

Hydrodynamische Kupplungen TK-N

KWN 29000

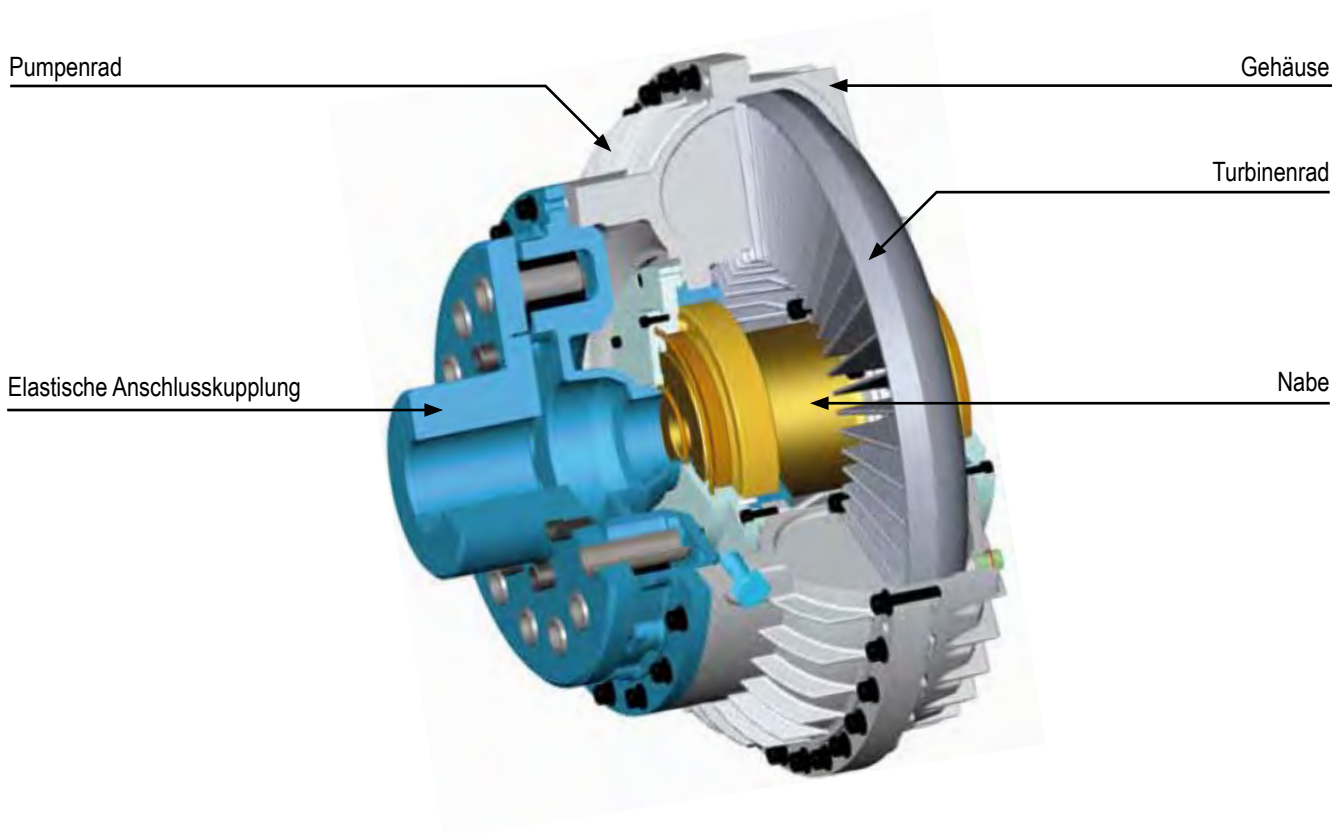


Kupplungen aus Dresden

Von Spezialisten - für Spezialisten



řemeny, převody a lineární technika



Technische Eigenschaften

Hydrodynamische Kupplungen gehören zur Gruppe hydrodynamischer Leistungsüberträger.

Die Übertragung des Drehmomentes erfolgt durch die Massenkräfte einer Betriebsflüssigkeit nach dem Föttinger-Prinzip. Das Pumpenrad nimmt eine zugeführte mechanische Leistung auf und erhöht die Energie der umlaufenden Betriebsflüssigkeit. Das Turbinenrad entzieht der Betriebsflüssigkeit Energie und gibt mechanische Leistung ab. Zwischen den beiden Rädern gibt es keine feste Verbindung. Der zur Leistungsübertragung notwendige Schlupf führt zu geringen Leistungsverlusten, welche in Wärme umgesetzt werden.

Hydrodynamische Kupplungen zeichnen sich aus durch:

- verschleißfreie Leistungsübertragung
- gleichmäßiges, stoßfreies Anfahren im belasteten und unbelasteten Zustand
- geringe Rückwirkung auf das Netz durch rasches Abklingen des Anfahrstromes und kleinere Einschaltstromspitzen
- Belastungsausgleich bei mehrmotorigen Antrieben
- wirksame Entkopplung von Schwingungssystemen
- Dämpfung von Stößen, Schwingungen und Belastungsschwankungen
- thermische Überlastsicherung durch eingebaute Schmelzsicherung oder durch mechanische bzw. elektronische Abschaltvorrichtung

Typische Einsatzfälle:

- Beschleunigung großer Massen z.B. bei Mühlen, Zentrifugen, Mixchern, Lüftern, Windsichtern, Holzbearbeitungsmaschinen, Schwingsieben, Kugelmühlen, Verseilmaschinen und Werkzeugmaschinen.
- Anlauf gegen hohe Losbrechmomente z.B. bei Mixchern, Bandanlagen, Brechern, Rührwerken und Pumpen.
- sanfter Anlauf z.B. für Tipp- und Einrichtbetrieb an: fahrbaren Großanlagen, Fahrregalen, Schiebebühnen und Taktbändern.
- sicherer Überlastschutz z.B. an Baggern, Brechern und Schöpfrädern

Bauform A

- Anlaufkupplung mit Verzögerungsraum

Bauform AV

- Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum

Bauform AVZ

- Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum und Zusatzkammer

Bauform AD

- Anlaufkupplung mit Verzögerungsraum in doppelflutiger Ausführung

Bauform P, PV, PVZ, PD

- Anlaufkupplung der Bauform A, AV, AVZ, AD mit Bremsstrommel nach DIN15431

Bauform S, SV, SVZ, SD

- Anlaufkupplung der Bauform A, AV, AVZ, AD mit Brems Scheibe nach DIN15432

Bauform GMK

- Anlaufkupplung der oben genannten Bauformen mit zwei Ganzmetallkupplungshälften auf Motor- und Getriebewelle zu montieren

Bauform MEM

- Anlaufkupplung der Bauform (A/P/S), (AV/PV/SV), (AVZ/PVZ/SVZ), (AD/PD/SD) für Kupplungsmontage auf der Motorwelle mit eingezogener Motornabe und abtriebsseitiger Anschlusskupplung

Bauform MRM

- Anlaufkupplung der Bauform (A/P/S), (AV/PV/SV), (AVZ/PVZ/SVZ), (AD/PD/SD) für Kupplungsmontage auf der Motorwelle, Kupplung radial ausbaubar ohne Verschieben der An- und Abtriebseinheit, abtriebsseitige Anschlusskupplung

Bauform K, KV, KVZ

- Anlaufkupplung der Bauform A, AV, AVZ mit Keilriemenscheibe

Für nähere Informationen zur Typenbezeichnung hydrodynamischer Kupplungen TK-N steht ein Übersichtsblatt auf unserer Homepage www.kupplungswerk-dresden.de zum Download zur Verfügung.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vorbehalten.
Die konstruktive Gestaltung kann von den bildlichen Darstellungen abweichen.

Hauptabmessungen in mm

- ¹⁾ max. Bohrungsdurchmesser
- ²⁾ max. Wellenstumpflänge
- ³⁾ Masse ohne Ölfüllung
- ⁴⁾ Standardausführung
- ⁵⁾ Zusatzmasse gegenüber der Bauform A, AV, AVZ, AD, gerechnet für max. Bohrungsdurchmesser
- ⁶⁾ Masse ohne Keilriemenscheibe

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7,
Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1 Passung JS9

Kupplungsauslegung

Eine erste Kupplungsauslegung kann anhand der Leistungskennfelder auf Seite 5 erfolgen.

Wird die Auslegung der Kupplung durch den Hersteller gewünscht, ist der Fragebogen auf Seite 23 zu nutzen.

Einbaumöglichkeiten

Hydrodynamische Kupplungen können in beiden Drehrichtungen betrieben und innerhalb des Antriebssystems wie folgt angeordnet werden.

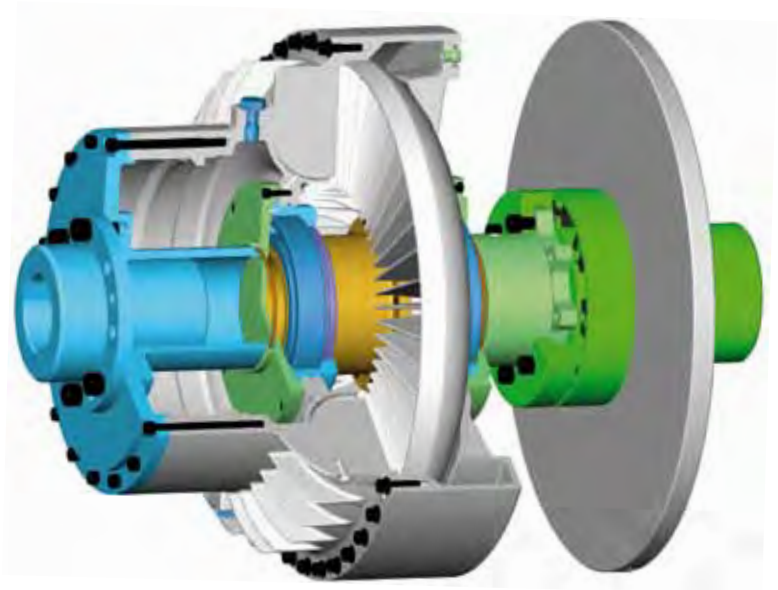
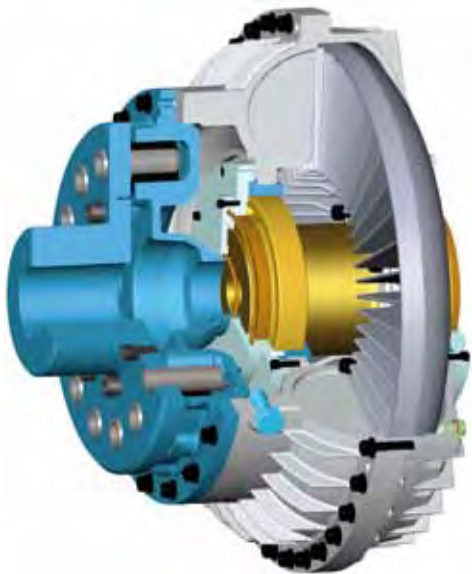
Montage auf Motorwelle / Getriebewelle

