



invvt

I/O Flex System



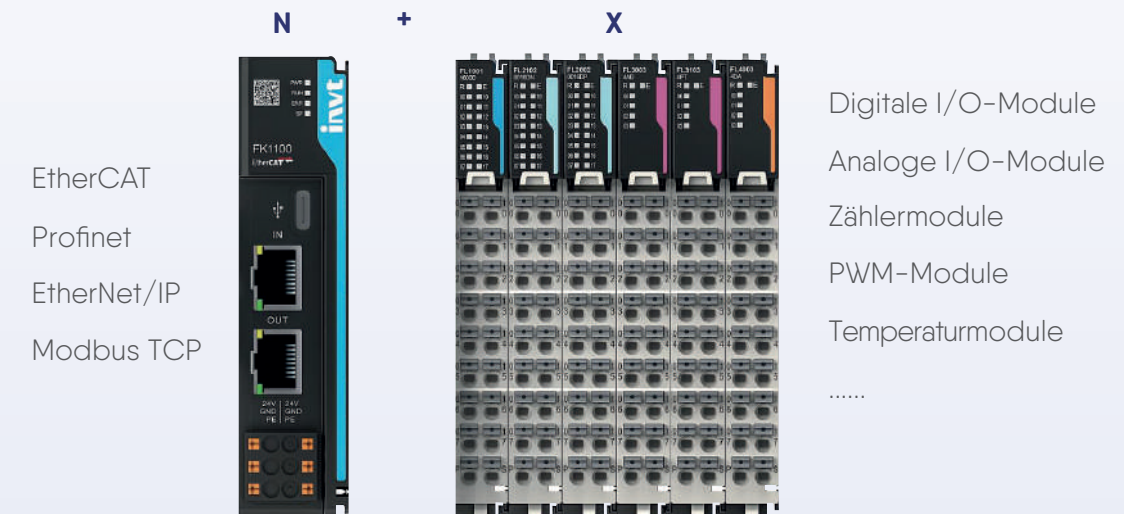
I/O Flex Systeme

Das I/O-System der INVT Flex-Serie ist ein flexibles, zuverlässiges und dezentrales I/O System. Das System kann auf mehrere Standard-Kommunikationsnetzwerke zugreifen und bietet eine Vielzahl an unterschiedlichen Signalmodulen, so dass für verschiedenste technische Anforderungen eine optimale Lösung zusammengestellt werden kann. Durch Ihre schmale Bauweise spart man zudem deutlich Platz im Schaltschrank.



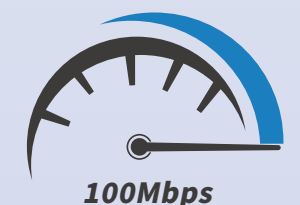
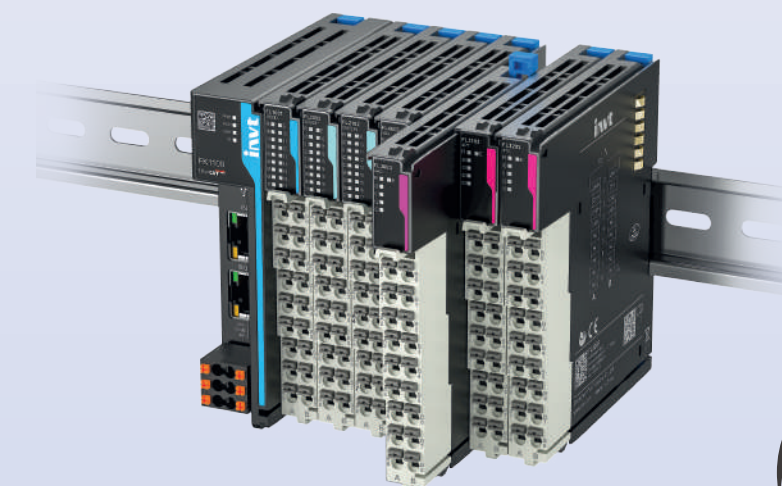
01 Flexibilität

Das offene I/O-System der Flex-Serie ist modular aufgebaut, unterstützt verschiedene Busnetzwerke und ist mit einer Vielzahl von I/O-Signalmodulen ausgestattet, um kundenspezifische Lösungen zu gewährleisten. Durch den Import der Gerätebeschreibungsdatei in einen Host-Controller eines Drittanbieters kann die Modulkonfiguration ohne spezielle Softwarekonfiguration durchgeführt werden.



