

**EINBAUANLEITUNG**

**MILLENIUM**

**NTR 735 A/D**

**Einfaches Automatisierungsmodul**

**(MAS)**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DER HARDWARE</b>	<b>2</b>
<b>3. EINBAU</b>	<b>5</b>
<b>4. ANSCHLUSS</b>	<b>6</b>
<b>5. SICHERHEIT DES BENUTZERS UND SCHUTZ DER GERÄTE</b>	<b>8</b>

**1. Einleitung**

Die Baureihe MILLENIUM wurde für den Einsatz im Privatbereich, im Büro und in der Industrie konzipiert. Mit einem MILLENIUM-Modul lassen sich sämtliche Sensoren und Aktoren des zu automatisierenden Systems überwachen und steuern. Über ein frontseitiges Display kann der Zustand des gesamten Systems jederzeit kontrolliert werden.

Die Baureihe MILLENIUM weist folgende Eigenschaften auf:

- Einfache Programmierung und Parametrierung
- Programmiersoftware unter WINDOWS
- Geringe Baugröße
- Datensicherung mittels EEPROM
- Echtzeituhr serienmäßig
- Ausgang mit hohem Schaltvermögen

Die Baureihe MILLENIUM wurde für einfache automatische Steuerungen konzipiert. Beispiele hierfür sind: Beleuchtungseinrichtungen, Klimatisierung, Bewässerung, Tore, Schranken, einfache Sicherheitssysteme, Treibhäuser, Belüftung. Mit Hilfe der Echtzeituhr kann ein Stunden- und Tageszeitplan für die jeweiligen Einrichtungen programmiert werden.

## 2. Beschreibung der Hardware

### 2.1 Bestellnummern und Bezeichnungen

Best.-Nr.	Bezeichnung	Spannungsversorgung	Eingänge		Ausgänge		Abmessungen	Gewicht
			Typ	Anz.	Typ	Anz.		
89 750 001	MAS 6 RCA	100 – 240 V AC	100 – 240 V AC	4	RELAIS	2	71,2 x 90 x 55	0,2
89 750 002	MAS 10 RCA	100 – 240 V AC	100 – 240 V AC	6	RELAIS	4		
89 750 003	MAS 10 RCD	24 V DC	24 V DC	6	RELAIS	4		
89 750 004	MAS 20 RCA*	100 – 240 V AC	100 – 240 V AC	12	RELAIS	8	124,6 x 90 x 55	
89 750 005	MAS 20 RCD*	24 V DC	24 V DC	12	RELAIS	8		

\* Lieferbar ab 4. Quartal 1999.

### 2.2 Beschreibung der Spannungsversorgung

Beschreibung	Bezeichnung	Technische Angaben
Versorgungsspannung	MAS x RCA	100 – 240 V AC, +10 % –15 %, 50/60 Hz
	MAS x RCD	24 V DC, +20 % –15 %
Kurzzeitige Spannungseinbrüche	MAS x RCA	10 ms
	MAS x RCD	5 ms
Max. Stromstärke	240 V AC	$\leq 1,5 \text{ A}; t < 0,3 \text{ ms}$
	24 V DC	$\leq 7 \text{ A}; t < 0,2 \text{ ms}$
Max. Leistungsaufnahme	MAS 6 RCA, 264 V AC	3 VA
	MAS 10 RCA, 264 V AC	4 VA
	MAS 10 RCD, 28,8 V DC	3 W
Typische Leistungsaufnahme	MAS 6 RCA, 240 V AC	E/A aktiviert: 2,5 VA, E/A deaktiviert: 1,5 VA
	MAS 6 RCA, 120 V AC	E/A aktiviert: 2 VA, E/A deaktiviert: 1,2 VA
	MAS 10 RCA, 240 V AC	E/A aktiviert: 3 VA, E/A deaktiviert: 1,5 VA
	MAS 10 RCA, 120 V AC	E/A aktiviert: 2 VA, E/A deaktiviert: 1,2 VA
	MAS 10 RCD, 24 V DC	E/A aktiviert: 2 W, E/A deaktiviert: 0,3 W
	MAS 20 RCA, 240 V AC	
	MAS 20 RCA, 120 V AC	

