

MI4 - Operator Panel : Technik



MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- MI4- Touch Operator Panel

- Kommunikationsmodule
- Zubehör

- Projektierungssoftware MI4-CFG-1

- Anhang

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- *MI4- Text Operator Panel*

MI4- Text Operator Panel - Display



MI4-110-KC1

**MI4-110-KG1
[MI4-110-KG2]**

**MI4-140-KI1
[MI4-140-KJ1]**

MI4-140-KF1

Display	LCD monochrom			
Hintergrundbeleuchtung	LED (Lebensdauer > 10 Jahre)			
Kontrasteinstellung	Ja (über SYSTEM-Menü oder Funktionen im Tastaturmakroeditor)			
Anzahl Farben	- (schwarz / weiss)			
Zeilen x Zeichen	4 x 20	4 x 20	8 x 40	8 x 20
Auflösung	120 x 32 Pixel	120 x 32 Pixel	240 x 64 Pixel	240 x 32 Pixel
Display-Abmessungen	70 x 21	70 x 21	127 x 34	66 x 33
Weitere Merkmale	grafikfähig (monochrome Bitmaps), skalierbarer Font (4 Abstufungen), benutzerdefinierbare Zeichen (max. 256)			

MI4- Text Operator Panel - Tastatur



	MI4-110-KC1	MI4-110-KG1 [MI4-110-KG2]	MI4-140-KI1 [MI4-140-KJ1]	MI4-140-KF1
Tasten, insgesamt	11	35	47	27
Tasten, programmierbar	11	35	46 (Shift-Taste nicht programmierbar)	27
Funktionstasten (F-Tasten)	4	12	23 (Doppel- Funktion über Shift-Taste)	9
Cursortasten	4	4 + 5	4 + 5	4
Zehnertastatur	Nein (Werteingaben über Cursortasten möglich)	10 + 2	10 + 2	10 + 2
Übrige Tasten	Help, Clear, Enter	Clear, Enter	Shift, Clear, Enter	Clear, Enter
Besonderheiten	-	-	[a]	b)

- a) Vorgerüstet für den Einbau von elektromechanischen Bediengeräten (6 x 16 mm und 1 x 22 mm Durchmesser).
Dazu ist die Folie nur mit einem Messer zu öffnen, ein Durchbohren der Kunststoffrückwand ist nicht mehr nötig.
- b) Notaus-Schalter und 2 Totmann-Taster bereits eingebaut und vorverdrahtet.

MI4- Text Operator Panel - LED, Speicher



	MI4-110-KC1	MI4-110-KG1 [MI4-110-KG2]	MI4-140-KI1 [MI4-140-KJ1]	MI4-140-KF1
Anwender-LED, insgesamt	4	12	24 [32]	21
Projektspeicher (Flash)	512 kB			
Rezepturspeicher	Nein	16 kB [Nein]	16 kB	16 kB
Projektspeicher- Erweiterung	Nein	512 kB	512 kB	Nein

MI4- Text Operator Panel - Schnittstellen



	MI4-110-KC1	MI4-110-KG1 [MI4-110-KG2]	MI4-140-KI1 [MI4-140-KJ1]	MI4-140-KF1
PLC-PORT (kombinierte RS232-/RS485-Schnittstelle)	1	1	1	1
PC- / Printer-PORT (RS232-Schnittstelle)	Nicht vorhanden	1 [Nicht vorhanden]	1	1
AUX-PORT (Schnittstelle für optionales Feldbuskommunikationsmodul)	1	1	1	1 (Achtung, nur bestimmte Feldbuskommunikationsmodule steckbar !)
Projektierung über	PLC-PORT	PC-/Printer-PORT [PLC-PORT]	PC-/Printer-PORT	PC-/Printer-PORT
SUCOM-A über	PLC-PORT	PLC-PORT	PLC-PORT	PLC-PORT
Druckeranschluss über	Nicht vorhanden	PC-/Printer-PORT [Nicht vorhanden]	PC-/Printer-PORT	PC-/Printer-PORT