02 Effizienz

Das System ist mit einem **100Mbit F-BUS (Backplane-Bus)** ausgestattet, der die I/O-Aktualisierung in Mikrosekunden durchführt und so einen schnellen Informationsaustausch ermöglicht.



Flexibel

Verschiedene Kommunikationskoppler und I/O-Module ermöglichen den flexiblen Aufbau von Steuerungssystemen.



Effizient

Der integrierte F-BUS mit einer Baudrate von 100MB gewährleistet eine interne Kommunikation in Echtzeit.



Zuverlässig

Durchgehend vergoldete Kontakte gewährleisten eine stabile und zuverlässige Signalübertragung.



Kompakt

Das ultradünne Design hilft bei der Konfiguration des Geräte-Layouts und spart so erheblich Platz im Schaltschrank.

03 Verarbeitung

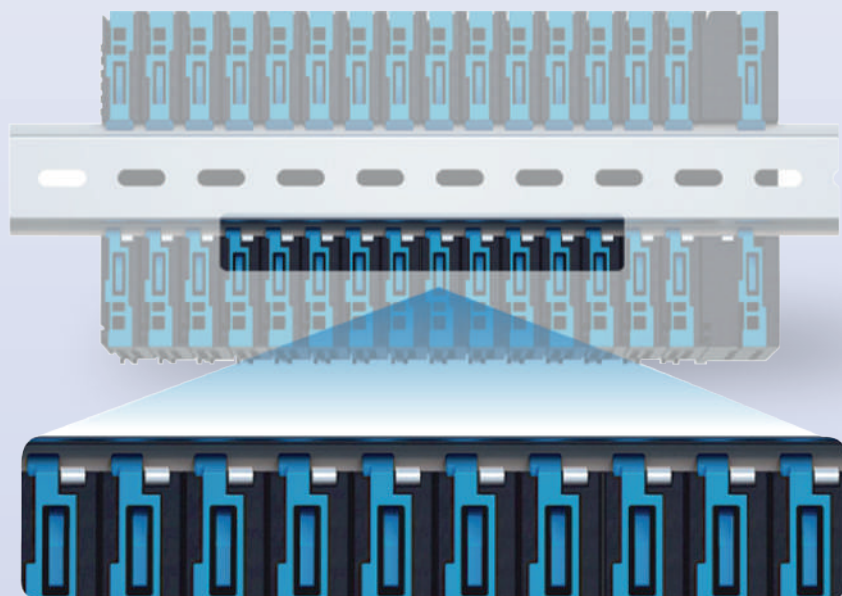
Die **Federzuganschlusstechnik** und ein **spezielles Vergoldungsverfahren** schützen die Kontakte vor Korrosion und gewährleisten eine lange Lebensdauer der Steckverbinder.

Die gesamte Serie verfügt über eine **dreifache Beschichtung zum Schutz vor Staub und Feuchtigkeit**, wodurch ein breiter Bereich von Betriebsbedingungen abgedeckt und die Lebensdauer verlängert wird.



04 Erdung

Zuverlässige Erdung, die die Entstörungsfähigkeit weiter verbessert.



