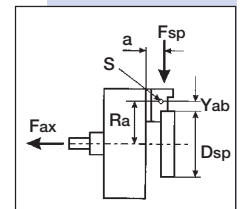
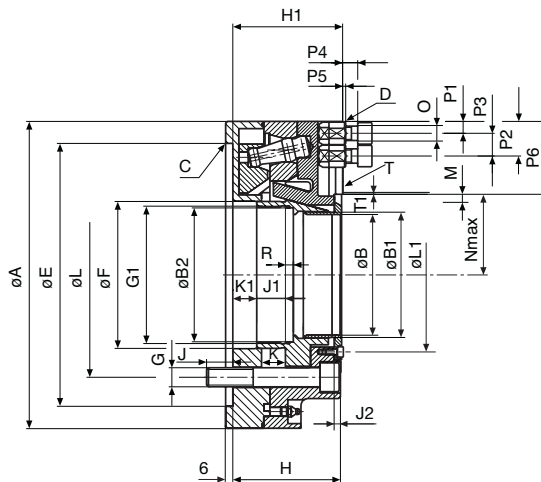
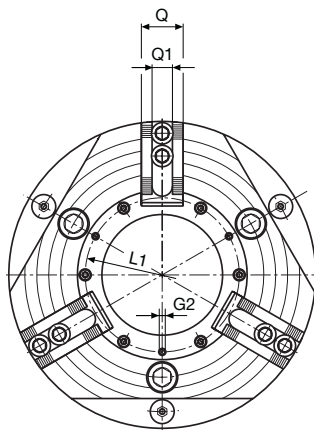


# Kraftspannfutter 3 QLC/K - KS

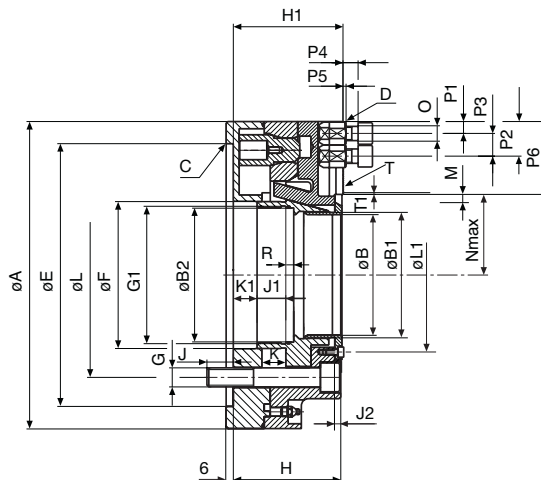
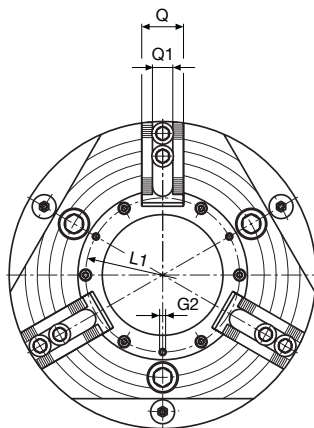
## Technische Merkmale:

- Große Bohrung zur Bearbeitung großer Werkstücke
- Grundbackenprofil, große Führungslänge für Innen- und Außenspannung
- Sehr geringer Schmierstoffverlust, keine Freistiche
- Besserer Wirkungsgrad durch patentierte Mehrfach-Backenführungen und verkürzte Backenausladung
- Integrierte Schmierstoffreserve mit verbessertem Zwangsumlauf
- Spielfreie Keilhakenmechanik für höchste Spannkraft und Wiederholgenauigkeit
- Fliehkraftausgleich für höchste Drehzahlen (QLC-Version)
- Ausgesuchte Materialpaarungen - alle kraftübertragenden Teile gehärtet
- Vereinfachter Anbau, Kolben bündig im Futter eingebaut
- Axialhubbegrenzung im Futter, Überhub des Spannzylinders stört nicht
- Schnellwechsel-Backen als Option (MIR, ZMIR)

