

Gleichstrom-Hochleistungs-Einfachhubmagnete

1

Produktgruppe

G T C A

Funktion:

- Ansteigende Magnetkraft-Hub-Kennlinie
- Ausführung ziehend und drückend

Bauweise:

- Robuste geschlossene, zylindrische Bauweise
- Flanschbefestigung bzw. Befestigung über 3 Gewindebohrungen
- 7 Größen \varnothing (mm) 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
- Anker in wartungsfreien Lagern geführt. Hohe Lebensdauer
- Isolierstoffe der Erregerwicklung entsprechen der Thermischen Klasse F
- Elektrischer Anschluß über freie flexible Anschlußenden oder Gerätesteckdose Z KB nach DIN EN 175301-803
- Schutzart nach DIN VDE 0470 / EN 60529, jeweils bei ordnungsgemäßer Montage
 - Freie flexible Anschlussenden: IP 00
 - Steckhülsen nach DIN 46247 IP 00
 - Steckanschluß über Gerätesteckdose Z KB IP54

Einsatzbeispiele:

- Werkzeug-, Verpackungs-, Textilmaschinen,
- Regel und Steuerungstechnik

Optionen und Zubehör:

- Lieferung mit und ohne Flansch
- Waagrechte Kennlinie auf Anfrage
- Doppelt wirkende Ausführung (Typ GTUW)
- Gerätesteckdosen
 - ohne Gleichrichter Typ Z KB X 211 B01
 - mit Gleichrichter Typ Z KB G 211 A02
- Gabelgelenk (Typ Z GA)
- Bitte fragen Sie uns nach anwendungsbezogenen Problemlösungen

Normen:

- Design und Prüfung nach VDE 0580
- Herstellung nach ISO 9001



Bild 1: Typ G T C A 090 X43 A02

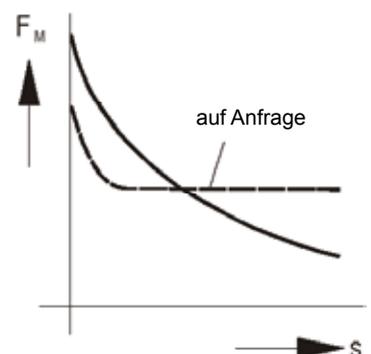


Bild 2: Magnetkraft-Hub-Kennlinie

Technische Daten

G T C A		40					50				
Betriebsart		S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%	S3 5%	S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%	S3 5%
Hub s	(mm)	Magnetkraft F_M (N)					Magnetkraft F_M (N)				
	0	38	60	70	82	124	100	144	180	207	278
	2	12,6	21	27,5	34	58	28	46	63	77	121
	3	11,2	19,6	24,5	30	55	23	39	54	67	107
	4	10	18	22,5	28,5	53	21	36	50	63	102
	5	9	16,5	21	26,5	51	20	33	47	59	97
	6	7,7	15,5	19,5	25,5	48	18	31	44	56	94
	8	6	13	17,5	22	44	16	27	39	49	86
	10						14	24	36	46	82
Nennhubarbeit A_N	(Ncm)	4,8	10,4	14	17,6	35,2	14	24	36	46	82
Nennleistung P_{20}	(W)	12,9	28	41	53	156	16,5	34	60	100	270
Schalzhäufigkeit. S_h	(1/h)	19000	15000	10000	6500	2400	15000	12000	8000	5300	2000
Anzugszeit t_1	(ms)	102	94	90	82	73	128	117	112	101	90
Abfallzeit t_2	(ms)	85	70	63	56	51	101	83	75	66	60
Zeitkonstante t	(ms)										
* Anker in Hubanfangslage		7					15				
* Anker in Hubendlage		18					18				
Induktivität $L = \tau \cdot R$ ($\tau \cdot 10^{-3}$)											
Ankergewicht m_A	(kg)	0,08					0,12				
Magnetgewicht m_M	(kg)	0,38					0,74				

