



E/A-Modul für MFD-Titan MFD-CP8/CP10, 24VDC, 12DI(4AI), 4DO-Relais



Typ **MFD-R16**
 Katalog Nr. **265254**

Lieferprogramm

Versorgungsspannung			24 V DC
Eingänge			
digital			12
davon analog nutzbar			4
Ausgänge			
Relais 10 A (UL)			4
Temperaturbereiche			
Temperaturfühler			-
verwendbar für			MFD-CP8... MFD-CP10...
Anschlussart			Schraubklemme

Technische Daten

Allgemeines

Normen und Bestimmungen			EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Abmessungen (B x H x T)		mm	89 x 90 x 44
Gewicht		kg	0.15
Montage			In das Netzgerät integriert

Anschlussquerschnitte

eindrätig		mm ²	0.24 (AWG 24 - 12)
feindrätig mit Aderendhülse		mm ²	0.22.5 (AWG 24 - 12)
Schlitzschraubendreher		mm	3.5 x 0.6

Klimatische Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebungstemperatur		°C	-25 - +55, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2
Betauung			Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
Lagerung		°C	- 40 - 70
relative Luftfeuchte, keine Betauung (IEC/EN 60068-2-30)		%	5 - 95
Luftdruck (Betrieb)		hPa	795 - 1080

Mechanische Umgebungsbedingungen

Verschmutzungsgrad			2
Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Schwingungen (IEC/EN 60068-2-6)		Hz	
konstante Amplitude 0.15 mm		Hz	10 - 57
konstante Beschleunigung 2 g		Hz	57 - 150
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15 g/11 ms		Schocks	18
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31)	Fallhöhe	mm	50
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Einbaulage			Vertikal oder horizontal

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

elektrostatische Entladung (IEC EN 61000-4-2, Level 3, ESD)		kV	
Luftentladung		kV	8
Kontaktentladung		kV	6
elektromagnetische Felder (RFI), nach IEC EN 61000-4-3		V/m	10
Funkentstörung			EN 55011 Klasse B, EN 55022 Klasse B
Burst Impulse (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)			
Versorgungsleitung		kV	2
Signalleitungen		kV	2
Energiereiche Impulse (Surge) (IEC/EN 61000-4-5)		kV	2 (Versorgungsleitungen symmetrisch)

energiereiche Impulse (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)		kV	0.5 (Versorgungsleitungen symmetrisch)
Einströmung nach IEC/EN 61000-4-6		V	10
Isolationsfestigkeit			
Bemessung der Luft- und Kriechstrecken			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142
Isolationsfestigkeit			EN 50178
Spannungsversorgung			
Verlustleistung		W	2
Digital-Eingänge 24 V DC			
Anzahl			12
Eingänge als Analogeingänge nutzbar			4 (I7, I8, I11, I12)
Potentialtrennung			
zur Spannungsversorgung			nein
gegeneinander			nein
zu den Ausgängen			ja
zur PC-Schnittstelle, Speicherkarte, easyNet, easyLink			ja
Bemessungsbetriebsspannung	U _e	V DC	24
bei Zustand „0“	U _e	V DC	< 5.0 (I1 - I6, I9 - I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)
bei Zustand „1“	U _e	V DC	< 5.0 (I1 - I6, I9 - I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)
Eingangsstrom bei Zustand „1“			
I1 bis I6		mA	3.3 (bei 24 V DC)
I7, I8		mA	2.2 (bei 24 V DC)
I9, I10		mA	3.3 (bei 24 V DC)
I11, I12		mA	2.2 (bei 24 V DC)
Verzögerungszeit von „0“ nach „1“		ms	
Entprellung EIN		ms	20
Entprellung AUS		ms	typ. 0.1 (I1 - I4), typ. 0.25 (I5 - I12)
Verzögerungszeit von „1“ nach „0“		ms	
Entprellung EIN		ms	20
Entprellung AUS		ms	typ. 0.1 (I1 - I4), typ. 0.4 (I5, I6, I9, I10), typ. 0.2 (I7, I8, I11, I12)
Leitungslänge (ungeschirmt)		m	100
Frequenzzähler			
Anzahl			4 (I1, I2, I3, I4)
Zählfrequenz		kHz	< 3
Impulsform			Rechteck
Puls-Pausenverhältnis			1:1
Inkrementalwertzähler			
Anzahl			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Zählfrequenz		kHz	≤ 3
Impulsform			Rechteck
Signalversatz			90°
Puls-Pausenverhältnis			1:1
Schnelle Zählengänge			
Anzahl			4 (I1, I2, I3, I4)
Zählfrequenz		kHz	< 3
Impulsform			Rechteck
Puls-Pausenverhältnis			1:1
Leitungslänge abgeschirmt		m	< 20
Analog-Eingänge			
Anzahl			1
Potentialtrennung			
zur Spannungsversorgung			nein
zu den Digital-Eingängen			nein
zu den Ausgängen			ja
zur PC-Schnittstelle, Speicherkarte, Netzwerk NET, EASY-Link			ja
Eingangsart			DC-Spannung
Signalbereich		V DC	0 - 10

