

Unser Produktions-Programm



ZZ-Kegelradgetriebe
bis 7000 Nm Nennmoment bzw.
500 kW Leistung. Baureihe ZZ-Servoline®
für hochdynamische Antriebe



ZZ-Spiralkegelräder
in - Palloid-Verzahnung
- Zylo-Palloid-Verzahnung
- HPG-S Verzahnung



ZZ-Hubspindelgetriebe
mit Trapez- oder Kugelgewindespindel
für Belastungen bis 1000 kN



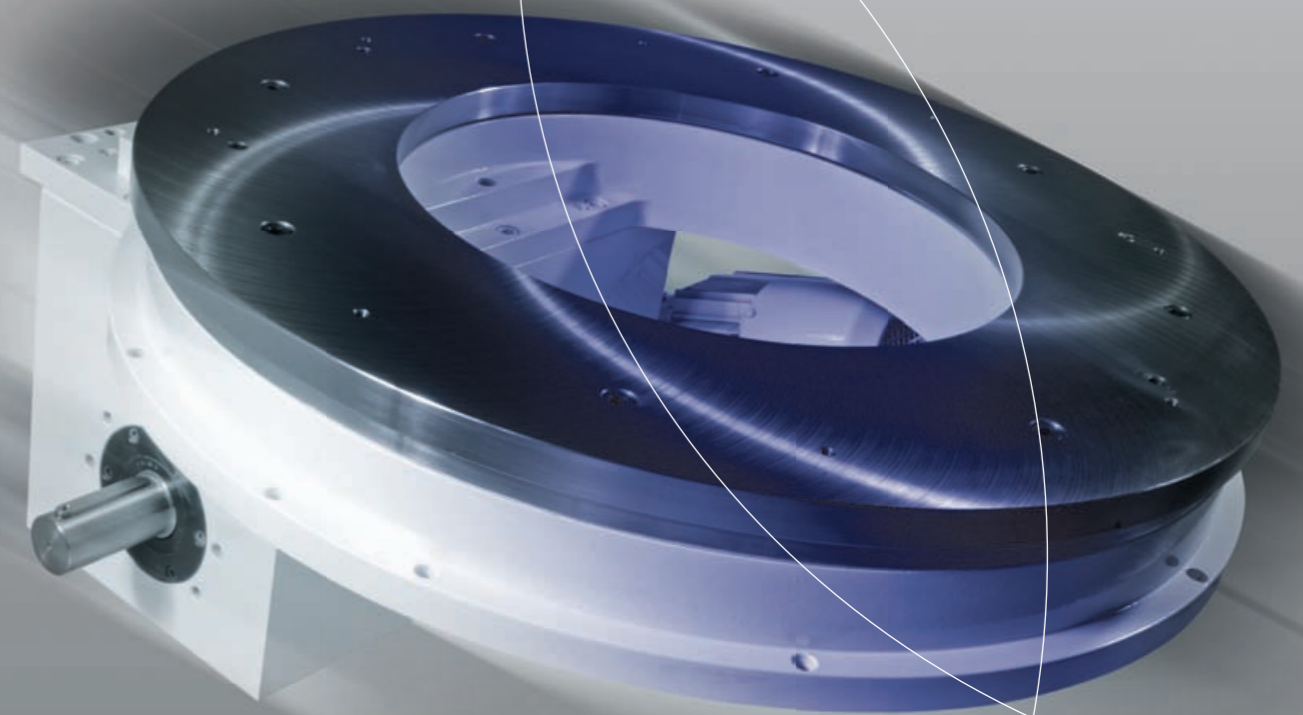
ZZ-Kurven
als - Globoid-Kurve
- Axialkurve
- Radialkurve



ZZ-Kurvengetriebe
als Globoid-, Zylinder- oder
Scheibenkurvengetriebe
mit Pendel- oder Schrittfunktion