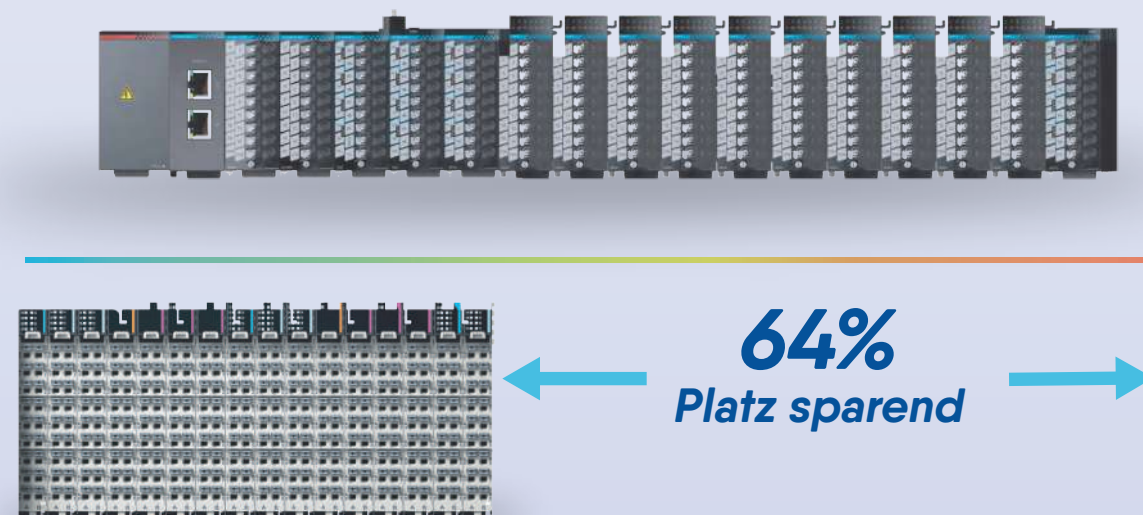
05 Betriebstemperatur

Geeignet für den Betrieb bei **-20~55°C** und in einer Höhe von 3000m, ohne Angst vor eisigem Wetter.



06 Kompaktheit

12 mm ultradünnes Design hilft bei der Konfiguration des Geräte-Layouts und spart so 64% des Platzes im Schaltschrank.



07 Einfache Installation

Das **Verdrahtungsschema** ist auf dem Modul aufgedruckt, so dass die Verdrahtung ohne ein Benutzerhandbuch durchgeführt werden kann. Durch Scannen des QR-Codes auf der Vorderseite können Sie eine elektronische Version des Benutzerhandbuchs für weitere Informationen erhalten.



