

ELR 9000 / EL 9000 B Registerliste für Geräte mit KE-Firmware ab V2.29 (Standard) bzw. V2.11 (mit GPIB)

(die installierte Version kann im MENU des Gerätes im Punkt INFO HW, SW abgelesen werden)

Modus-Adresse	Read code (001)	Read holding registers (0x03)	Write single coil (0x05)	Write single register (0x06)	Write multiple registers (0x10)	Bezeichnung	Zugriff	Daten-typ	Datenlänge in Bytes	Anzahl Register	Daten	Beispiel	Profibus slot / Profinet subslot	Profibus/Profinet Index im Slot	EtherCAT SDO/PDO?
0	x					Gerätekategorie	R	uint(16)	2	1	Col - Fernsteuerung	20, 32, 34, 36 = ELR 9000 39 = EL 9000 B	1	0	x
1	x					GeräteTyp	R	string	40	20	ASCII	ELR 9080-170	1	1	x
21	x					Hersteller	R	string	40	20	ASCII	---	1	8	x
41	x					Hersteller-Strasse	R	string	40	20	ASCII	---	1	3	x
61	x					Hersteller-PLZ	R	string	40	20	ASCII	---	1	4	x
81	x					Hersteller-Telefonnummer	R	string	40	20	ASCII	---	1	5	x
101	x					Hersteller-Webseite	R	string	40	20	ASCII	---	1	6	x
121	x					Gerätemessspannung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	30	1	2	x
123	x					Gerätemessstrom	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	120	1	8	x
125	x					Gerätemessleistung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	3500	1	9	x
127	x					Max. Innenwiderstand	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	12	1	10	x
129	x					Min. Innenwiderstand	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	0.005	1	11	x
131	x					Artikelnummer	R	string	40	20	ASCII	33230401	1	12	x
151	x					Seriennummer	R	string	40	20	ASCII	100010002	1	13	x
171	x		x			Benutzerdefiniert	RW	string	40	20	ASCII	---	1	14	x
191	x					Firmwareversion (KE)	R	string	40	20	ASCII	---	1	15	x
211	x					Firmwareversion (HM)	R	string	40	20	ASCII	---	1	16	x
231	x					Firmwareversion (DR)	R	string	40	20	ASCII	---	1	17	x
402	x	x				Fernsteuerungsmodus	RW	uint(16)	2	1	Col - Fernsteuerung	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein	2	1	x
405	x	x				DC-Eingang	RW	uint(16)	2	1	Col - Engang	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein	2	4	x
407	x					Zustand DC-Eingang nach Alarm Power-Fall	RW	uint(16)	2	1	Col - Auto-On	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein	2	30	x
408	x	x	x			Zustand DC-Eingang nach Einschalten des Gerätes	RW	uint(16)	2	1	Reg - Power-On	0xDFFF = aus; 0xFFFE = Wiederherstellen	2	6	x
409	x	x				Betriebsart (UIP/UR)	RW	uint(16)	2	1	Col - Betriebsart	0x0000 = UIP; 0xFF00 = UIR	2	7	x
410	x					Neustart des Gerätes (Warmstart)	W	uint(16)	2	1	Col - Neustart	0xFF00 = ausführen	2	8	x
411	x					Alarme quittieren	W	uint(16)	2	1	Col - Alarme	0xFF00 = bestätigen	2	9	x
416	x	x				Analogschmittstelle: Referenzspannung (Pin VREF)	RW	uint(16)	2	1	Col - VREF	0x0000 = 0V; 0xFF00 = 5V	2	10	x
417	x	x				Analogschmittstelle: REM-SB Pegel	RW	uint(16)	2	1	Col - REM-SB Pegel	0x0000 = normal; 0xFF00 = invertiert	2	13	x
418	x	x				Analogschmittstelle: REM-SB Verhalten	RW	uint(16)	2	1	Col - REM-SB Verhalten	0x0000 = DC aus; 0xFF00 = DC auto	2	13	x
422	x	x				Einstellung Spannungsreglergeschwindigkeit	RW	uint(16)	2	1	Col - Reglergeschwindigkeit	0x0000 = langsam; 0xFF00 = schnell	2	38	x
425	x	x				DC-Eingang nach Verlassen der Fernsteuerung	RW	uint(16)	2	1	Col - Zustand	0x0000 = aus; 0xFF00 = unverändert	2	42	x
432	x	x				Gerät auf Werkeinstellungen zurücksetzen	W	uint(16)	2	1	Col - Reset	0xFF00 = Zurücksetzen auslösen	2	43	x
440	x		x			Analogschmittstelle: Pin 14 Konfiguration	RW	uint(16)	2	1	Alarme 1	0x0000 = OVP (Standard); 0x0001 = OCP; 0x0002 = OPP; 0x0003 = OVP + OCP; 0x0004 = OVP + OPP; 0x0005 = OCP + OPP; 0x0006 = OVP + OCP + OPP	2	44	x
441	x		x			Analogschmittstelle: Pin 6 Konfiguration	RW	uint(16)	2	1	Alarme 2	0x0000 = OT + PF (Standard); 0x0001 = OT; 0x0002 = PF	2	45	x
442	x		x			Analogschmittstelle: Pin 15 Konfiguration	RW	uint(16)	2	1	Status DC	0x0000 = CV; 0x0001 = Status DC-Ausgang	2	46	x
500	x	x	x			Software Spannung	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	23	x