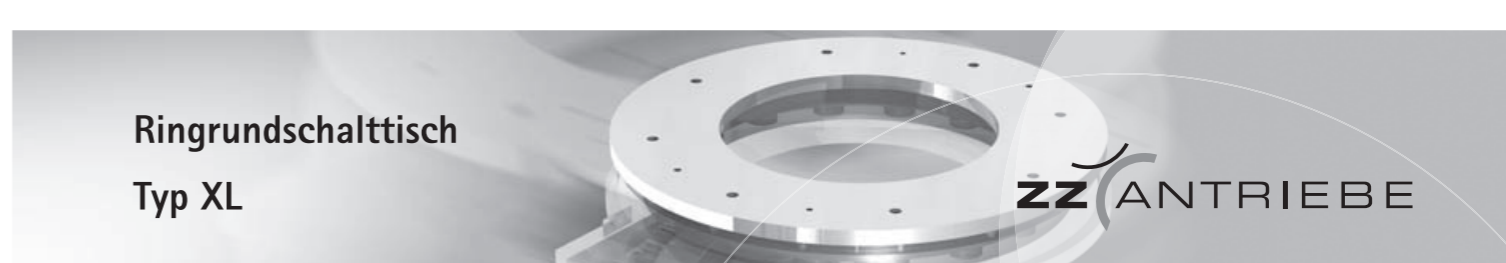


ZZ-Sondergetriebe
für vielseitigen Einsatz in
unterschiedlichsten Anwendungen





Ringrundscharttisch Typ XL
Rundscharttische Typ XZ

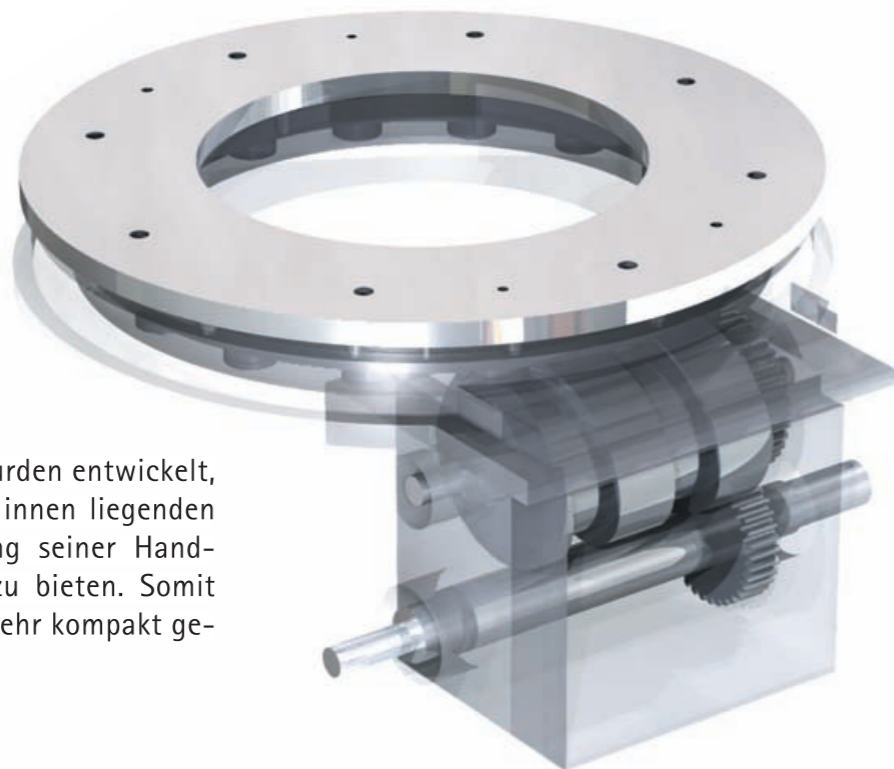


Ringrundscharttisch
Typ XL



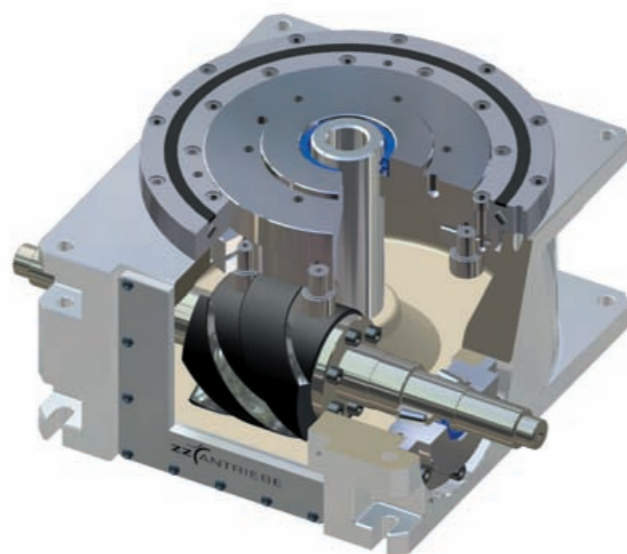
Ringrundscharttische Typ XL

ZZ-Ringrundscharttische werden in Handhabungs- und Montagesystemen eingesetzt. Durch die am Außenring angebrachte Antriebseinheit basierend auf einer Zylinderkurve wird ein extrem großer Ring-Innendurchmesser und eine hohe Positioniergenauigkeit ermöglicht. Dabei kann hohe Dynamik und ein sanfter Beschleunigungsverlauf realisiert werden. Die Konstruktion ermöglicht sehr flach bauende Tische.



Die ZZ-Ringrundscharttische wurden entwickelt, um dem Kunden einen großen innen liegenden Freiraum für die Unterbringung seiner Handlings- bzw. Robotereinheiten zu bieten. Somit können Sondermaschinen nun sehr kompakt gebaut werden.

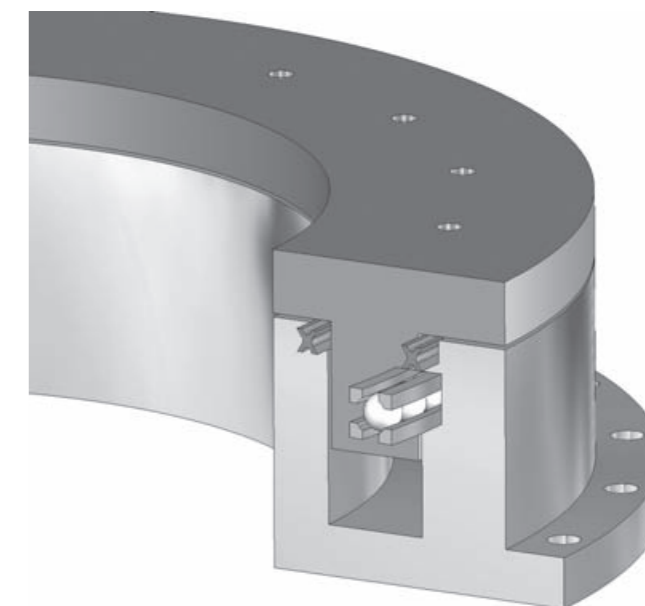
Alternativ zu denen in diesem Katalog vorgestellten Ringrundscharttischen Typ XL bieten die ZZ-Rundscharttische Typ XZ mit Zylinderkurve ausgezeichnete Lösungsmöglichkeiten. Diese basieren auf einem Komponentensatz bestehend aus einer Zylinderkurve und einem Rollenstern, in den axial positionierte Kurvenrollen eingepresst sind. Somit kann die Abtriebs-Hohlwelle, auf welcher der Rollenstern montiert ist, mit einem großen Durchmesser ausgeführt werden. Es sind somit hohe Taktzahlen möglich. Zu den Rundscharttischen Typ XZ gibt es einen separaten Katalog.



