

4102M

- 6 Kanal Punktdrucker
- 3-farbige Digitalanzeige
- Isolierte Universaleingänge
- Textdrucker
- Konfiguration über Front oder PC
- PC Konfiguration
- Papierbeleuchtung
- 236mm Einbautiefe
- 12 Relaisausgänge



Der 4102M ist ein hochwertiger Punktdrucker, der bis zu 6 Kanäle auf dem Papier darstellen kann. Der Schreiber befindet sich in einem Stahlblechgehäuse, um den Ansprüchen in industriellen Umgebungen zu entsprechen.

Anzeige

Auf der 3-farbigen Vakuumfluoreszenzanzeige (VFD) wird in 15mm hohen, blauen Ziffern der Prozeßwert angezeigt. Die 8mm hohe, grüne Zahl gibt die Kanalnummer an. Meßwert und Alarmstatus der einzelnen Kanäle werden zyklisch dargestellt.

Konfiguration

Der Schreiber läßt sich vollständig über die Fronttasten konfigurieren. Die Konfiguration wird mit Hilfe eines einfachen und verständlichen Menü-Systems durchgeführt. Der Zugriff auf die Eingangs- und Geräte-Konfiguration kann durch ein Paßwort geschützt werden.

Alternativ zur Konfiguration über die Tastatur können die Einstellungen über einen PC auf den Schreiber übertragen werden.

Eingangstechnologie

Bei der Entwicklung des 4102M wurden die modernsten ASIC und SMD Technologien angewendet. Dadurch zeichnen sich die Eingänge durch hohe Genauigkeit und Stabilität aus. Die Eingangskreise akzeptieren Strom, Spannung, Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Potentiometer.

Papierbeleuchtung

Durch die Beleuchtung des Papiers ist die Aufzeichnung auch aus größerer Entfernung und bei Lichtreflexionen gut lesbar.

Textdrucker

Mit Hilfe des Textdruckers (Standard) können Skalen, Einheiten, Zeit und Vorschub auf dem Papier ausgedruckt werden. Somit werden teure Spezialanfertigungen für Papier überflüssig.

Einbautiefe

Mit der geringen Einbautiefe von 236mm paßt der 4102M in 250mm Standard-Schaltschränke.

Relaisausgänge

Für jeden Kanal können zwei Alarme konfiguriert werden. Enthält der Schreiber die Option Relaisausgänge, werden die Alarme mit den Relais verbunden. Die Relais sind im Alarmfall stromlos.

Der 4102M kann mit drei verschiedenen Arten von Relaiskarten ausgestattet werden: Karte mit 3 Wechselkontakten, Karte mit 4 Schließkontakten oder Karte mit 4 Öffnerkontakten.



EUROTHERM
CHESSELL

4102M

100mm

Punktdrucker

4102M Technische Daten (Eingangskarte)

Allgemein

Anzahl der Eingänge:	6
Eingangstypen:	Gleichspannung V, mV, mA (mit Shunt), Thermoelement, 2/3-Leiter Widerstandsthermometer*; die Eingänge sind vorkonfiguriert.
Eingangsbereiche:	-30 bis +150mV; -0,2 bis +1V; -2 bis +10V (0 bis 10V für Kanal 1); -20 bis +100V (mit Spannungsteiler)
Verdrahtung:	Steckerleiste / Klemmenblock
Gleichtaktunterdrückung:	> 140dB (Kanal - Kanal und Kanal - Erde)
Gegentaktunterdrückung:	> 60dB
Max Gegenteilspannung:	250V;
Max. Gleichtaktspannung:	180mV im untersten Bereich; 12V Spitze im obersten Bereich
Isolation (EN61010):	DC: 250V (Kn - Kn und Kn - Erde) AC: 250V bis 65Hz (Kn - Kn; Kn - Erde)
Durchschlagsfestigkeit:	Kanal - Erde: 1350V _{AC} für 1 Minute; Kanal - Kanal: 2300V _{AC} für 1 Minute
Isolationswiderstand:	> 10MΩ bei 500V _{DC}
Eingangsimpedanz:	> 10MΩ (150mV- und 1V-Bereich); 245kΩ (10V-Bereich)
Überspannungsschutz:	50V Spitze (150V mit Spannungsteiler)
Leitungsbrucherkennung:	±57nA max Erkennungszeit: 500ms Min. Widerstand: 10MΩ

DC Eingangsbereiche

Temperaturverhalten (typisch):	0,01% Bereich + 35ppm der Anzeige pro °C (61ppm für 10V-Bereich)
Shunt:	extern montierter Widerstand
Zusätzliche Shuntfehler:	0,1%
Typische Toleranzen:	

Bereich	Auflösung	Toleranzen bei 20°C
150mV	8μV	0,1% Anzeige + 0,015% Bereich
1V	50μV	0,1% Anzeige + 0,015% Bereich
10V	500μV	0,15% Anzeige + 0,015% Bereich

Thermoelement

Temperaturtabelle:	ITS 90
Linearisierungsgenauigkeit:	0,2% des Bereiches typisch
Bias Strom:	0,05nA
Vergleichsstelle:	Keine, Intern oder Extern
Vergleichsstellenfehler:	< 1°C
Vergleichsstellenwert:	50:1
Verhalten bei Fühlerbruch:	für jeden Kanal einstellbar: Druckkopf drückt über den Bereich, Druckkopf drückt unter den Bereich, keine Aktion

Typen und Bereiche:

Typ	Bereich	Standard
B	0 bis +1820	IEC 584.1
C	0 bis +2300	Hoskins
D	0 bis +2495	Hoskins
E	-270 bis +1000	IEC 584.1
G2	0 bis +2315	Hoskins
J	-210 bis 1200	IEC 584.1
K	-270 bis +1372	IEC 584.1
L	-200 bis +900	DIN43700: 1985
N	-270 bis +1300	IEC 584.1
R	-50 bis +1768	IEC 584.1
S	-50 bis +1768	IEC 584.1
T	-270 bis +400	IEC 584.1
U	-200 bis +600	DIN43710: 1985
Ni/NiMo	0 bis +1406	Ipsen
Platinel	0 bis 1370	Engelhard

Widerstandsthermometer

Bereich (inkl. Leitungswiderstand):	0 bis 150Ω, 0 bis 600Ω, 0 bis 6kΩ
Genauigkeit:	0,01Ω ± 20ppm
Auflösung:	150Ω Bereich = 8mΩ; 600Ω Bereich = 30mΩ; 6kΩ Bereich = 200mΩ
Leitungswiderstand:	Fehler ist vernachlässigbar; Fehlanpassung = 1Ω/Ω
Temperaturverhalten:	0,1% der Anzeige + 100mΩ
Temperaturtabelle:	ITS 90
Typen und Bereiche:	

Typ	Bereich	Standard
Pt100	-200 bis +850	IEC 751
Pt100A	-200 bis +600	Eurotherm Recorders SA
Pt1000	-200 bis +850	IEC 751
Ni100	-60 bis +250	DIN43760: 1987
Ni1000	-60 bis +250	DIN43760: 1987
JPT100	-220 bis +630	JIS C1604: 1989

Typische Pt100 Daten:

Bereich	Auflösung	Verhalten
-200 bis 130°C	0,020°C	0,1% der Anzeige + 0,1°C
-200 bis 1000°C	0,10°C	0,1% der Anzeige + 0,4°C

* Nicht für Kanal 1, wenn ein anderer Kanal als Thermoelementeingang konfiguriert ist.

4102M Technische Daten (Schreiber)

E/A Karten

Universaleingangskarte (Standard)
Karte mit 3 Wechselkontakten,
Karte mit 4 Öffnerkontakten,
Karte mit 4 Schließerkontakten

Betriebsbedingungen

Temperatur: Betrieb: 0 bis 50°C;
Lagerung: -20 bis +70°C
Feuchtigkeit: Betrieb: 5 bis 80% relative Feuchte
(nicht kondensierend);
Lagerung: 5 bis 90% relative Feuchte
(nicht kondensierend)
Umgebung: nicht über 2000m NN
Schutzklasse: Tür und Griff: IP54; Gehäuse: IP20;
Transmitter Spannungs-PSU Abdeckung:
IP10
Schock: IEC1010 Teil 1, IEC873
Vibration: IEC1010 Teil 1, IEC873
(2g bei 10 bis 150Hz)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung: EN50081-2: Fachgrundnorm
Störaussendung Teil 2: Industriebereich;
Störfestigkeit: EN50082-2: Fachgrundnorm
Störfestigkeit Teil 2: Industriebereich
Elektrische Sicherheit: EN61010, Überspannungskategorie 2,
Verschmutzungsgrad 2

Allgemein

Schalltafelmontage: DIN43700;
vertikaler Einbau $\pm 30^\circ$
Gehäusegröße: 144 x 144mm
Schalltafelauausschnitt: 138 x 138mm (-0, +1mm)
Abmessungen hinter Frontrahmen: 220mm (ohne Klemmenabdeckung);
236mm (mit Klemmenabdeckung)
Gewicht: < 3,5kg

Schreibsystem

Schreibereinheit: 6-farbiger Druckkopf
Auflösung: 0,2mm
Farben:

Kanal	Farbe	Kanal	Farbe
1	violett	4	grün
2	rot	5	blau
3	schwarz	6	braun

Lebensdauer: 1,5 x 10⁶ Punkte
Kanalabfrage: 2Hz
Druckintervall: alle Kanäle in 5 Sekunden
Textzeichen pro Zeile: 42

Papier

Typ und Länge: 16m Falt- oder 32m Rollenpapier
Transportgenauigkeit: 0,5cm bei 16m
Eingang-zu-Papier Genauigkeit: 0,5% der kalibrierten Papierbreite
Transportgeschwindigkeit: 5 bis 120mm/h

Leistungsanforderungen

Spannung: 90 bis 264V; 45 bis 65Hz
DC (Option): 24/48V
Leistung (maximal): 100VA
Sicherungstyp: keine Sicherung nötig
Unterbrechungsschutz: 40ms bei 75% maximaler Gerätelast

Vakuumfluoreszenzanzeige

Prozeßwert: 4 blaue, 15mm hohe Ziffern mit
Minuszeichen
Kanalnummer: 1 grüne, 8mm hohe Ziffer
Alarmanzeige: 2 Pfeilpaare für Maximal- und Minimal-
alarme
Kanal Halten: rotes 'H' unter der Kanalnummer, wenn
der Kanal gehalten wird

Technische Daten (Optionen)

Relaisausgang

Maximale Schallleistung: 500VA oder 60W
Maximaler Unterbrechungsstrom: 2A, innerhalb der oben genannten
Leistungsgrenzen;
die Werte sind für ohm'sche Lasten
gültig; sie verringern sich bei induktiven
oder kapazitiven Lasten.