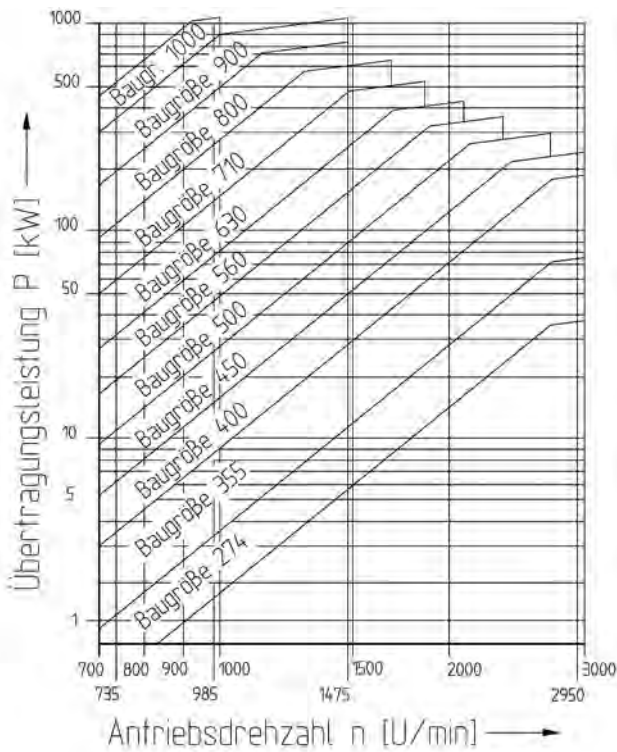
Dabei erfolgt der Antrieb über das Außenrad, was folgende Vorteile bietet:

- die Leistungsübertragung der hydrodynamischen Kupplung erhöht sich aufgrund des darauf optimierten Kreislaufes
- die hydrodynamische Kupplung kann thermisch stabiler betrieben werden
- das installierte Temperaturüberwachungssystem liefert in jedem Fall eindeutige Signale

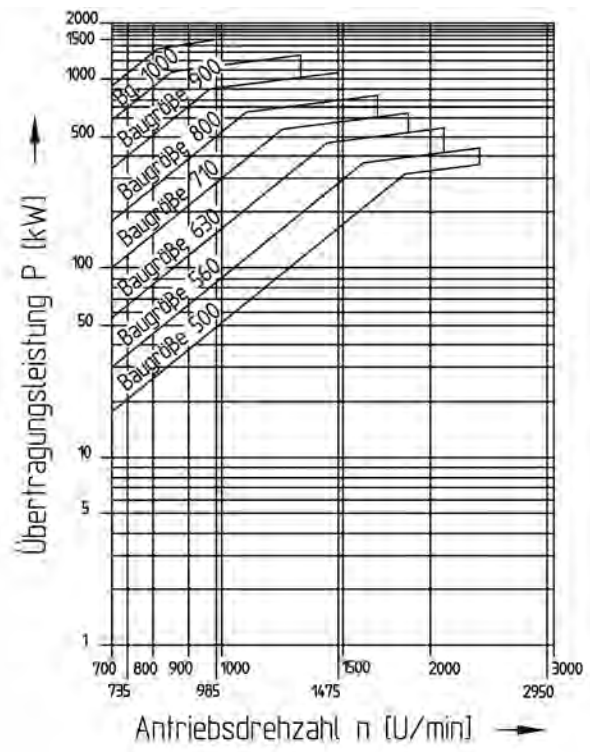
Der zulässige Umgebungstemperaturbereich der hydrodynamischen Kupplung in Standardausführung liegt zwischen -25 °C bis $+40\text{ °C}$ (Abweichungen auf Anfrage).

Spezialausführungen für den vertikalen Einsatz von hydrodynamischen Kupplungen sind möglich.

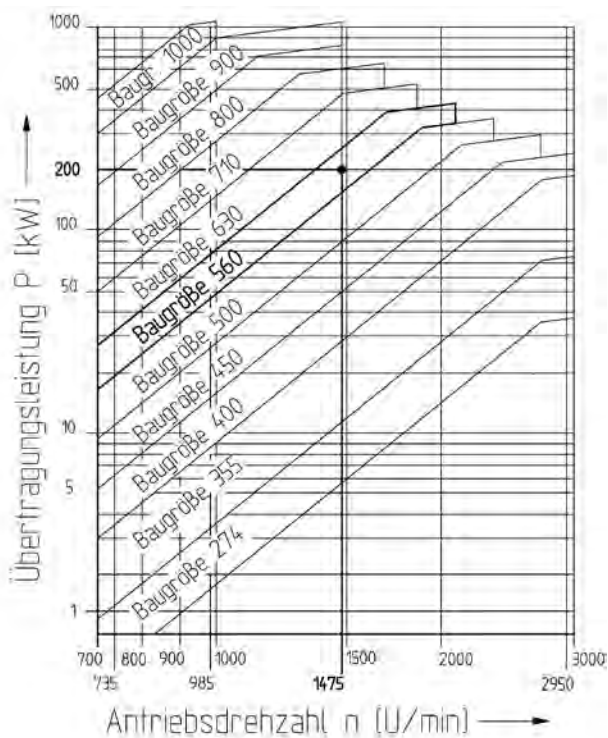




**Leistungskennfeld einflutige Ausführung
(Außenradantrieb)**



**Leistungskennfeld doppelflutige Ausführung
(Außenradantrieb)**



**Auswahlbeispiel für einflutige Ausführung
(Außenradantrieb)**

Vorgabe:

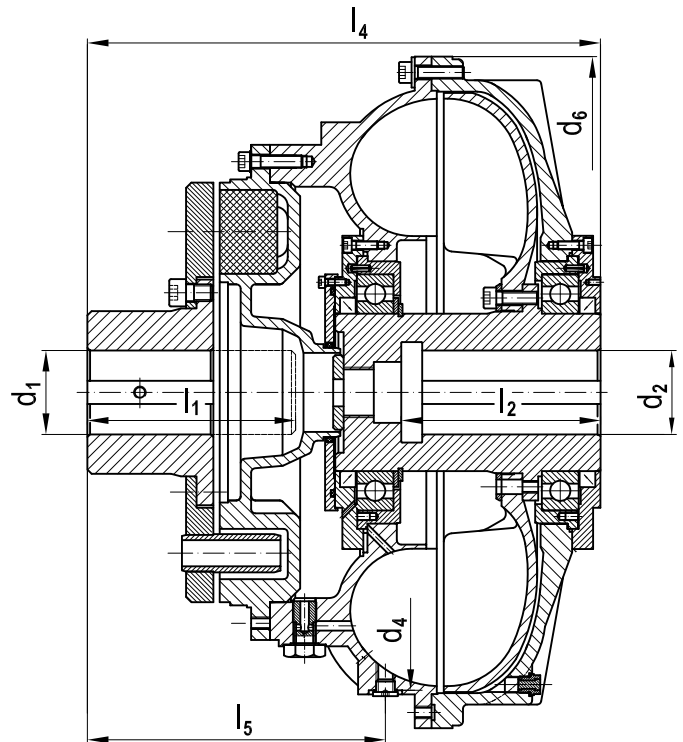
- Antriebsdrehzahl $n = 1475$ U/min
- erforderliche Übertragungsleistung $P_{\text{Nenn}} = 200$ kW

Ergebnis:

- Verwendung einer hydrodynamischen Kupplung der Baugröße 560

Bauform A

- Anlaufkupplung mit Verzögerungsraum



Bestellbeispiel: TK-N-A 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

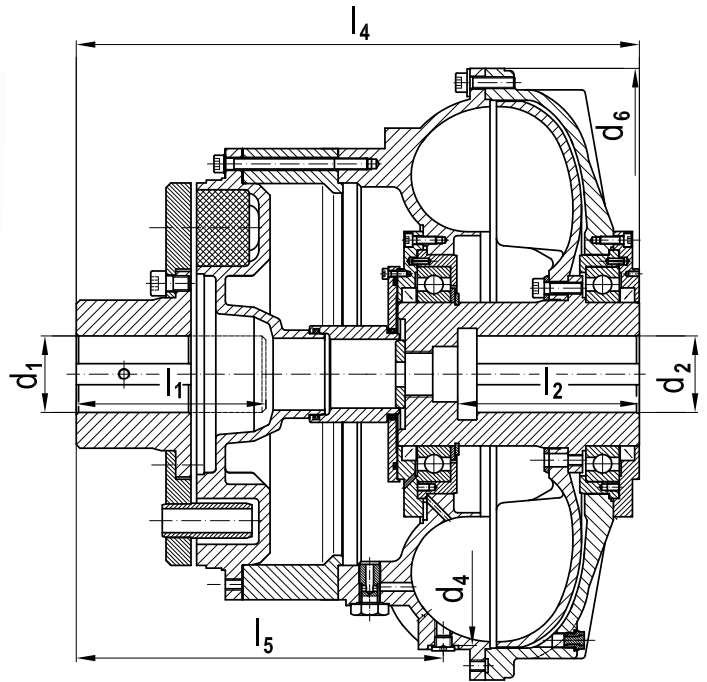
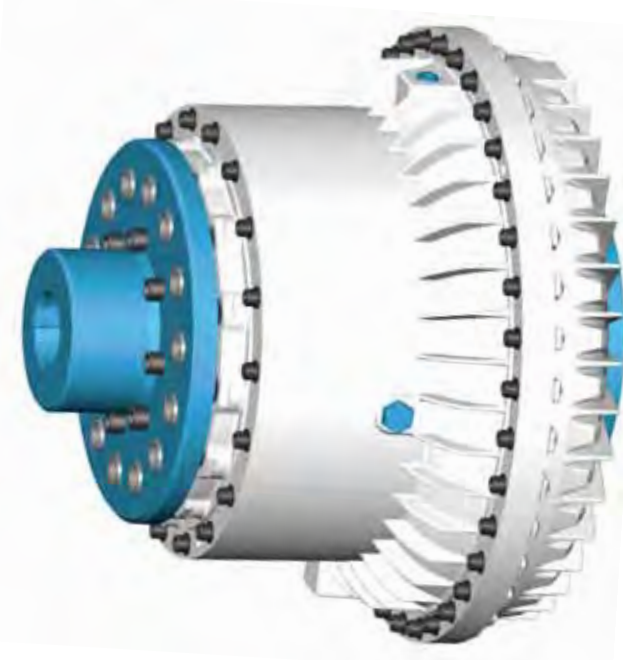
Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform A, Nenngroße 560
 Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 \text{ H7}$
 Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_2 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen / Kennwerte									Tabelle 1	
Nenngröße	$d_1^{1)}$	$d_2^{1)}$	d_4	d_6	$l_1^{2)}$	$l_2^{2)}$	$l_4^{4)}$	l_5	Drehzahl n_{max} [min ⁻¹]	Masse ³⁾ m [kg]
274	60	50	272	328	140	110	299,5	177,0	3 600	30
355	85	55	366	424	125	110	309,0	159,0	3 600	45
400	85	70	396	470	145	125	365,0	189,0	3 000	65
450	85	85	456	540	145	165	390,0	196,0	1 740	75
500	95	95	484	575	165	165	427,0	204,0	1 740	90
560	175	170	572	640	110	110	489,0	279,0	1 740	175
630	110	120	646	710	200	170	546,0	336,0	1 740	210
710	140	125	725	820	230	210	606,0	335,5	1 740	330
800	140	160	832	930	260	220	651,0	354,0	1 475	450
900	160	160	890	1 050	300	260	750,0	441,0	1 475	620
1 000	190	160	1 000	1 118	200	280	676,5	292,5	1 200	750