G T C A		60					70				
Betriebsart		S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%	S3 5%	S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%	S3 5%*
Hub s	(mm)	Magnetkraft F_M (N)					Magnetkraft F_M (N)				
	0	150	200	228	257	378	196	264	320	355	480
	2	54	89	107	126	200	85	130	164	183	264
	3	48	78	95	114	186	73	109	138	159	245
	4	43	71	87	105	178	68	102	132	154	236
	5	40	67	81	99	175	66	100	130	151	233
	6	38	62	76	93	172	59	94	125	147	229
	8	32	55	69	85	167	52	86	117	137	220
	10	29	51	64	79	156	45	75	105	126	214
	12	26	46	58	73	150	38	68	95	116	207
	15						28	54	81	101	193
Nennhubarbeit A_N	(Ncm)	31,2	55,2	69,6	87,6	180	42	81	121	151	290
Nennleistung P_{20}	(W)	26	54	77	107	377	33	66	118	142	384
Schalzhäufigkeit. S_h	(1/h)	12000	9700	6400	4200	1600	10000	7900	5200	3500	1400
Anzugszeit t_1	(ms)	163	148	140	126	112	203	181	171	152	122
Abfallzeit t_2	(ms)	138	112	101	79	82	148	119	107	95	87
Zeitkonstante t	(ms)										
* Anker in Hubanfangslage		23					31				
* Anker in Hubendlage		33					35				
Induktivität $L = \tau \cdot R$ ($\tau \cdot 10^{-3}$)											
Ankergewicht m_A	(kg)	0,23					0,34				
Magnetgewicht m_M	(kg)	1,26					2				

G T C A	80					90				
	Betriebsart	S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%*	S3 5%*	S1 100%	S3 40%	S3 25%	S3 15%*
Hub s (mm)	Magnetkraft F_M (N)					Magnetkraft F_M (N)				
0	185	268	315	366	505	223	300	344	433	630
5	72	109	134	164	263	116	166	193	230	360
10	59	96	120	147	236	102	160	182	215	335
15	42	78	104	134	224	87	148	175	212	324
20	29	60	83	113	220	64	130	162	206	330
25						46	102	134	188	330
Nennhubarbeit A_N (Ncm)	58	120	166	226	440	115	255	335	470	810
Nennleistung P_{20} (W)	31	71	119	185	588	51	131	202	318	823
Schalzhäufigkeit S_h (1/h)	9000	7100	4700	3200	1200	6800	4700	3200	2200	800
Anzugszeit t_1 (ms)	230	202	189	166	145	350	302	280	243	208
Abfallzeit t_2 (ms)	166	132	118	105	95	182	142	127	113	101
Zeitkonstante t (ms)										
* Anker in Hubanfangslage	35					38				
* Anker in Hubendlage	30					38				
Induktivität $L = \tau \cdot R$ ($\tau \cdot 10^{-3}$)										
Ankergewicht m_A (kg)	0,46					0,8				
Magnetgewicht m_M (kg)	2,85					4,5				

G T C A	100				
	Betriebsart	S1 100%	S3 40%	S3 25%*	S3 15%*
Hub s (mm)	Magnetkraft F_M (N)				
0	353	490	610	800	1060
5	138	190	240	315	480
10	129	180	230	295	440
15	118	175	224	288	432
20	107	163	215	288	440
25	93	156	212	288	460
30	74	138	200	286	470
Nennhubarbeit A_N (Ncm)	222	414	600	858	1296
Nennleistung P_{20} (W)	69	125	198	403	855
Schalzhäufigkeit S_h (1/h)	5700	4200	2900	2000	800
Anzugszeit t_1 (ms)	400	337	306	262	226
Abfallzeit t_2 (ms)	230	175	156	139	121
Zeitkonstante t (ms)					
* Anker in Hubanfangslage	52				
* Anker in Hubendlage	45				
Induktivität $L = \tau \cdot R$ ($\tau \cdot 10^{-3}$)					
Ankergewicht m_A (kg)	1,15				
Magnetgewicht m_M (kg)	6,4				

* Für die Ausführungen mit Gerätestecker in Nennspannung 24 V wegen max. Strombelastung von 16 A **nicht** lieferbar

Hinweis für den Einsatz der Baureihe G TC A über Gleichrichter

Ein Anschluß an das Wechselstromnetz ist möglich bei Verwendung eines Gleichrichters, eingebaut in

Gerätesteckdose Z KB G (Teilliste Z KB X / Z KB G / Z KC X / Z KC G)

Es ist darauf zu achten, daß die Wechselstromnetze weitgehendst frei von Spannungsspitzen sind. Werden in unmittelbarer Nähe der Geräte größere Induktivitäten und Kapazitäten geschaltet, so muß dafür gesorgt werden, daß durch geeignete Schaltungsmittel (Drossel bzw. Siebketten) diese Spannungsspitzen unwirksam gemacht werden.

