

MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller



Merkmale

- ➔ 100% passiver Drehgeber – keine interne Elektronik
- ➔ Geringe Abmessung
- ➔ Auflösung 0.044°
- ➔ Bis zu 25-bit Ausgabe (13 bit Single Turn + 12 bit Multi-Turn)
- ➔ Unempfindlich gegen hohe elektromagnetische Felder, hohe Spannungen

Produktbeschreibung

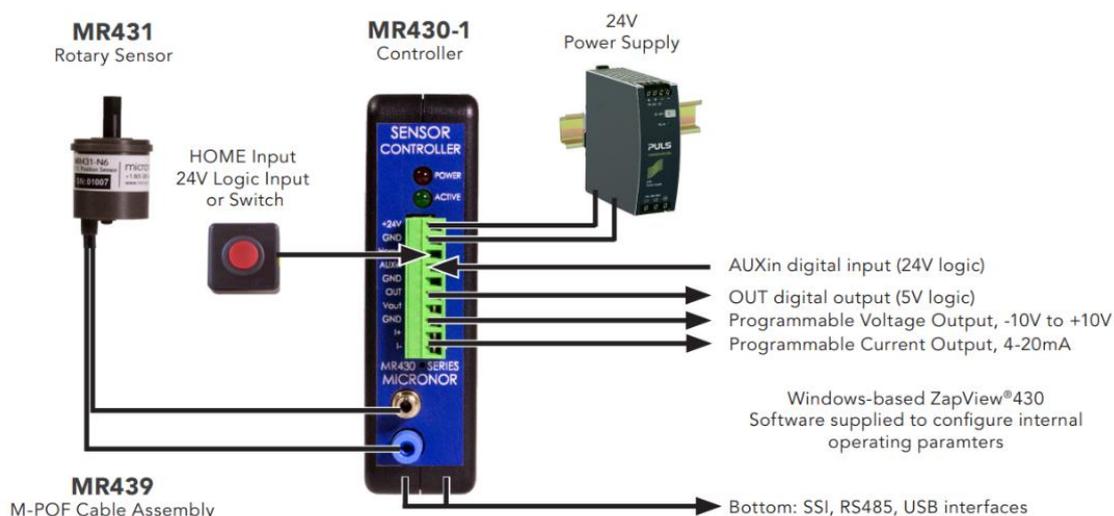
Das Absolutdrehgebersystem MR430 besteht aus dem elektrisch passiven, bauartbedingt sicheren, Absolut Drehgeber MR431 und dem Controller MR430-1. Die Datenübertragung zwischen Drehgeber und Controller erfolgt über ein Faseroptisches Kabel, das bis zu 20m lang sein kann. Damit eignet sich das System ideal für den Einsatz in gefährdeten Bereichen, in rauen Umgebungen oder bei Anwesenheit starker elektromagnetischer Felder.

Der Controller überträgt die optischen Signale zum/vom Drehgeber und wandelt diese in elektrische Signale um. Dabei verfügt er über Standardschnittstellen, über die PLC's, Motorsteuerungen, Bewegungssteuerungen oder Zähler mit dem Controller verbunden werden können.

Anwendungen

- Medizin / MRI
- Transport
- Öl, Gas und Bergbau
- Industrieroboter
- Allgemeiner Maschinenbau

