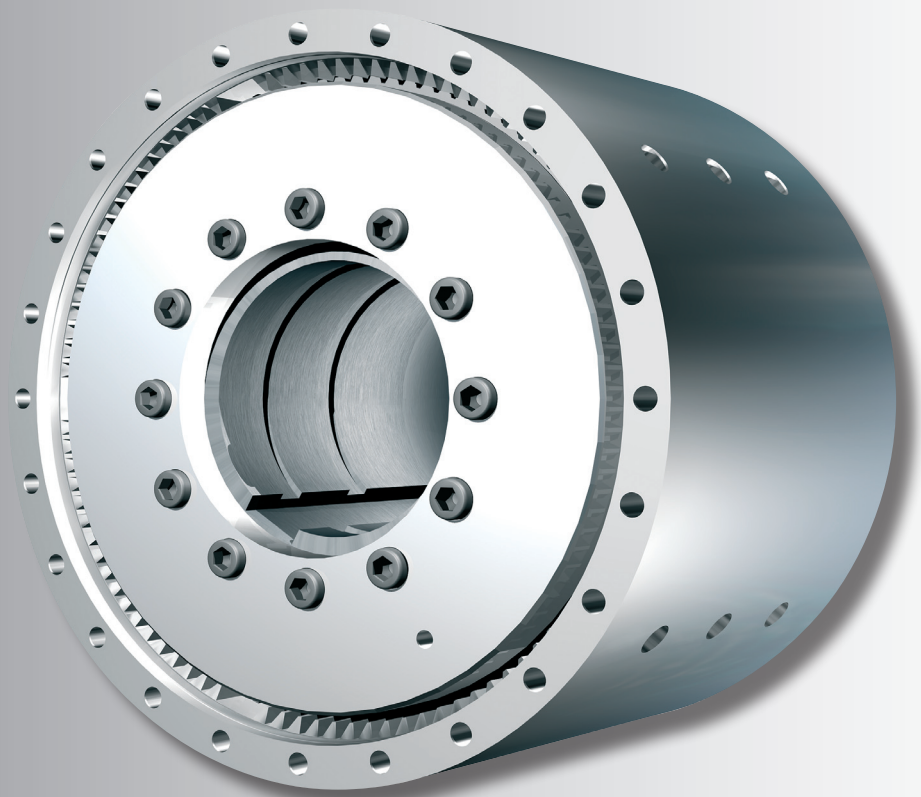




Baureihe / Series 202

die Innovation im Bereich der Schiffskupplungen
the modern multi-plate clutch for marine applications



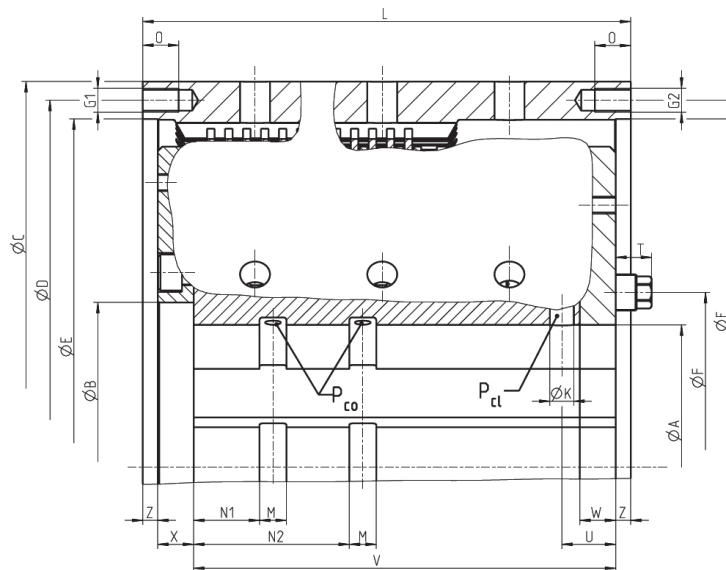
- hohe Wärmebelastbarkeit
- hohes Moment
- große Bohrung
- wartungsfreundlich

- high thermal capacity
- high torque
- large hub bore diameter
- easy to maintain

Ortlinghaus-Werke GmbH
Kenkhäuser Str. 125
42929 Wermelskirchen • Deutschland
Telefon +49 2196 85-0
Fax +49 2196 855-444
info@ortlinghaus.com • www.ortlinghaus.com