### 2.3 Beschreibung der Eingänge

Beschreibung	Beschreibung der AC-Eingänge
Eingangsspannung	100 – 240 V AC, +10 % –15 %, 50/60 Hz
Eingangswiderstand	≥ 800 kΩ
Schaltpegel 0	≤ 40 V AC
Schaltpegel 1	≥ 80 V AC
Ansprechzeit	25 ms Min., 130 ms Max.
Galvanische Trennung	Nein
Zustandsanzeige	LCD-Display

Beschreibung	Beschreibung der DC-Eingänge
Eingangsspannung	24 V DC, +20 % –15 %
Stromaufnahme	5 mA
Schaltpegel 0	≤ 4 V
Schaltpegel 1	≥ 18 V
Ansprechzeit	15 ms
Galvanische Trennung	Nein
Zustandsanzeige	LCD-Display

Beschreibung	Beschreibung der analogen Eingänge
MAS 10 RCD	6 Eingänge: I 01 – I 06
MAS 20 RCD	8 Eingänge: I 01 – I 08
Bitzahl	8
Auflösung	(10000 / 250) mV
Umwandlungszeit	15 ms +/- 5ms
Eingangsspannung	0 – 10 V DC
Eingangswiderstand	150 kΩ max.
Präzision	+/- 5%
Offset/Standardverstärkung	Offset = 0 Verstärkung = 1 Diese Werte können durch die Software verändert werden.
Leistungsminderung bei Temperaturänderung	+/- 3 LSB im zulässigen Bereich

### 2.4 Beschreibung der Relaisausgänge

Beschreibung	Beschreibung der Relaisausgänge
Max. Betriebsspannung	250 V AC, 30 V DC
Max. Betriebsstrom	8 A / Punkt
Mindestlast	10 mA bei 5 V DC
Ansprechzeit	≤ 10 ms
Kontaktwerkstoff	Goldbeschichtetes Silber
Zustandsanzeige	LCD-Display

Gebrauchskategorie	Max. Betriebsspannung	Aufnahmeleistung	Lebensdauer (Anzahl Schaltspiele)	Max. Anz. Schaltsp./h
AC15 (Elektromagnet)	250 V AC	450 VA	100000	600
DC13 (Elektromagnet) (L/R = 150 ms)	30 V DC	10 W	100000	360
AC14 (Elektromagnet)	250 V AC	750 VA	100000	600
AC12 (ohmsch)	250 V AC	2000 VA	100000	1800
DC12 (ohmsch)	30 V DC	192 W	100000	1800

### 2.5 Allgemeine Beschreibung

Beschreibung	Technische Angaben
Programmierung	Logische Verknüpfungs- bzw. Funktionsblöcke
Programmgröße	64 Blöcke oder 1500 Byte
Programmsicherung	Mittels internem EEPROM oder optional erhältlichem externem EEPROM
Datensicherung	20 Tage bei 25 °C (mittels Kondensator)
Sicherung der Uhr	20 Tage bei 25 °C (mittels Kondensator)
LCD-Display	4 Zeilen zu je 10 Zeichen

#### Klimatische Bedingungen:

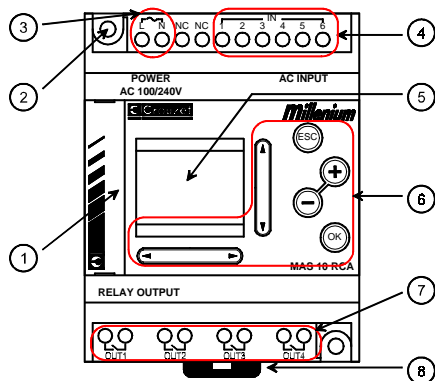
Art	Norm	Größe
Betriebstemperatur		0 bis 55 °C
Lagertemperatur		-30 bis 70 °C
Feuchtigkeit		35 bis 85 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Schutzart		IP 20
Umgebung		Frei von korrosiven Gasen, minimaler Staubgehalt

#### Mechanischer Schutz:

Art	Norm	Größe
Schwingungsfestigkeit Direkte Montage	JIS C0040	10 – 57 Hz: 0,15 mm, konstante Amplitude Beschleunigung 57 – 150 Hz: 9,8 m/s <sup>2</sup> X, Y, Z: 10fach (80 Minuten in jeder Richtung)
Schwingungsfestigkeit Montage auf DIN-Schiene	JIS C0040	10 – 57 Hz: 0,07 mm, konstante Amplitude Beschleunigung 57 – 150 Hz: 4,9 m/s <sup>2</sup> X, Y, Z: 10fach (80 Minuten in jeder Richtung)
Stoßfestigkeit	JIS C0041	Beschleunigung: 147 m/s <sup>2</sup> , Dauer: 11 ms X, Y, Z: 3fach in jeder Richtung

