

KFU - Frequenzumrichter

Serie KFU 4- für Netzanschluss 3~ 400 V
KFU 2- für Netzanschluss 1~ 230 V



- flexibel
- vielseitig
- skalierbar
- kompakt

Das Kraftpaket für anspruchsvolle Anwendungen mit Drehstrom-Asynchron-Motoren oder mit Synchron-Servomotoren (brushless)

- 6 mögliche Regelverfahren:
U/f – Steuerung mit / ohne Technologieregler
geberlose / feldorientierte Regelung
mit / ohne Positionierung / Funktionstabelle mit 32 Fahrsätzen / Indexregelung
 - überlastfähig 150% für 60 s, 200% für 1 s
 - eingebauter Funkentstörfilter bis 7,5 kW
 - Parameteridentifikation bei stehendem Motor
 - Selbsteinstellung der Regelparameter
 - Bremschopper
 - Motorchopper
 - Netzausfall-Stützung
 - Globaler Standard nach UL
 - Sicherheitsfunktion "Safe-Torque-Off" gemäß SIL-2 Kategorie 3 bis Performance-Level d nach EN ISO 13849-11
- intelligente Bremsenansteuerung
 - 4 umschaltbare Datensätze
 - 6 digitale Eingänge, 1 Multifunktionseingang
 - 1 digitaler Ausgang, 1 Multifunktionsausgang
 - 1 Ausgangsrelais (Wechslerkontakt)
 - flexibel erweiterbar durch zahlreiche Optionen

Küenle Antriebssysteme GmbH & Co. KG

Saarstraße 41-43 - 71282 Hemmingen - Telefon 07150 942-0
Fax 07150 942-270 - www.kuenle.de - info@kuenle.de

Hauptmerkmale der Standard-Hardware:

- integrierter Bremstransistor
- Gleichspannungsbus zum Energieaustausch
- Standard-Drehgeber-Schnittstelle
- Motor-Übertemperaturschutz
- steckbare Leistungsklemmen (bis zu 4 kW)
- steckbare und programmierbare Steuerklemmen
- 1 Ausgangsrelais (Wechslerkontakt)
- 6 digitale Eingänge, 1 Multifunktionseingang
- 1 digitaler Ausgang, 1 Multifunktionsausgang
- frei programmierbarer Profibus 18 PZD-Kanäle

als Optionen und Erweiterungen:

abnehmbare Bedieneinheit KP500 mit Kopierfunktion
 Anschlüsse RS232, RS485, Profibus-DP, CANopen,
 Systembus, zusätzliche digitale und analoge Eingänge, Resol-
 ver, Folgefrequenzausgang



Frequenzumrichter 400 V (0,25 kW bis 15 kW)

Type	KFU-4	-	1,0/0,25	1,6/0,37	1,8/0,55	002/0,75	003/1,1	004/1,5	006/2,2	008/3,0	009/4,0	014/5,5	018/7,5	025/11	032/15
empfohlene Motorleistung	kW		0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0
Ausgangsstrom	A		1,0	1,6	1,8	2,4	3,2	3,8	5,8	7,8	9,0	14,0	18,0	25	32
Langzeitüberlaststrom (60 s)	A		2,0	3,2	2,7	3,6	4,8	5,7	8,7	11,7	13,5	21	33	50	64
Kurzzeitüberlaststrom (1 s)	A		2,0	3,2	3,6	4,8	6,4	7,6	11,6	15,6	18,0	28	33	50	64

Ausgangsspannung	V	3 x 0 ... Netzspannung													
Schutz		Kurz-/Erdschlussfest													
Drehfeldfrequenz	Hz	0 ... 599, je nach Schaltfrequenz													

empf. Bremswiderstand (U _{abc} = 770 V)	Ω		930		634	462	300	220	148	106	80	58	48	32
--------------------------------------------------	---	--	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----

