

EL 9000 T/DT Registerliste für Geräte mit KE-Firmware ab V3.04 (die installierte Version kann im MENU des Gerätes im Punkt INFO HW, SW abgelesen werden)												
Modbusadresse	Read coils (0x01)	Read holding registers	Write single coil (0x05)	Write single register (0x06)	Write multiple registers	Bezeichnung	Zugriff	Datentyp	Datenlänge in Bytes	Anzahl Register	Daten	Beispiel oder Beschreibung
0	x					Gerätekategorie	R	uint(16)	2	1		44 = EL 9000 DT Serie, 51 = EL 9000 T Serie
1		x				Gerätetyp	R	char	40	20	ASCII	
21		x				Hersteller	R	char	40	20	ASCII	EL 9080-60 DT
41	x					Hersteller Strasse	R	char	40	20	ASCII	
61	x					Hersteller PLZ	R	char	40	20	ASCII	
81	x					Hersteller Telefonnummer	R	char	40	20	ASCII	
101	x					Hersteller Webseite	R	char	40	20	ASCII	
121	x					Gerätenennspannung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	80
123	x					Gerätenennstrom	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	60
125	x					Gerätenennleistung	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	1200
127	x					Max. Innenwiderstand	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	30
129	x					Min. Innenwiderstand	R	float	4	2	Fließkommazahl nach IEEE754	0.09
131	x					Artikelnummer	R	char	40	20	ASCII	33210506
151	x					Seriennummer	R	char	40	20	ASCII	1234567890
171	x			x		Benutzertext	RW	char	40	20	ASCII	
191	x					Firmwareversion (KE)	R	char	40	20	ASCII	V3.02 16.08.2016
211	x					Firmwareversion (HMI)	R	char	40	20	ASCII	V2.08 22.09.2016
231	x					Firmwareversion (DR)	R	char	40	20	ASCII	V1.0.4.1 30.06.2016
402	x		x			Fernsteuerungsmodus	RW	uint(16)	2	1	Coils : Fernsteuerung	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
405	x		x			DC-Eingang	RW	uint(16)	2	1	Coils : Ausgang/Eingang	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
407	x		x			Zustand DC-Eingang nach Alarm Power Fail	RW	uint(16)	2	1	Coils : Auto-On	0x0000 = aus; 0xFF00 = Auto-ein
408	x	x		x		Zustand DC-Eingang nach Einschalten des Gerätes	RW	uint(16)	2	1	Reg : Power-On	0xFFFF = aus; 0xFFFE = Wiederherstellen
409	x	x	x			Betriebsart (UIP/UIR)	RW	uint(16)	2	1	Coils : Betriebsart	0x0000 = UIP; 0xFF00 = UIR
410	x		x			Neustart des Gerätes (Warmstart)	W	uint(16)	2	1	Coils : Neustart	0xFF00 = ausführen
411	x	x	x			Alarme quittieren	W	uint(16)	2	1	Coils : Alarme	0xFF00 = bestätigen
416	x	x	x			Analogschnittstelle: Referenzspannung (Pin VREF)	RW	uint(16)	2	1	Coils : VREF	0x0000 = 10V; 0xFF00 = 5V
417	x	x	x			Analogschnittstelle: REM-SB Pegel	RW	uint(16)	2	1	Coils : REM-SB Pegel	0x0000 = normal; 0xFF00 = invertiert
418	x	x	x			Analogschnittstelle: REM-SB Verhalten	RW	uint(16)	2	1	Coils : REM-SB Verhalten	0x0000 = DC aus; 0xFF00 = DC auto
422	x	x	x			Einstellung Spannungsreglergeschwindigkeit	RW	uint(16)	2	1	Coils : Reglergeschwindigkeit	0x0000 = langsam; 0xFF00 = schnell
425	x	x	x			DC-Eingang nach Verlassen der Fernsteuerung	RW	uint(16)	2	1	Coils : Zustand	0x0000 = aus; 0xFF00 = unverändert
500	x	x		x		Sollwert Spannung	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
501	x	x		x		Sollwert Strom	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
502	x	x		x		Sollwert Leistung	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Leistungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
503	x		x	x		Sollwert Widerstand	RW	uint(16)	2	1	variabel - 0xD0E5 (x - 102%)	Widerstandswert (der minimale Wert variiert von Modell zu Modell und kann den techn. Dat im Handbuch entnommen und dann umgerechnet werden)
505	x					Gerätestatus	R	uint(32)	4	2	Bit 0-4 : Bedienort	0x00 = frei; 0x01 = lokal; 0x02 = fern; 0x03 = USB; 0x04 = analog; 0x06 = Ethernet
											Bit 7 : Zustand DC-Eingang	0 = aus; 1 = ein
											Bit 9-10 : Reglerzustand	00 = CV; 01 = CR; 10 = CC; 11 = CP
											Bit 11 : Fernsteuerung	0 = aus; 1 = ein
											Bit 13 : Funktionsgenerator	0 = gestoppt; 1 = läuft
											Bit 14 : Fernführung	0 = aus; 1 = aktiv
											Bit 15 : Alarme	0 = keiner; 1 = Alarm aktiv
											Bit 16 : OVP	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 17 : OCP	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 18 : OPP	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 19 : OT	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 21 : Power fail	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 22 : Power fail	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 23 : Power fail	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 24 : UVD	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 25 : OVD	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 26 : UCD	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 27 : OCD	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 28 : OPD	0 = kein; 1 = aktiv
											Bit 30 : REM-SB	0 = DC freigegeben; 1 = REM-SB sperrt DC-Ausgang/-Eingang
507	x					Istwert Spannung	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
508	x					Istwert Strom	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
509	x					Istwert Leistung	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF (0 - 125%)	Leistungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
520	x					Anzahl von OV-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl
521	x					Anzahl von OC-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl
522	x					Anzahl von OP-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl
523	x					Anzahl von OT-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl
524	x					Anzahl von PF-Alarmen seit Start des Gerätes	R	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xFFFF	Anzahl
550	x	x		x		Überspannungsschutzschwelle (OVP)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD2F0 (0-103%)	OVP-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