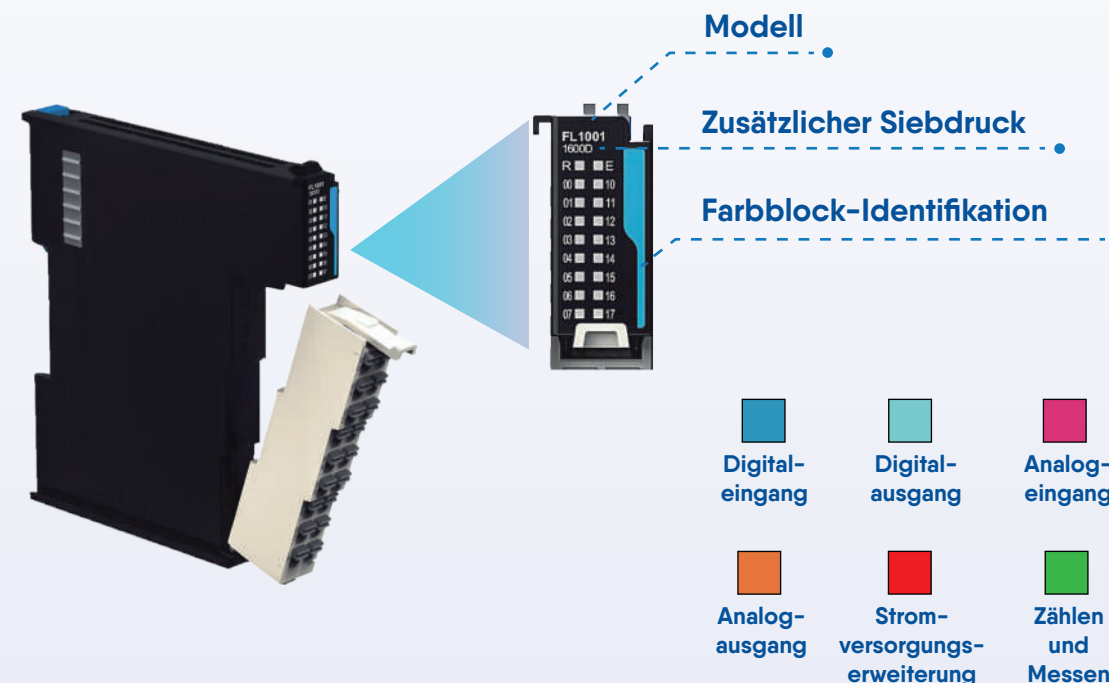
08 Werkzeuglose Anschlussstechnik

Die **PUSH-IN Anschlussstechnik** ermöglicht eine einfache Installation ohne Werkzeug und bietet eine 70%ige Verbesserung der Verdrahtungseffizienz im Vergleich zu Schraubklemmen. Durch die zweiteilige Modulbauweise können die Verdrahtungsklemmen ohne erneute Verdrahtung separat demon- tiert werden.



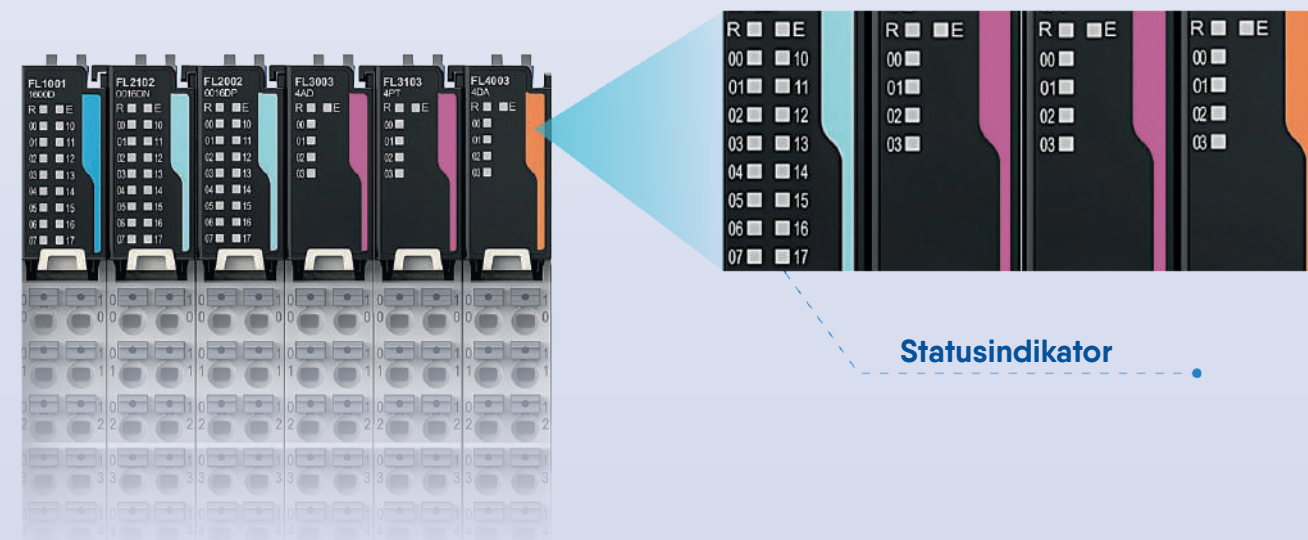
09 Eindeutige Identifizierung

Die verschiedenen Module werden durch **Farbblöcke und Zusatzcodes** unterschieden, wodurch die Identifizierung und Positionierung genauer und übersichtlicher wird.



10 Diagnose auf Kanalebene

Jeder Kanal verfügt über eine **Statusanzeige**, und jedes Modul kann unabhängig seinen Arbeitsstatus anzeigen. Der Betriebsstatus und die Fehlerinformationen sind auf einen Blick ersichtlich.