Weitere Informationen:
www.zz-antriebe.de

Vorteile der ZZ-Ringrundscharttische

- Geeignet für extrem hohe statische und dynamische Kräfte
- Flacher Aufbau bei gleichzeitig großem Durchmesser
- Stoßfreiheit auch bei hoher Schalthäufigkeit
- Verriegelung in der Rastphase
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Vibrationsfreiheit
- Minimale Wartung
- Minimale benötigte Leistung
- Geringer Regelungsaufwand

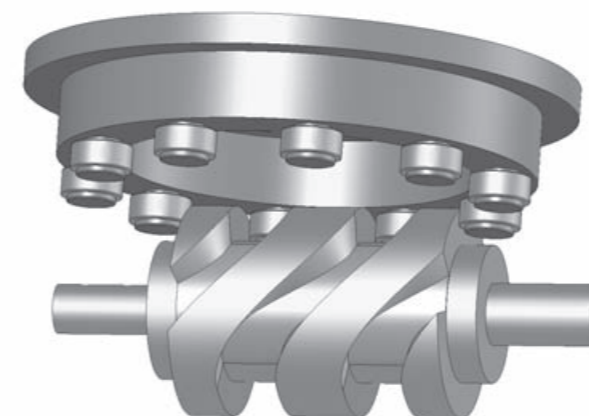


Prinzipieller Aufbau

Die ZZ - Ringrundscharttische bestehen aus drei bearbeiteten Gussteilen. Das Ringoberteil - der Abtriebsringteller - ist durch ein Ringwälzlager einbauelement auf dem Ringunterteil gelagert und durch eine umlaufende Dichtlippe abgedichtet. Durch diese Lagerung können sehr große Belastungen und Axialkräfte aufgenommen sowie eine geringe Planlauf toleranz eingehalten werden.

Die Lagerung der als Ring ausgebildeten Abtriebswelle erfolgt in einem speziellen Vierpunkt drahtlager. Dieses auf dem großen Ringdurchmesser integrierte und angestellte Lager ermöglicht die Aufnahme hohe Axialkräfte und Kippmomente, welche direkt in das Gehäuse eingeleitet und abgestützt werden. In ausgezeichneter Weise werden hier Genauigkeit, Stabilität, Belastungsfähigkeit und Leichtlauf kombiniert. Die Lagereinheit und der rotierende Abtriebswellenring ist zur Mittenbohrung und zum Aussendurchmesser hin mit einem Wellendichtring abgedichtet.

In dem unteren Gehäuse befindet sich eine gehärtete und geschliffene Kurvenwalze auf einer axial mit Kegelrollenlagern gelagerten Welle. Durch die optimierte Kurvenbahn wird die Eingangsdrehbewegung in eine sanfte Schrittbewegung ohne Beschleunigungsspitzen umgesetzt.



Der schematische Aufbau zeigt den formschlüssigen Eingriff von mindestens 2 Kurvenrollen mit der antreibenden Zylinderkurve. Je nach Ausführung der Kurve ermöglichen breitere Kurven den partiellen Eingriff mit mehr als 2 Kurvenrollen. In Kombination mit einer optimierten Kurvenlaufbahn ergibt sich eine günstige Belastungsverteilung und eine bessere Übertragungsgüte in der Phase des Rollenein- und auslaufes. Die Genauigkeit des Kurvensystems ist entscheidend von der Präzision der Laufrollen und der eng tolerierten Stärke des Kurvensteges abhängig.

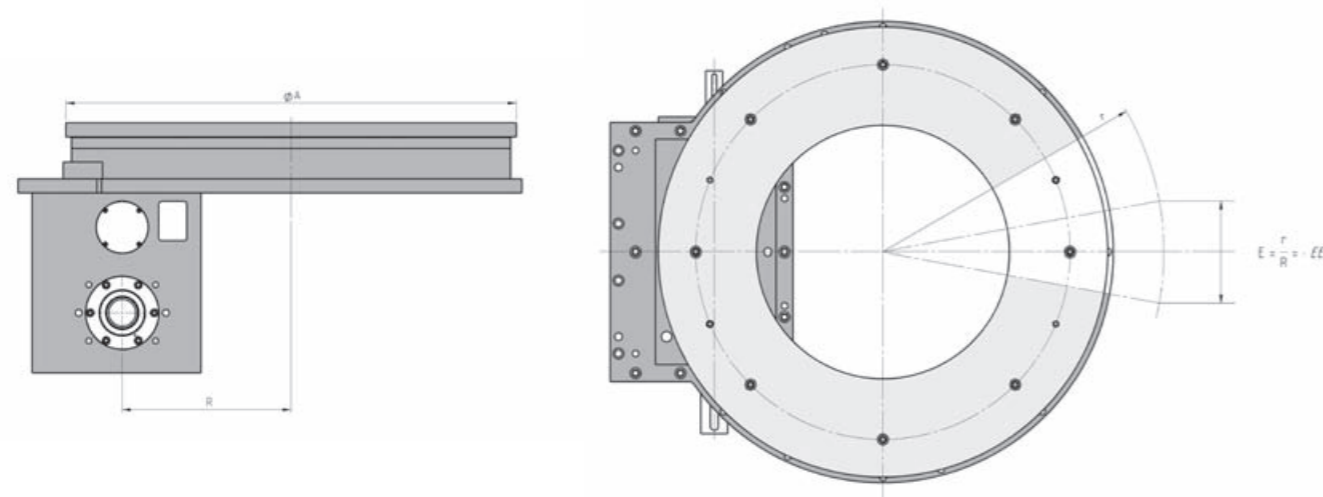
Die Kurvenrollen sind im Abtriebsringteller auf dem größtmöglichen Radius montiert und erlauben so eine maximale Momentübertragung. Durch diese Anordnung lassen sich sehr hohe Ausgangsmomente bei gleichzeitig hoher Teilgenauigkeit und kleinem Eigenträgheitsmoment realisieren.