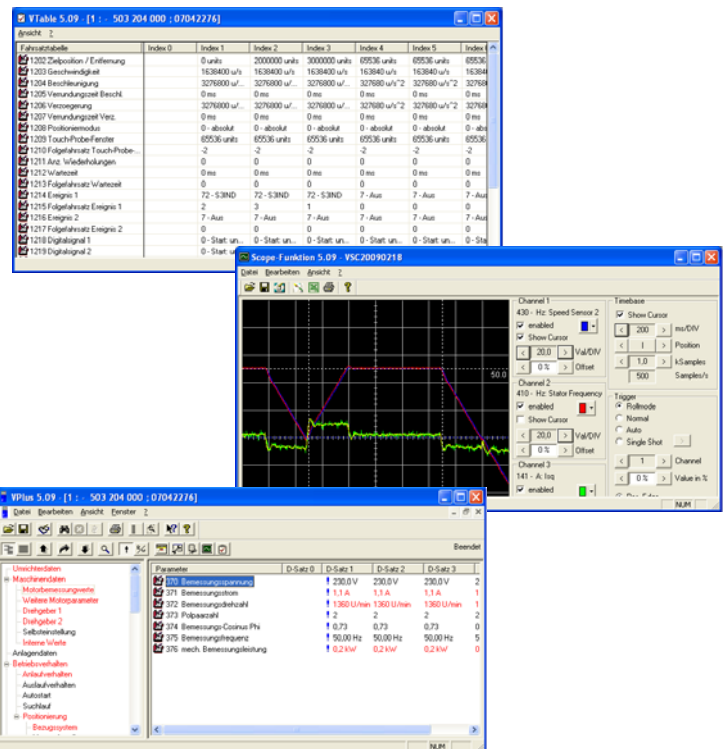
Netzstrom 3ph/PE	A	1,0	1,6	1,8	2,4	2,8	3,3	5,8	6,8	7,8	14,2	15,8	26,0	28,2	
Netzspannung	V	320 ... 528													
Netzfrequenz	Hz	45 ... 66													
Sicherungen 3ph/PE	A			6					10		16	25		35	
UL-Typ 600 VAC RK5 3ph/PE	A			6					10		20		30	40	

Abmessungen (H x B x T)	mm		190 x 60 x 175				250 x 60 x 175				250 x 100 x 200		250 x 125 x 200			
Gewicht (ca.)	kg		1,2				1,6				3,0		3,7			
Schutzart			IP 20 (EN 50529)													
Anschlussklemmen	mm ²		0,2 ... 1,5								0,2 ... 6					
Montageart			senkrecht													

Verlustleistung (bei 2 kHz)	W	30	35	40	46	58	68	87	115	130	145	200	240	310	
Kühlmitteltemperatur	°C	0 ... 40 (3K3 DIN IEC 721-3-3)													
Lagertemperatur	°C	-25 ... +55													
Transporttemperatur	°C	-25 ... +55													
rel. Luftfeuchte	%	15 ... 85, nicht betauend													

VPlus für Windows-Betriebssysteme, mit Oszilloskop-Funktion und Visualisierung

- Widerstandsbremsefunktion
- programmierbares An- und Auslaufverhalten
- Motorpotentiometer mit Memory-Funktion
- programmierbare S-Rampe
- 4 Datensätze (Autofunktion "Start" und Inbetriebnahme, automatischer Reset nach Fehler, Autostart nach Netzwiederkehr)
- PI-Controller
- reibungsfreie mechanische Bremsensteuerung
- programmierbare logische und Zeitfunktionen
- Volumenstromregler
- stoßfreie Drehzahl - Drehmomentumschaltung
- Elektronisches Getriebe mit Lageregler
- ❖ 32 Positionierungsfunktionen, kontaktgesteuert
- ❖ Index- und Lageregelung
- ❖ 134 SPS-Funktionen analog und digital in 32 Schritten
- Speicherfunktionen: Ist, Mittel, Spitzenwerte



Frequenzumrichter 400 V (18,5 kW bis 132 kW)

Type	KFU 4	-	040/18,5	045/22	060/30	075/37	090/45	110/55	125/65	150/75	180/90	210/110	250/132
empfohlene Motorleistung	kW		18,5	22	30	37	45	55	65	75	90	110	132
Ausgangsstrom	A		40	45	60	75	90	110	125	150	180	210	250
Langzeitüberlaststrom (60 s)	A		60	67,5	90,0	112,5	135	165	187,5	225	270	315	332
Kurzzeitüberlaststrom (1 s)	A		80	90	120	150	180	220	250	270	325	375	375

Ausgangsspannung	V		3 x 0 ... Netzspannung										
Schutz			Kurz-/Erdschlussfest										
Drehfeldfrequenz	Hz		0 ... 400, je nach Schaltfrequenz										

empf. Bremswiderstand (U _{dbc} = 770 V)	Ω		26	22	16	13	11	9	7,5	6,1	5,1	4,1	3,8
--------------------------------------------------	---	--	----	----	----	----	----	---	-----	-----	-----	-----	-----