Hinweis zu den Tabellen

Die in den Tabellen aufgeführten Magnetkraftwerte beziehen sich auf die Baureihen G TC A... X 43 A01 bei 90 % der Nennspannung und den betriebswarmen Zustand. Dieser wurde gemäß VDE 0580 § 35 auf schlecht wärmeleitender Unterlage ermittelt.

Bei anderen Nennspannungen können Magnetkraftabweichungen auftreten. Die Magnetkraftwerte können infolge natürlicher Streuung um ca. ± 10 % von den Tabellenwerten abweichen.

Für die Ausführungen mit Gerätestecker (G TC A ...X43 A01/A02) ist zu beachten, dass der maximal zulässige Nennstrom bei 16 A liegt.

Der Nennstrom errechnet sich aus der Nennspannung und der in den Tabellen auf Seite 2 und 3 angegebenen Nennleistung P20:

Beispiel :

Nennspannung: 12V

Nennleistung GTCA 100 5%ED: 855W

Berechnung des Nennstromes:

$$I_{20} = \frac{U_N}{P_{20}} = \frac{855W}{12V} = 71,25 A$$

In diesem Fall wird der für den Gerätestecker zulässige Strom überschritten, es ist auf eine Ausführung mit Litzenanschluss auszuweichen.

Dem betriebswarmen Zustand liegen zugrunde:

- Nennspannung == 24 V
- Betriebsart S1 (100 %)
- Bezugstemperatur 35° C

Nennspannung

Nennspannung == 24 V, auf Wunsch ist bei den Ausführungen mit Stecker (G TC A ... X43 A01/A02) eine Wicklungsanpassung an eine Nennspannung von max. == 250 V möglich.

Die Geräte mit Litzenanschluss G TC A ... X20 A01/A02 (Bild 5/6) entsprechen der Schutzklasse III. Elektrische Betriebsmittel der Schutzklasse III dürfen nur mit Kleinspannungssystemen (PELV, SELV) verbunden werden (IEC 60364-4-41). Die Auslegungsgrenzen der Betriebsmittel liegen für Gleichspannung bei einer Nennspannung nicht größer als 120 V (EN 61140:2002). Bei Bedarf prüfen wir gerne, inwieweit eine Lieferung höherer Nennspannungen als Sonderlösungen nach Vereinbarung möglich ist.

Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien
entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt welches im Internet unter *Produktinfo.Magnet-Schultz.com* abrufbar ist.

Hinweis zur RoHS Richtlinie

Die in dieser Unterlage dargestellten Geräte fallen nicht in den Anwendungsbereich der RoHS Richtlinie und werden nach unserem Kenntnisstand auch nicht Teil von Produkten die in den Anwendungsbereich fallen. Bei den Oberflächen Verzinkung mit Gelbchromatierung und Zinkeisen mit Schwarzchromatierung sind für Anwendungen im Bereich der RoHS separate Vereinbarungen erforderlich.

Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Ergänzende Informationen zum ordnungsgemäßen Einbau finden Sie u.a. in den -Technischen Erläuterungen, der gültigen DIN VDE0580 sowie den einschlägigen Vorschriften.

Diese Teilliste ist eine Unterlage für technisch geschultes Fachpersonal.

Diese Veröffentlichung dient nur zur Information und ist nicht als verbindliche Darstellung der Produkte anzusehen, es sei denn dies wird von uns ausdrücklich bestätigt.