Maximale statische Lasten

	XL520	XL800	XL801	XL1200	XL1600	XL2100
Axiale Belastung (N)	75.000	130.000	130.000	210.000	280.000	560.000
Radiale Belastung (N)	75.000	130.000	130.000	210.000	280.000	560.000
Schwenkmoment (Nm)	7.200	17.600	17.600	35.000	48.200	116.500

Genauigkeit

	Genauigkeit		Planlauf	
	R (mm)	EE (mm)	A (mm)	(mm)
XL510	182,5	±0,015	510	0,03
XL800	310,0	±0,020	800	0,04
XL801	310,0	±0,020	800	0,04
XL1200	500,0	±0,030	1200	0,05
XL1600	700,0	±0,040	1600	0,07
XL2100	950,0	±0,050	2100	0,09

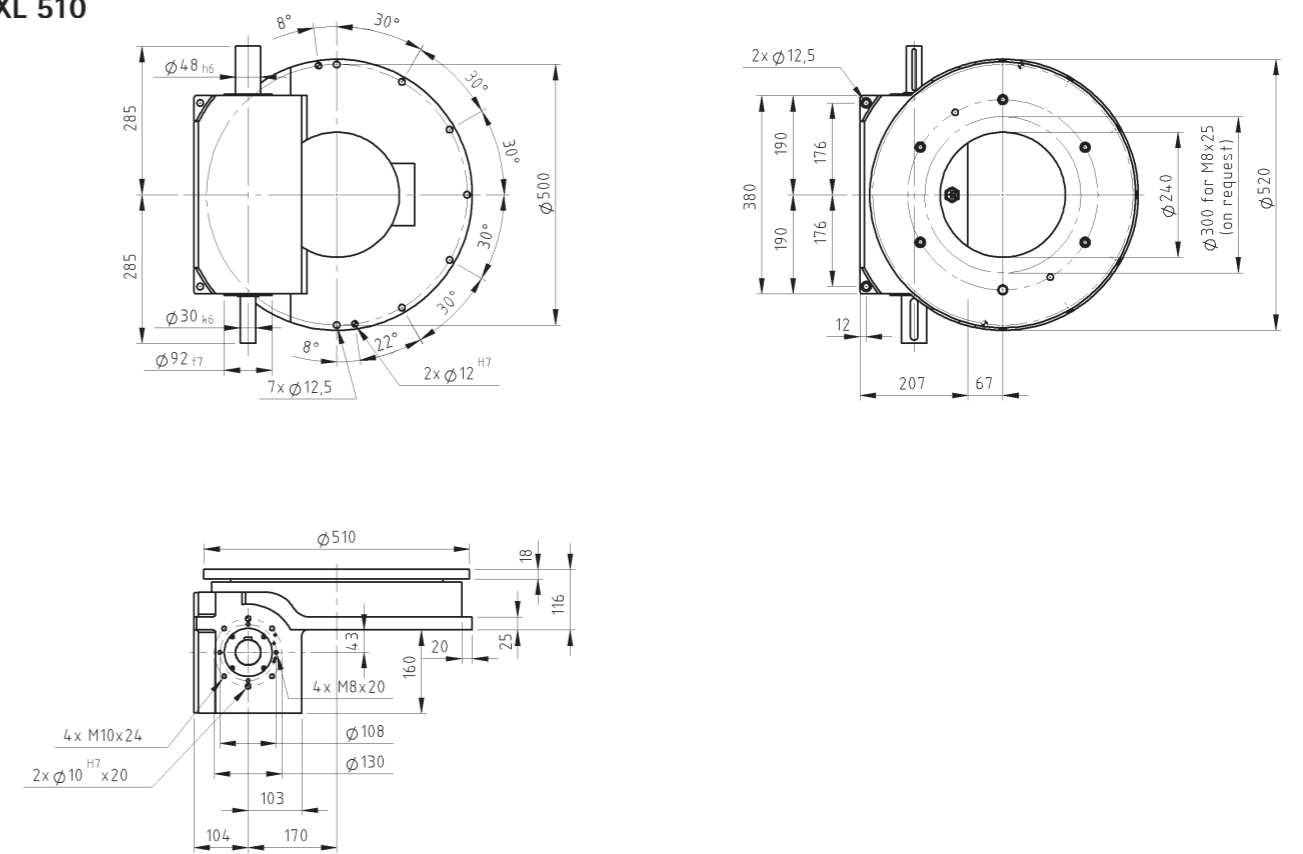


Mögliche Schaltsschritte in Abhängigkeit von der Anzahl Stationen und der Getriebegröße

