

Servomotoren

Silver Line® ESK xx-xx NR

199 Ncm

Rotierende Servomotor in Edelstahlgehäuse

im Standard IP65, optional bis zu IP69K möglich

Edelstahl: V4A 1.4401/ 04

glatte, gut zu reinigende Oberfläche

hohe Leistungsdichte

hohe Positioniergenauigkeit

kompakter Aufbau

modulares System

Schmierstoff für die Lebensmittelindustrie zugelassen

Schneckengetriebe VES ebenfalls in Edelstahlgehäuse

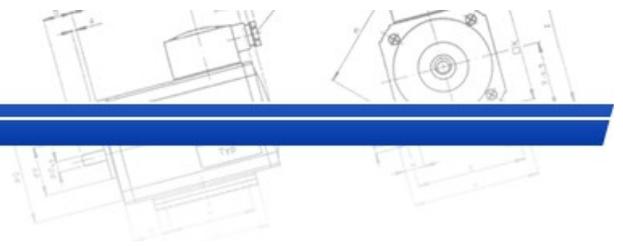
Gebersystem: NR Resolver



Die Silver Line Reihe ist perfekte Kombination aus dem kraftvollen Black Panther Servomotoren und der glatten Vario-Getriebeserie. Hinzu kommt das diese Kombination ein Rundgehäuse aus feinstem V4A Edelstahl vorweisen kann und somit eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit besitzt (optional auch mit integriertem Servoregler).

Zulassungen und Kennzeichen





Allgemeine Daten

Magnete	Neodym-Eisen-Bor
Wärmeklasse	F (155°C)
Schutzart	IP65 optional IP67, IP69K
Kühlung	Konvektionskühlung
Geber	NR: Resolver, 2-polig / NI: Inkrementalgeber mit Hall Spur
Anschluss-System	NR: Rundsteckverbindung oder Kabelabgang
Temperatur-Sensor	KTY 84-130
Edelstahl	1.4301 / 1.4401
Schmierung	Lebensdauerschmierung zugelassen für Lebensmittelindustrie
Aufbau	Hygenic Design – Vermeidung von Öffnungen und Spalten in denen sich Partikel anhäufen könnten
Motortyp	Drehstrom-Synchron-Servomotor, permanent erregt

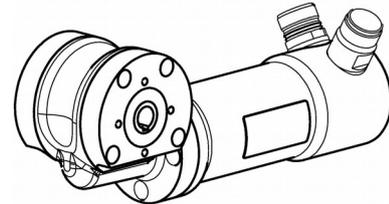
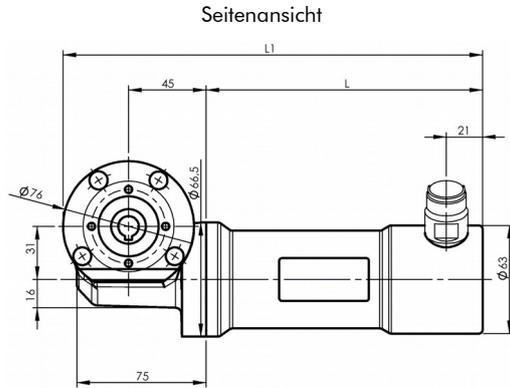
Technische Daten Motoren

		48-60NR	65-60NR	80-80NR	
Zwischenkreisspannung	U_{KL}	Standard: 325 (Δ), optionale Fertigungstyp: 560 (Y)		Fertigungstyp: 560 (Y)	V_{eff}
Pohlzahl	$2p$	8	10	10	
Nennstrom	I_n	1	1,9	2,1	A_{eff}
Bemessungsdrehzahl	n_N	3000			min^{-1}
Maximalstrom	I_{peak}	13	35	33	A_{peak}
Bemessungsdrehmoment	M_{N}	39	110	180	N_{cm}
Bemessungsleistung	$P_{2,n}$	120	350	565	W
Dauerstillstandsmoment	M_0	40	120	190	N_{cm}
Dauerstillstandsstrom	I_0	2,8			A_{eff}
Wirkungsgrad	η	74	81	89	%
Spannungskonstante	k_e	40	39	75,4	$V_{eff}/1000min^{-1}$
Trägheitsmoment	J_{Rotor}	0,19	0,66	2,44	$kgcm^2$
Masse	m_{Motor}	1,6	3,9	6,3	kg
vorgeschlagenes Getriebe		VES31	VES31/40	VES40	
Wicklung		WK 17935-09	WK 17970-09	WK17976-09	
Wicklungswiderstand (je Wicklung)**		8,7 ^{+/- 7%}	1,5 ^{+/- 7%}	1,35 ^{+/- 7%}	Ohm
Wicklungsinduktivität (d/q je Wicklung)**		10,25 ^{+/- 10%} / 10,25 ^{+/- 10%}	5,0 ^{+/- 10%} / 5,0 ^{+/- 10%}	7,2 ^{+/- 10%} / 7,2 ^{+/- 10%}	mH
Maximalstillstandsmoment (20°C)	$M_{0,max}$	11			Nm