Maßbilder

G T C A							
Größe	40	50	60	70	80	90	100
Maße in mm							
a1	50	60	70	80	90	100	110
a2	7	11,5	12	14	14	16	20
d1	40	50	60	70	80	90	100
d2	22	25	32	38	42	52	58
d3	24	27	34	40	44	54	60
d4	M5	M5	M6	M8	M10	M12	M12
d5	4,8	5,8	5,8	7	9,5	9,5	11,5
d6	M3	M4	M5	M5	M6	M6	M8
d7	20	23	28	32	35	42	48
d8	24	28	34	38	45	52	56
d9	25	28	35,5	40	44	54	58
e	38	46	54	62	72	80	88
f	3	3	2,5	5	5	5	5
h1	51,5	61,5	71,5 ^{±1,5}	81,5 ^{±1,5}	91,5 ^{±1,5}	101,5 ^{±1,5}	111,5 ^{±1,5}
k	30	34	45	52	62	68	76
l1	45	55	65	74	79	93	110
l2	50	64,5	74,5	85	90	105	125
l4	60,5	80	92	104,5	115	135	159
l5	29	30	33	39	50	60	61
l6	37	40	45	54	70	85	91
l7	32	30,5	35,5	43	59	73	76
l9	15	16	16,4	23,5	32	37,5	37,5
l10	15	15	18	20	30	40	40
l11	111	125	143	167	199	238	262
l12	7	10,5	12,5	15,5	21	26	31
l13	4,5	10	10	12	13	15	19
l14	4	4	4	5	5	5	6
l15	150	150	200	200	200	200	250
l16	0,5	0,5	0,5	1	2	3	4
l17	121,5	140,5	160,5	186,5	224	268	296
s	8	10	12	15	20	25	30
sw	4,5	4,5	3	7	9	10	10
¹⁾ t1	4	5	6	6	8	8	11
¹⁾ t2	9	9	8	10	13	15	13
Gabelgelenk Z GA K*	50	50	60	80	100	120	120
Schraube-Anziehmoment (Nm)	M3	M4	M5	M5	M6	M6	M8
	1,6	2,3	4,4	4,4	7,7	7,7	18,5

* siehe Teilliste Z GA

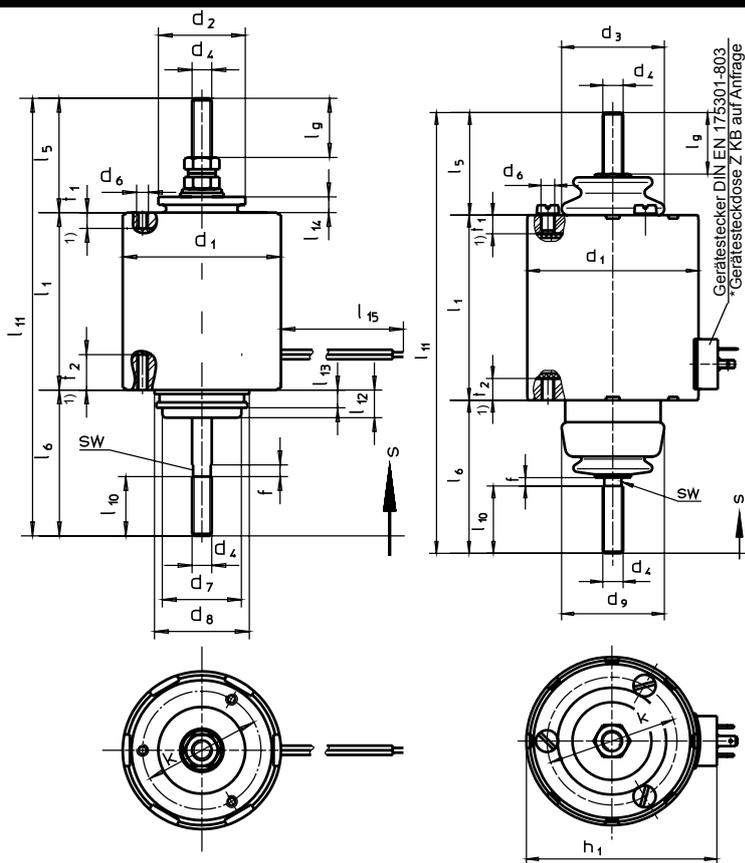
¹⁾ Wir bitten die Einschraubtiefe t₁ und t₂ nicht zu überschreiten, dies könnte eine Beschädigung der Spule zur Folge haben.