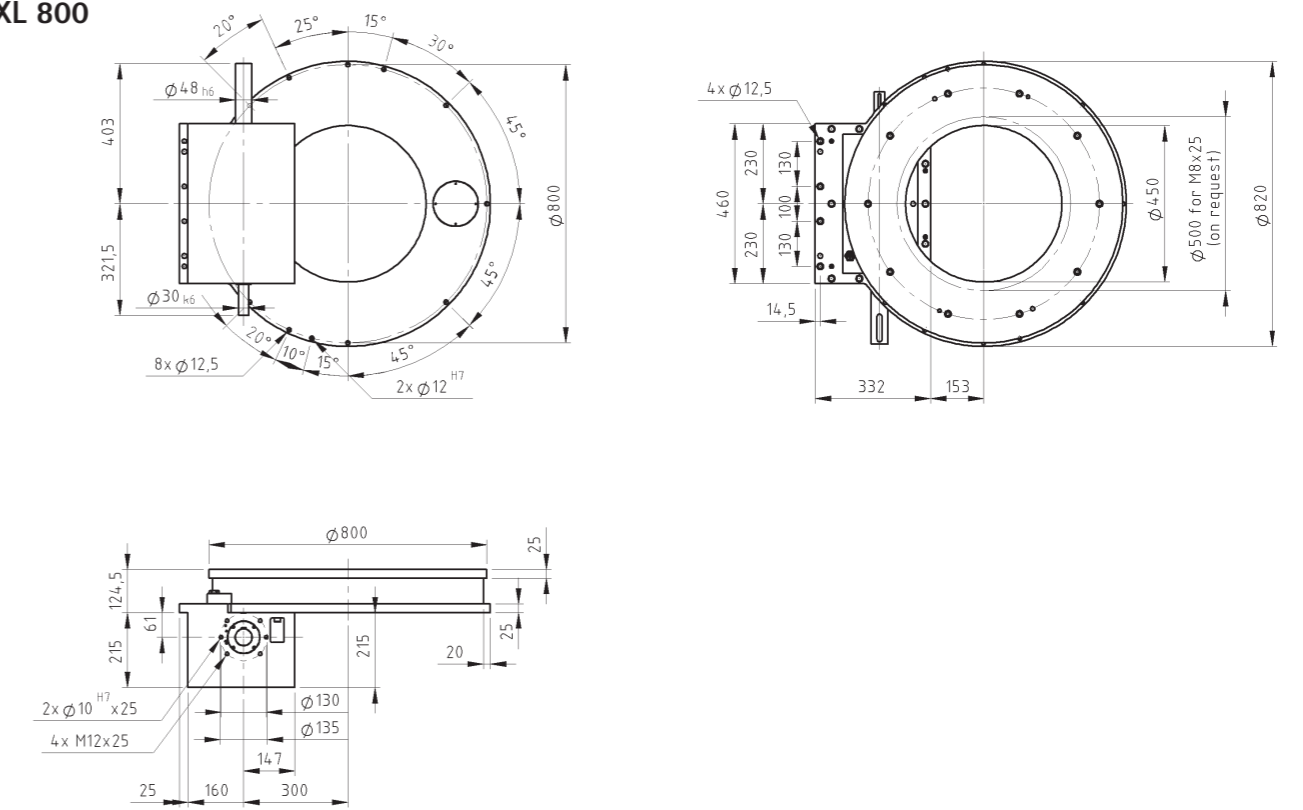
Schaltsschritte	Typ	Schaltwinkel [°]	Stat. Drehmoment [Nm]	Ausgangsmoment (Nm)					Statische Koeffizienten		
				25min ⁻¹	50min ⁻¹	75min ⁻¹	100min ⁻¹	150min ⁻¹	C _v	C _a	K
2	XL510	345	6307	2598	2582	2556	2520	2417	1.760	5.528	0,515
	XL800		18105	6450	6325	6117	5826	4995	1.500	5.755	0,619
4	XL510	180	6307	2688	2659	2612	2545	2355	1.760	5.528	0,494
	XL800	210	10713	3870	3710	3444	3071	2006	1.760	5.528	0,423
	XL510	270	6307	3653	3640	3619	3590	3505	1.760	5.528	0,329
	XL800		10713	4819	4722	4561	4336	3691	1.760	5.528	0,329
	XL510	300	6307	3908	3898	3881	3857	3788	1.760	5.528	0,296
	XL800		10713	5242	5164	5034	4851	4329	1.760	5.528	0,296
XL510	330	6307	4134	4126	4111	4092	4035	1.760	5.528	0,269	
XL800		10713	5634	5569	5462	5311	4879	1.760	5.528	0,269	
6	XL510	120	6307	2683	2639	2566	2465	2174	1.760	5.528	0,494
	XL510	180	6307	3651	3632	3599	3554	3425	1.760	5.528	0,329
	XL800	270	18105	8225	8077	7831	7487	6502	1.760	5.528	0,329
	XL1200		29785	8677	8053	7012	5555	1393	1.760	5.528	0,329
	XL510	300	6307	4591	4582	4568	4547	4490	1.760	5.528	0,219
	XL800		18105	11036	10970	10861	10708	10270	1.760	5.528	0,219
	XL1200	330	29785	12587	12310	11847	11200	9350	1.760	5.528	0,219
	XL510		6307	4805	4798	4786	4770	4724	1.760	5.528	0,197
	XL800	330	18105	11762	11709	11620	11496	11142	1.760	5.528	0,197
	XL1200		29785	13729	13504	13130	12605	11107	1.760	5.528	0,197
	XL510	330	6307	4984	4978	4969	4955	4917	1.760	5.528	0,179
	XL800		18105	12399	12355	12282	12179	11887	1.760	5.528	0,179
XL1200	29785	14795	14609	14300	13866	12628	1.760	5.528	0,179		
8	XL510	120	6307	3361	3329	3276	3201	2987	1.760	5.528	0,37
	XL510	180	6307	4332	4317	4294	4260	4165	1.760	5.528	0,247
	XL800	270	18105	10201	10089	9902	9640	8892	1.760	5.528	0,247
	XL1200		29785	11329	10862	10085	8997	5889	1.760	5.528	0,247
	XL1600	40882	20279	19163	17303	14698	7257	1.760	5.528	0,247	
	XL510	300	6307	5134	5128	5117	5102	5060	1.760	5.528	0,165
	XL800		18105	12954	12904	12821	12704	12372	1.760	5.528	0,165
	XL1200	330	29785	15770	15563	15218	14734	13353	1.760	5.528	0,165
	XL1600		40882	26805	26309	25482	24325	21017	1.760	5.528	0,165
	XL510	330	6307	5298	5293	5285	5273	5239	1.760	5.528	0,148
	XL800		18105	13595	13554	13487	13393	13123	1.760	5.528	0,148
	XL1200	330	29785	16988	16821	16541	16149	15030	1.760	5.528	0,148
	XL1600		40882	28405	28004	27334	26396	23717	1.760	5.528	0,148
	XL510	330	6307	5430	5426	5419	5409	5381	1.760	5.528	0,135
	XL800		18105	14134	14100	14045	13967	13744	1.760	5.528	0,135
	XL1200	330	29785	18089	17950	17719	17395	16470	1.760	5.528	0,135
	XL1600		40882	29782	29450	28897	28122	25908	1.760	5.528	0,135
	12	XL510	120	6307	4329	4307	4271	4220	4075	1.760	5.528
XL800		180	18105	10183	10017	9741	9353	8246	1.760	5.528	0,247
XL510			6307	5133	5123	5107	5084	5020	1.760	5.528	0,165
XL800		270	18105	12946	12872	12749	12577	12084	1.760	5.528	0,165
XL1200			29785	15737	15429	14915	14196	12142	1.760	5.528	0,165
XL1600		300	40882	26719	25965	24707	22947	17918	1.760	5.528	0,165
XL2100			55482	29692	28188	25682	22172	12146	1.760	5.528	0,165
XL510		300	6307	5663	5659	5652	5642	5613	1.760	5.528	0,11
XL800			18105	15142	15109	15055	14978	14759	1.760	5.528	0,11
XL1200		300	29785	20370	20233	20005	19685	18772	1.760	5.528	0,11
XL1600			40882	32413	32077	31519	30736	28501	1.760	5.528	0,11
XL2100		55482	38458	37790	36676	35116	30660	1.760	5.528	0,11	
XL510		300	6307	5759	5755	5749	5741	5718	1.760	5.528	0,099
XL800			18105	15582	15555	15511	15449	15272	1.760	5.528	0,099
XL1200		300	29785	21485	21374	21189	20931	20191	1.760	5.528	0,099
XL1600			40882	33616	33345	32892	32258	30448	1.760	5.528	0,099
XL2100		55482	40532	39990	39088	37825	34215	1.760	5.528	0,099	