Auflösung analog	V	0.01
Auflösung digital	V	0.01
Auflösung	Bit	10 (Wert 0 - 1023)
Eingangsimpedanz	kΩ	11.2
Genauigkeit vom IST-Wert		
zwei MFD-Geräte	%	± 3
innerhalb eines Gerätes	%	± 2
Konvertierungszeit analog/digital	ms	jeder CPU-Zyklus
Eingangsstrom	mA	< 1
Leitungslänge, abgeschirmt	m	< 30

Analog-Eingänge Temperaturwiderstand Pt100 oder Ni1000 Sensoren

Potentialtrennung		
zur Spannungsversorgung		nein
zu den Digital-Eingängen		nein
zu den Ausgängen		ja

Relaisausgänge

Anzahl		4
Parallelschaltung von Ausgängen zur Leistungserhöhung		nicht zulässig
Absicherung eines Ausgangsrelais		Leitungsschutzschalter B16 oder Sicherung 8 A (T)
Potentialtrennung		
zur Spannungsversorgung		ja
zu den Eingängen		ja
zur PC-Schnittstelle, Speicherkarte, Netzwerk NET, EASY-Link		ja
Sichere Trennung nach EN 50178	V AC	300
Basisisolierung	V AC	600
Lebensdauer, mechanisch	x 10 ⁶	10 Schaltspiele
Strombahnen		
konventioneller thermischer Strom (10 A UL)	A	8
empfohlen für Last 12 V AC/DC	mA	> 500
kurzschlussfest cos φ = 1, Charakteristik B16 bei 600 A	A	16
kurzschlussfest cos φ = 0.5 bis 0.7; Charakteristik B16 bei 900 A	A	16
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} Kontakt-Spule	kV	6
Bemessungsbetriebsspannung	U _e V AC	250
Bemessungsisolationsspannung	U _i V AC	250
sichere Trennung nach EN 50178 zwischen Spule und Kontakt	V AC	300
sichere Trennung nach EN 50178 zwischen zwei Kontakten	V AC	300
Einschaltvermögen		
AC-15, 230 V AC, 3 A		300000 Schaltspiele
DC-13, 24 V DC, 0,1 Hz		200000 Schaltspiele
Ausschaltvermögen		
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)		300000 Schaltspiele
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)		200000 Schaltspiele
Glühlampenlast		
1000 W bei 230/240 V AC		25000 Schaltspiele
500 W bei 115/120 V AC		25000 Schaltspiele
Leuchtstofflampenlast		
Leuchtstofflampenlast 10 x 58 W bei 230/240 V AC		
mit elektrischem Vorschaltgerät		25000 Schaltspiele
unkompensiert		25000 Schaltspiele
Leuchtstofflampenlast 1 x 58 W bei 230/240 V AC konventionell kompensiert		25000 Schaltspiele
Schaltfrequenz		
mechanische Schaltspiele	x 10 ⁶	10
Schaltfrequenz	Hz	10
ohmsche Last/Lampenlast	Hz	2
induktive Last	Hz	0.5