Bauform AV

- Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum



Bestellbeispiel: TK-N-AV 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform AV, Nenngröße 560

Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 \text{ H7}$

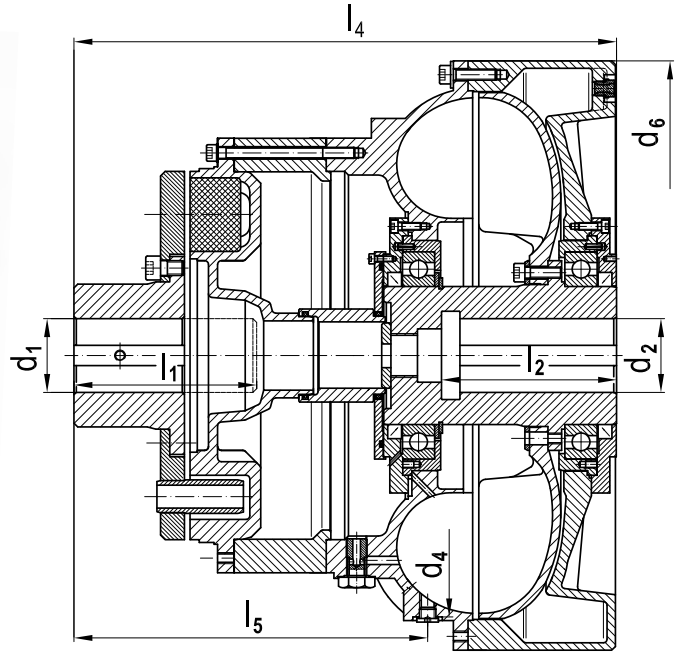
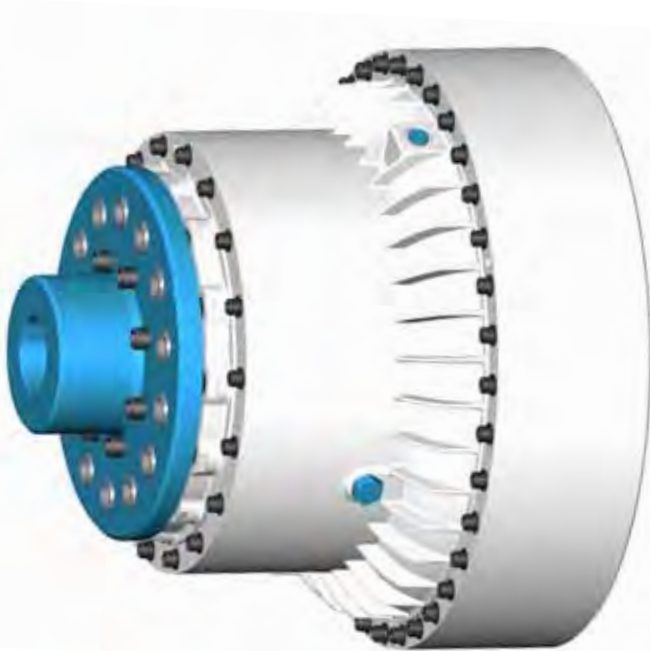
Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_2 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

Tabelle 2		Hauptabmessungen / Kennwerte								
Nenngröße	$d_1^{1)}$	$d_2^{1)}$	d_4	d_6	$l_1^{2)}$	$l_2^{2)}$	$l_4^{4)}$	l_5	Drehzahl n_{\max} [min ⁻¹]	Masse ³⁾ m [kg]
274	60	50	272	328	140	110	339,5	177,0	3 600	32
355	85	55	366	424	125	110	386,5	159,0	3 600	51
400	85	70	396	470	145	125	479,5	189,0	3 000	75
450	85	85	456	540	145	165	504,5	196,0	1 740	85
500	95	95	484	575	165	165	541,5	204,0	1 740	100
560	175	170	572	640	110	110	589,0	279,0	1 740	189
630	110	120	646	710	200	170	646,0	336,0	1 740	224
710	140	125	725	820	230	210	731,0	335,5	1 740	357
800	140	160	832	930	260	220	776,0	354,0	1 475	477
900	160	160	890	1 050	300	260	900,0	441,0	1 475	680
1 000	190	160	1 000	1 118	200	280	845,5	292,5	1 200	830

Bauform AVZ

- Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum und Zusatzkammer



Bestellbeispiel: TK-N-AVZ 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

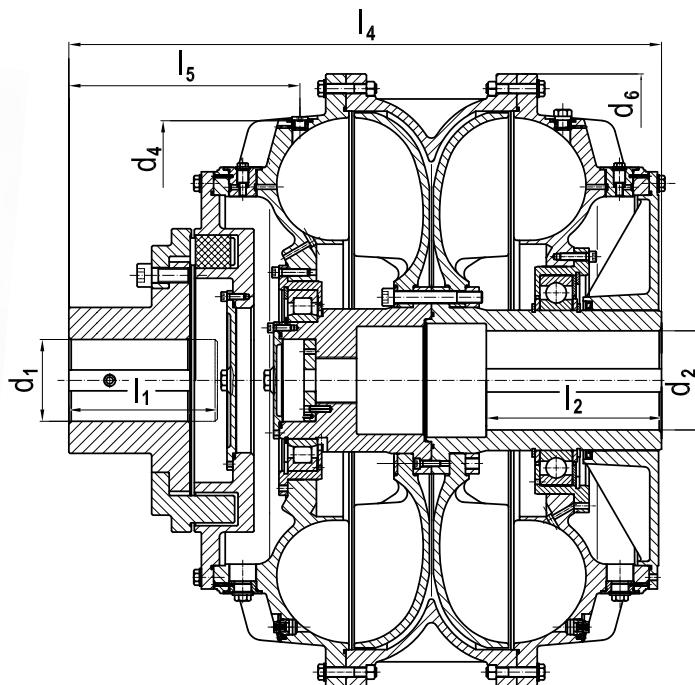
Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform AVZ, Nenngröße 560
 Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 \text{ H7}$
 Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_2 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen / Kennwerte									Tabelle 3	
Nenngröße	$d_1^{(1)}$	$d_2^{(1)}$	d_4	d_6	$l_1^{(2)}$	$l_2^{(2)}$	$l_4^{(4)}$	l_5	Drehzahl n_{\max} [min ⁻¹]	Masse ⁽³⁾ m [kg]
400	85	70	396	470	145	125	479,5	189,0	3 000	75
450	85	85	456	540	145	165	504,5	196,0	1 740	85
500	95	95	484	575	165	165	541,5	204,0	1 740	100
560	175	170	572	640	110	110	589,0	279,0	1 740	189
630	110	120	646	710	200	170	646,0	336,0	1 740	224
710	140	125	725	820	230	210	731,0	335,5	1 740	357
800	140	160	832	930	260	220	776,0	354,0	1 475	477
900	160	160	890	1 050	300	260	900,0	441,0	1 475	680
1 000	190	160	1 000	1 118	200	280	845,5	292,5	1 200	830

Bauform AD

- Anlaufkupplung mit Verzögerungsraum in doppelflutiger Ausführung



Bestellbeispiel: TK-N-AD 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform AD, Nenngröße 560

Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 \text{ H7}$

Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_2 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

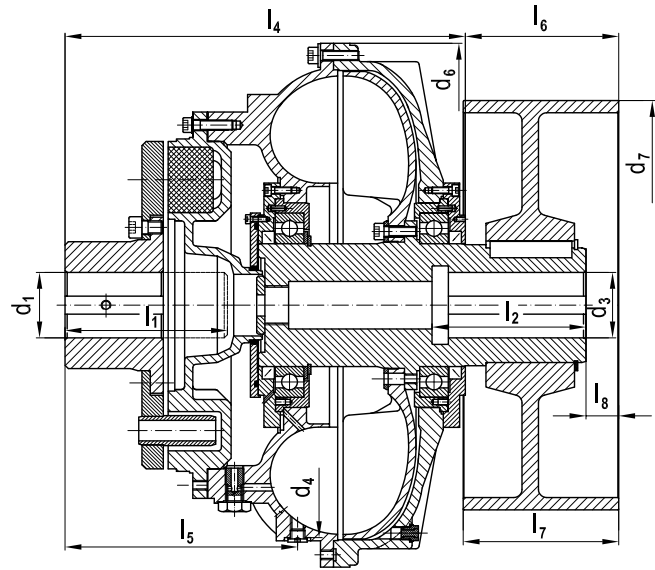
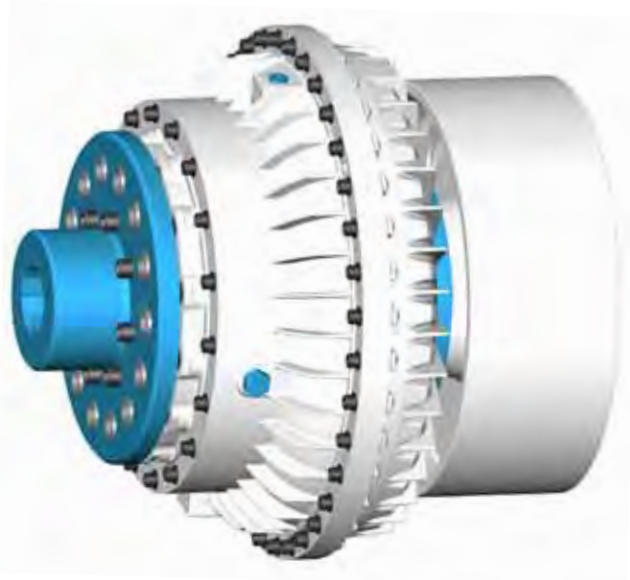
Tabelle 4

