

BLEMO[®] Frequenzumrichter ER41KS / ER41GS

Der ER41S - Die intelligente Antriebslösung für höchste Ansprüche!

Frequenzumrichter und Prozess-Systeme mit Schwerpunkt auf maximaler Produktivität mit exakter Motorsteuerung und Konnektivität. Für anspruchsvolle Anwendungen von 0,75 kW bis 2.600 kW, 400 - 690 V Dreiphasig, sowohl für Asynchron- als auch für Synchron- und Permanentmagnetmotoren



MAXIMALE KONTROLLE, HÖCHSTE PERFORMANCE

Der ER41S steht für höchste Performance und Präzision in anspruchsvollen Industrieanwendungen.

Entwickelt für dynamische Maschinensteuerungen, bietet dieser Frequenzumrichter eine exzellente Regelgenauigkeit und maximale Kontrolle – sowohl für Asynchron- als auch für Synchron- und Permanentmagnetmotoren. Durch seine fortschrittliche Vektorregelung gewährleistet er eine präzise Drehmoment- und Drehzahlsteuerung, selbst in komplexen Prozessen.

Mit erweiterten Sicherheitsfunktionen wie STO, SS1, SLS und PROFIsafe erfüllt der ER41S höchste Industriestandards und sorgt für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb. Dank seiner leistungsfähigen Architektur deckt er einen weiten Leistungsbereich von 0,75 kW bis 2.800 kW ab und ist für verschiedenste industrielle Anwendungen optimiert. Seine Vielseitigkeit zeigt sich auch in der umfassenden Kommunikationsfähigkeit: Ob Modbus, Ethernet/IP, Profinet oder CANopen – der ER41S lässt sich nahtlos in bestehende Systeme integrieren und bietet eine zukunftssichere Lösung für die Automatisierung.

Geräteversionen:

Der ER41S ist in zwei Versionen ER41-... KS, Schutzart IP21/23 und ER41-... GS, Schutzart IP54/55 mit (-V2) und ohne (-V1) Lasttrennschalter, lieferbar. Ab Werk werden die Geräte mit lackierten Platinen geliefert. Geräte ab 90 kW werden zusätzlich mit verzinneten Kupferschienen (bei kleineren Leistungen als Option), für aggressive Luft ausgeführt.

Version 1: Grundgerät o. eingebauten Lasttrennschalter IP55

Version 2: Grundgerät m. eingebauten Lasttrennschalter IP54

Version KS: Für den Schaltschrank IP21

Anwendungsbeispiele:

Hebetechnik, Fördersysteme, Extruder, Brecher, Förderanlagen, Werken, DC-Bus-Sharing/4 Quadranten-Anwendungen

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- **Höchste Präzision:** Fortschrittliche Vektorregelung für exakte Drehmoment- und Drehzahlsteuerung
- **Maximale Leistung:** Leistungsbereich von 0,75 kW bis 2.800 kW für anspruchsvolle Anwendungen
- **Erweiterte Sicherheit:** Integrierte Funktionen wie STO (SIL3/Plc, zweikanalig), Optional: SS1, SLS, SMS, SBC, SDI, PROFIsafe
- **Vielseitige Motorsteuerung:** Unterstützt Asynchron-, Synchron- und Permanentmagnetmotoren
- **Nahtlose Integration:** Kompatibel mit Modbus, Ethernet/IP, Profinet, CANopen und weiteren Protokollen
- **Industrioptimiert:** Ideal für Fördertechnik, Schwerindustrie, Maschinenbau und komplexe Steuerungen
- **Zuverlässig & effizient:** Entwickelt für langlebigen, sicheren und energieeffizienten Betrieb

Standardmerkmale:

- Mehrsprachiges Bedienterminal mit Echtzeituhr und USB-Anschluß
- eingebauter PID-Regler
- integrierter Modbus/TCP, serielle Modbus-Schnittstelle, Embedded Dual-Port-Ethernet
- Integrierter EMV-Filter, Netzdrossel
- Regelung von Asynchronmotoren, Synchronmotoren, PM-Motoren, Reluktanzmotoren
- Ausgangsfilter bis 300m Motorkabellänge, geschirmt
- Kaltleitereingang PTC, PT100, PT1000, KTY84
- Integrierte STO-Funktion, SIL3/Plc, zweikanalig
- **Optional:**
 - SLS: Safely Limited Speed
 - SS1: "Safe Stopp"1 SMS: Sichere Höchstgeschwindigkeit
 - SBC: Safe Brake Control GDL: Schutzürverriegelung
- RoHs, WEEE konform (Recyclingrate 88%)
- **Optionen:** Ethernet IP, Modbus TCP, CANopen (RJ45 Daisy Chain, Sub-D, Schraubklemmen), PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT, DeviceNet, PowerLink, PROFIsafe
- Fortschrittliche Vektorregelung sorgt für präziseste Drehmoment- und Drehzahlsteuerung – mit oder ohne Geber

GERÄTEÜBERSICHT ER41S

Netzspannung (2)3~380 bis 415/440/480 V 50/60 Hz	Typ	Motorleistung HD/ND empfohlen (kW)	Nennstrom In(1) HD (A)	Nennstrom In(1) ND (A)	Serie ER41-...KS Schutzart IP21/IP23(3) Abm. (HxBxT) (mm)	Gewicht (kg)	Serie ER41-...GS Schutzart IP54/IP55(3) Abm. (HxBxT) (mm)	Gewicht (kg)
	ER41-0.75/4	0,55/0,75	1,5	2,2	350 x 144 x 203	4,5	678 x 264 x 272	10,5
	ER41-1.5/4	1,1/1,5	2,2	4,0	350 x 144 x 203	4,5	678 x 264 x 272	10,5
	ER41-2.2/4	1,5/2,2	4,0	5,6	350 x 144 x 203	4,5	678 x 264 x 272	10,5
	ER41-3.0/4	2,2/3,0	5,6	7,2	350 x 144 x 203	4,6	678 x 264 x 272	10,6
	ER41-4.0/4	3,0/4,0	7,2	9,3	350 x 144 x 203	4,6	678 x 264 x 272	10,6
	ER41-5.5/4	4,0/5,5	9,3	12,7	350 x 144 x 203	4,7	678 x 264 x 272	10,7
	ER41-7.5/4	5,5/7,5	12,7	16,5	409 x 171 x 233	7,7	678 x 264 x 299	13,7
	ER41-11.0/4	7,5/11,0	16,5	23,5	409 x 171 x 233	7,7	678 x 264 x 299	13,7
	ER41-15.0/4	11,0/15,0	23,5	31,7	546 x 211 x 233	13,6	678 x 264 x 299	19,6
	ER41-18.5/4	15,0/18,5	31,7	39,2	546 x 211 x 233	14,2	678 x 264 x 299	20,6
	ER41-22.0/4	18,5/22,0	39,2	46,3	546 x 211 x 233	14,3	678 x 264 x 299	20,6
	ER41-30.0/4	22,0/30,0	46,3	61,5	673 x 226 x 271	28,0	910 x 290 x 340	50,0
	ER41-37.0/4	30,0/37,0	61,5	74,5	673 x 226 x 271	28,2	910 x 290 x 340	50,0
	ER41-45.0/4	37,0/45,0	74,5	88,0	673 x 226 x 271	28,7	910 x 290 x 340	50,0
	ER41-55.0/4	45,0/55,0	88,0	106,0	922 x 290 x 323	56,5	1250 x 345 x 375	87,0
	ER41-75.0/4	55,0/75,0	106,0	145,0	922 x 290 x 323	58,0	1250 x 345 x 375	87,0
	ER41-90.0/4	75,0/90,0	145,0	173,0	922 x 290 x 323	58,5	1250 x 345 x 375	87,0
	ER41-110/4	90,0/110,0	173,0	211,0	1160 x 320 x 390	85,0	2350 x 400 x 664	310,0
	ER41-132/4	110,0/132,0	211,0	250,0	1160 x 320 x 390	85,0	2350 x 400 x 664	310,0
	ER41-160/4	132,0/160,0	250,0	302,0	1160 x 320 x 390	85,0	2350 x 400 x 664	310,0
	ER41-200/4	160,0/200,0	302,0	370,0	1190 x 440 x 377	140,0	2350 x 600 x 664	420,0
	ER41-250/4	200,0/250,0	370,0	477,0	1190 x 595 x 377	170,0	2350 x 600 x 664	420,0
	ER41-315/4	250,0/315,0	477,0	590,0	1190 x 595 x 377	215,0	2350 x 600 x 664	420,0
	ER41-355/4	280,0/355,0	520,0	660,0	2150 x 800 x 664	650,0	2350 x 800 x 664	682,0
	ER41-400/4	315,0/400,0	590,0	730,0	2150 x 800 x 664	650,0	2350 x 800 x 664	682,0
	ER41-450/4	355,0/450,0	660,0	830,0	2150 x 800 x 664	650,0	2350 x 800 x 664	682,0
	ER41-500/4	400,0/500,0	730,0	900,0	2150 x 800 x 664	650,0	2350 x 800 x 664	682,0
	ER41-560/4	450,0/560,0	830,0	1020,0	2150 x 1200 x 664	850,0	2350 x 1200 x 664	904,0
	ER41-630/4	500,0/630,0	900,0	1140,0	2150 x 1200 x 664	850,0	2350 x 1200 x 664	904,0
	ER41-710/4	560,0/710,0	1020,0	1260,0	2150 x 1200 x 664	1100,0	2350 x 1400 x 664	1159,0
	ER41-800/4	630,0/800,0	1140,0	1420,0	2150 x 1200 x 664	1100,0	2350 x 1400 x 664	1159,0