501	x	x	x			Software Strom	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	24	x
502	x	x	x			Software Leistung	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Leistungs-wert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	25	x
503	x		x			Software Widerstand	RW	uint(16)	2	1	variabel - 0xC0CC (x - 100%) Der Minimalwert muß für jede Modul berechnet werden, siehe Programmieranleitung	Widerstandswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	26	x
505	x					Gerätestatus	R	uint(32)	4	2	Bit 0-4 : Bedienort Bit 5 : - Bit 6 : Master-Slave-Typ Bit 7 : Zustand DC-Eingang Bit 8 : - Bit 10-9 : Reglerzustand Bit 11 : Fernsteuerung Bit 12 : - Bit 13 : Funktionsgenerator Bit 14 : External Fernführung Bit 15 : Alarme Bit 16 : OVP Bit 17 : OCP Bit 18 : OPP Bit 19 : OT Bit 20 : Otpze Bit 21 : Power fail 1 Bit 22 : Power fail 2 Bit 23 : Power fail 3 Bit 24 : UVD Bit 25 : UCD Bit 26 : UCD Bit 27 : OCD Bit 28 : OPD Bit 29 : MSS Bit 30 : REM-SB 0 = DC freigegeben; 1 = REM-SB sperrt DC-Ausgang	0x00 = free; 0x01 = lokal; 0x03 = USB; 0x04 = analog; 0x05 = Profibus; 0x08 = Ethernet; 0x09 = Master/Slave; 0x09 = RS232; 0x10 = CANopen; 0x12 = Modbus TCP 1P; 0x13 = Profinet 1P; 0x14 = Ethernet 1P; 0x15 = Ethernet 2P; 0x16 = Modbus TCP 2P; 0x17 = Profinet 2P; 0x18 = GPIB; 0x18 = CAN; 0x1A = EtherCAT	2	27	x
507	x					Istwert Spannung	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	28	x
508	x					Istwert Strom	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	29	x
509	x					Istwert Leistung	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Leistungs-wert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	2	30	x
520	x					Anzahl von OV-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl	3	20	x
521	x					Anzahl von OC-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl	3	21	x
522	x					Anzahl von OP-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl	3	22	x
523	x					Anzahl von OT-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl	3	23	x
524	x					Anzahl von PF-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl	3	24	x
550	x		x			Überspannungsschutzschleife (OVP)	RW	uint(16)	2	1	ELR: 0x0000 - 0x1E47 (0 - 110%) ELR: 0x0000 - 0x02F1 (0 - 103%)	OVP-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	0	x
553	x	x				Überspannungsschutzschleife OCP	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0x1E47 (0 - 110%)	OCP-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	0	x
556	x	x				Überlastungsschutzschleife OCP	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0x1E47 (0 - 110%)	OPP-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	6	x
559	x	x				Unterspannungsdetektion UVD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	UVD-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	9	x
560	x	x				Einstellbare UVD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Einstellbare UVD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm	3	10	x
561	x	x				Überspannungsdetektion OVD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OVD-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	11	x
562	x	x				Einstellbare OVD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Einstellbare OVD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm	3	12	x
563	x	x				Überspannungsdetektor UCD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	UCD-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	13	x
564	x	x				Einstellbare UCD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Einstellbare UCD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm	3	14	x
565	x	x				Überspannungsdetektor OCD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OCD-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	15	x
566	x	x				Einstellbare OCD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Einstellbare OCD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm	3	16	x