UL/CSA			
Dauerstrom bei 240 V AC		A	10
Dauerstrom bei 24 V DC		A	8
AC			
Control Circuit Rating Codes (Gebrauchskategorie)			B 300 Light Pilot Duty
max. Bemessungsbetriebsspannung		V AC	300
max. thermischer Dauerstrom $\cos \varphi = 1$ bei B 300		A	5
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) $\cos \varphi = 1$ bei B 300		VA	3600/360
DC			
Control Circuit Rating Codes (Gebrauchskategorie)			R 300 Light Pilot Duty
max. Bemessungsbetriebsspannung		V DC	300
max. thermischer Dauerstrom bei R 300		A	1
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei R 300		VA	28/28

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	0
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W	2
Verlustleistungsabgabevermögen	P_{ve}	W	0
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-25
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	55
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.4 Luft- und Kriechstrecken			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung			Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.13 Mechanische Funktion			Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 7.0

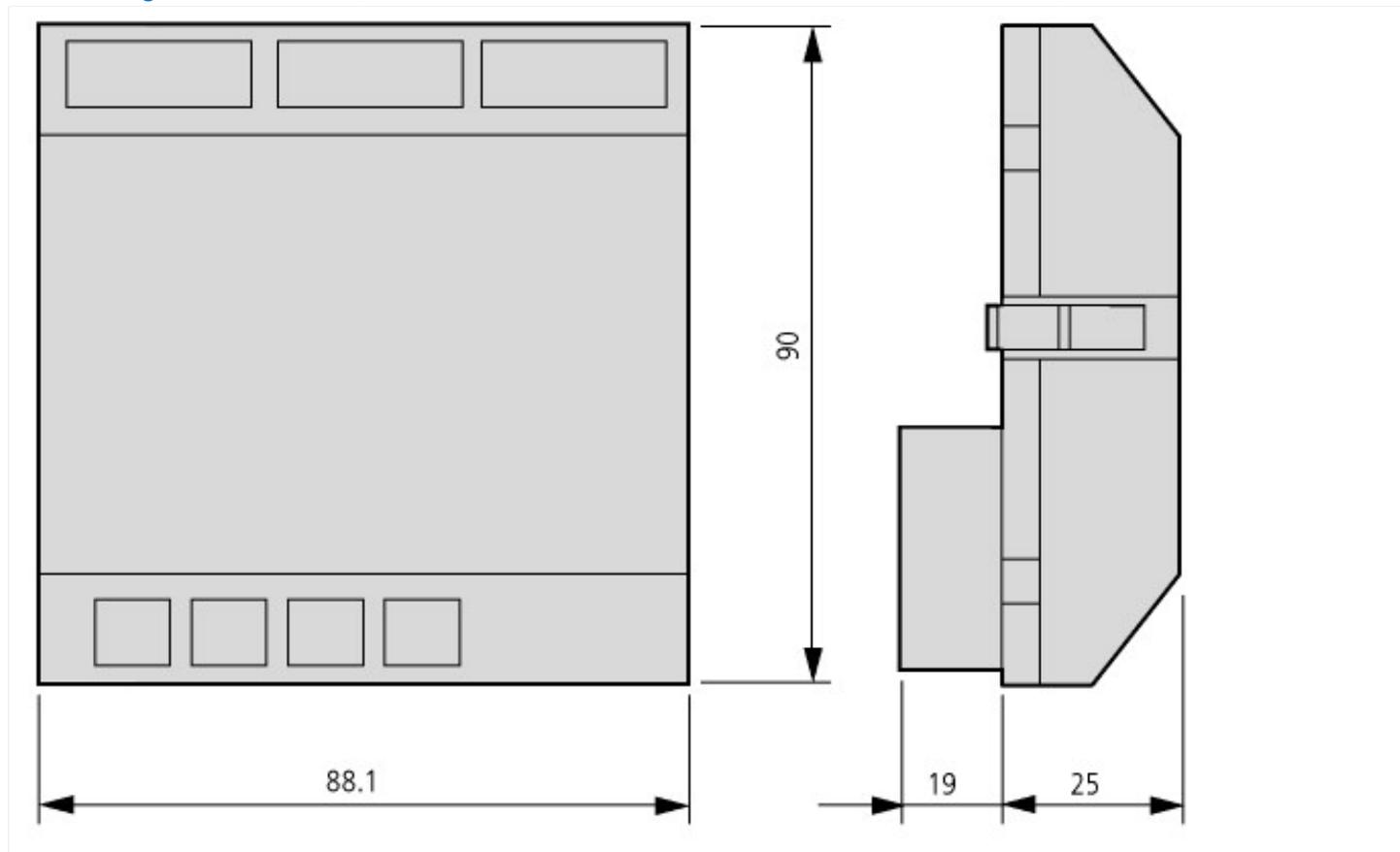
Industriesteuerungen SPS (EG000024) / SPS-Digitales Ein-/Ausgangs-Modul (EC001419)			
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Steuerung / Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) / SPS-Digitales Ein-/Ausgangs-Modul (ec1@ss10.0.1-27-24-22-04 [AKE527014])			
Versorgungsspannung bei AC 50 Hz		V	0 - 0
Versorgungsspannung bei AC 60 Hz		V	0 - 0
Versorgungsspannung bei DC		V	20.4 - 28.8