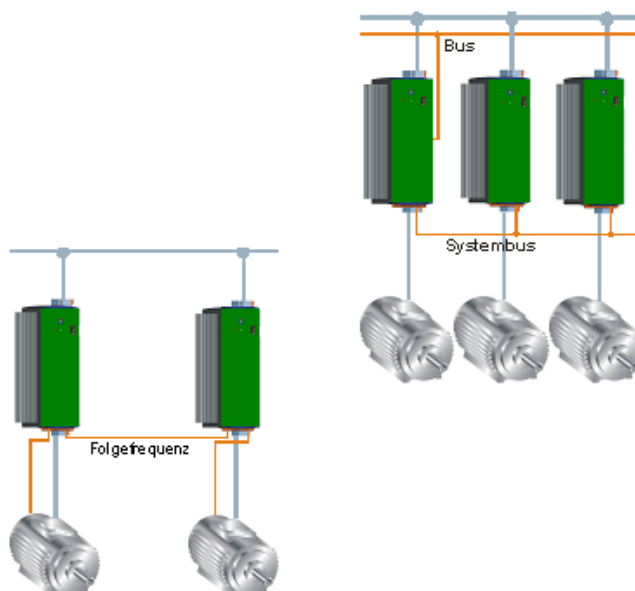
Netzstrom 3ph/PE	A		42	50	58	72	86	105	120	143	172	208	249
Netzspannung	V		320 ... 528										
Netzfrequenz	Hz		45 ... 66										
Sicherungen 3ph/PE	A		50		63	80	100	125	125	160	200	250	315
UL-Typ 600 VAC RK5 3ph/PE	A		50		60	80	100	125	125	175	200	250	300

Abmessungen (H x B x T)	mm		250 x 200 x 260				400 x 275 x 260				510 x 412 x 351			
Gewicht (ca.)	kg		8				20				45			
Schutzart			IP 20 (EN 60529)											
Anschlussklemmen	mm ²		bis 25				bis 70				bis 2 x 95			
Montageart			senkrecht											

Verlustleistung (bei 2 kHz)	W		445	535	605	665	830	1080	1255	1600	1900	2300	2800
Kühlmitteltemperatur	°C		0 ... 40 (3K3 DIN IEC 721-3-3)										
Lagertemperatur	°C		-25 ... +55										
Transporttemperatur	°C		-25 ... +55										
rel. Luftfeuchte	%		15 ... 85, nicht betauend										

Viele Applikationen realisierbar:

- Synthetisches Netz
- Induktive Erwärmung
- Netzausfallstützung
- Hub- und Aufzugsanwendung
- Bremsensteuerung
- Drehgeber-Überwachungsfunktionen
- Synchronmaschine
- Profibus mit variablen Objekten
- LON-Bus, CAN-Bus
- und vieles mehr auf Anfrage



Frequenzumrichter 230 V (0,55 kW bis 3,0 kW)

Type	KFU 2	-	1,6/0,25	2,5/0,37	003/0,55	004/0,75	005/1,1	007/1,5	009/2,2	012/3,0
empfohlene Motorleistung		kW	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0
Ausgangsstrom		A	1,6	2,5	3,0	4,0	5,4	7,0	9,5	12,5
Langzeitüberlaststrom (60 s)		A	3,2	5,0	4,5	6,0	7,3	10,5	14,3	16,2
Kurzzeitüberlaststrom (1 s)		A	3,2	5,0	6,0	8,0	8,0	14,0	19,0	19,0

Ausgangsspannung	V	3 x 0 ... Netzspannung								
Schutz		Kurz- / Erdschlussfest								
Drehfeldfrequenz	Hz	0 ... 599, je nach Schaltfrequenz								

empf. Bremswiderstand ($U_{dBC} = 385 \text{ V}$)	Ω	430	300	230	160	115	75	55	37
-----------------------------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----

Netzstrom	3ph/PE 1ph/N/PE; 2ph/PH	A	1,6 2,9	2,5 4,5	3 5,4	4 7,2	5,5 9,5	7 13,2	9,5 16,5	10,5 16,5
Netzspannung		V	184 ... 264							
Netzfrequenz		Hz	45 ... 66							
Sicherung	3ph/PE 1ph/N/PE; 2ph/PH	A	6 6	6 10	6 10	10 16	10 16	16 20	16 20	
UL-Typ 250 VAC RK5	3ph/PE 1ph/N/PE; 2ph/PH	A	6 6	6 10	6 10	10 15	10 15	15 20	15 20	

Abmessungen (H x B x T)	mm	190 x 60 x 175					250 x 60 x 175			
Gewicht (ca.)	kg	1,2					1,6			
Schutzart		IP 20 (EN60529)								
Anschlussklemmen	mm ²	0,2 ... 1,5								
Montageart		senkrecht								

Verlustleistung (2 kHz Schaltfrequenz)	W	32	38	43	53	73	84	115	170	
Kühlmitteltemperatur	°C	0 ... 40 (3K3 DIN IEC 721-3-3)								
Lagertemperatur	°C	-25 ... +55								
Transporttemperatur	°C	-25 ... +55								
rel. Luftfeuchte	%	15 ... 85; nicht betauend								