**) Bei Messung zwischen zwei Phasen verdoppeln sich die Werte.

Technische Zeichnung und Abtriebsmomente

ESK 48-60 NR mit VES31



Motorlänge L [mm] Gesamtlänge L1 [mm]

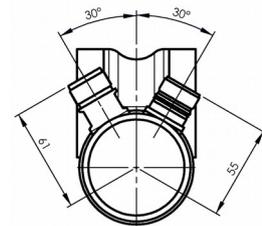
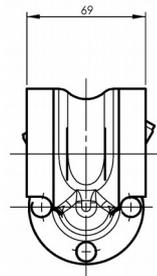
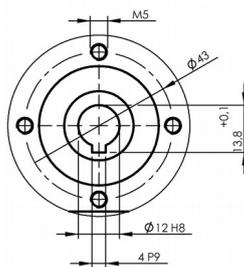
160,5

243,5

Detail: Abtriebsflansch

Ansicht A-Seite

Ansicht B-Seite

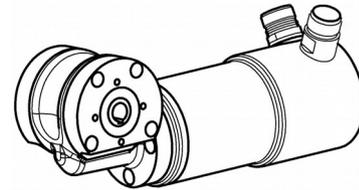
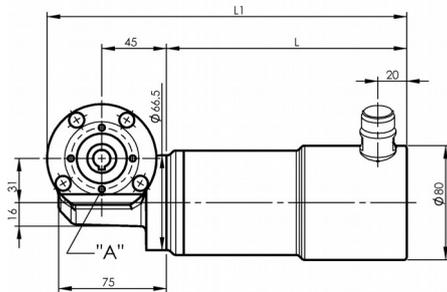


Motorenndrehzahl [min ⁻¹]	Bemessungsleistung W	Übersetzung	Abtriebsdrehzahl [min ⁻¹]	Dauerabtriebsmoment [Ncm]	max. Abtriebsmoment [Ncm]
3000	115	5:1	600	137	411
		7:1	429	192	575
		10:1	300	274	821
		15:1	200	350*	1232
		22:1	136	300*	1200*
		30:1	100	340*	1300*
		38:1	79	360*	1500*
		55:1	55	370*	1300*
75:1	40	250*	1000*		

Mit *) markierte Kombinationen sind begrenzt durch die mechanische und thermische Belastbarkeit der Getriebe. Bitte achten sie darauf diese Grenzen einzuhalten.

ESK 65-60 NR mit VES31

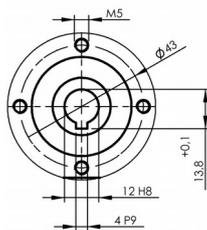
Seitenansicht



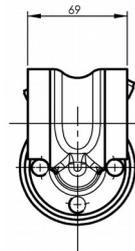
Motorlänge L [mm] Gesamtlänge L1 [mm]

167 250

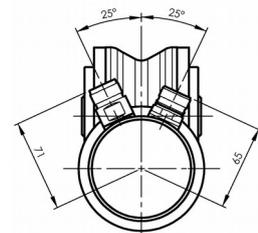
Detail: Abtriebsflansch



Ansicht A-Seite



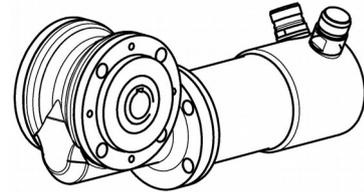
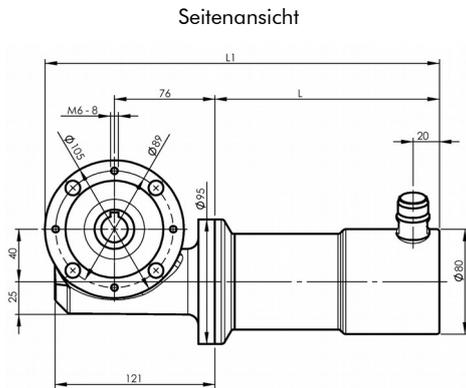
Ansicht B-Seite