- * Ggf. ist ein Einspeisemodul notwendig

Modell		FL1001	FL1002	FL2002	FL2003	FL2102	FL2103	FL5005	FL5105	FL2201	
	Typ	Digital-eingang	Digital-eingang	Digital-ausgang	Digital-ausgang	Digital-ausgang	Digital-ausgang	Digitalein- / ausgang	Digitalein- / ausgang	Relais-ausgang	
Digitaleingänge	Eingänge	16	32	-	-	-	-	16	16	-	
	Eingangsart	Source/Sink	Source/Sink	-	-	-	-	Source/Sink	Source/Sink	-	
	Stromaufnahme	7mA		-	-	-	-	7mA	7mA	-	
	Eingangsspannung	DC24V ± 10%		-	-	-	-	DC24V ± 10%		-	
	Max. Eingangsfrequenz	500Hz		-	-	-	-	500Hz		-	
	Signal Logik 1	≥ 15V DC		-	-	-	-	≥ 15V DC		-	
	Signal Logik 0	≤ 5V DC		-	-	-	-	≤ 5V DC		-	
	Reaktionszeit AUS -> EIN	100µs		-	-	-	-	100µs		-	
	Reaktionszeit EIN -> AUS	100µs		-	-	-	-	100µs		-	
	Isolationsmethode	Optokoppler		-	-	-	-	Optokoppler		-	
Digitalausgänge	Ausgänge	-	-	16	32	16	32	16	16	8	
	Ausgangsart	-	-	Source	Source	Sink	Sink	Source	Sink	Relais	
	Spannungsklasse	-	-	24V ± 10%							-
	Max. Ausgangsfrequenz	-	-	1kHz							-
	Max. ohmsche Last	-	-	0,5A je Kanal; 2A je Modul							-
	Max. induktive Last	-	-	7,2W je Kanal; 12W je Modul							-
	Max. Beleuchtungslast	-	-	5W je Kanal; 18W je Modul							-
	Ableitstrom	-	-	< 10µA							-
	Reaktionszeit AUS -> EIN	-	-	100µs							≤ 15ms
	Reaktionszeit EIN -> AUS	-	-	100µs							≤ 10ms
	Isolierung	-	-	ja							-
Allgemeine Spezifikationen	Schutzart	IP20									
	Betriebstemperatur	-20°C ~ +55°C									
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)									
	Lagertemperatur	-40°C ~ +70°C									
	Höhe	unter 3000m									
	EMC-Entstörungsgrad	Zone B, IEC61131-2 (allgemeine industrielle Umgebung)									
	Befestigung	35mm DIN-Hutschiene									
	Abmessungen BxHxT mm	12,5 x 105 x 96	25 x 105 x 96	12,5 x 105 x 96	25 x 105 x 96	12,5 x 105 x 96	25 x 105 x 96				
	Gewicht kg	ca. 0,15	ca. 0,3	ca. 0,15	ca. 0,3	ca. 0,15	ca. 0,3				
	Vibrationsbeständigkeit	Entspricht IEC60068-2-6 / IEC60068-2-27									
Zulassung		CE, RoHS									