567	x	x				Überlastungsdetektion OPD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OPD-Schleife (Umrechnung siehe Programmieranleitung)	3	17	x
568	x	x				Einstellbare OPD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Einstellbare OPD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm	3	18	x
650	x	x				Master-Slave: Link-Modus	RW	uint(16)	2	1	Col - Modus	0x0000 = Slave; 0xFF00 = Master	4	0	x
652	x	x				Master-Slave: Link-Modus Share-Bus	RW	uint(16)	2	1	Col - Modus	0x0000 = Slave; 0xFF00 = Master	4	2	x
653	x	x				Master-Slave: Aktivieren	RW	uint(16)	2	1	Col - MS ein/aus	0x0000 = off; 0xFF00 = on	4	3	x
654	x					Master-Slave: Initialisieren	W	uint(16)	2	1	Col - MS Init starten	0xFF00 = Start Initialisierung	4	4	x
655	x		x			Master-Slave: Zustand	R	uint(16)	2	1	Reg - MS Status	0x0000 = Nicht initialisiert; 0x0001 = Initialisierung läuft; 0x0003 = Setze Standard; 0x0004 = Setze Interface; 0x0005 = Zuordnung; 0xFFFF = gestört; 0xFFFD = Modelle unterschiedlich; Initialisierung nicht OK; 0xFFFF = Fehler; 0xFFFF = Initialisierung OK	4	5	x
656	x					Master-Slave: Gesamtspannung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	450	4	6	x
658	x					Master-Slave: Gesamtstrom	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	450 (5 Geräte à 90 A)	4	7	x
660	x					Master-Slave: Gesamtleistung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	52,5 (5 Geräte à 10,5 kW)	4	8	x
662	x					Master-Slave: Anzahl initialisierter Slaves	R	uint(16)	2	1	1...15	1...15	4	9	x
850	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Start/Stop	RW	uint(16)	2	1	Col - Start/Stop	0x0000 = Stop; 0xFF00 = Start	5	0	x
851	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Wähle U	RW	uint(16)	2	1	Col - U	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung Funktion zur Spannung	5	1	x
852	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Wähle I	RW	uint(16)	2	1	Col - I	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung Funktion zum Strom	5	2	x
854	x	x				Funktionsgenerator XY: Wähle U-I-Modus	RW	uint(16)	2	1	Col - U-I	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung zu einer U-I-Kurve	5	3	x
855	x	x				Funktionsgenerator XY: Wähle I-U-Modus	RW	uint(16)	2	1	Col - I-U	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung zu einer I-U-Kurve	5	4	x
859	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Startsequenz	RW	uint(16)	2	1	0x0001...0x0003	0x0001 = unendlich	5	9	x
860	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Endsequenz	RW	uint(16)	2	1	0x0001...0x0003	0x0000 = unendlich	5	10	x
861	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Sequenztyp	RW	uint(16)	2	1	0x0000...0x003E	0xFF00 = Einstellungen übernehmen	5	11	x
862	x	x				Funktionsgenerator Arbiträr: Einstellungen übernehmen	W	uint(16)	2	1	Col - Übernehmen Arbiträr	0xFF00 = Einstellungen übernehmen	5	12	x
900	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 1	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	0	x
901	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 2	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	1	x
902	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 3	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	2	x
903	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 4	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	3	x
904	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 5	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	4	x
905	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 6	RW	float	32	16	Bytes 0-3: UxIs(AC) in V Bytes 4-7: UxIs(AC) in V Bytes 8-11: Is(1/T) in Hz Bytes 12-15: Is(1/T) in Hz Bytes 16-19: Winkel in Grad Bytes 20-23: UxIs(AC) in V Bytes 24-27: UxIs(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000 Hz Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...359° Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator	6	5	x
906	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 7	RW	float	32	16	Bytes 0-3: Ux				