Hauptabmessungen / Kennwerte

Nenngröße	$d_1^{1)}$	$d_2^{1)}$	d_4	d_6	$l_1^{2)}$	$l_2^{2)}$	$l_4^{4)}$	l_5	Drehzahl	Masse ³⁾
									n_{\max} [min ⁻¹]	m [kg]
500	95	95	484	575	165	250	550	204,0	1 740	125
560	175	170	572	640	110	300	570	279,0	1 740	245
630	110	120	646	710	200	420	630	336,0	1 740	300
710	140	125	725	820	230	445	650	335,5	1 740	460
800	140	160	832	930	260	450	715	354,0	1 475	630
900	160	160	890	1 050	300	450	900	441,0	1 475	870
1 000	190	160	1 000	1 118	200	450	980	292,5	1 200	1 050

Bauform P, PV, PVZ, PD

- Anlaufkupplung der Bauform A, AV, AVZ, AD mit Bremstrommel nach DIN 15431



Bestellbeispiel: TK-N-P 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform P, Nenngröße 560

Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 \text{ H7}$

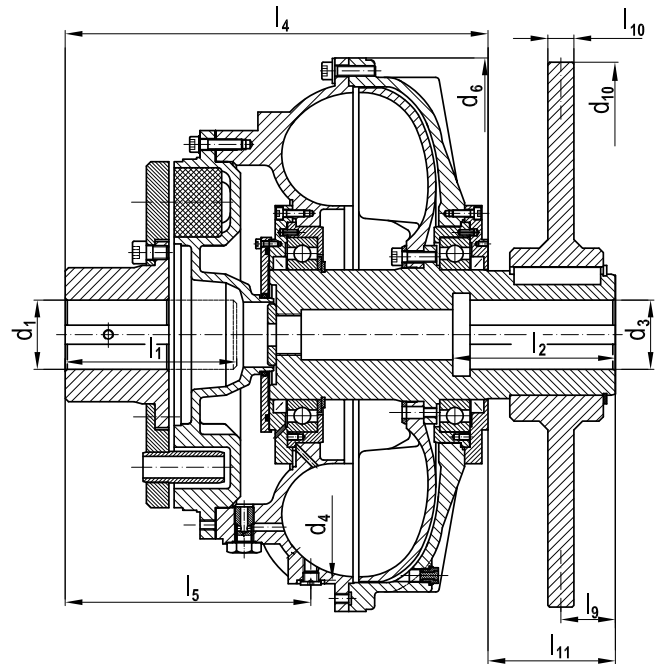
Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_3 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen / Kennwerte							Tabelle 5
Nenngröße	Bremstrommel $d_1^{(1)}$	$d_3^{(1)}$	l_6	l_7	l_8	Drehzahl n_{\max} [min ⁻¹]	Masse ⁵⁾ m [kg]
274	200	40	83	75	0	3 600	9
	250	40	103	95	20	3 600	17
	315	40	126	118	43	3 600	29
355	200	50	83	75	0	3 600	9
	250	50	103	95	20	3 600	17
	315	50	126	118	43	3 600	29
400	250	70	106	95	23	3 000	17
	315	70	152	118	46	3 000	29
	400	70	216	150	78	3 000	52
450	315	70	152	118	46	1 740	29
	400	70	216	150	78	1 740	52
	500	70	256	190	118	1 740	92
500	315	70	152	118	46	1 740	29
	400	70	216	150	78	1 740	52
	500	70	256	190	118	1 740	92
560	400	100	207	150	80	1 740	52
	500	100	287	190	120	1 740	92
	630	100	333	236	166	1 740	174
630	500	110	234	190	70	1 740	92
	630	110	276	236	101	1 740	174
	710	110	305	265	130	1 740	262
710	500	125	243	190	70	1 740	92
	630	125	265	236	80	1 740	174
	710	125	318	265	84	1 740	262
800	500	125	192	190	10	1 475	92
	630	125	237	236	56	1 475	174
	710	125	315	265	75	1 475	262
900	500	140	192	190	11	1 475	92
	630	140	237	236	57	1 475	174
	710	140	315	265	75	1 475	262
1 000	710	160	315	265	75	1 200	262

Bauform S, SV, SVZ, SD

- Anlaufkupplung der Bauform A, AV, AVZ, AD mit Brems Scheibe nach DIN 15432



Bestellbeispiel: TK-N-S 560 - 65 H7 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform S, Nenngröße 560

Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_1 = 65 H7$

Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_3 = 70 H7$ für Wellenstumpflänge $l_2 = 140$ mm

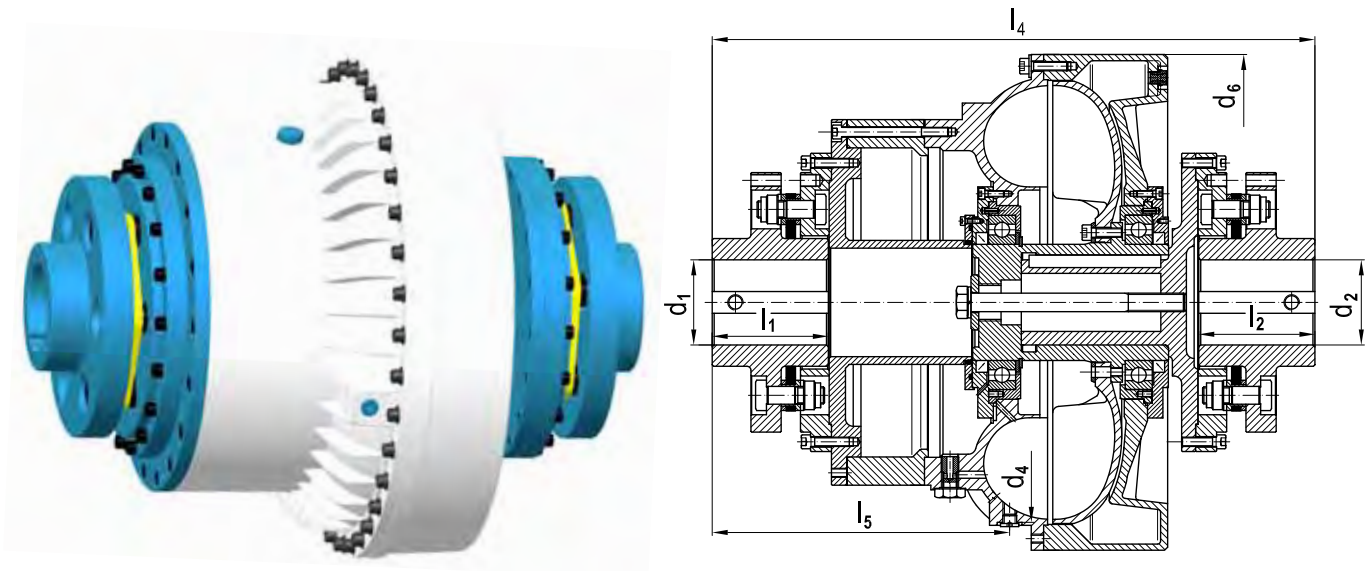
Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen gemäß Bauform A, AV, AVZ, AD. Zusätzlich gelten folgende Maße und Massen:

Tabelle 6		Hauptabmessungen / Kennwerte					
Nenngröße	Bremstrommel $d_1^{1)}$	$d_3^{1)}$	l_6	l_7	l_8	Drehzahl n_{max} [min^{-1}]	Masse ⁵⁾ m [kg]
274	200	40	18	16	75	3 600	6
	355	40	19	18	75	3 600	16
	400	40	30	20	75	3 600	21
355	200	50	18	16	75	3 600	7
	355	50	19	18	75	3 600	17
	400	50	30	20	75	3 600	22
400	355	70	19	18	100	3 000	20
	400	70	30	20	100	3 000	25
	450	70	30	20	100	3 000	30
450	400	70	30	20	100	1 740	27
	450	70	30	20	100	1 740	32
	500	70	30	20	100	1 740	38
500	400	70	30	20	125	1 740	27
	450	70	30	20	125	1 740	32
	500	70	30	20	125	1 740	38
560	450	100	30	20	125	1 740	32
	500	100	30	20	125	1 740	44
	630	100	35	30	125	1 740	63
630	500	110	30	20	125	1 740	44
	630	110	30	30	125	1 740	71
	710	110	35	30	125	1 740	103
710	500	125	30	20	170	1 740	56
	630	125	30	30	170	1 740	74
	710	125	35	30	170	1 740	114
800	500	125	30	20	170	1 475	62
	630	125	30	30	170	1 475	80
	710	125	35	30	170	1 475	119
900	630	140	30	30	170	1 475	86
	710	140	30	30	170	1 475	129
	800	140	35	30	170	1 475	150
1 000	800	160	35	30	170	1 200	150

Bauform GMK

- Anlaufkupplung der bisher genannten Bauformen mit zwei Ganzmetallkupplungshälften



Bestellbeispiel: TK-N-AVZ-GMK 560 - 65 H7 x 140 - 70 H7 x 140 - KWN 29000

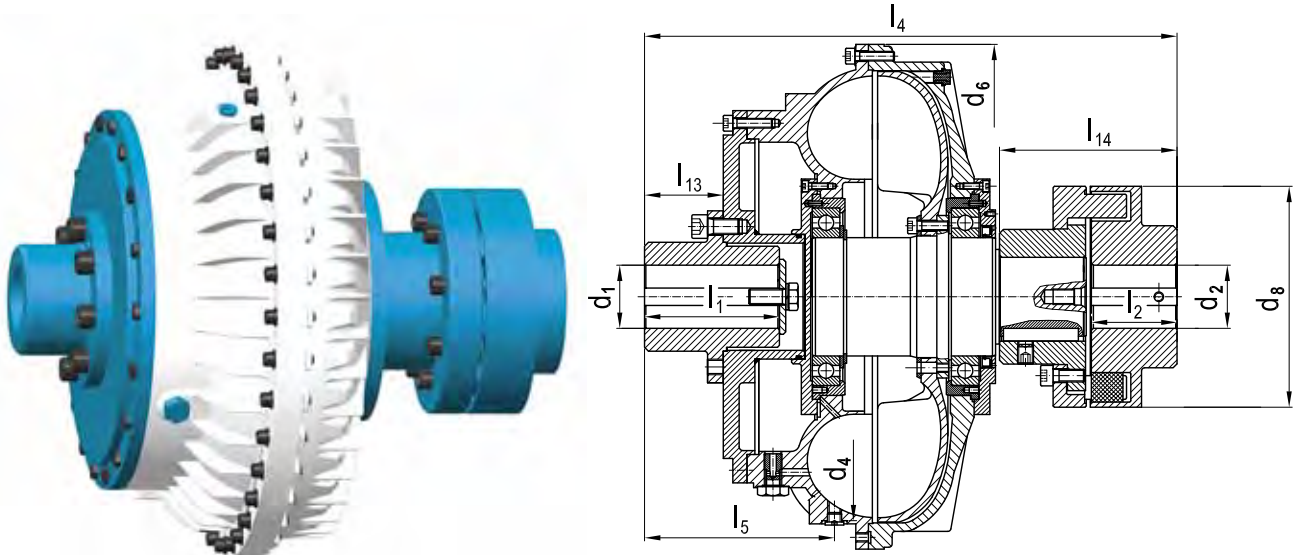
Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform AVZ-GMK, Nenngröße 560
 Bohrung der motorseitigen GMK-Kupplungshälfte $d_1 = 65 \text{ H7}$ mit Wellenstumpflänge $l_1 = 140 \text{ mm}$
 Bohrung der getriebeseitigen GMK-Kupplungshälfte $d_2 = 70 \text{ H7}$ mit Wellenstumpflänge $l_2 = 140 \text{ mm}$

Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen / Kennwerte											Tabelle 7				
Nenngröße	$d_1^{(1)}$	$d_2^{(1)}$	d_4	d_6	$l_1^{(2)}$	$l_2^{(2)}$	$l_4^{(2)}$		l_5	TK-N-AVZ-GMK	TK-N-AVZ-GMK	TK-N-AVZ-GMK	Drehzahl n_{\max} [min ⁻¹]	Masse ³⁾ m [kg]	
							TK-N-A-GMK	TK-N-AVZ-GMK						TK-N-AVZ-GMK	A-GMK
400	80	80	396	470	170	170	718,5	280	833	394,5	3 000	125	135		
450	80	80	456	540	170	170	743,5	287	858	401,5	1 740	135	145		
500	80	80	484	575	170	170	780,5	295	895	409,5	1 740	147	157		
560	105	105	572	640	210	210	795,5	318	895,5	418,0	1 740	312	326		
630	125	125	646	710	210	210	843,5	345	943,5	445,0	1 740	420	433		
710	135	135	725	820	250	250	978,5	369	1 103,5	494,0	1 740	565	592		
800	135	135	832	930	250	250	1 023,5	387,5	1 148,5	512,5	1 475	685	712		
900	160	160	890	1 050	300	300	1 244,5	509	1 394,5	659,0	1 475	905	965		
1 000	190	190	1 000	1 118	350	350	1 385,5	517	1 554,5	686,0	1 200	1 080	1 160		

Bauform MEM

- Anlaufkupplung der Bauform (A-/P-/S-)O, (A/P/S), (AV/PV/SV), (AVZ/PVZ/SVZ), (AD/PD/SD) für Kupplungsmontage auf der Motorwelle mit eingezogener Motornabe und abtriebsseitiger Anschlusskupplung



Bestellbeispiel: TK-N-A-MEM 560 - 70 H7 x 140 - 65 H7 - KWN 29000

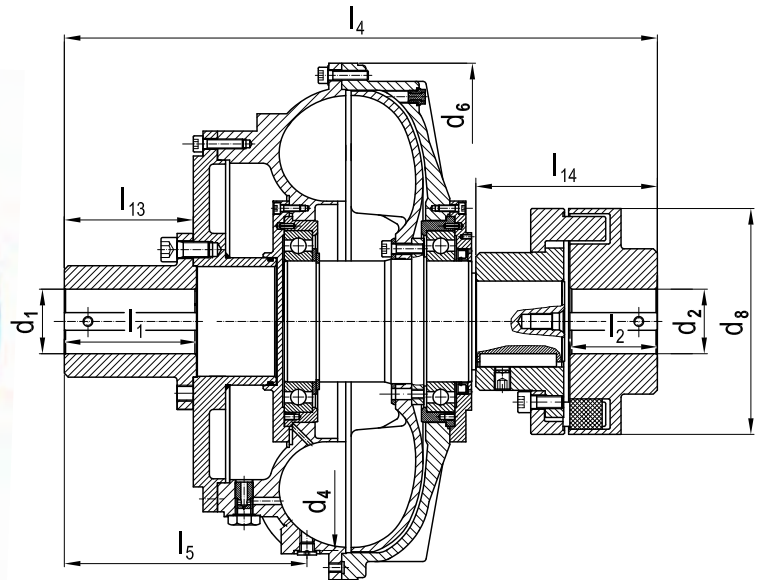
Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform A-MEM, Nenngröße 560
 Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_1 = 70$ H7 für Wellenstumpflänge $l_1 = 140$ mm
 Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_2 = 65$ H7

Fußnoten siehe Seite 3

Tabelle 8		Hauptabmessungen / Kennwerte															
Nenngröße	$d_1^{(1)}$	$d_2^{(1)}$	d_4	d_6	d_8	$l_1^{(2)}$	$l_2^{(2)}$	TK-N-A		TK-N-AV		TK-N-AVZ		l_{13}	l_{14}	Drehzahl n_{\max} [min ⁻¹]	Masse ⁽⁵⁾ m [kg]
								l_4	l_5	l_4	l_5	l_4	l_5				
274	55	60	272	328	140	110	55	345,5	105,0	375,5	145,0	375,5	145	80	113	3 600	718,5
355	90	85	366	424	200	170	80	534	215,0	606,5	292,5	606,5	292,5	145	164	3 600	743,5
400	90	85	396	470	200	170	80	575	230,0	679,5	344,5	679,5	344,5	130	164	3 000	780,5
450	90	85	456	540	200	170	80	600	237,0	704,5	351,5	704,5	351,5	130	164	1 740	795,5
500	90	90	484	575	225	170	90	637	225,0	731,5	339,5	731,5	339,5	110	184	1 740	843,5
560	95	100	572	640	250	170	100	654	235,0	734,0	335,0	734,0	335,0	100	204	1 740	978,5
630	125	110	646	710	280	250	110	776	337,0	851,0	437,0	851,0	437,0	165	224	1 740	1 023,5
710	130	140	725	820	350	250	140	881	321,5	981,0	446,5	981,0	446,5	170	284	1 740	1 244,5
800	130	150	832	930	400	250	160	986	360,0	1 091	485,0	1 091	485,0	190	324	1 475	1 385,5
900	140	160	890	1 050	440	250	180	1 064	383,0	1 184	533,0	1 184	533,0	150	367	1 475	718,5
1 000	160	190	1 000	1 118	520	300	210	1 179	363,0	1 313	532,0	1 313	532,0	175	427	1 200	743,5

Bauform MRM

- Anlaufkupplung der Bauform (A-/P-/S-)O, (A/P/S), (AV/PV/SV), (AVZ/PVZ/SVZ), (AD/PD/SD) für Kupplungsmontage auf der Motorwelle, Kupplung radial ausbaubar ohne Verschieben der An- und Abtriebseinheit, abtriebsseitige Anschlusskupplung



Bestellbeispiel: TK-N-A-MRM 560 - 70 H7 x 140 - 65 H7 - KWN 29000

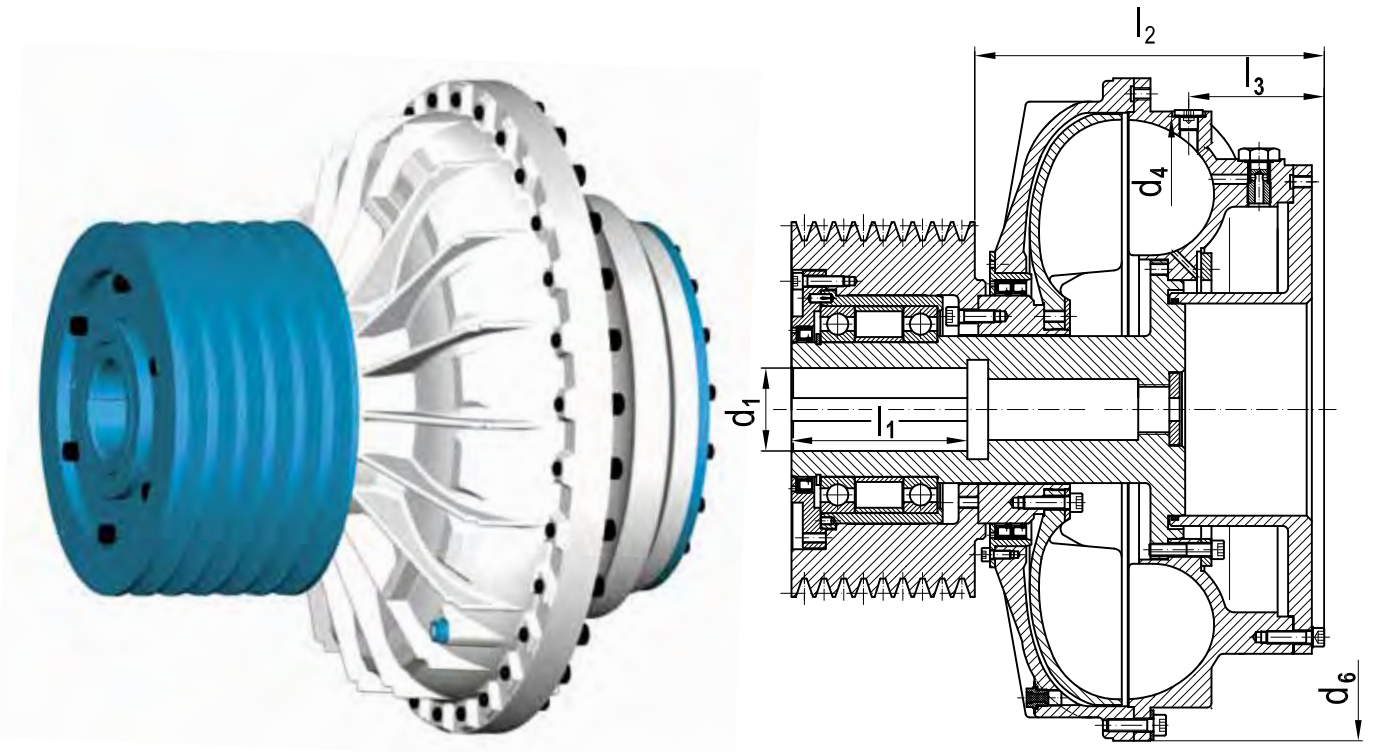
Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform A-MRM, Nenngröße 560
 Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_1 = 70 \text{ H7}$ für Wellenstumpflänge $l_1 = 140 \text{ mm}$
 Bohrung der elastischen Anschlusskupplung $d_2 = 65 \text{ H7}$