Spannungsart der Versorgungsspannung		DC
Anzahl der digitalen Eingänge		12
Anzahl der digitalen Ausgänge		4
Digitale Eingänge konfigurierbar		nein
Digitale Ausgänge konfigurierbar		nein
Eingangsstrom bei Signal 1	mA	3.3
Zulässige Spannung am Eingang	V	20.4 - 28.8
Art der Eingangsspannung		DC
Art des Digitalausgangs		Relais
Ausgangsstrom	A	8
Zulässige Spannung am Ausgang	V	20.4 - 28.8
Art der Ausgangsspannung		AC/DC
Kurzschlusschutz, Ausgänge vorhanden		nein
Redundanzfähigkeit		nein
Ausführung des elektrischen Anschlusses		Federzuganschluss
Verzögerungszeit bei Signalwechsel	ms	0.1 - 20
Geeignet für Sicherheitsfunktionen		nein
Kategorie nach EN 954-1		
SIL nach IEC 61508		ohne
Performance Level nach EN ISO 13849-1		ohne
Zugehöriges Betriebsmittel (Ex ia)		nein
Zugehöriges Betriebsmittel (Ex ib)		nein
Explosionsschutz-Kategorie für Gas		ohne
Explosionsschutz-Kategorie für Staub		ohne
Breite	mm	90
Höhe	mm	44
Tiefe	mm	89

Approbationen

Product Standards		IEC/EN see Technical Data; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE marking
UL File No.		E135462
UL Category Control No.		NRAQ
CSA File No.		012528
CSA Class No.		2252-01 + 2258-02
North America Certification		UL listed, CSA certified
Degree of Protection		IEC: IP20, UL/CSA Type: -

Abmessungen



Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

Montageanweisung Multi-Funktions-Display, Steuerrelais easy IL05013014Z (AWA2528-2019)

Montageanweisung Multi-Funktions-Display, Steuerrelais easy IL05013014Z (AWA2528-2019) ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL05013014Z2018_02.pdf

Handbuch „Multifunktions-Display MFD-Titan“ MN05002001Z (AWB2528-1480)

Handbuch „Multifunktions-Display MFD-Titan“ MN05002001Z (AWB2528-1480) - Deutsch ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05002001Z_DE.pdf

Manual "MFD-Titan multi-function display" MN05002001Z (AWB2528-1480) - English ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN05002001Z_EN.pdf

f1=1454&f2=1179;Labeleditor <http://applications.eaton.eu/sdlc?LX=7&f1=1454&f2=1179;Labeleditor>