Art	Norm	Größe
Durchschlagsfestigkeit	EN 60730-1	3750 V AC > 1 min zwischen folgenden Punkten: Spannungsversorgungsklemmen/Eingangsklemmen/Ausgängen Zwischen den Relaisausgängen Zwischen den Klemmen und dem Schaltschrank nach DIN 43880 oder gleichwertigem
Isolationswiderstand	EN 60730-1	7 MΩ bei 500 V DC zwischen folgenden Punkten: Spannungsversorgungsklemmen/Eingangsklemmen/Ausgängen Zwischen den Relaisausgängen Zwischen den Klemmen und dem Schaltschrank nach DIN 43880 oder gleichwertigem
Sicherheitsklasse		II
Zertifizierungen		CE Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV-Richtlinie 89/336/EWG UL/ cUL
Konform zu	UL 508 EN60730- 1 EN61010- 1 EN50081- 1 EN50082- 1 EN50082- 2	

### 3. Einbau



Nr.	Beschreibung
1	Programmierschluß EEPROM-Speichermodul
2	Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
3	Spannungsversorgungsklemmen
4	Eingangsklemmen
5	LCD-Display
6	Menütasten
7	Ausgangsklemmen
8	Montage auf DIN-Schiene

#### 3.1 Montage auf DIN-Schiene

Die Module können auf eine 35-mm-DIN-Schiene (DIN EN 50022) montiert werden.

#### 3.2 Schalttafelaufbau

Empfohlener Durchmesser der Befestigungsschrauben: M4.

#### 3.3 Anschluß mittels Schraubklemmen

Das Leitungsende muß mit einer Aderendhülse versehen sein.

#### 3.4 Hinweise zum Einbau



Die Baureihe MILLENIUM kann überall eingebaut werden, solange die folgenden Punkte beachtet werden.

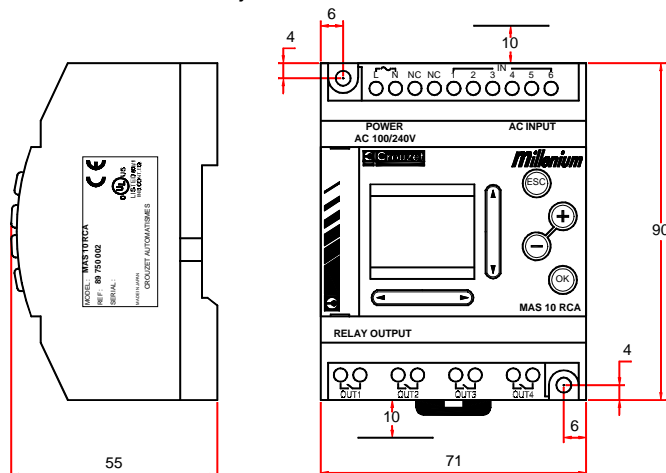
Der Einbau sollte nicht vorgenommen werden, wenn die Umgebung äußerst staubig, leitend, korrosiv, gashaltig, feucht, regnerisch oder entflammbar ist, sowie bei zu großer Hitze oder zu starken Stößen bzw. Vibrationen.

Das Modul darf nicht in Wasser oder an Stellen montiert werden, wo Wasser auslaufen kann.

Das Modul ist während des Einbaus gegen Unrat zu schützen.

Es ist so weit wie möglich von Leistungskabeln und -bauteilen entfernt zu montieren. Die Module der Baureihe MILLENIUM müssen in Schaltschränken untergebracht werden, die der Norm DIN 43880 entsprechen.

\* Zur Belüftung des Moduls ist zwischen seiner Frontseite und der Schaltschränktür sowie zwischen seiner Rückseite und der Schaltschränkrückwand jeweils ein Raum von 10 mm vorzusehen.



