



EL3681 | Digital-Multimeter-Klemme

Die EtherCAT-Klemme EL3681 ermöglicht das Messen von Strömen und Spannungen in einem großen Eingangsbereich. Die Messbereiche werden automatisch umgeschaltet, wie es bei modernen digitalen Multimetern üblich ist. Für die Strommessung stehen zwei Strompfade zur Verfügung. Einer davon ist ein Hochstrompfad für bis zu 10 A. Die Strom- und die Spannungsmessung kann für DC und AC verwendet werden. Die Wechselgrößen werden als Echteeffektivwert, RMS, ausgegeben. Die Messwerte können per EtherCAT ausgelesen und weiter verarbeitet werden. Zugleich erlaubt die EL3681, dass Messart und Messbereich über den Bus eingestellt werden.

Durch den vollständig galvanisch getrennten Aufbau der Messelektronik und das Dual-Slope-Wandelverfahren wird eine sehr gute Störuneempfindlichkeit erreicht. Hohe Genauigkeit und einfache, hochohmige Messung von 300 mV bis 300 V erlauben es, die EtherCAT-Klemme wie ein modernes digitales Multimeter zu verwenden.

Besonders in messtechnischen Anwendungen ist die zu erwartende Spannung häufig in der Planungsphase noch nicht bekannt. Eine automatische Anpassung an den Messbereich vereinfacht die Anwendung und reduziert den Lagerbestand. Die gewählte Messart und Überlast werden durch LEDs angezeigt.

Technische Daten	EL3681 ES3681
Anzahl Eingänge	1 Spannung oder 1 Strom (10 A/1 A)
Technik	Digital-Multimeter mit automatischer Bereichswahl
Signalspannung	max. 300 V AC/DC, 10 A
Distributed-Clocks	–
Innenwiderstand	3 mΩ/0,2 Ω/12,5 MΩ
Auflösung	18 Bit + Vorzeichen in jedem Messbereich
Wandlungszeit	0,5 s (1 s bei Messbereichumschaltung) voreingestellt, min. 65 ms
Messwerte	Strom, Spannung
Messspannung	300 mV, 3 V, 30 V, 300 V
Messstrom	100 mA, 1 A und 10 A über Hochstrompfad
Messfehler	0,01 % DC-Spannungsmessung bei 40 °C
Messverfahren	DC mit arithmetischer Mittelwertbildung, AC mit Echteeffektivwertbildung
Updatezeit	0,5 s, 1 s bei Messbereichumschaltung
Potenzialtrennung	1500 V (E-Bus/Feldspannung)
Stromaufn. Powerkontakte	–
Stromaufnahme E-Bus	150 mA
Breite im Prozessabbild	32-Bit-Daten, 16-Bit-Control/Status
Besondere Eigenschaften	automatische oder manuelle Bereichswahl, 1,25 A Sicherung eingebaut + Ersatzsicherung, Filter deaktivierbar
Gewicht	ca. 70 g
Betriebs-/Lagertemperatur	-25...+60 °C/-40...+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
EMV-Festigkeit/-Ausendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart/Einbaulage	IP 20/beliebig
Steckbare Verdrahtung	bei allen ESxxx-Klemmen
Zulassungen	CE

Verwandte Produkte	
EL3681-0020	Digital-Multimeter-Klemme, mit Kalibrierungszertifikat

Zubehör	
ZB8000-0001	Ersatzsicherung, 1,25 A, 10 Stück, Ersatzteil KL3681/EL3681
TS3300	Lizenz zur Nutzung des TwinCAT Scope 2
TS6420	Lizenz zur Nutzung des TwinCAT Database Servers