**Ortlinghaus - Lamellen.
Kupplungen. Bremsen. Systeme.**

**Ortlinghaus - Plates.
Clutches. Brakes. Systems.**

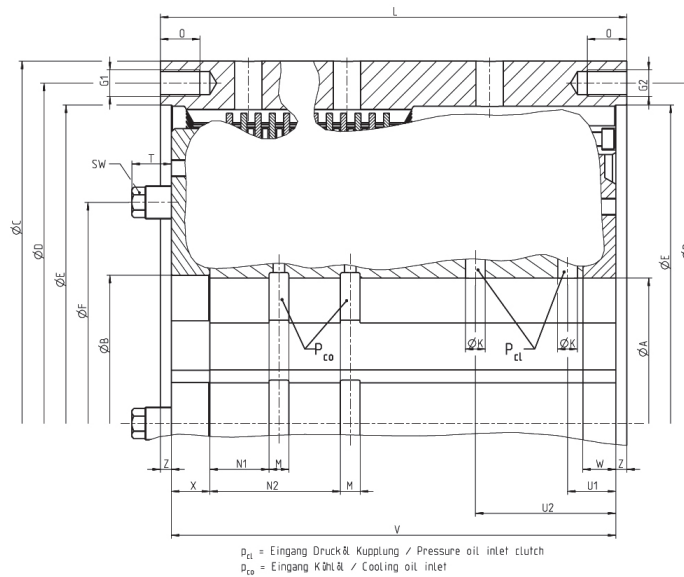


p_{ct} = Eingang Drucköl Kupplung / Pressure oil inlet clutch
p_{co} = Eingang Kühltöl / Cooling oil inlet

Baureihe			0202-330-Größe-000000				
Größe			66	72	75	78	80
dyn. Kupplungsmoment	T _{dyn}	[Nm]	22000	32000	45000	63000	90000
Betriebsdruck	p _B	[bar]	25	25	25	25	25
Federrückdruck	p _{FR}	[bar]	3,4	3,3	3,3	3,0	2,7
max. zul. Drehzahl Innenteile	n max	[min ⁻¹]	1800	1600	1400	1200	1000
max. zul. Relativedrehzahl	n max rel	[min ⁻¹]	2700	2250	2000	1800	1650
Hubvolumen	Neuzustand	[dm ³]	0,5	0,6	0,9	1,2	1,7
	max. Kolbenweg	[dm ³]	0,8	0,9	1,3	1,8	2,5
Innenölung *	min.	[L/min]					
	max.	[L/min]					
Massenträgheitsmomente	innen	[kgm ²]	0,84	1,6	2,8	5,1	8,3
	aussen	[kgm ²]	1,5	3,3	4,8	8,2	15
Gewicht (bei max. Bohrung)		[kg]	125	190	250	355	490
Abmessung Bohrung							
Durchmesser [mm]	Ø A vorgebohrt		80	90	100	120	160
	Ø A H7 max		125	150	165	190	210
	Ø B		144	180	200	220	240
	Ø C		365	425	465	515	580
	Ø D		345	400	440	490	545
	Ø E H7		325	375	415	465	515
	Ø F		240	285	320	330	410
	Ø G1 x i		M12 x 36	M16 x 24	M16 x 30	M16 x 36	M20 x 30
	Ø G2 x i		M12 x 18	M16 x 12	M16 x 15	M16 x 18	M20 x 15
Ø K		12	12	14	16	17	
Abmessung Längen							
Längenmaße [mm]	L		230	260	282	326	350
	M		15	15	15	18	22
	N1		25,5	31,5	35,5	44	43
	N2		62,5	75,5	83,5	104	103
	O		18	24	24	24	30
	T ~		19	17	27	24	19
	U		27	29	32	36	42
	V		192	221	241	282	303
	W		18	20	21	24	29
	X		18	19	21	24	27
	Z		10	10	10	10	10

* vorbehaltlich technische Änderungen

Hydraulically actuated Sinus® multi-plate clutches



p_{cl} = Eingang Drucköl Kupplung / Pressure oil inlet clutch
 p_{co} = Eingang Kühlöl / Cooling oil inlet

0202-430-Size-000000					Series
80	82	84	86	90	Size
125000	180000	250000	320000	450000	[Nm] T _{dyn} dyn. clutch torque
25	25	25	25	25	[bar] p _B Operating pressure
2,3	2,2	2,4	2,5	2,4	[bar] p _{FR} Backpressure
800	750	690	620	560	[min ⁻¹] n max max. perm. speed of innerparts
1800	1650	1450	1300	1200	[min ⁻¹] n max rel max. perm. relative speed ratio
2,5	2,9	3,8	4,8	5,9	[dm ³] new condition Stroke volume
3,6	4,6	5,7	7,2	9	[dm ³] max. wear
30	41 (42)	48 (50)	62 (65)	79 (80)	[L/min] min. Internal oiling*
121 (120)	165 (170)	191 (200)	247 (260)	314 (320)	[L/min] max.
10	17	29	47	73	[kgm ²] internal Moment of inertia
18	31	51	81	130	[kgm ²] external
548	757	993	1339	1682	[kg] Weight
					bore dimensioning
145	165	185	210	240	Ø A prebored
235	265	290	320	370	Ø A max
240	270	310	340	395	Ø B
590	660	740	805	900	Ø C
555	620	695	755	845	Ø D
520	580	650	710	790	Ø E H7
420	465	530	580	650	Ø F
M24 x 30	M24 x 36	M30 x 30	M30 x 36	M36 x 30	Ø G1 x i
M24 x 15	M24 x 18	M30 x 15	M30 x 18	M36 x 15	Ø G2 x i
18	18	20	20	22	Ø K
					lengths dimensioning
390	425	445	500	520	L
18	18	20	20	22	M
50	54	44	55	54	N1
111	119	131	161	160	N2
36	36	45	45	54	O
21,5	36	33	30	40,5	T ~
38	44	47	47	54	U1
115	128	136	145	157	U2
370	405	425	480	500	V
24	30	32	33	40	W
31	35	37	40	45	X
10	10	10	10	10	Z