Fußnoten siehe Seite 3

Hauptabmessungen / Kennwerte																Tabelle 9	
Nenngröße	$d_1^{1)}$	$d_2^{1)}$	d_4	d_6	d_8	$l_1^{2)}$	$l_2^{2)}$	TK-N-A		TK-N-AV		TK-N-AVZ		l_{13}	l_{14}	Drehzahl n_{max} [min ⁻¹]	Masse ⁵⁾ m [kg]
								l_4	l_5	l_4	l_5	l_4	l_5				
274	55	60	272	328	140	110	55	345,5	105,0	375,5	145,0	375,5	145	80	113	3 600	7
355	90	85	366	424	200	170	80	534	215,0	606,5	292,5	606,5	292,5	145	164	3 600	20
400	90	85	396	470	200	170	80	575	230,0	679,5	344,5	679,5	344,5	130	164	3 000	20
450	90	85	456	540	200	170	80	600	237,0	704,5	351,5	704,5	351,5	130	164	1 740	20
500	90	90	484	575	225	170	90	637	225,0	731,5	339,5	731,5	339,5	110	184	1 740	27
560	95	100	572	640	250	170	100	654	235,0	734,0	335,0	734,0	335,0	100	204	1 740	37
630	125	110	646	710	280	250	110	776	337,0	851,0	437,0	851,0	437,0	165	224	1 740	48
710	130	140	725	820	350	250	140	881	321,5	981,0	446,5	981,0	446,5	170	284	1 740	92
800	130	150	832	930	400	250	160	986	360,0	1 091	485,0	1 091	485,0	190	324	1 475	130
900	140	160	890	1 050	440	250	180	1 064	383,0	1 184	533,0	1 184	533,0	150	367	1 475	167
1 000	160	190	1 000	1 118	520	300	210	1 179	363,0	1 313	532,0	1 313	532,0	175	427	1 200	275

Bauform KO, K, KV, KVZ

- Anlaufkupplung der Bauform AO, A, AV, AVZ mit Keilriemenscheibe


Bestellbeispiel: TK-N-K 560 - 70 H7 x 140 KRS400 - 8 x SPC - KWN 29000

Bezeichnung einer hydrodynamischen Kupplung der Bauform K, Nenngröße 560
 Bohrung der hydrodynamischen Kupplung $d_1 = 70$ H7 für Wellenstumpflänge $l_1 = 140$ mm
 Keilriemenscheibe mit $d_w = 400$ und 8 Rillen nach SPC-Profil.

Fußnoten siehe Seite 3

Tabelle 10			Hauptabmessungen / Kennwerte								
Nenngröße	d_4	d_6	l_2			l_3			Masse ⁶⁾	Masse ⁶⁾	Masse ⁶⁾
			TK-N-K	TK-N-KV	TK-N-KVZ	TK-N-K	TK-N-KV	TK-N-KVZ	m [kg] TK-N-K	m [kg] TK-N-KV	m [kg] TK-N-KVZ
274	272	328	152	192,0	192,0	25,0	65,0	65,0	30	32	32
355	366	424	220	297,5	297,5	65,0	142,5	142,5	45	51	51
400	396	470	276	390,5	390,5	95,0	209,5	209,5	65	75	75
450	456	540	301	415,5	415,5	102,0	216,5	216,5	75	85	85
500	484	575	338	452,5	452,5	110,0	224,5	224,5	90	100	100
560	572	640	316	416,0	416,0	123,0	223,0	223,0	175	189	189
630	646	710	353	453,0	453,0	160,0	260,0	260,0	210	224	224
710	725	820	415	540,0	540,0	142,5	267,5	267,5	330	357	357
800	832	930	460	585,0	585,0	164,0	289,0	289,0	450	477	477
900	890	1050	523	673,0	673,0	218,0	368,0	368,0	620	680	680
1 000	1 000	1 118	538	707,0	707,0	178,0	347,0	347,0	750	830	830

Bauform A, AV, AVZ, AD

- elastische Klauenkupplung ELKU-N nach KWN 22013 (Nenngrößen 274-500) bzw. elastische Paketkupplung nach KWN 22016 (Nenngrößen 560-1000)*
- Standardschmelzsicherung (145 °C) in Kupplung montiert
- wechselbarer Standarddüsensatz ab Nenngröße 560, in Kupplung montiert
- Befestigungselemente (Sechskantschraube, Scheibe und Federring), lose mitgeliefert

Bauform K, KV, KVZ

- Keilriemenscheibe in Abmessungen und Ausführung nach Kundenwunsch, an Kupplung montiert
- Standardschmelzsicherung (145 °C) in Kupplung montiert
- wechselbarer Standarddüsensatz ab Nenngröße 560, in Kupplung montiert
- Befestigungselemente (Sechskantschraube, Scheibe und Federring), lose mitgeliefert

Bauform P, PV, PVZ, PD sowie S, SV, SVZ, SD

- elastische Klauenkupplung ELKU-N nach KWN 22013 (Nenngrößen 274-500) bzw. elastische Paketkupplung nach KWN 22016 (Nenngrößen 560-1000)*
- Bremsstrommel bzw. Brems Scheibe in Abmessung und Ausführung nach Kundenwunsch ggf. mit Verbindungselementen, an Kupplung montiert
- Standardschmelzsicherung (145 °C) in Kupplung montiert
- wechselbarer Standarddüsensatz ab Nenngröße 560, in Kupplung montiert
- Befestigungselemente (Sechskantschraube, Scheibe und Federring), lose mitgeliefert

Für eine fachgerechte Kupplungsauslegung und Größenbestimmung einer anderen Anschlusskupplung steht dem Anwender unser technisches Personal zur Verfügung.

Werkstoffempfehlung für Bremsstrommeln und Brems Scheiben

Tabelle 11

Werkstoff	Bemerkung	empfohlener Einsatzfall
EN-GJL-250 DIN EN 1561	hohes Reibwertniveau, kleine zulässige Drehzahlen kleiner Verschleiß	Halte- und Betriebsbremse
EN-GJS-400-15U DIN EN 1563 EN-GJS-700-2U DIN EN 1563	geringes Reibwertniveau sehr gutes Verschleißverhalten	Betriebsbremse
GS 50 DIN 1681 hartverchromt	Mindesthärte: 300 HB Reibwertabfall bei höheren Temperaturen sehr geringer Verschleiß mittleres Reibwertniveau	Betriebsbremse
GS 50 DIN 1681 gehärtet	Mindesthärte: 300 HB hohes Reibwertniveau über einen weiten Temperaturbereich gute Temperaturstabilität des Reibwertes mittlerer Verschleiß	Halte- und Betriebsbremse, auch bei hohen Temperaturen
GS 50 DIN 1681 unbehandelt	mittleres Reibwertniveau geringe Oberflächenfestigkeit hoher Verschleiß	Haltebremse

Wuchtzustand

Die Kupplungen werden dynamisch gewuchtet.

Die Standardwuchtgüte beträgt Q 6,3 bei 1500 nach VDI 2060, gewuchtet in zwei Ebenen.

Ander Wuchtgüten auf Kundenwunsch möglich.

Betriebsflüssigkeit

Die Betriebsflüssigkeit muss folgenden Kenndaten entsprechen:

Vorgaben zur Betriebsflüssigkeit	Tabelle 12
Kinematische Viskosität bei 40 °C	27-60 cSt
Dichte bei 20 °C	0,85 - 0,91 g/cm ³
Flammpunkt	größer 170 °C
Stockpunkt	niedriger -25 °C bei Betrieb im Freien
Wassergehalt	≤ 0,1 %
Schaumneigung	gering

Betriebsmedium Wasser

Hydrodynamische Kupplungen können in spezieller Ausführung ebenfalls mit Wasser als Betriebsmedium betrieben werden. Die Vorteile dieses Betriebsmittels liegen in der kostengünstigen Beschaffung und bei Vorliegen erhöhter Umweltauflagen. Konstruktiv bedingt dieser Betriebsmitteleinsatz eine zusätzliche Kapselung der Lagerstellen. Die Schmierung der Wälzlager kann dann nicht mehr über die Ölfüllung erfolgen, sondern wird durch eine Lebensdauerfettfüllung sichergestellt. Hieraus ergeben sich abgeänderte Einbaulängen der TK-N Baureihe.

Ölempfehlungsliste

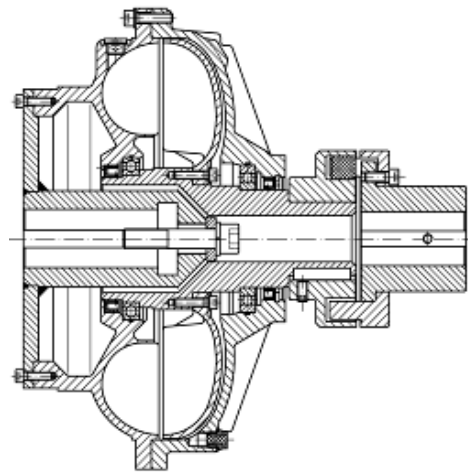
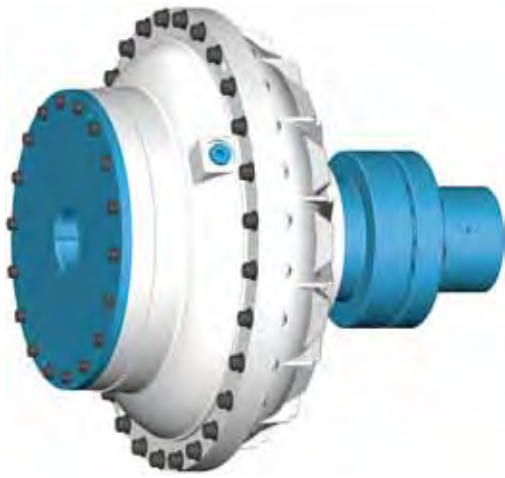
Insbesondere sind hierfür folgende Ölsorten geeignet.

Vorgaben zu den Ölsorten	Tabelle 13
Addinol	H 46 R/TL 36
BP Oil	HL 32 / HL 22
Deutsche Shell	Shell Tellus 32
Wintershall AG	Wiolan HF 32
Mobil Oil AG	Mobilfluid 120
Deutsche Total GmbH	Total Azolla 32
Esso AG	Torque Fluid N 45
DEA Mineralöl AG	Astron HLP 32

Für besondere Einsatzbedingungen der hydrodynamischen Kupplung oder bei Verwendung anderer Ölsorten steht dem Anwender unser technisches Personal zur Verfügung.