## 4. Anschluß

### 4.1 Hinweise zum Anschluß



Die Baureihe MILLENIUM wurde für einen einfachen Anschluß konzipiert. Ein mit den örtlichen elektrischen Vorschriften vertrauter Techniker oder Ingenieur kann die Module der Baureihe MILLENIUM ohne weiteres an die Sensoren und Aktoren anschließen.

- Eingangs- und Ausgangskabel dürfen in der gleichen Litze geführt werden.
- Eingangs- und Ausgangslitzen sind von Leistungskabeln getrennt zu verlegen.
- Es sind Kabel zu verwenden, die für die jeweilige Anwendung geeignet sind.

### 4.2 Leiterquerschnitt



Für Ein- und Ausgänge sind folgende Leiter zu verwenden: 0,13 – 3,31 mm<sup>2</sup> (26 – 12 AWG).

Der Leiter ist auf eine Länge von  $7 \pm 0,5$  mm abzuisolieren.

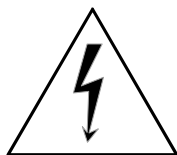
Schraubklemme so weit wie möglich lösen, bevor der Leiter eingeführt wird.

Den Leiter komplett einstecken und die Schraube so anziehen, daß ein einwandfreier Anschluß gewährleistet ist.

Maximales Anzugsmoment: 0,5 Nm.

Die Leiterenden nicht verzinnen, damit sie nicht brüchig werden.

### 4.3 Spannungsversorgung



Bei Wechselspannungsversorgung muß die Phase an die Klemme L und der Neutraleiter an die Klemme N angeschlossen werden. Phase niemals an Klemme N anschließen, da der Anwender sonst einen gefährlichen Stromschlag bekommen könnte.

Bei Gleichspannungsversorgung muß der positive Leiter an die ,+‘-Klemme, der negative an die ,–‘-Klemme angeschlossen werden.

Die Versorgungsspannungsklemmen dürfen nicht mit den anderen Klemmen des Moduls verbunden werden.





## 5. Sicherheit des Benutzers und Schutz der Geräte

- Diese Anleitung enthält die Schemata und Erläuterungen, die der Benutzer benötigt, um die MILLENIUM-Produkte korrekt einbauen und benutzen zu können. Sie sollte daher vor dem Einbau bzw. der Benutzung sorgfältig durchgelesen werden.
- Sollten Sie Fragen zum Einbau der MILLENIUM-Produkte haben oder weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Crouzet-Verkaufsstelle.
- Änderungen dieser Anleitung ohne Vorankündigung vorbehalten.

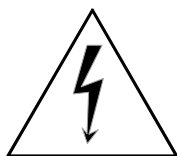
Diese Anleitung dient qualifizierten, geschulten Personen zum Einbau des Geräts wie in den einschlägigen europäischen Richtlinien vorgesehen:

Maschinen-Richtlinie (98/37/EG)  
Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)  
EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

Einbau und Elektroanschluß müssen von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Mit Hilfe der nachfolgend dargestellten Symbole werden in dieser Anleitung Informationen gekennzeichnet, die sich auf die Sicherheit von Personen und auf den Schutz der Einrichtungen beziehen. Textpassagen, die mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, müssen besonders aufmerksam durchgelesen werden.

Folgende Symbole werden verwendet:



Der Gefahrenzustand führt zu Beschädigungen des Geräts.



Der Gefahrenzustand kann zu Beschädigungen des Geräts führen.

- Crouzet Automatismes ist unter keinen Umständen haftbar für Schäden aufgrund des Einbaus und der Verwendung dieses Produkts.
- Sämtliche in dieser Anleitung enthaltenen Beispiele und Schemata haben rein informativen Charakter. Für den Einsatz des Produkts ist der Benutzer verantwortlich. Crouzet Automatismes übernimmt keine Haftung für die Umsetzung dieser Beispiele in tatsächliche Anwendungen.
- Der Benutzer hat selbst zu beurteilen, ob sich das Produkt für seine Anwendungen eignet.
- Bei Störungen des Geräts muß durch Sicherheitseinrichtungen sichergestellt sein, daß gefährliche Situationen vermieden werden.
- Die MILLENIUM-Produkte dürfen unter keinen Umständen modifiziert oder repariert werden.
- Die Übereinstimmung der MILLENIUM-Produkte mit den nationalen und örtlichen Bestimmungen ist jeweils zu überprüfen.