3QLC-KS



3QLK-KS



- n = Drehzahl [min<sup>-1</sup>]
- Ma = Gesamt-Zentrifugalmoment der Spannbacken [kgm] =  $\sum G \times Ra$
- Dsp = Spanndurchmesser [mm]
- Yab = Schwerpunkt-Abstand der Aufsatzbacke vom Spanndurchmesser [mm]
- a = Backenausladung [mm]
- G = Gewicht einer Aufsatzbacke [kg]
- Ra = Schwerpunkt-Abstand der Aufsatzbacke von der Futtermitte [mm]

Hier ist die vorhandene Spannkraft  $F_{sp0}$  im Stillstand (bei Drehzahl  $n = 0$ ):

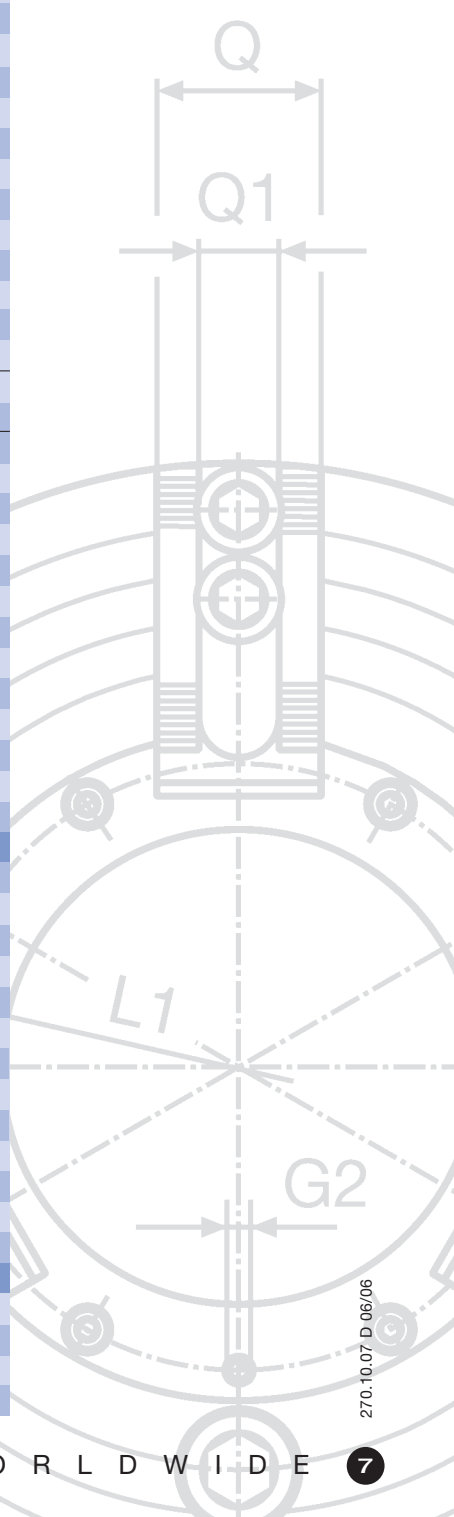
$$F_{sp} = \frac{C1}{C2 + a} \times Fax \pm 0,0008 \times (C3 + Ma) \times n^2 \pm C4 \times n^2 \text{ [daN]}$$

In der Formel verwendete Begriffe:

$F_{sp}$  = Betriebsspannkraft [daN], die Gesamtspannkraft aller Backen im Lauf  
 C 1, C 2, C 3, C 4 = Futterkonstante  
 $Fax$  = Betätigungskraft [daN]

