S-DIAS Zähler Eingangsmodul
FC 021

mit 2 digitalen RS422-Eingängen mit Zählfunktion
2 digitalen TTL-Eingängen mit Zählfunktion
2 digitalen HTL-Eingängen mit Zählfunktion

Das S-DIAS Zähler Eingangsmodul FC 021 bietet die Möglichkeit, 2 Zählereingänge oder einen Inkrementalgebereingang zu konfigurieren. Dabei können wahlweise die RS422-Eingänge, die TTL-Eingänge oder die HTL-Eingänge für die Zählfunktion genutzt werden. Das Modul stellt parallel den aktuellen Eingangsstatus aller digitalen Eingänge zur Verfügung. Die TTL- und die HTL-Eingänge sind galvanisch getrennt zum S-DIAS-Bus ausgeführt. Die an X3 eingespeiste Sensorversorgungsspannung ist ebenfalls galvanisch getrennt zum S-DIAS-Bus ausgeführt.

Spezifikation digitale Eingänge RS422

Anzahl	2
Eingangssignale	RS422-Pegel (Eingänge: 330 Ω Busabschluss je 1,2 kΩ Spreizung gegen +5 Volt und Masse)
Eingangsverzögerung	0,025 µs
Eingangsfrequenz	maximal 5 MHz bei normalem Zählermodus bzw. bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung
Zählerfrequenz	5 MHz bei normalem Zählermodus 20 MHz bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung
Galvanische Trennung	nein
Gleichtaktbetrieb	-5 V ... +10 V
Status-LED	ja

Spezifikation digitale Eingänge HTL

Anzahl	2	
Eingangsspannung	typisch +24 V	maximal +30 V
Signalpegel	low: < +8 V	high: > +14 V
Schaltschwelle	typisch +11 V	
Eingangsstrom	3,7 mA bei +24 V	
Eingangsverzögerung	10 µs	
Eingangsfrequenz	maximal 25 kHz bei normalem Zählermodus bzw. bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung	
Zählfrequenz	25 kHz bei normalem Zählermodus 100 kHz bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung	
Galvanische Trennung	ja (Isolationsspannung 125 V)	

Spezifikation digitale Eingänge TTL

Anzahl	2	
Eingangsspannung	typisch 5,0 V	maximal 5,5 V
Signalpegel	low: 0,8 V	high: 2,0 V
Schaltschwelle	typisch 1,4 V	
Eingangsstrom	1,5 mA bei +5 V	
Eingangsverzögerung	typische 1 µs	
Eingangsfrequenz	maximal 125 kHz bei normalem Zählermodus bzw. bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung	
Zählfrequenz	125 kHz bei normalem Zählermodus maximal 500 kHz bei inkrementalem Zählermodus mit 4-Flankenauswertung	
Galvanische Trennung	ja (Isolationsspannung 125 V)	
Status-LED	ja	

Spezifikation Zähler

Signalauswertung	1-/2-Flankenzählmodus für normalen Zählereingang 1-/2-/4-Flankenzählmodus für Inkrementalzählereingang Periodendauermessung fallende/fallende Flanke Periodendauermessung steigende/steigende Flanke Zeitmessung fallende => steigende Flanke Zeitmessung steigende => fallende Flanke	
Zählerauflösung	32 Bit	
Interne Zählfrequenz	100 MHz	
Frequenzgenauigkeit	Frequenzstabilität: ±25 ppm, Alterung: ±3 ppm p.a.	
Vorteiler	per Software konfigurierbar, 16 Bit	
Eingangsfilter	per Software konfigurierbar bzw. deaktivierbar, 12 Bit (0-32,76 ms in 8 µs-Stufen)	
Konfiguration	Up/Down Enable Load Flanke Zählerquelle	per Software per Software per Software per Software per Software
Referenzzähler	Interner Zähler mit programmierbarem Vorteiler. Wird der Zähler des entsprechenden Kanals erhöht, wird der Referenzzähler gespeichert.	

Elektrische Anforderungen

Externe Versorgungsspannung	4,75-30 V DC	
Externe Stromaufnahme Versorgungsspannung	entspricht der Last der digitalen Ausgänge + abgehende 24 V-Versorgungen maximal 6 A	
Galvanische Trennung externe Versorgungsspannung	ja (Isolationsspannung 125 V)	
Versorgung vom S-DIAS-Bus	+24 V	
Stromaufnahme am S-DIAS-Bus (+24 V-Versorgung)	typisch 15 mA	maximal 20 mA
Versorgung vom S-DIAS-Bus	+5 V	
Stromaufnahme am S-DIAS-Bus (+5 V-Versorgung)	typisch 55 mA	maximal 65 mA
Stromaufnahme Sensorversorgungseinspeisung	Abhängig von den angeschlossenen Lasten jedoch maximal 6 A	

Spannungsüberwachung

Versorgungsspannung +24 V	Versorgungsspannung > 18 V (+24 V DC OK-LED leuchtet grün)
Versorgungsspannung +5 V	Versorgungsspannung > 4,75 V (+5 V DC OK-LED leuchtet grün)

Artikelnummer und Sonstiges

Artikelnummer	20-016-021
Abmessungen	12,5 x 104,2 x 72 mm (B x H x T)
Normung	UL 508 (E247993)
Approbationen	CE, $_{c}$UL$_{us}$

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +85 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0-95 %, nicht kondensierend	
Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2 Höhe bis zu 2000 m	
EMV-Störfestigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
EMV-Störaussendung	nach EN 61000-6-4 (Industriebereich)	
Schwingungsfestigkeit	EN 60068-2-6	3,5 mm von 5-8,4 Hz 1 g von 8,4-150 Hz
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	15 g
Schutzart	EN 60529	IP20