Motorenendrehzahl [min ⁻¹]	Bemessungsleistung W	Übersetzung	Antriebsdrehzahl [min ⁻¹]	Dauerabtriebsmoment [Ncm]	Max. Abtriebsmoment [Ncm]
3000	350	5:1	600	280*	988
		7:1	429	273*	1300*
		10:1	300	285*	1200*
		15:1	200	350*	1400*
		22:1	136	300*	1200*
		30:1	100	340*	1300*
		38:1	79	360*	1500*
		55:1	55	370*	1300*
75:1	40	250*	1000*		

Mit *) markierte Kombinationen sind begrenzt durch die mechanische und thermische Belastbarkeit der Getriebe. Bitte achten sie darauf diese Grenzen einzuhalten.

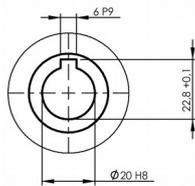
ESK 65-60 NR mit VES40



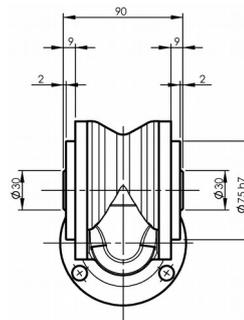
Motorlänge L [mm] Gesamtlänge L1 [mm]

170 298,5

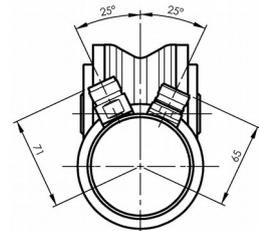
Detail: Abtriebsflansch



Ansicht A-Seite



Ansicht B-Seite

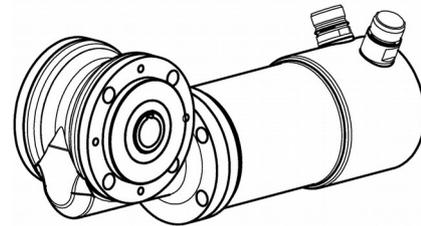
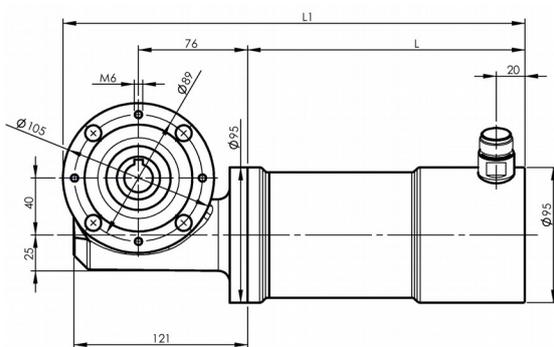


Motornendrehzahl [min ⁻¹]	Bemessungsleistung W	Übersetzung	Antriebsdrehzahl [min ⁻¹]	Dauerabtriebsmoment [Ncm]	max. Abtriebsmoment [Ncm]
3000	280	6,75	444	487	1334
		10	300	721	1976
		15	200	1081	2964
		20	150	1240*	3952
		30	100	1360*	4500*
		50	60	1480*	4500*
		80	38	1000*	3400*

Mit *) markierte Kombinationen sind begrenzt durch die mechanische und thermische Belastbarkeit der Getriebe. Bitte achten sie darauf diese Grenzen einzuhalten.

ESK 80-80 NR mit VES40

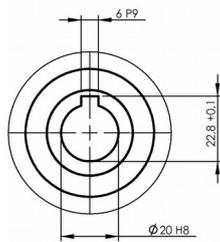
Seitenansicht



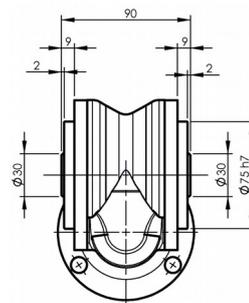
Motorlänge L [mm] Gesamtlänge L1 [mm]