*subject to modifications

In seiner mehr als hundertjährigen Firmengeschichte hat sich Ortlinghaus nicht zuletzt durch seine Innovationen einen Namen gemacht als starker Partner für Kupplungen, Bremsen und Lamellen im Marinebereich.

Aufbauend auf diese Erfahrung entstand in konsequenter Umsetzung der Markterfordernisse die hydraulisch betätigte Lamellen-Schaltkupplung der Baureihe 202. Bei der Entwicklung dieser neuen Baureihe wurden zunächst einmal die Anforderungen an eine moderne Schiffskupplung gesammelt und bewertet. Ausgehend von dieser Aufstellung wurden alle Konstruktionsdetails gegen diese Kriterien abgeglichen und optimiert.

Herausgekommen ist eine moderne Lamellen-Schaltkupplung als konsequente Weiterentwicklung bewährter Technik. So wird bei diesem neuen Kupplungskonzept ein hohes Drehmoment bei gleichzeitiger hoher Wärmeaufnahmefähigkeit erzielt, verbunden mit geringem Gewicht aufgrund eines kleineren Außendurchmessers. Darüberhinaus besteht die Möglichkeit, einen großen Wellendurchmesser zu verwenden. Eine Kombination, wie sie der Markt bisher nicht kennt!

Aufgrund der hohen Leistungsdichte ist es gerade in höheren Drehmomentbereichen möglich, eine kleinere Baugröße mit entsprechenden Gewichts- und Kostenvorteilen zu wählen. Der kleinere Außendurchmesser lässt entsprechend kleinere Achsabstände zu, was zu Gewichts- und Kosteneinsparungen des Getriebes führt. Durch die Möglichkeit, eine größere Bohrung zu verwenden, kann die Welle ggf. aus einem einfacheren Werkstoff hergestellt werden, wodurch sich weitere Kostenvorteile ergeben können.

Besonderer Augenmerk wurde bei der Entwicklung auf Servicefreundlichkeit gelegt: so kann das Lamellenpaket – das unter vorgegebenen Einsatzbedingungen verschleißfrei arbeitet – je nach Ausführung von beiden Seiten erreicht werden. Ein gleichzeitiges Herausfallen anderer Bauteile wird vermieden.

Da die Kernelemente der neuen Kupplung auf bewährter Technik beruhen, wird auch diese neue Kupplung die für Ortlinghaus bekannte Sicherheit bieten. Diese neue Kupplung wird ihren Beitrag dazu leisten auch große Propeller- und Generatormassen sicher zu beschleunigen.

In its company's history of more than hundred years, Ortlinghaus has built an image as a strong partner for the marine industry concerning clutches, brakes and plates, last but not least through its innovations.

Based on this experience Ortlinghaus developed the hydraulically actuated multi-plate clutch series 202. During the early stage of development of this new series, the requirements of a modern marine clutch had been collected and evaluated. Based on this evaluation, all construction details had been adapted to these criteria and optimised.

The result is a modern multi-plate clutch as consequent development of proven technology. Thus, with this new clutch design, a high torque with simultaneous high heat capacity is achieved, connected with low weight due to a smaller outside diameter. Additionally there is the possibility to use a large shaft diameter. A combination that is yet unknown to the market to date.

Because of the power-density, it is possible, especially with torque ranging high, to choose a smaller unit size for less weight and cost. The smaller outside diameter allows smaller shaft centre distance for weight and cost savings of the transmission. Because of the possibility to use a larger hub bore diameter, the shaft can eventually be manufactured using a simpler material, which results to a lower cost.

Special attention during development was focus on easy maintenance. Thus the plate package – which works free of wear in the defined operational conditions – can be accessed from both sides depending on series-design. Thus other parts are prevented from falling-off during service work.

Because the core clutch components are based on proven technology, this new clutch will also provide the safety Ortlinghaus is known for. This new clutch will contribute to accelerate large propeller- and generator masses in a secure manner.