553	x	x		x		Überstromschutzschwelle OCP	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xE147 (0 - 110%)	OCP-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
556	x	x		x		Überleistungsschutzschwelle OPP	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xE147 (0 - 110%)	OPP-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
559	x	x		x		Unterspannungsdetektion UVD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	UVD-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
560	x		x	x		Einstellbare UVD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Reg : Einstellbare UVD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm
561	x	x		x		Überspannungsdetektion OVD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OVD-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
562	x	x		x		Einstellbare OVD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Reg : Einstellbare OVD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm
563	x	x		x		Unterstromdetektion UCD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	UCD-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
564	x	x		x		Einstellbare UCD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Reg : Einstellbare UCD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm
565	x	x		x		Überstromdetektion OCD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OCD-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
566	x	x		x		Einstellbare OCD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Reg : Einstellbare OCD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm
567	x	x		x		Überleistungsdetektion OPD	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	OPD-Schwelle (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
568	x	x		x		Einstellbare OPD Meldung	RW	uint(16)	2	1	Reg : Einstellbare OPD Meldung	0x0000 = kein; 0x0001 = Signal; 0x0002 = Warnung; 0x0003 = Alarm
850	x		x			Funktionsgenerator Arbiträr: Start/Stop	RW	uint(16)	2	1	Coils : Start/Stop	0x0000 = Stop; 0xFF00 = Start
851	x		x			Funktionsgenerator Arbiträr: Wähle U	RW	uint(16)	2	1	Coils : Wähle U	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung Funktion zur Spannung
852	x		x			Funktionsgenerator Arbiträr: Wähle I	RW	uint(16)	2	1	Coils : Wähle I	0x000 = nicht ausgewählt; 0xFF00 = Zuordnung Funktion zum Strom
859	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Startsequenz	RW	uint(16)	2	1	0x0001...0x0064	
860	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Endsequenz	RW	uint(16)	2	1	0x0001...0x0064	
861	x	x		x		Funktionsgenerator Arbiträr: Sequenzzyklen	RW	uint(16)	2	1	0x0000...0x03E7	0x0000 = unendlich
900	x				x	Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 1	RW	float	32	16	Bytes 0-3: Us/Is(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator
											Bytes 4-7: Ue/Ie(AC) in V	
											Bytes 8-11: fs(1/T) in Hz	Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000Hz
											Bytes 12-15: fe(1/T) in Hz	
											Bytes 16-19: Winkel in Grad	Ganzzahl in IEEE754-Format: 0°...359°
											Bytes 20-23: Us/Is(DC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator
											Bytes 24-27: Ue/Ie(DC) in V	
											Bytes 28-31: Sequenzzeit in µs	1...36000000 (36 Mio.)
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
2468	x				x	Funktionsgenerator Arbiträr: Setup für Sequenz 99	RW	float	32	16	Bytes 0-3: Us/Is(AC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator
											Bytes 4-7: Ue/Ie(AC) in V	
											Bytes 8-11: fs(1/T) in Hz	Ganzzahl in IEEE754-Format: 0...10000Hz
											Bytes 12-15: fe(1/T) in Hz	
											Bytes 16-19: Winkel in Grad	Ganzzahl in IEEE754-Format: 0°...359°
											Bytes 20-23: Us/Is(DC) in V	Fließkommazahl nach IEEE754, Bereich siehe Handbuch des Gerätes, Abschnitt zum Funktionsgenerator
											Bytes 24-27: Ue/Ie(DC) in V	
											Bytes 28-31: Sequenzzeit in µs	1...36000000 (36 Mio.)
9000	x		x			Obere Grenze Spannungssollwert (U-max)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
9001	x		x			Untere Grenze Spannungssollwert (U-min)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Spannungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
9002	x		x			Obere Grenze Stromsollwert (I-max)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
9003	x		x			Untere Grenze Stromsollwert (I-min)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Stromwert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
9004	x		x			Obere Grenze Leistungssollwert (P-max)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Leistungswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
9006	x		x			Obere Grenze Widerstandssollwert (R-max)	RW	uint(16)	2	1	0x0000 - 0xD0E5 (0 - 102%)	Widerstandswert (Umrechnung siehe Programmieranleitung)
10007	x		x			Ethernet: TCP Keep-Alive	RW	uint(16)	2	1	Coils: Keep-Alive ein/aus	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
10008	x		x			Ethernet: DHCP	RW	uint(16)	2	1	Coils: DHCP ein/aus	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
10010	x		x			Protokoll: Modbus	RW	uint(16)	2	1	Coils: MODBUS ein/aus	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
10011	x		x			Protokoll: SCPI	RW	uint(16)	2	1	Coils: SCPI ein/aus	0x0000 = aus; 0xFF00 = ein
10017	x					Ethernet: DHCP-Status	R	uint(16)	2	1	Bit0: DHCP läuft	0 = manuell; 1 = DHCP
10502	x			x		Ethernet: Netzwerkadresse	RW	uint(8)	4	2	Bytes 0 - 3: 0...255	192.168.0.2 (Standard)
10504	x			x		Ethernet: Subnetzmaske	RW	uint(8)	4	2	Bytes 0 - 3: 0...255	255.255.255.0 (Standard)
10506	x			x		Ethernet: Gateway	RW	uint(8)	4	2	Bytes 0 - 3: 0...255	192.168.0.1 (Standard)
10508	x			x		Ethernet: Hostname	R					