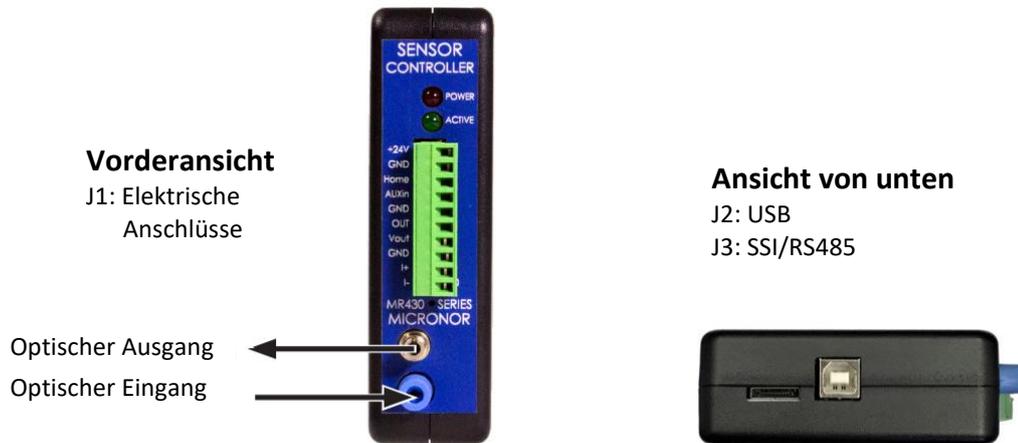
Systemplanung



MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller



Elektrische und optische Verbindungen



Vorderansicht

J1: Elektrische
Anschlüsse

Ansicht von unten

J2: USB
J3: SSI/RS485

J1 Elektrischer Anschluss - Phoenix 1803659 (Im Lieferumfang enthalten)		
Pin	Funktion	Beschreibung
1	+24V	+24V Versorgungsspannung
2	GND	GND (Alle GND Anschlüsse sind miteinander verbunden)
3	HOME	HOME Eingang (+24V Logik)
4	AUXin	AUX Eingang (+24V Logik)
5	GND	GND (Alle GND Anschlüsse sind miteinander verbunden)
6	OUT	Digitaler Ausgang (+5V Logik)

J3 Elektrischer Anschluss - Hirose 3240-10P-C(50) - Pigtail Assembly erhältlich unter Micronor MR430-99-01			
Pin	RS485	SSI	MR4330-99-01 Farbe der Adern
1	+5V	+5V	Braun
2	RCV- (RS422 Eingang)		Rot
3	RCV+ (RS422 Eingang)		Orange
4	TX- (RS422 Eingang)		Gelb
5	TX+ (RS422 Eingang)		Grün
6	GND	GND	Blau

MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller

Spezifikationen MR430-1 Controller

Messungen	
Auflösung	13 bits, 8192 Zählungen (0.044°)
Zähler	Bis zu 12 bits (4096 Umdrehungen)
Elektrische Schnittstellen	
Elektrische Verbindungen dürfen nicht länger als 3m sein	
SSI	Bis zu 25 bits (13 bits ST + 12 bits Multiturn), Programmierbare Baudrate 25 kHz -250 kHz
RS485/Modbus RTU	57,600 Baud Standard, Details über das Protokoll finden sie im Manual
USB	USB, Schaltet bei Benutzung Modbus ab, Zugewiesener virtueller Com-Port
Stromschnittstelle (I+/I-)	Isolierter 4-20mA (270V Isolationsmaximum) Ausgang, durch Nutzer skalierbar Genauigkeit: $\pm 0.08\%$ über den ganzen Bereich
Spannungsschnittstelle (Volt)	+10V bis -10V, Ausgang, durch Nutzer skalierbar Genauigkeit: $\pm 0.25\%$ über den ganzen Bereich
Digitaler Ausgang (OUT)	0-5V Maximum, 5mA Last, Programmierbarer Startpunkt
Digitale Eingänge (HOME und AUXin)	+24V Logik
Spannungsversorgung	+18 VDC bis +32 VDC, 65 mA ab at 24 VDC
Schnittstelle Aktualisierung	
Winkelgeschwindigkeit	230 Radien/Sek oder 2200 U/min für genaue Positionsermittlung
Aktualisierungsgeschwindigkeit	1.17kHz (850 μ s)
Verzögerung	SSI: Max 800 μ s (Zeit zwischen aktueller Position und SSI-Ausgang) Analoge Ausgänge: Max 1.0ms
Optische Schnittstelle	
Laserschutz Klasse 1	
Schnittstelle	Duplex, M-POF Assembly
Systemverlust	23dB / 645nm
Maximale Länge zwischen Controller und Drehgeber	Bis zu 30m (~100 ft) mit MR431 Sensor, Typ Verlust Hin- und Rücklaufend: 0.75dB/m
Umgebungsbedingungen	
Temperatur/Feuchtigkeit	-5°C bis +55°C (23°F bis +131°F), Lager: -25°C bis +65°C (-13°F bis +149°F), 25-95% RH (nicht-kondensierend)
Schutzklasse	IP40
Mechanische Daten	
Abmessungen	114mm W x 89mm D x 32mm H, inklusive 35mm Befestigung DIN-Schiene

MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller

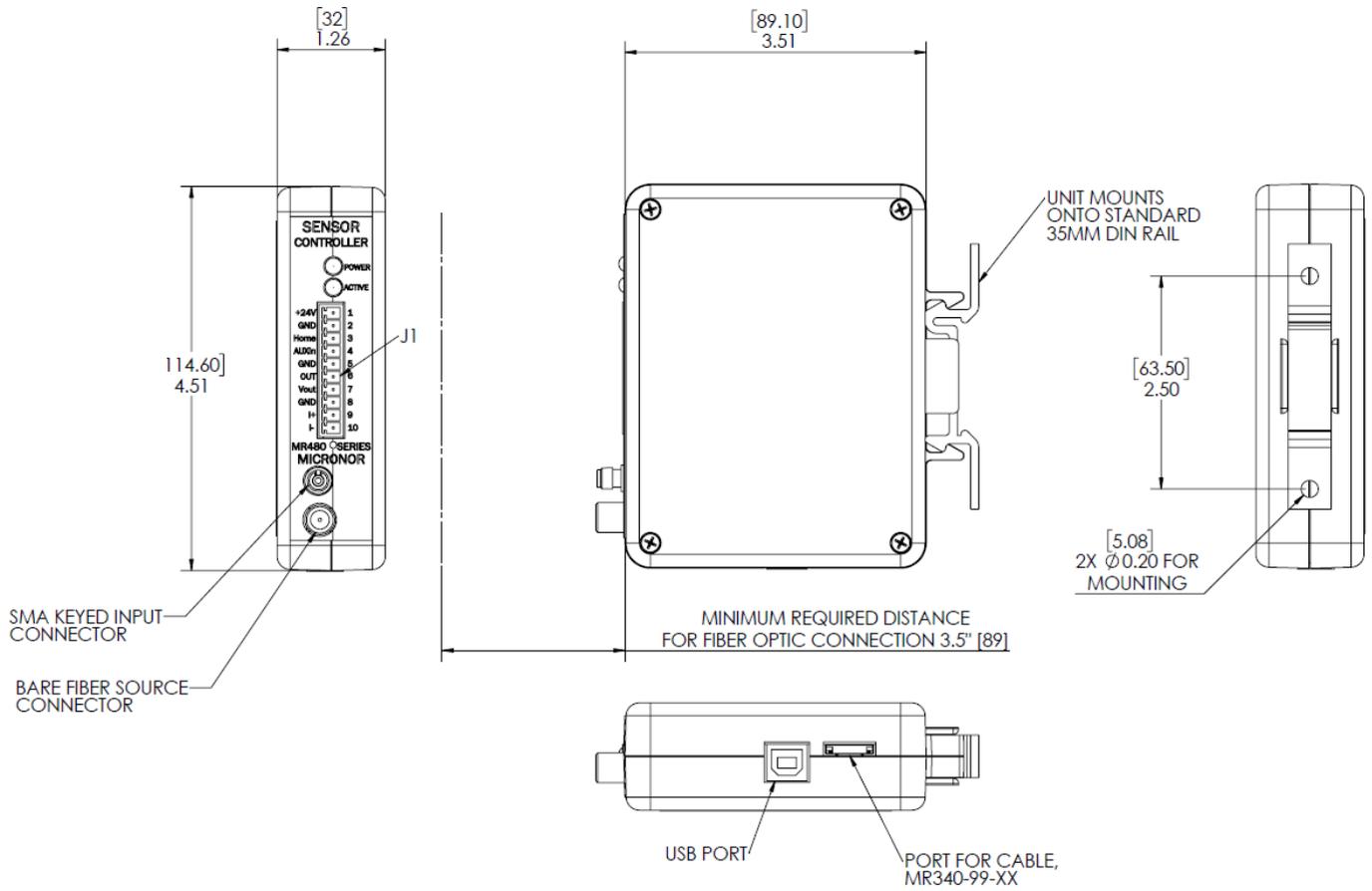
Spezifikationen MR431 Sensor und MR439 Pigtail