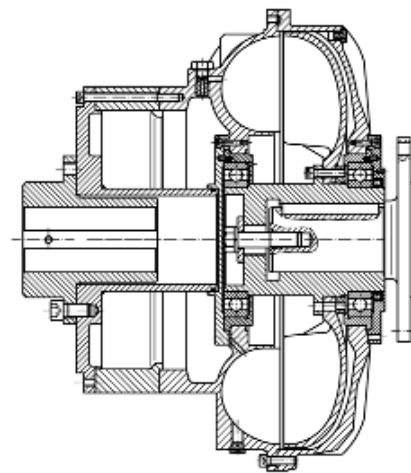
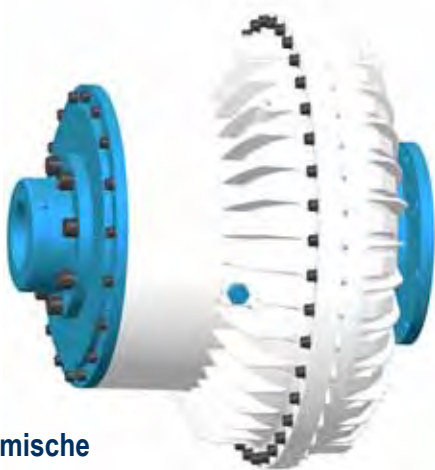
Öfüllmengen

Die notwendige Öfüllmenge ist von der zu übertragenden Antriebsleistung und der Kupplungsausführung abhängig. Übersichtsblätter hierzu finden Sie in der mitgelieferten Kupplungseinbauvorschrift. Eine Anpassung an die Anlage ist bei der Erprobung zu empfehlen.



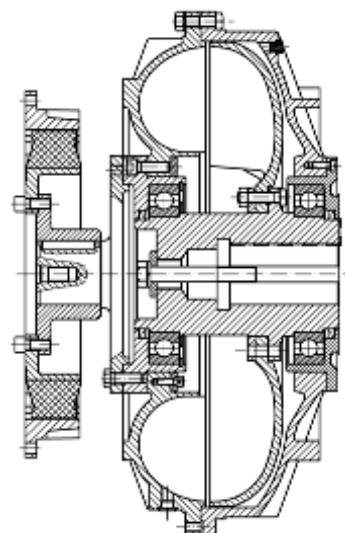
**Hydrodynamische
Kupplung TK-N-AO-MEM ___s**

Anlaufkupplung ohne Verzögerungsraum, Motormontage, eingezogene Motornabe mit elastischer Anschlusskupplung



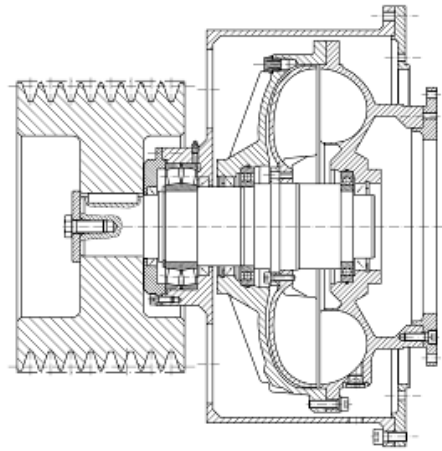
**Hydrodynamische
Kupplung TK-N-AV-G ___s**

Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum, Motormontage, mit Gelenkwellenflansch (abtriebsseitig)



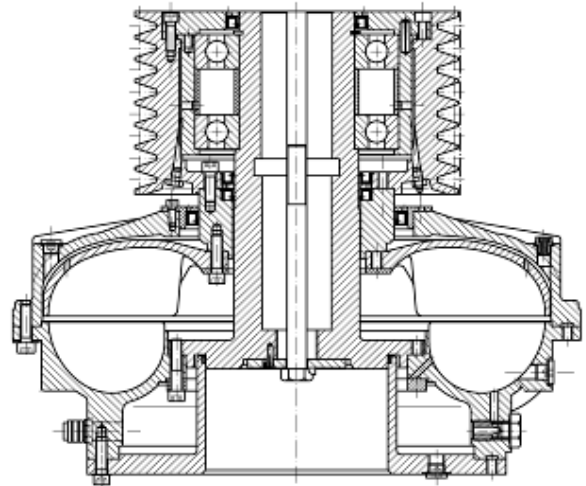
**Hydrodynamische
Kupplung TK-N-AO-D ___s**

Anlaufkupplung ohne Verzögerungsraum mit hochelastischer Anschlusskupplung für Dieselmotorantrieb



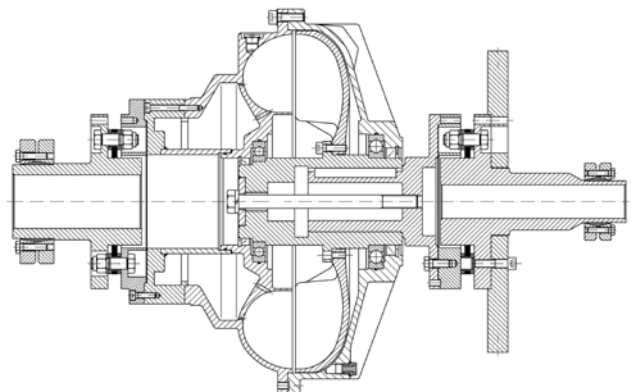
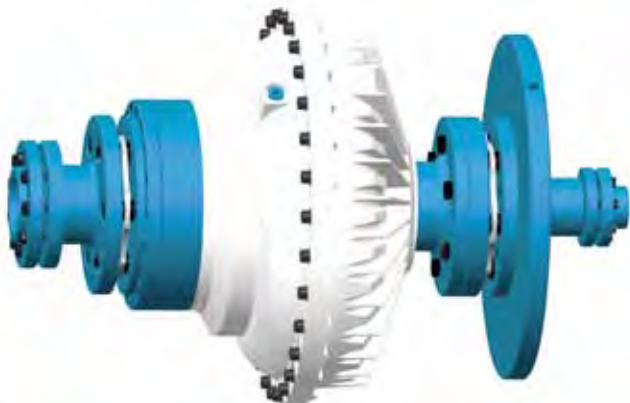
Hydrodynamische Kupplung TK-N-AO-DG ___s

Anlaufkupplung ohne Verzögerungsraum für Dieselmotorantrieb mit Gehäuse



Hydrodynamische Kupplung TK-N-K ___av

Anlaufkupplung mit Verzögerungsraum, Keilriemenscheibe, Außenradantrieb für vertikale Einbaulage



Hydrodynamische Kupplung TK-N-SV-GMK ___s

Anlaufkupplung mit vergrößertem Verzögerungsraum und Bremsscheibe, radial ausbaubar zwischen Ganzmetallkupplungen, Sonderbauform mit Außenspannsätzen

Einsteckbuchsen

Um baugleiche Kupplungen verschiedener Kupplungsaufnahmwellenstümpfe anzupassen, ist die Lieferung von Einsteckbuchsen (in Vor- bzw. Fertigbohrung) zu dafür vorgesehenen Kupplungsausführungen bei Bestellung möglich.

Schutzhauben

Zum Schutz von Personen gegen Berühren der rotierenden Teile von hydrodynamischen Kupplungen sind Schutzhauben, die jedoch eine angemessene Luftzirkulation zur Kühlung der Kupplung gewährleisten müssen, erforderlich. Bei Bestellung können Standard- oder Sonderhauben nach Kundenwunsch mitgeliefert werden.

Ersatzschmelzsicherung

Auf Bestellung ist die Lieferung von Ersatzschmelzsicherungen auch für speziellere Einsatzfälle in verschiedenen Ansprechtemperaturen möglich.

Elektronische thermische Abschaltvorrichtung

Hydrodynamische Kupplungen werden durch eingebaute Schmelzsicherungen gegen Schäden infolge zu hoher Betriebstemperaturen geschützt. Die elektronische thermische Schaltvorrichtung hat eine niedrigere Ansprechtemperatur als die Schmelzsicherung und verhindert im Falle einer thermischen Überlastung der Kupplung das Abspritzen von Betriebsflüssigkeit durch eine berührungslose Signalgabe. Diese wird von einem entsprechenden Sensor aufgenommen, der ein Abschalten der Anlage ermöglicht.

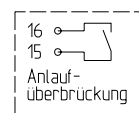
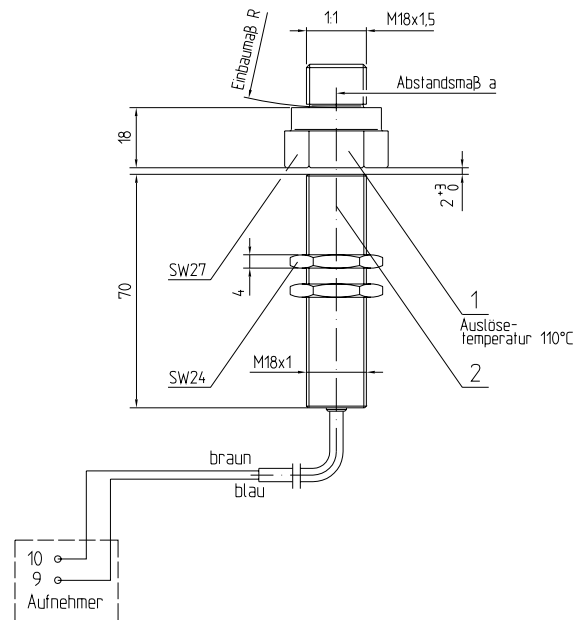
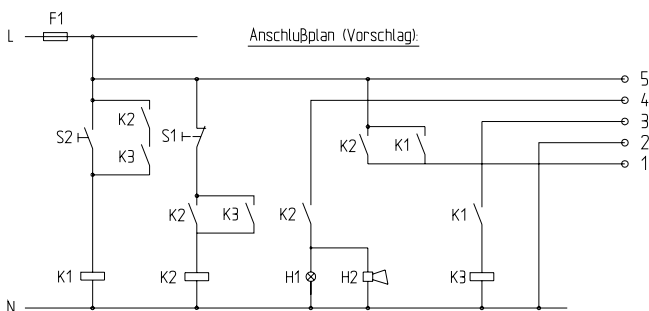
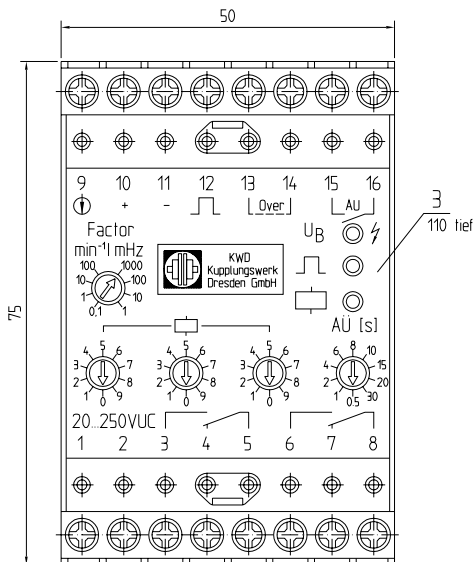
Bei Wiedererreichen der normalen Betriebstemperatur reaktiviert sich das System selbstständig.

Düsensätze

Standardmäßig werden hydrodynamische Kupplungen der Baureihe TK-N ab Nenngröße 560 mit einem wechselbaren Standarddüsensatz geliefert. Um eine Anpassung der Düsen und damit eine, in gewissen Grenzen, Anpassung der Anfahrverzögerungseigenschaft der Kupplung an den speziellen Einsatzfall vorzunehmen, ist auf Bestellung die Lieferung von speziellen Düsensätzen möglich.