13 I/O Flex Systeme – Analog I/O

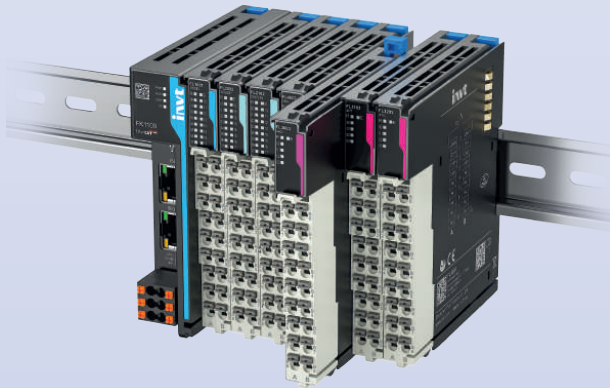
Modell		FL3003	FL3404	FL3504	FL4003
					
Typ		Analogeingang	Analogeingang	Analogeingang	Analogausgang
Analogeingänge	Eingänge	4	8	8	-
	Spannungsbereich	±5V, ±10V, 0-5V, 0-10V		-	-
	Strombereich	0-20mA, 4-20mA, ±20mA	-	0-20mA, 4-20mA, ±20mA	-
	Auflösung	16 Bits		-	-
	Genauigkeit (25°C)	±0,1%FS	±0,15%FS		-
	Wandlungszeit	320µs/Kanal	<170µs/Kanal		-
	Max. gemeinsame Spannung zwischen den Kanälen	30VDC		-	-
	Erkennung von Verbindungsunterbrechung	wird unterstützt (bei Spannung)		-	-
	Isolierungsmethode	ja, zwischen Stromversorgung und Eingängen	-	ja, zwischen Stromversorgung und Eingängen	-
		nein, zwischen den Eingängen		-	-
Analogausgänge	Ausgänge	-	-	-	4
	Spannungsversorgung	-	-	-	24VDC
	Spannungsbereich	-	-	-	±5V, ±10V, 0-5V, 0-10V
	Strombereich	-	-	-	0-20mA, 4-20mA
	Auflösung	-	-	-	16 Bits
	Genauigkeit (25°C)	-	-	-	±0,1%FS
	Wandlungszeit	-	-	-	40µs/Kanal
	Minimale Last bei Spannung	-	-	-	1kΩ
	Minimale Last bei Strom	-	-	-	600Ω
	Erkennung von Verbindungsunterbrechung	-	-	-	wird unterstützt (bei Spannung)
Isolierungsmethode		-	-	-	ja, zwischen Stromversorgung und Eingängen
		-	-	-	nein, zwischen den Eingängen
Allgemeine Spezifikationen	Schutzart	IP20			
	Betriebstemperatur	-20°C ~ +55°C			
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)			
	Lagertemperatur	-40°C ~ +70°C			
	Höhe	unter 3000m			
	EMC-Entstörungsgrad	Zone B, IEC61131-2 (allgemeine industrielle Umgebung)			
	Befestigung	35mm DIN-Hutschiene			
	Abmessungen BxHxT mm	12,5 x 105 x 96			
	Gewicht kg	0,15			
	Vibrationsbeständigkeit	Entspricht IEC60068-2-6 / IEC60068-2-27			
Zulassung		CE, RoHS			

14 I/O Flex Systeme – Technologie I/O

Modell		FL3103	FL3203
			
	Typ	Temperatur- erfassung	Temperatur- erfassung
Analogeingänge	Eingänge	4	4
	Eingangsart	Thermistor- eingang	Thermo- element
	Leiteranzahl		
	Unterstützte Widerstände	PT100, PT500, PT1000, CU100	Typ: B, E, J, K, N, R, S, T
	Empfindlichkeit	0.0625°C	
	Typ. Aufzeichnungsintervall	240ms/Kanal	360ms/Kanal
	Genauigkeit (25°C)	±0.3%FS	±0.1%FS
	Genauigkeit (bei Arbeitstemp.)	±1%FS	±0.3%FS
	Kaltstellenkompensation	-	intern
	Erkennung von Verbindungsunterbrechung	-	wird unterstützt
	Filterzeit	einstellbar	-
	Isolierungsmethode	ja, zwischen Stromversorgung und Eingängen	
		nein, zwischen den Eingängen	
Allgemeine Spezifikationen	Schutzart	IP20	
	Betriebstemperatur	-20°C ~ +55°C	
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)	
	Lagertemperatur	-40°C ~ +70°C	
	Höhe	unter 3000m	
	EMC-Entstörungsgrad	Zone B, IEC61131-2 (allgemeine industrielle Umgebung)	
	Befestigung	35mm DIN-Hutschiene	
	Abmessungen BxHxT mm	12,5 x 105 x 96	
	Gewicht kg	0,15	
	Vibrationsbeständigkeit	Entspricht IEC60068-2-6 / IEC60068-2-27	
Zulassung	CE, RoHS		