# Abmessungen/Leistungsdaten 3 QLC/K - KS

			Futtergröße			
Typ 3QLC-KS / QLK-KS			200-77	250-101	315-135	400-168
<b>Abmessungen</b>						
Außendurchmesser	øA	mm	210	257	320	400
Bohrung	øB <sup>+0,1</sup>	mm	77	101	135	168
Spindelanschluss	øC	mm	26	28	Z11	Z15
Backenanschluss (DIN 6353)	D		S11	S11	S12	S12
Zentrier-Ø Zugrohr	B2 <sup>H7</sup>	mm	85	112	140	173
Zentrierung	E <sup>H6</sup>	mm	170	220	300	380
Kolben- Ø	F	mm	97	123	153	190
Befestigungsschrauben	G		M12 x 90	M16 x 95	M20 x 90	M24 x 80
Gewindeanschluss	G1		M90 x 2	M115 x 2	M145 x 2	M180 x 2
Abdrückgewinde Schutzbuchse	G2		M5	M5	M6	M6
Futterhöhe	H	mm	90	90	98	98
Futterhöhe	H1	mm	92	92	100	100
Gewindelänge Befestigungsschrauben	J	mm	20	22	22	30
Gewindelänge Kolbenanschluss	J1	mm	24	24	24	24
Paßsitztiefe	J2	mm	5	5	6	6
Kolbenhub	K	mm	18,5	20	20	20
Kolbenposition	K1	mm	18,5	20	20	20
Lochkreis- Ø Befestigungsschrauben	L <sup>±0,2</sup>	mm	133,4	171,4	235	330,2
Lochkreis- Ø Schutzbuchse	L1 <sup>±0,2</sup>	mm	100	129	173	210
Backenhub	M	mm	5	5,3	5,3	5,3
Backenstellung	N <sub>max</sub>	mm	52,5	67,5	85	100,5
Backenbefestigungsschraube	O		M12	M12	M16	M16
Abstand Backenbefestigungsschraube	P1 <sub>min</sub>	mm	6	6	8	8
	P1 <sub>max</sub>	mm	20	29	34	58
Abstand Backenbefestigungsschraube	P2 <sub>min</sub>	mm	25	25	32	32
	P2 <sub>max</sub>	mm	39	48	58	82
Mindestabstand	P3	mm	19	19	24	24
Mindestabstand	P4	mm	10	10	10	10
Abstand Nutenstein/Verzahnung	P5	mm	2,5	2,5	2,5	2,5
Länge Spitzverzahnung	P6	mm	52,5	61	75	99,5
Backenbreite	Q	mm	35	35	45	45
Nutbreite zöllig	Q1 <sup>H7</sup>	mm	17	17	21	21
Nutbreite metrisch	Q1 <sup>H7</sup>	mm	12	14	16	21
Tiefe	R	mm	6,6	6,6	9,6	9,6
Spitzverzahnung zöllig	T		1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°
Backenanschluss metrisch	D		MS12	MS14	MS16	MS21
Spitzverzahnung metrisch	T		1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°
Abstand erste Zahnücke	T1	mm	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Leistungsdaten</b>						
Max. Betätigungskraft	F <sub>max</sub>	daN	2.500	4.000	6.000	6.000
Max. Spannkraft	F <sub>sp,max</sub>	daN	6.000	10.000	15.000	16.000
Max. Drehzahl	QLC-KS	n <sub>max</sub>	1/min	6.300	5.000	4.000
Max. Drehzahl	QLK-KS	n <sub>max</sub>	1/min	5.000	4.200	3.000
Max. Gewicht Aufsatzbacke **		kg/Stck.	0,5	0,5	1,12	1,12
Max. Ausladung Aufsatzbacke **		mm	40	45	55	55
Gewicht	G	kg	16	26	37	63
Massenträgheitsmoment	QLC-KS	kgm <sup>2</sup>	0,076	0,18	0,4	1,04
Massenträgheitsmoment	QLK-KS	kgm <sup>2</sup>	0,076	0,175	0,4	1,04
Futterkonstanten	C1	mm	589	808	916	1.186
	C2	mm	248	322	398	497
	C3	kgm	0,1	0,15	0,28	0,5
(QLK-KS-Werte = 0) nur QLC-KS-Werte	C4	daNm <sup>2</sup>	0,00017	0,00025	0,00044	0,00085
<b>Ident - Nummer</b>						
Zöllige Spitzverzahnung	QLC-KS		D170130000	D168479000	D168480000	D168481000
Metrische Spitzverzahnung	QLC-KS		D168718000	D168719000	D168720000	D168721000
Zöllige Spitzverzahnung	QLK-KS		D170131000	D168576000	D168577000	D168578000
Metrische Spitzverzahnung	QLK-KS		D170132000	D168538000	D168539000	D168540000



\*\*) Grenzwerte für max. Drehzahl