



EL3751-0020 | 1-Kanal-Multifunktionseingang für analoge Messtechnik, 24 Bit, 10 kSps, mit Kalibrierungszertifikat

Die analoge Eingangsklemme EL3751-0020 gehört zur neuen Generation der analogen EtherCAT-Messtechnik-Klemmen. Der nominelle Messbereich des Eingangskanals kann sowohl elektrisch als auch softwareseitig sehr umfangreich parametrisiert werden:

- Spannungsmessung: ± 5 mV bis ± 30 V (inkl. ± 10 V), 0...10 V, 0...5 V
- Strommessung: ± 20 mA, 4...20 mA, 0...20 mA, NAMUR NE43
- Widerstandsmessung: 0...5 k Ω
- elektrischer Widerstand R in 2-/3-/4-Leiteranschluss
- RTD-Messung in 2-/3-/4-Leiteranschluss
- DMS/Wägezelle: $\frac{1}{4}$ -Brücke (350 Ω + 120 Ω), $\frac{1}{2}$ -Brücke (± 16 mV/V) sowie Vollbrücke (± 32 mV/V) mit integrierter Versorgung in 2-/3-/4-/5-/6-Leiteranschluss
- Potentiometer: min. 1 k Ω

Die Messbereiche erreichen im Allgemeinen die Genauigkeitsklasse 0,01 %, weitere Angaben siehe Dokumentation. Durch das Feature „ExtendedRange“ steht dem Anwender der volle technische Messbereich zur Verfügung, der je nach Messbereich bis zu 107 % des angegebenen nominellen Messbereichs beträgt. Dieses Feature ist abschaltbar, somit lässt sich auch das kompatible Verhalten zum „LegacyRange“ der EL30xx-/EL31xx-Serie herstellen.

Der Eingangskanal verfügt zur Unterdrückung von Aliasing-Effekten über zwei einstellbare numerische Softwarefilter bis max. 39. Ordnung FIR/6. Ordnung IIR. Die Filter können vorgewählt oder frei beschrieben werden, sodass sich auch eine Bandsperre oder ein Bandpass realisieren lässt. Die Messung am differenziellen Eingangskanal wird mit einer Auflösung von 24 Bit und 10 kSps digitalisiert, galvanisch getrennt und wahlweise mit Oversampling zum übergeordneten Automatisierungsgerät transportiert. Die Datenrate kann intern reduziert werden, dann sind die Filter entsprechend anzupassen. Nicht-lineare Sensorkennlinien können durch eine integrierte Stützstellentabelle flexibel korrigiert werden; es sind auch einfache mathematische Operationen möglich.

Durch die integrierte Versorgung und die schaltbaren Ergänzungswiderstände ist der direkte Anschluss einer Widerstandsbrücke (Dehnmessstreifen DMS) oder Wägezelle, eines ohmschen Festwiderstandes, eines PTC oder eines Potentiometers möglich. Der Signalzustand der EtherCAT-Klemme wird durch Leuchtdioden angezeigt. Jede Klemme verfügt über eine eindeutige ID-Nummer.

Das Kalibrierungszertifikat kann unter www.beckhoff.de/certificates für die jeweilige Seriennummer heruntergeladen werden. Das Kalibrierungszertifikat deckt alle Messbereiche ab.

Technische Daten	EL3751-0020
Anzahl Eingänge	1
Spannungsversorgung	über den E-Bus
Technik	Differenzeingang, 2-/3-/4-/5-/6-Leiteranschluss
Oversampling-Faktor	n = 1...64
Distributed-Clocks	ja
Genauigkeit Distr.-Clocks	<< 1 µs
Innenwiderstand	> 500 kΩ (30 V); > 4 MΩ (andere); 150 Ω (Strom)
Grenzfrequenz Eingangsfiler	3 kHz
Auflösung	24 Bit (inkl. Vorzeichen)
Wandlungszeit	100 µs/10 kSps
Messfehler	±0,01 % typ. bezogen auf den jeweiligen Messbereichsendwert @ 23 °C in einigen Messbereichen, siehe Dokumentation
Potenzialtrennung	500 V (E-Bus/Signalspannung)
Stromaufn. Powerkontakte	–
Stromaufnahme E-Bus	260 mA typ.
Spannungsfestigkeit	max. 36 V
Konfiguration	keine Adress- oder Konfigurationseinstellung
Besondere Eigenschaften	integr. Netzteil für DMS 0,5...5 V, parametrierbar, ExtendedRange 107 %, freie numerische Filter, TrueRMS, Integrator/Differenziator, nicht-lineares Scaling, PeakHold, mit Kalibrierungszertifikat
Gewicht	ca. 65 g
Betriebs-/Lagertemperatur	0...+55 °C/-25...+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
EMV-Festigkeit/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart/Einbaulage	IP 20/beliebig
Zulassungen	CE, UL

Verwandte Produkte	
EL3751	1-Kanal-Analog-Eingang, hochpräzise, parametrierbar, 24 Bit, 10 kSps, differenziell, Oversampling
ELM3702-0000	2-Kanal-Multifunktionseingang, 24 Bit, 10 kSps, Push-in, Wartungsstecker, 6-polig
ELM3704-0000	4-Kanal-Multifunktionseingang, 24 Bit, 10 kSps, Push-in, Wartungsstecker, 6-polig
ELM3704-0001	4-Kanal-Multifunktionseingang, 24 Bit, 10 kSps, LEMO 1B, 8-polig

Services und weitere Informationen	
ZS9001-EL3751-0020	Rekalibrierservice für EL3751-0020: Prüfung, Abgleich, Rekalibrierung
ZS9001	Rekalibrierung von I/O-Komponenten mit Kalibrierzertifikat, beinhaltet: Prüfung, Abgleich, Rekalibrierung, Auftragspauschale je Klemmenserie
ELxxxx-0020	EtherCAT-Klemmen mit Kalibrierungszertifikat