Ölfüllung

Standardmäßig werden hydrodynamische Kupplungen der Baureihe TK-N ohne Ölfüllung geliefert. Auf Bestellung kann jedoch die Ölfüllung, lose in handelsüblicher Gebindeform, mitgeliefert werden.

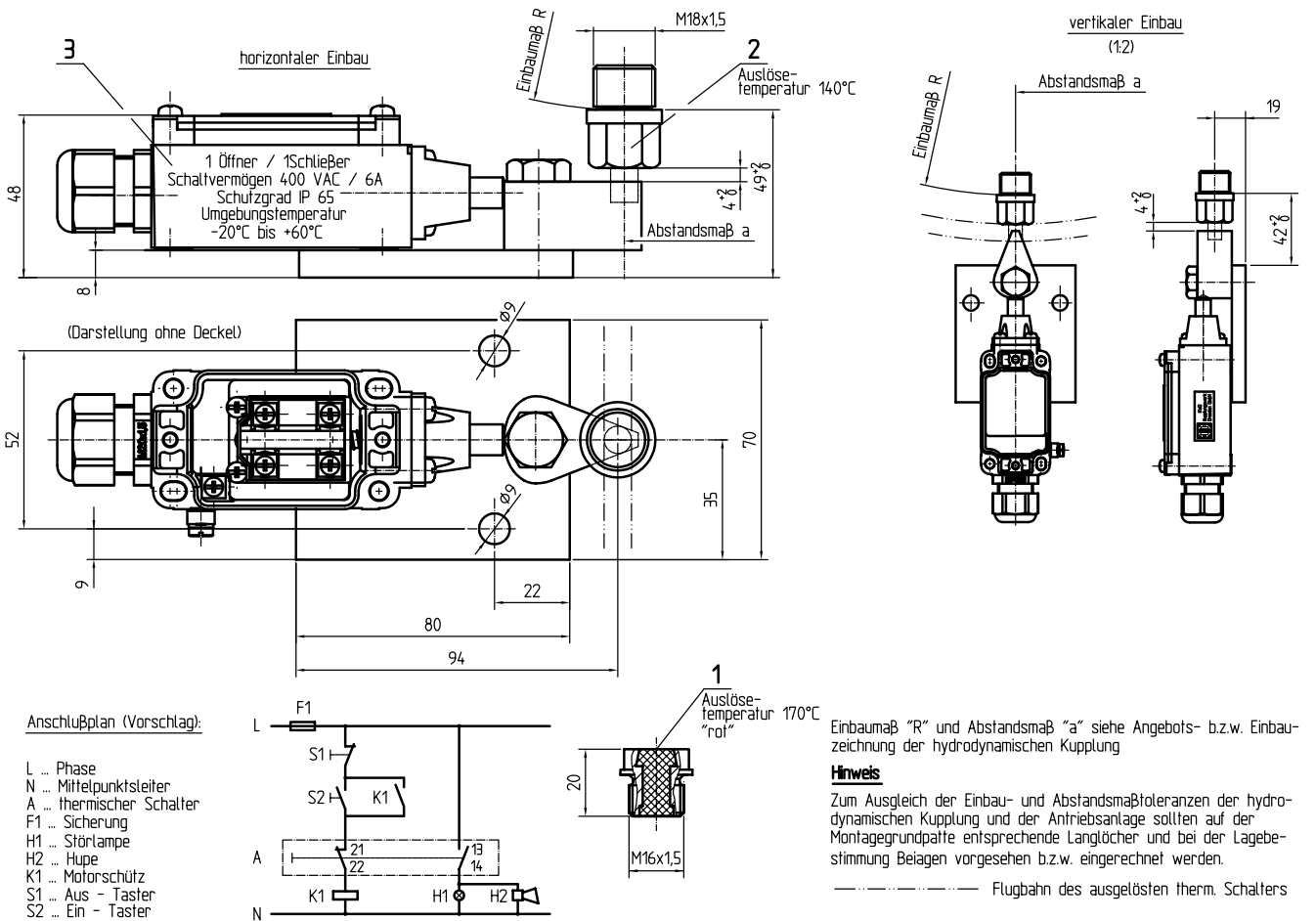


- Anschlußplan (Vorschlag):**
Zeichenerklärung
 L ... Phase
 N ... Mittelpunktsteiter
 F1 ... Sicherung
 H1 ... Störtampe
 H2 ... Hupe
 K1 ... Motorschutz
 K2 ... Relais
 K3 ... Relais
 S1 ... Aus - Taster
 S2 ... Ein - Taster

Mechanische thermische Abschaltvorrichtung

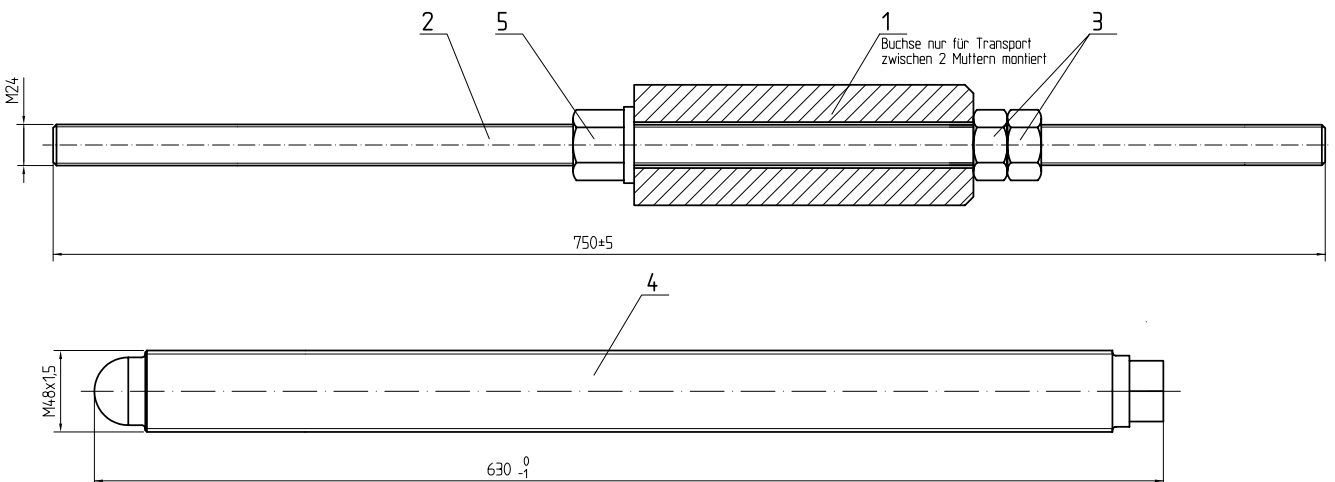
Hydrodynamische Kupplungen werden durch eingebaute Schmelzsicherungen gegen mechanische Schäden infolge zu hoher Betriebstemperaturen geschützt.

Die mechanisch thermische Schalteinrichtung hat eine niedrigere Ansprechtemperatur als die Schmelzsicherung und verhindert im Falle einer thermischen Überlastung der Kupplung das Abspritzen von Betriebsflüssigkeit durch eine mechanische Signalgabe. Diese wird von einem entsprechenden Schalter aufgenommen, der ein Abschalten der Anlage ermöglicht.



Auf- und Abziehvorrichtung

Zur Montage bzw. Demontage hydrodynamischer Kupplungen ist entsprechendes Abziehwerkzeug zu verwenden, welches in Form einer mechanischen Aufziehvorrichtung bzw. entsprechender Abdrückspindel bei Bestellung mitgeliefert werden kann.





Mobilbrecher



Langstreckenförderer



Gurtförderer



Kratzerförderer



Brecheranlage



Pipe Conveyor

Unternehmen	<input type="text"/>		<input type="text"/>
	Bearbeiter		Datum
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Telefon	Telefax	
	<input type="text"/>		
	E-mail	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Anfrage-Nr.	Projekt	Stückzahl

Aufstellungsbedingungen

<input type="checkbox"/> Anlaufhilfe	<input type="checkbox"/> Überlastschutz	<input type="checkbox"/> Schwingungsdämpfung	gewünschter Anlauffaktor <input type="text"/>
--------------------------------------	---	--	---

Kraftmaschine

Art	<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Elektromotor	Motorleistung	<input type="text"/> kW	Nenn Drehzahl <input type="text"/> 1/min
<input type="checkbox"/> Verbrennungsmotor	Anfahrhäufigkeit	<input type="text"/> x pro Tag	Drehrichtungswechsel <input type="text"/>
Anschlussmaße	Wellenstumpfdurchm. d_1	<input type="text"/> mm	
	Wellenstumpflänge l_1	<input type="text"/> mm	

Arbeitsmaschine

Art	<input type="text"/>		
	Massenträgheitsmoment	<input type="text"/> kgm ²	bezogen auf <input type="text"/> 1/min
	erf. Leist. (Nennbetrieb)	<input type="text"/> kW	Spitzenleistung <input type="text"/> kW
Anschlussmaße	Wellenstumpfdurchm. d_2	<input type="text"/> mm	
	Wellenstumpflänge l_2	<input type="text"/> mm	
	Zentrierbohrung	<input type="text"/>	

Ausführungsvariante

hydrodynamische Kupplung TK-N Montage auf	<input type="checkbox"/> Motorwelle	<input type="checkbox"/> Getriebewelle
Einbaulage der Kupplung	<input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	Fall: vertikaler Motor <input type="checkbox"/> oben <input type="checkbox"/> unten
radiale Ausbaubarkeit TK-N	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Bremstrommel <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Abmessungen d_7 <input type="text"/> mm	Abmessungen l_7 <input type="text"/> mm
Bremsscheibe <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Abmessungen d_{10} <input type="text"/> mm	Abmessungen l_{10} <input type="text"/> mm
Keilriemenscheibe <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Abmessungen <input type="text"/>	Wirkdurchmesser d_w <input type="text"/> mm
	Rillenprofil <input type="text"/>	Rillenzahl <input type="text"/>

Bemerkungen (Stückzahl, besondere Einbaubedingungen (z.B. Ersatz für vorhandene Kupplung des Typs ...), Umgebungsbedingungen usw.)

Datum / Unterschrift



Sídlo firmy a centrální sklad /
Headquarters

TYMA CZ, s.r.o.
Na Pískách 731/12
CZ - 400 04 Trmice
Tel.: +420 475 655 010
Fax: +420 475 655 018
E-mail: info@tyma.cz
<http://www.tyma.cz>
e-shop: belt-online.com



Issue: 05/2013



Zertifiziert nach ISO 9001: 2008
Geltungsbereich Entwicklung, Fertigung,
Vertrieb und Service von Kupplungen in
der Antriebstechnik



Zertifizierter Schweißfachbetrieb
GSI SLV