Schalt-schritte	Typ	Schalt-winkel [°]	Stat. Drehmoment [Nm]	Ausgangsmoment (Nm)					Statische Koeffizienten		
				25min ⁻¹	50min ⁻¹	75min ⁻¹	100min ⁻¹	150min ⁻¹	C _v	C _a	K
2	XL510	345	6307	2598	2582	2556	2520	2417	1.760	5.528	0,515
	XL800		18105	6450	6325	6117	5826	4995	1.500	5.755	0,619
4	XL510	180	6307	2688	2659	2612	2545	2355	1.760	5.528	0,494
	XL800	210	10713	3870	3710	3444	3071	2006	1.760	5.528	0,423
	XL510	270	6307	3653	3640	3619	3590	3505	1.760	5.528	0,329
	XL800	10713	4819	4722	4561	4336	3691	1.760	5.528	0,329	
	XL510	300	6307	3908	3898	3881	3857	3788	1.760	5.528	0,296
	XL800	10713	5242	5164	5034	4851	4329	1.760	5.528	0,296	
6	XL510	330	6307	4134	4126	4111	4092	4035	1.760	5.528	0,269
	XL800	10713	5634	5569	5462	5311	4879	1.760	5.528	0,269	
	XL510	120	6307	2683	2639	2566	2465	2174	1.760	5.528	0,494
	XL510	180	6307	3651	3632	3599	3554	3425	1.760	5.528	0,329
	XL800	18105	8225	8077	7831	7487	6502	1.760	5.528	0,329	
	XL1200	29785	8677	8053	7012	5555	1393	1.760	5.528	0,329	
	XL510	270	6307	4591	4582	4568	4547	4490	1.760	5.528	0,219
	XL800	18105	11036	10970	10861	10708	10270	1.760	5.528	0,219	
	XL1200	29785	12587	12310	11847	11200	9350	1.760	5.528	0,219	
	XL510	300	6307	4805	4798	4786	4770	4724	1.760	5.528	0,197
	XL800	18105	11762	11709	11620	11496	11142	1.760	5.528	0,197	
	XL1200	29785	13729	13504	13130	12605	11107	1.760	5.528	0,197	
8	XL510	330	6307	4984	4978	4969	4955	4917	1.760	5.528	0,179
	XL800	18105	12399	12355	12282	12179	11887	1.760	5.528	0,179	
	XL1200	29785	14795	14609	14300	13866	12628	1.760	5.528	0,179	
	XL510	120	6307	3361	3329	3276	3201	2987	1.760	5.528	0,37
	XL510	180	6307	4332	4317	4294	4260	4165	1.760	5.528	0,247
	XL800	18105	10201	10089	9902	9640	8892	1.760	5.528	0,247	
	XL1200	29785	11329	10862	10085	8997	5889	1.760	5.528	0,247	
	XL1600	40882	20279	19163	17303	14698	7257	1.760	5.528	0,247	
	XL510	270	6307	5134	5128	5117	5102	5060	1.760	5.528	0,165
	XL800	18105	12954	12904	12821	12704	12372	1.760	5.528	0,165	
	XL1200	29785	15770	15563	15218	14734	13353	1.760	5.528	0,165	
	XL1600	40882	26805	26309	25482	24325	21017	1.760	5.528	0,165	
12	XL510	300	6307	5298	5293	5285	5273	5239	1.760	5.528	0,148
	XL800	18105	13595	13554	13487	13393	13123	1.760	5.528	0,148	
	XL1200	29785	16988	16821	16541	16149	15030	1.760	5.528	0,148	
	XL1600	40882	28405	28004	27334	26396	23717	1.760	5.528	0,148	
	XL510	330	6307	5430	5426	5419	5409	5381	1.760	5.528	0,135
	XL800	18105	14134	14100	14045	13967	13744	1.760	5.528	0,135	
	XL1200	29785	18089	17950	17719	17395	16470	1.760	5.528	0,135	
	XL1600	40882	29782	29450	28897	28122	25908	1.760	5.528	0,135	
	XL510	120	6307	4329	4307	4271	4220	4075	1.760	5.528	0,247
	XL800	18105	10183	10017	9741	9353	8246	1.760	5.528	0,247	
	XL510	180	6307	5133	5123	5107	5084	5020	1.760	5.528	0,165
	XL800	18105	12946	12872	12749	12577	12084	1.760	5.528	0,165	
XL1200	29785	15737	15429	14915	14196	12142	1.760	5.528	0,165		
XL1600	40882	26719	25965	24707	22947	17918	1.760	5.528	0,165		
XL2100	55482	29692	28188	25682	22172	12146	1.760	5.528	0,165		
XL510	270	6307	5663	5659	5652	5642	5613	1.760	5.528	0,11	
XL800	18105	15142	15109	15055	14978	14759	1.760	5.528	0,11		
XL1200	29785	20370	20233	20005	19685	18772	1.760	5.528	0,11		
XL1600	40882	32413	32077	31519	30736	28501	1.760	5.528	0,11		
XL2100	55482	38458	37790	36676	35116	30660	1.760	5.528	0,11		
XL510	300	6307	5759	5755	5749	5741	5718	1.760	5.528	0,099	
XL800	18105	15582	15555	15511	15449	15272	1.760	5.528	0,099		
XL1200	29785	21485	21374	21189	20931	20191	1.760	5.528	0,099		
XL1600	40882	33616	33345	32892	32258	30448	1.760	5.528	0,099		
XL2100	55482	40532	39990	39088	37825	34215	1.760	5.528	0,099		
XL510	330	6307	5833	5830	5825	5818	5799	1.760	5.528	0,09	
XL800	18105	15932	15910	15874	15823	15676	1.760	5.528	0,09		
XL1200	29785	22436	22344	22192	21978	21367	1.760	5.528	0,09		
XL1600	40882	34594	34370	33996	33472	31976	1.760	5.528	0,09		
XL2100	55482	42289	41842	41096	40052	37069	1.760	5.528	0,09		