193 321,5

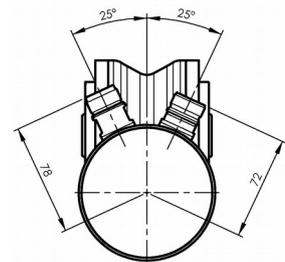
Detail: Abtriebsflansch



Ansicht A-Seite



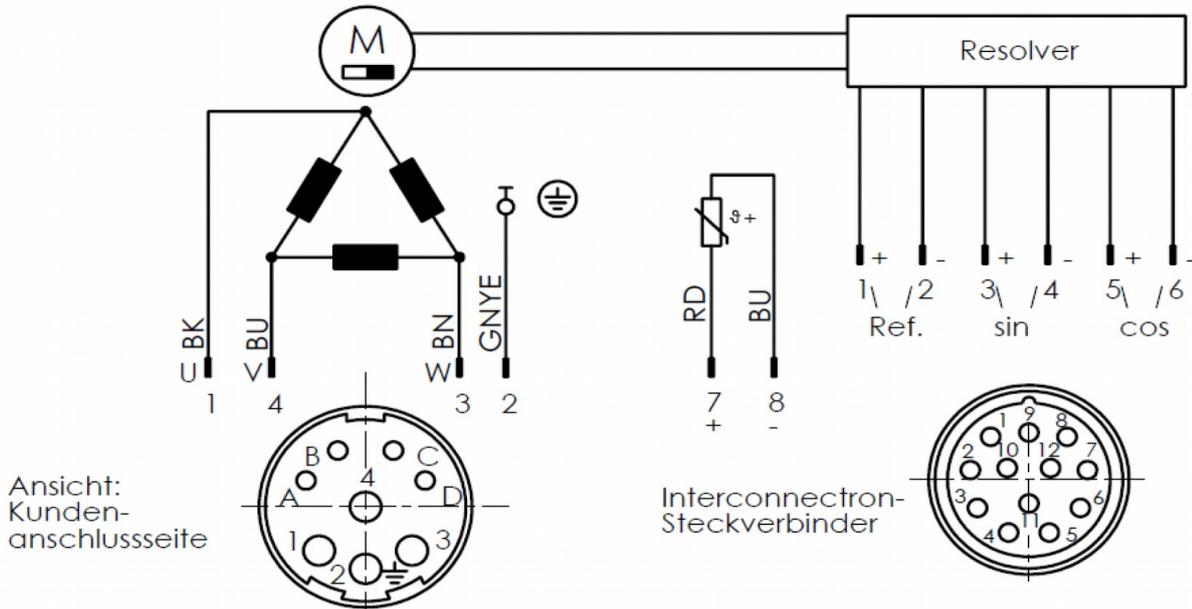
Ansicht B-Seite



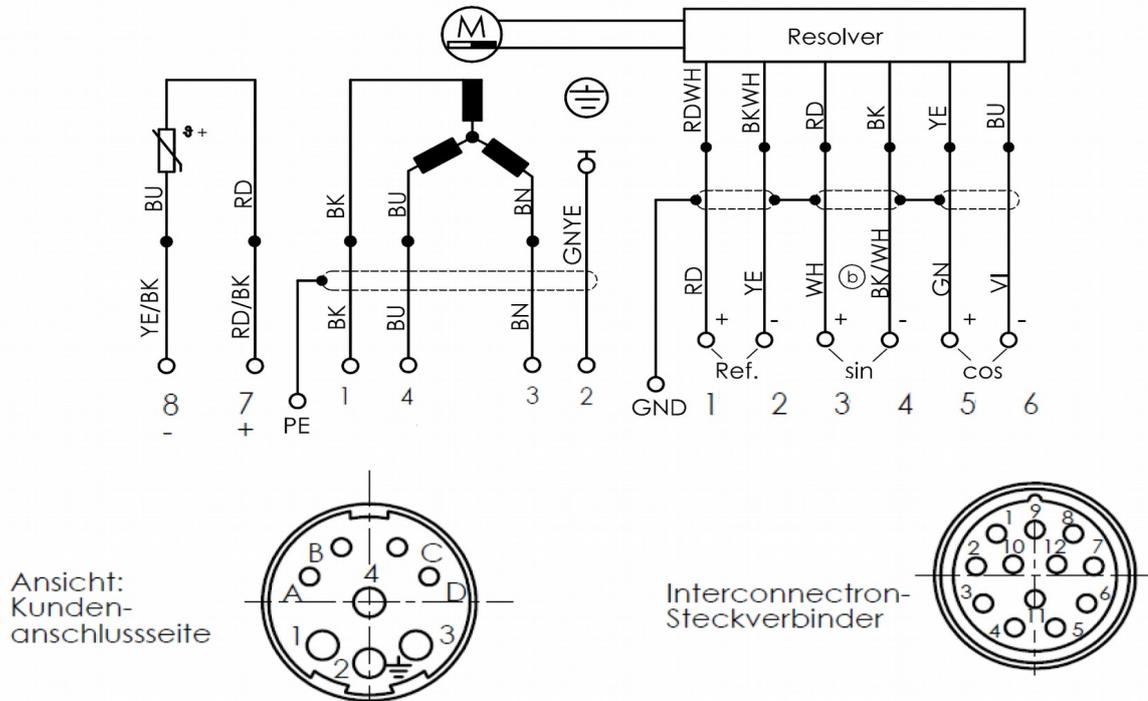
Motornendrehzahl [min ⁻¹]	Bemessungsleistung W	Übersetzung	Antriebsdrehzahl [min ⁻¹]	Dauerabtriebsmoment [Ncm]	max. Abtriebsmoment [Ncm]
3000	600	6,75:1	444	1092	2862*
		10:1	300	1140	4240*
		15:1	200	1400	4500
		20:1	150	1240	4500
		30:1	100	1360	4500
		50:1	60	1480	4500
		80:1	38	1000	3400