Modell	FL6002	FL6112	FL6121	FK7200
				
Typ	Zähl- und Messmodul	Zähl- und Messmodul	Zähl- und Messmodul	Einspeisemodul
Kanalzahl	2	2	1	-
Encoderart	SSI- Absolutwertgeber	Inkrementalgeber		-
Encoderspannung	24VDC±15%		5VDC	-
Encodersignaltyp	RS422	RS422		-
Zählbereich	-	-2147483648 ~ 2147483647		-
SSI Rahmenlänge	10-40 (Standard 13)	-	-	-
SSI Taktfrequenz	125k, 250k, 500k 1M, 1.5M, 2M	-	-	-
Signaltyp	Binär/ Grau	-	-	-
Pulsmodus	-	AB-Phasendifferenz-Impuls/ Impuls + Richtung		-
Pulsfrequenz	-	200kHz	100HZ-2MHz	-
Frequenz- multiplikation	-	x1/x2/x4		-
Auflösung	-	1-65535PPR		-
Zählervorgabe	-	Standard 0, Voreinstellung deaktiviert		-
Z-Puls Kalibrierung	-	Standardmäßig für Z-Signal unterstützt		-
Digitale Eingänge	2	2	3	-
Eingangsspannung	24VDC			-
Eingangsart	PNP (source)/NPN (sink)			-
Digitale Ausgänge	2			-
Ausgangsspannung	24VDC			
Ausgangsart	PNP (source), Nennausgangsstrom 0,16A			-
Messwert	Frequenz/Drehzahl			-
Aktualisierungszeit der Messfunktion	20ms/100ms/500ms/1000ms			-
Gating-Funktion	Software-Gate			-
Allgemeine Spezifikationen	Schutzart	IP20		
	Betriebstemperatur	-20°C ~ +55°C		
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (nicht kondensierend)		
	Lagertemperatur	-40°C ~ +70°C		
	Höhe	unter 3000m		
	EMC-Entstörungsgrad	Zone B, IEC61131-2 (allgemeine industrielle Umgebung)		
	Befestigung	35mm DIN-Hutschiene		
	Abmessungen BxHxT mm	12,5 x 105 x 96		
	Gewicht kg	ca. 0,15		
	Vibrations- beständigkeit	Entspricht IEC60068-2-6 / IEC60068-2-27		
	Zulassung	CE, RoHS		



esco - Starker Partner für starke Marken

Wir bei **esco** verstehen unter Service weit mehr als Wartung und Instandhaltung. Deshalb beginnt unser Service schon beim ersten Telefonat mit Ihnen. Unsere erfahrenen Spezialisten beraten Sie bei der Auswahl der geeigneten Komponenten und erarbeiten basierend auf Ihren Anforderungen technisch und wirtschaftlich überzeugende Lösungen. In konstruktiver Zusammenarbeit mit Ihnen, unseren Konstrukteuren und unseren Zulieferern setzen wir diese effizient um und unterstützen Sie während der gesamten Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme vor Ort. Engineering und Beratung, Produkte weiterer führender Hersteller ergänzt durch erstklassige Unterstützung - **esco** garantiert Ihnen ein Optimum an Leistung zu einem wirtschaftlichen Preis.

Persönliche Beratung

Am Firmensitz in Troisdorf steht Ihnen ein praxiserfahrenes Team von Projektingenieuren bei allen Fragen zur Konzeption von Komplettantrieben oder zur Anpassung an die gewünschte Anwendung Rede und Antwort. Durch die enge Zusammenarbeit sowie die persönliche Betreuung entsteht Vertrauen - und das zählt heute mehr denn je.



Mehr Information über die cleveren Lösungen von esco finden Sie unter:

www.esco-antriebstechnik.de

Oder rufen Sie uns an! Unser Vertriebsteam berät Sie gern.



esco antriebstechnik gmbh · Biberweg 10 · D-53842 Troisdorf

Tel. (0 22 41) 48 07 - 0 · Fax. (0 22 41) 48 07 - 10

E-Mail: info@esco-antriebstechnik.com · Internet: www.esco-antriebstechnik.de