XL 510

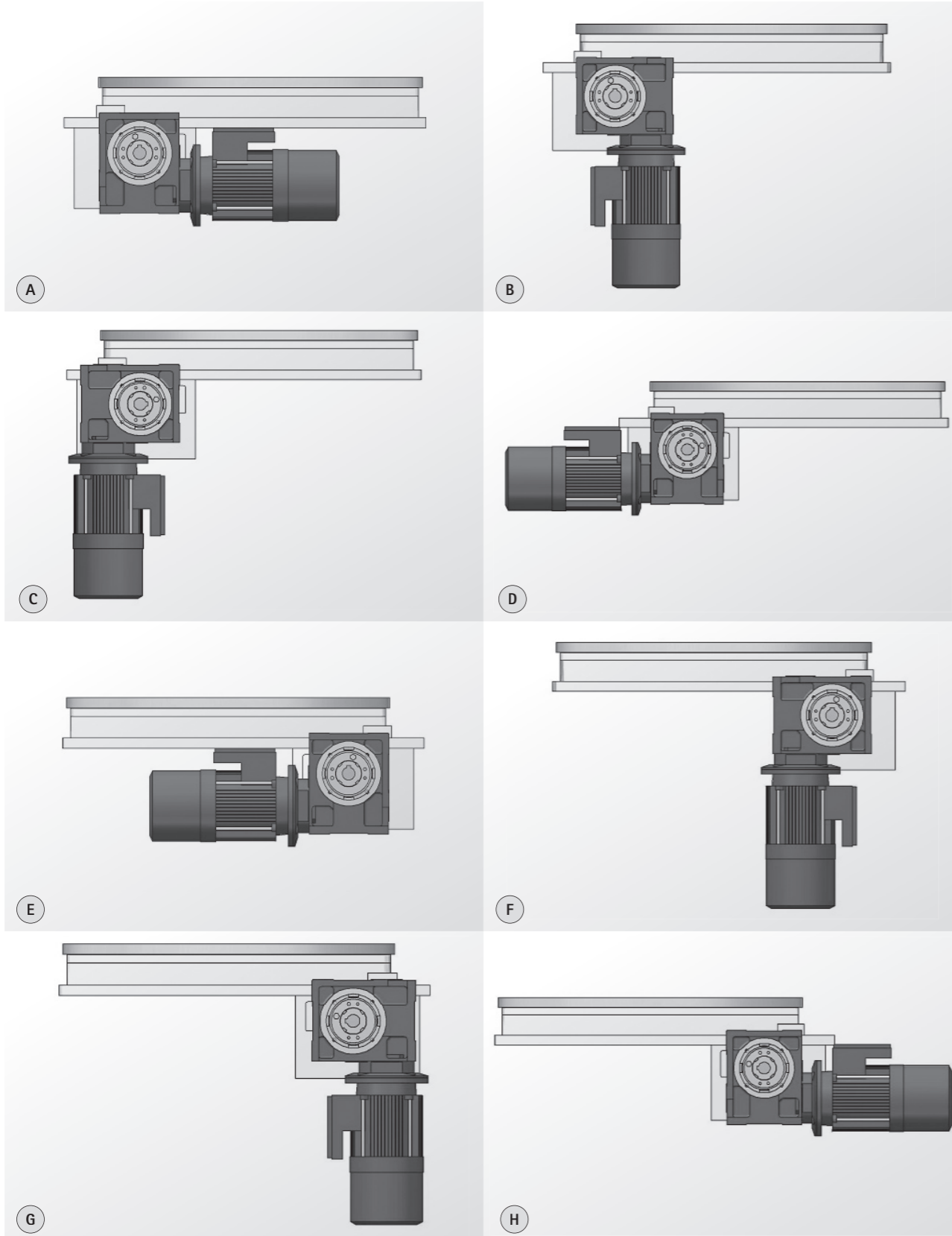


XL 800



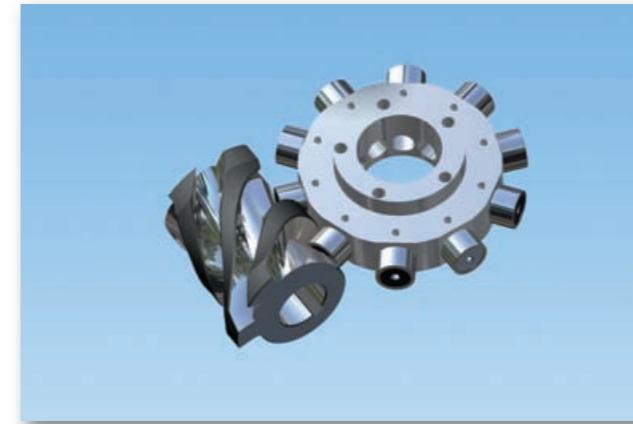
Masstäbliche Zeichnungen und 3D-Modelle stellen wir auf unserer Homepage als Downloads unter www.zz-antriebe.de für Sie bereit.

Montagepositionen des Getriebemotors

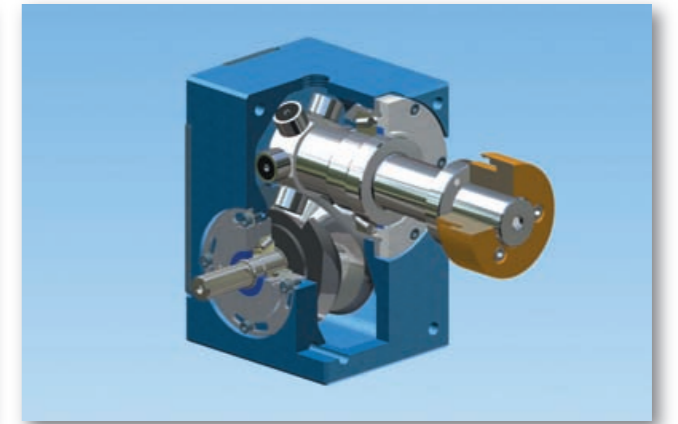


Globoid-Kurvengetriebe

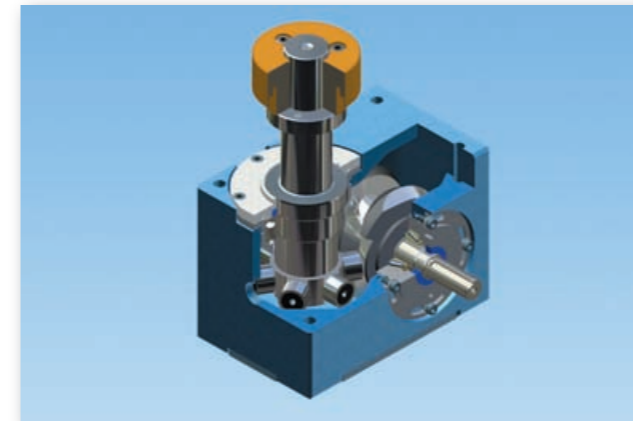
Darstellung des Komponentensatzes



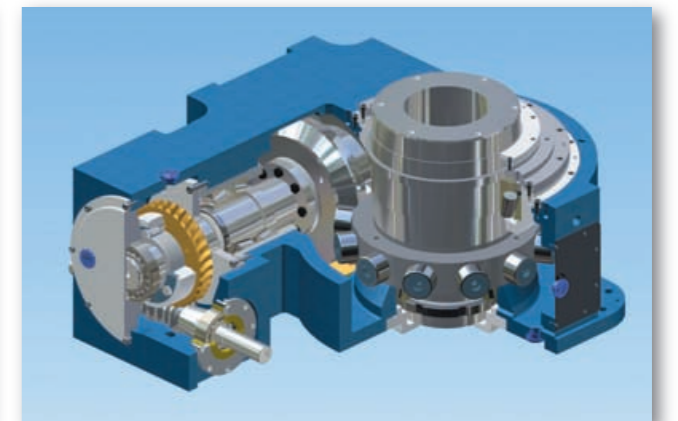
Standard-Globoidkurvengetriebe Typ X



Globoidkurvengetriebe Tischausführung Typ TX