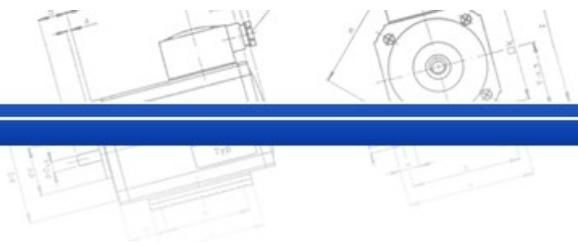
Mit *) markierte Kombinationen sind begrenzt durch die mechanische und thermische Belastbarkeit der Getriebe. Bitte achten sie darauf diese Grenzen einzuhalten.

Technische Schaltskizze / Pinbelegung ESK 48-60NR / 65-60NR



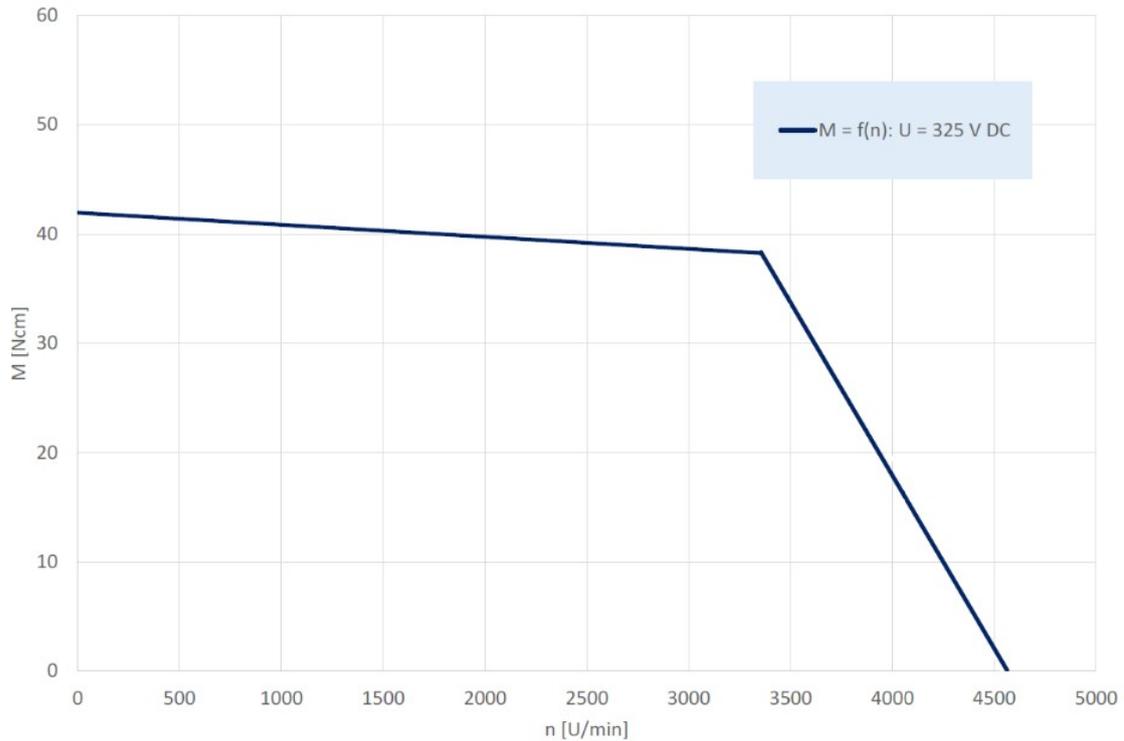
Technische Schaltskizze / Pinbelegung ESK 80-80NR





