

# MD32.1

Ein- und Ausgabemodul für SMT-Systeme zur Erfassung und Generierung von Digitalsignalen

optimizier!  
**softing**



Das MD32.1 verfügt über 32 Digitalkanäle, welche wahlweise als Eingänge oder Ausgänge konfiguriert werden können. Zudem stehen verschiedene Speisespannungen, beispielsweise für die Versorgung angeschlossener Geber, zur Verfügung.



## Signalkonditionierung

Die Ein- und Ausgänge des Moduls sind in acht Gruppen zu je vier I/Os organisiert. Jede dieser Kanalgruppen ist über einen separaten Steckverbinder herausgeführt und verfügt zudem über zwei unabhängig einstellbare Speisespannungen. Die Konfiguration als Eingangs- oder Ausgangskanäle erfolgt gruppenweise, die Kanäle unterschiedlicher Gruppen sind galvanisch voneinander getrennt. Bei Bedarf kann pro Kanal ein interner Pull-Up-Widerstand zugeschaltet werden. Die 32 Ausgänge sind je zur Hälfte als Open-Collector-Ausgang und Push-Pull-Stufe ausgeführt.

## Softwarefunktionen

Die Digital-I/Os des MD32.1 werden – wie andere Mess- und Ausgabekanäle der Softing MessTechnik auch – innerhalb einer vom Anwender einstellbaren Zykluszeit äquidistant gesetzt bzw. eingeleitet. Darüber hinaus ist das Modul in der Lage, dynamische Signale (z.B. PWM-Signale) zu generieren sowie deren relevante Eigenschaften (Frequenz, Periodendauer, Tastverhältnis, High- und Low-Zeiten) zu erfassen. Innerhalb der Messsoftware PEA können daraus weitere Messgrößen (z.B. Zähler, Winkel, Entfernungen, ...) abgeleitet werden.

## Einsatzbereiche

- Erfassung von Schalter- und Tasterzuständen
- Erfassung von Digitalausgängen und Stimulation von Digital-eingängen elektronischer Steuerungen
- Verwendung als Triggereingang bzw. Triggenerausgang
- Alarmausgänge für kritische Systemzustände oder Grenzwertverletzungen (z.B. Aktivierung von Licht- und Tonsignalen)
- Ausgabe von Statusinformationen

## Vorteile

- Kanäle wahlweise als Ein- oder Ausgänge nutzbar
- Unterschiedliche Ausgangstreiber verfügbar
- Mittels externer Signalkonditionierung an unterschiedliche Spannungs- und Leistungsniveaus anpassbar
- Optische Anzeige von Kanalgruppen- und Modulzustand



**AUTOMOTIVE**  
automotive.softing.com

## Technische Daten

### Allgemein

Kanalanzahl	32
Kanalorganisation	8 Gruppen a 4 Kanäle Signalerfassung oder Signalgenerierung kanalgruppenweise einstellbar
Datenrate	1 SPS ... 2 kSPS online, modulweise einstellbar
Aufnehmerspeicher	TEDS vorbereitet

### Signalerfassung

Betriebsarten	Digitaleingang / Frequenz / PWM (Tastverhältnis) / Periodendauer / thigh / tlow kanalweise einstellbar
Eingangsspannungsbereich	0 V ... 5 V
Frequenzbereich	0,2 Hz ... 1 MHz
Zählerauflösung	10 ns
Eingangsimpedanz	≥1 MΩ
Galvanische Trennung	Kanalgruppenweise

### Signalgenerierung

Betriebsarten	Digitalausgang / Frequenz / PWM (Tastverhältnis), kanalweise einstellbar	
f	Frequenzbereich	10 Hz ... 100 kHz
	Tastverhältnis	50 %
PWM	Frequenzbereich	10 Hz ... 5 kHz
	Tastverhältnis	1 % ... 99 %
Aktualisierungszeitpunkt	Wertänderung phasensynchron zum Ausgangssignal (Frequenz, PWM) Wertänderung synchron zur Datenrate (Digitalausgang)	
Zählerauflösung	200 ns	
Ausgangstreiber Kanäle 1-16	Open Collector (≤5 V, 60 mA)	
Ausgangstreiber Kanäle 17-32	Push Pull TTL (low: <0,55 V bei <64 mA, high: >2,0 V bei <15 mA)	
Galvanische Trennung	Kanalgruppenweise	

### Umgebungsbedingungen

Lagerung	-30 °C ... +85 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Betrieb	-30 °C ... +70 °C, 10 % ... 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend

## Bestellnummern

<b>MD32.1</b>	Ein- und Ausgabemodul für SMT-Systeme zur Erfassung und Generierung von Digitalsignalen (32 Kanäle)
---------------	---