Globoidkurven-Rundschalttisch Typ RTX

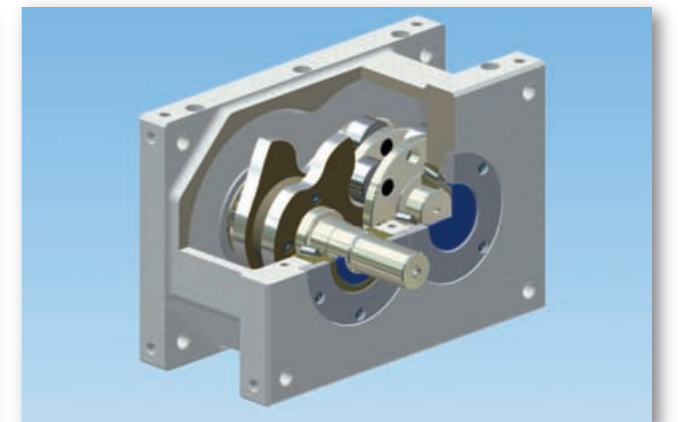


Scheibenkurvengetriebe

Darstellung des Komponentensatzes



Scheibenkurvengetriebe Typ Y



Verkaufs- und Lieferbedingungen

Es gelten unsere Lieferbedingungen, bzw. die „Allgemeinen Bedingungen für die Lieferung von Getrieben und Antriebselementen“. Die Abmessungen und Darstellungen sind nicht streng verbindlich. Änderungen der Konstruktion, Abbildungen, Größen, Gewichte, technischen Angaben usw. bleiben vorbehalten. Stand 04/2007