Höhere Leistungen auf Anfrage / Low Harmonics auf Anfrage / 690V auf Anfrage

(1) Siehe nächste Seite: Überlastbarkeit, (2) Siehe nächste Seite: Spannungs- und Leistungsbereich, (3) Siehe nächste Seite: Schutzarten

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Netzanschluss

(2) Spannungs- und Leistungsbereich:

- 3~380 bis 480 V, +10/-15%, ER41-...KS: 0,75 – 160 kW
- 3~380 bis 480 V, +10/-15%, ER41-...GS: 0,75 – 90 kW
- 3~380 bis 440 V, +10/-15%, ER41-...GS: 110 – 315 kW
- 3~380 bis 415 V, +10/-15%, ER41-...KS/GS: 355 – 800 kW
- Frequenz: 50/60 Hz +/- 5%

Motoranschluss

- Spannung: 3-phasig, von 0 bis U_{Netz}
- Frequenz: 0,0018 bis 500 Hz

(1) Überlastbarkeit

- ND: I_{Nenn} = Dauerausgangsstrom mit 1,2-facher Überlast für 60 sec
- HD: I_{Nenn} = Dauerausgangsstrom mit 1,5-facher Überlast für 60 sec

Schaltfrequenz

- Einstellbar: 0,75 – 45 kW 1...16 kHz
55 – 800 kW 1...8 kHz

Rampenzeit

- 0,01 bis 6000 sec.