Messungen	
Messbereich	0° bis 360° (kontinuierlich)
Auflösung	13 bits (8192), 0.044°
Genauigkeit	0.5° max., 0.3° typ.
Wiederholbarkeit	±0.175°
Max. U/min	500 U/min kontinuierlich, 2200 U/min kurzzeitig Anmerkung: 2200 U/min für <2 Sek. Dauer
Mechanische Daten	
Drehmoment beim Start	0.1 N*m
Max Belastung der Welle	500g in 5mm Abstand
Optische Schnittstelle	
Optische Schnittstelle	Duplex, POF und M-POF
Maximale Länge zwischen Controller und Drehgeber	Bis zu 30m (~100 ft) mit MR431 Sensor, Typ Verlust Hin- und Rücklaufend: 0.75dB/m
MR-Besonderheiten	
	ACR-Leitfaden für sichere MR-Praktiken
MRI-Zonen	MR431 Sensor und MR439 ist für die MR Zonen I-IV geeignet
Materialien	MRI sicher, Nicht-metallisch, Gehäuse/Welle: Acetal
Umgebungsbedingungen	
Sensor Temperatur	-5°C bis +55°C (+23°F bis +131°F), Lager: -40°C bis +80°C (-40°F bis +176°F)
Kabel Temperatur	-40°C bis +60°C (-40°F bis +140°F), Lager: -40°C bis +60°C (-40°F bis +140°F),
Feuchtigkeit	0%-95% RH (nicht-kondensierend)
Schutzklasse	IP65
Abmessungen/Gewicht	
Abmessungen	∅ 25mm x 26mm x ∅ 6mm Welle
Gewicht	15g (0.53 oz) ohne Pigtail

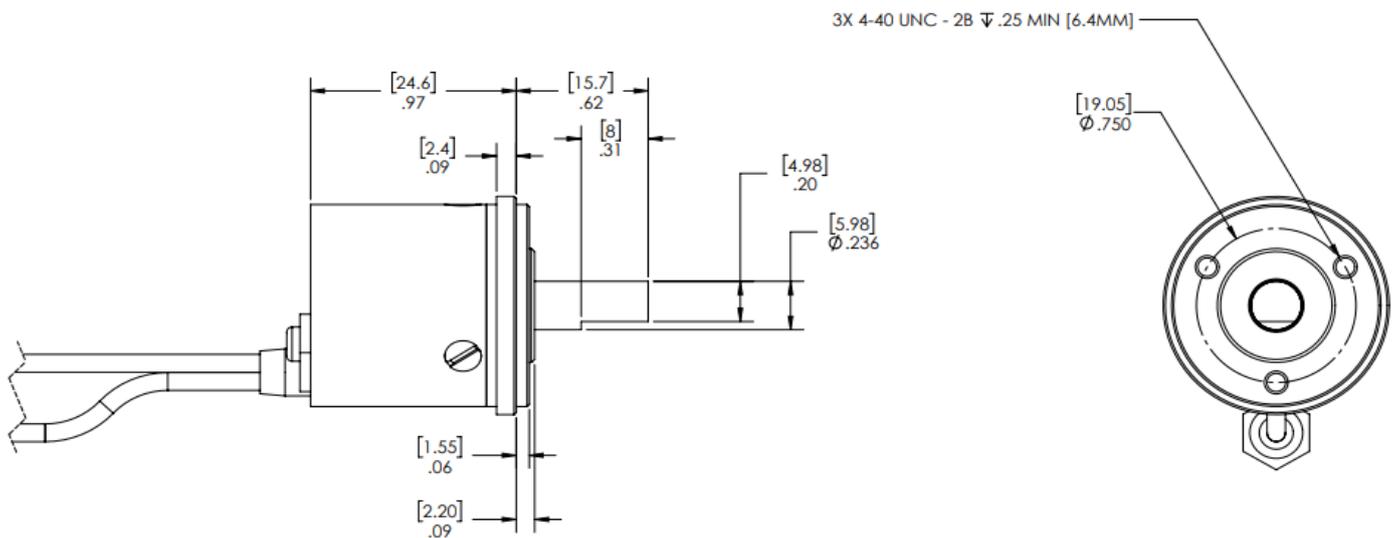
MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller



MR430 Controller Zeichnungen Inch [mm]



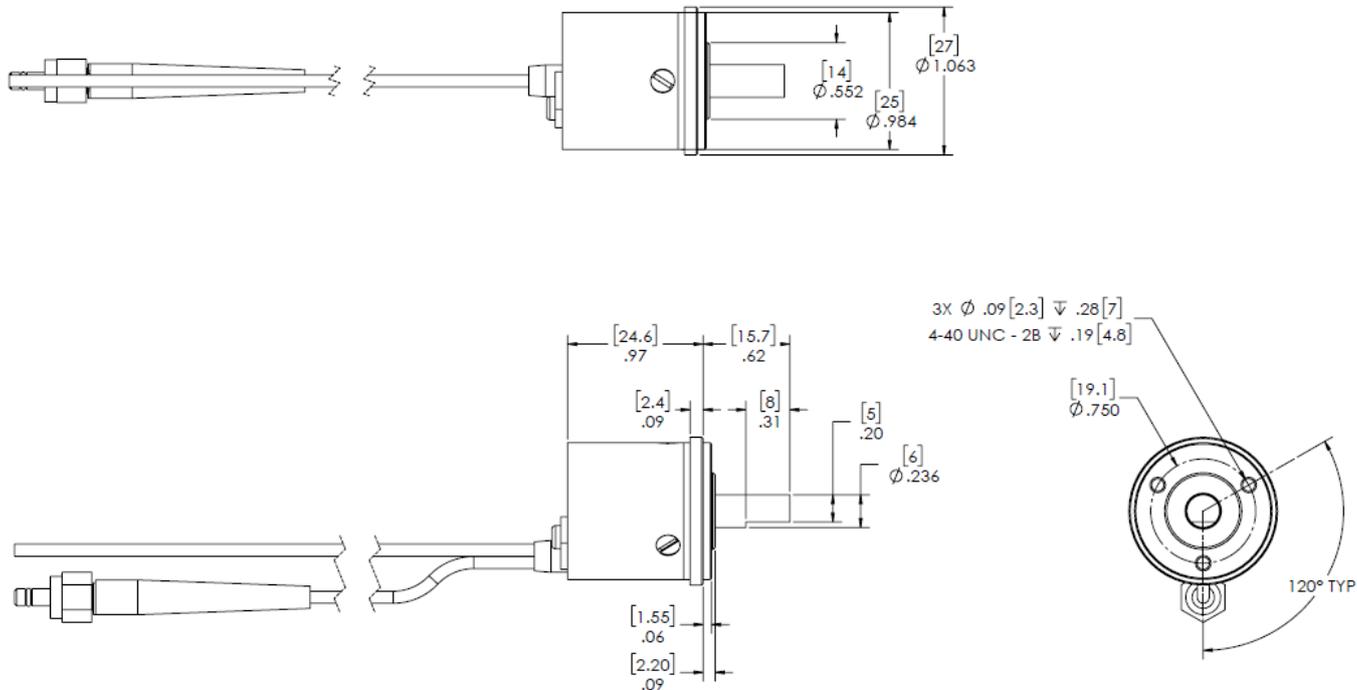
MR431 Sensor Zeichnungen Inch [mm]



MR 430 Absolut Drehgeber mit Controller



MR431 Sensor und MR439 Pigtail Zeichnungen Inch [mm]



Bestellinformationen

- 9700.01.000 MR430-1 POF-Controller
- 9700.01.001 MR431-A06 POF Absolut Drehgeber
- 9700.01.200 MR430-99-01 SSI/RS485 Interface (J3) pigtail assembly - 1m
- 9700.01.003 MR439-P05 Optisches Kabel 5m
- 9700.01.004 MR439-P05 Optisches Kabel 10m
- 9700.01.006 MR439-P05 Optisches Kabel 20m