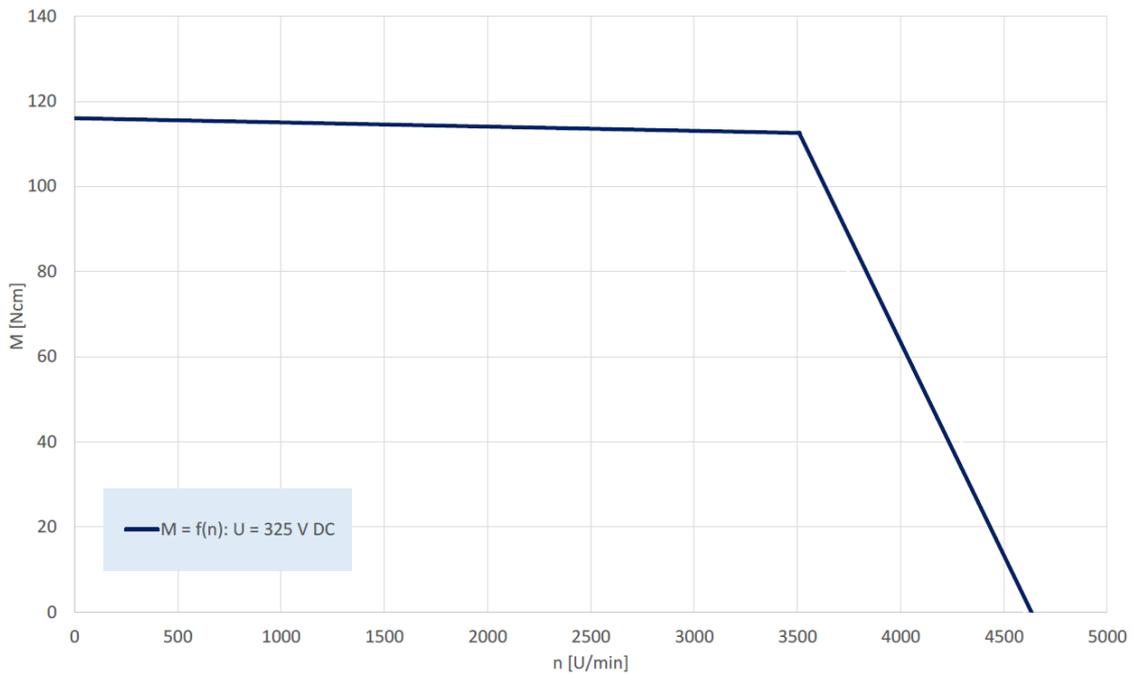
Kennlinie ESK 48-60NR

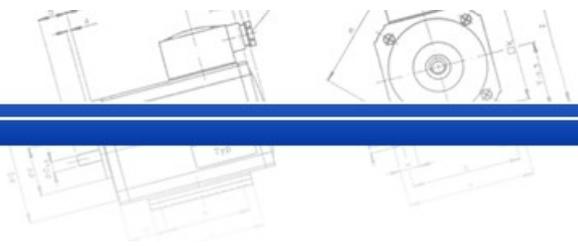
Drehmoment-Geschwindigkeits-Kurve (WK 17935-09, 3000min⁻¹ 325VDC Dreieckschaltung)



Kennlinie ESK 65-60NR

Drehmoment-Geschwindigkeits-Kurve (WK17970-09, 3000min⁻¹ 325VDC Dreieckschaltung)





Kennlinie ESK 80-80NR

Drehmoment-Geschwindigkeits-Kurve (WK17976-09, 3000min⁻¹ 560VDC Sternschaltung)