Grenzwerte für Umgebungsbedingung

Umgebungstemperatur:

- IP21:
 - -15 bis 50°C, ohne Leistungsreduzierung, ohne Eisbildung
 - 50 bis 60° C, f_{schalt} max. 4 kHz, mit Leistungsreduzierung
- IP23/54/55:
 - -15 bis 40°, ohne Leistungsreduzierung, ohne Eisbildung
 - 40 bis 50° C f_{schalt} max. 4 kHz, mit Leistungsreduzierung

Aufstellhöhe:

- 1000 m ü. NN ohne Leistungsreduzierung
- Minderung um 1%/100 m über 1000 bis 4800 m

Relative Luftfeuchte:

- 5...95% (keine Kondensation, keine Betauung, IEC 60068-2-3)

(3) Schutzarten

- IP21: ER41-...KS: 0,75 – 315 kW
- IP23: ER41-...KS: 355 – 800 kW
- IP55: ER41-...GS: 0,75 – 90 kW
- IP54: ER41-...GS: 110 – 800 kW

Festigkeit gegen raue Umgebungsbedingungen:

- Chemikalienklasse 3C3, Mechanische Klasse 3S3, gemäß IEC/EN 60721

Zertifikate:

- CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM 117, EAC und ATEX

Umweltklasse:

- Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3

Haben Sie Fragen zum ER41S?

Kontaktieren Sie uns! Wir helfen Ihnen gerne weiter!
Die Betriebsanleitung sowie weitere Informationen zum ER41S und zu allen BLEMO®-Produkten finden Sie unter www.blemo.com

Programmierbare Ein- und Ausgang:

Drei konfigurierbare Analogeingänge:

- AI1, AI2, AI3: 0 ... 10 VDC, 0(4) ... 20 mA, 12 Bit, Abtastzeit 5ms +/- 1ms, Genauigkeit +/- 0,6%, Linearität +/- 0,15%
- AI1, AI2, AI3 konfigurierbar für: PT100, PT1000, KTY84, PTC, Wasserstandsfühler

Zwei Analogausgänge:

- AQ1, AQ2: 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 10 VDC

Acht Digitaleingänge:

- DI1...DI8: 8 programmierbare Logikeingänge 24 V DC; Eingangsimpedanz 3,5 kΩ, Abtastzeit: 2ms±0,5ms; DI7, DI8 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC

Sicherheitseingang:

- STOA, STOB: sicher abgeschaltetes Drehmoment; SIL3/Plc

Drei Relaisausgänge:

- R1A, R1B, R1C: potentialfreier Relaisausgang, 1Ö/1S
- R2A, R2C: potentialfreier Relaisausgang, 1S
- R3A, R3C: potentialfreier Relaisausgang, 1S
- Ohmsche Last 3A bei 250 VAC/30VDC, ind. Last 2A bei 250 VWS/30VDC, Max. Ansprechzeit 7ms +/- 0,5 ms

Ein Digitalausgang:

- DQ+/DQ- (open collector): 0...1 kHz $\leq 30 V DC, 100mA$ programmierbar als Impulsausgang DQ+ 0...30 kHz $\leq 30 V DC, 20 mA$

Weitere Ein- und Ausgänge:

- 24V: Versorgungsspannung +24 VDC, 200 mA
- 10V: Versorgungsspannung +10 VDC, 10 mA
- P24: Eingang externer Spannungsversorgung 24 VDC, max. 800 mA
- COM: 0 V, Masse

Kommunikationsprotokolle:

- RJ45 serieller Modbus und Ethernet-Modbus-TCP

Produkt-Konformität:

- CE-Kennzeichnung: Niederspannungsrichtlinie 73/23/CEE mit Nachträgen, Maschinenrichtlinie 98/37/EC, EMV-Richtlinie 89/336/CEE mit Nachträgen

Normen und Zulassungen:

- EMC Directive 2014/30/EU: IEC/EN 61800-3: 2004 + A1:2011
- LV Directive 2014/35/EU: IEC/EN 61800-5-1: 2007

Optionale Module:

- CANopen-Modul
- PROFIBUS DP-V1-Modul
- EtherCAT-Modul
- E/A-Modul
- Digital-Encoder-Modul
- Resolver-Encoder-Modul
- PROFIsafe
- PROFINET-Modul
- POWERLINK-Modul
- Device-Net-Modul
- Relais-Modul
- Analog-Encoder-Modul
- Sicherheitsmodul