Bild 5: G T C A 040 X20 A01 bis G T C A 100 X20 A01

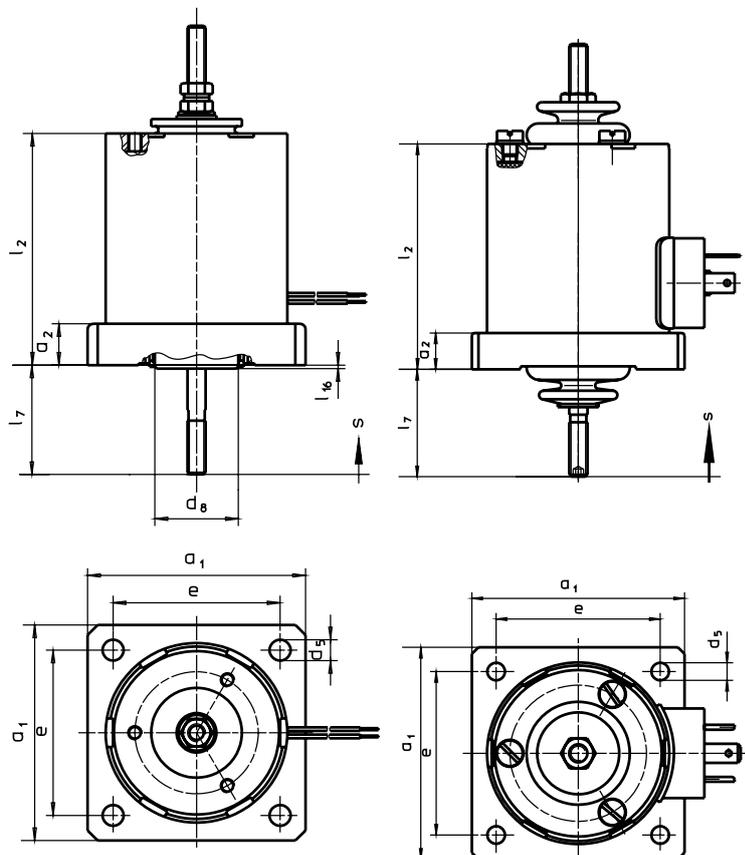
 Bild 7: G T C A 040 X43 A01 bis G T C A 100 X43 A01
* siehe Teilliste Z KB

 Bild 6: G T C A 040 X20 A02 bis G T C A 100 X20 A02
(fehlende Maße siehe Bild 5)

 Bild 8: G T C A 040 X43 A02 bis G T C A 100 X43 A02
(fehlende Maße siehe Bild 7)

Typenschlüssel

Beispiel	GTCA	090	X43 A01	Beschreibung	Spannung, zulässige Einschaltdauer für Nennspannung 24V				
Typ	GTCA				100%	40%	25%	15%	5%
Baugröße = Hauptdurchmesser (mm)		040			X	X	X	X	X
		050			X	X	X	X	X
		060			X	X	X	X	X
		070			X	X	X	X	
		080			X	X	X	X	
		090			X	X	X	X	
		100			X	X	X		
Kennzeichen für Ausführung & Schutzart			X20 A01	freie Litzen, ohne Flansch	24V DC (max. 120V) ohne Schutzleiteranschluss, Schutzklasse III				
			X20 A02	freie Litzen, Flansch zugseitig					
			X43 A01	Gerätestecker, ohne Flansch, Faltenbalg	24V DC, 205V DC (max. 250V)				
			X43 A02	Gerätestecker, Flansch zugseitig, Faltenbalg	Schutzklasse I				

Bestellbeispiel

Typ G T C A 090 X20 A01
 Spannung == 24 V DC
 Betriebsart S1 (100 %)

Sonderausführungen

Gerne lösen wir anwendungsbezogene Probleme für Sie. Es beschleunigt eine zuverlässige Lösungsfindung, wenn Sie uns möglichst genaue Angaben über die Einsatzbedingungen in Übereinstimmung mit den einschlägigen -Technischen Erläuterungen zur Verfügung stellen.

Bitte fordern Sie bei Bedarf die Unterstützung unseres zuständigen Technischen Büros an.