MI4- Text Operator Panel - weitere Merkmale



	MI4-110-KC1	MI4-110-KG1 [MI4-110-KG2]	MI4-140-KI1 [MI4-140-KJ1]	MI4-140-KF1
Batterie	Nein	1 [Nein]	1	1
Echtzeituhr	Ja, aber nicht batteriegepuffert	Ja [Ja, aber nicht batteriegepuffert]	Ja	Ja
Passwortschutz	Ja			
Anzahl der Alarmmeldungen	256	1024 [256]	1024	1024
Anzahl d. Historien- speichermeldungen	0	256 [0]	256	256

MI4- Text Operator Panel - Maße und Gewichte



	MI4-110-KC1	MI4-110-KG1 [MI4-110-KG2]	MI4-140-KI1 [MI4-140-KJ1]	MI4-140-KF1
Abmessungen B x H x T in mm	149 x 109 x 60	141 x 176 x 76	220 x 176 x 71 [275 x 220 x 77]	116 x 239 x 102
Gewicht in kg	1,0	1,1	2,0	1,5 (inkl. Kabel)
Bemessungs- spannung U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Zulässiger Bereich	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC
Bemessungs- strom I_e	250 mA	300 mA	400 mA	300 mA
Sicherung	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Anschluss- querschnitt	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ² (offenes Kabelende)

MI4- Text Operator Panel - Grenzwerte



MI4-110-KC1

**MI4-110-KG1
[MI4-110-KG2]**

**MI4-140-KI1
[MI4-140-KJ1]**

MI4-140-KF1

Umgebungs- temperatur	0 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Schutzart, frontseitig	IP 65
Tastatur- zuverlässigkeit	> 3.000.000 Schaltspiele
Normen	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Zulassungen	UL / CSA (MI4-140-KF1: in Vorbereitung)

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- **MI4- Grafik Operator Panel**

MI4- Grafik Operator Panel - Display



MI4-150-KI1

MI4-450-KI1

MI4-170-KH1

MI4-470-KH1

MI4-570-KH1

Display	LCD STN	LCD STN	LCD STN	LCD STN	LCD TFT
Hintergrundbeleuchtung	CCFL				
Kontrasteinstellung	Ja (über Funktionen im Tastaturmakroeditor)				Nein
Anzahl Farben	schwarz/weiss	16	schwarz/weiss	16	256
Zeilen x Zeichen	16 x 40	16 x 40	30 x 80	30 x 80	30 x 80
Auflösung	320 x 240 Pixel	320 x 240 Pixel	640 x 480 Pixel	640 x 480 Pixel	640 x 480 Pixel
Display-Abmessungen	121 x 91 / 5,6 "	121 x 91 / 5,6 "	194 x 146 / 9,6 "	212 x 159 / 10,4 "	212 x 159 / 10,4 "
Weitere Merkmale	grafikfähig (monochrome / farbige Bitmaps), skalierbarer Font (4 Abstufungen), benutzerdefinierbare Zeichen (max. 256), True-Type-Fonts in Objekten				

MI4- Grafik Operator Panel - Tastatur



MI4-150-KI1

MI4-450-KI1

MI4-170-KH1

MI4-470-KH1

MI4-570-KH1

Tasten, insgesamt	57	57	50	50	50
Tasten, programmierbar	56 (Shift-Taste nicht programmierbar)	56 (Shift-Taste nicht programmierbar)			
Funktionstasten (F-Tasten)	23 + 10	23 + 10			
Cursortasten	4 + 5				
Zehnertastatur	10 + 2				
Übrige Tasten	Clear, Enter	Clear, Enter			
Besonderheiten	a)	a)			

a) 10 Funktionstasten neben Display, fest beschriftet mit F24 bis F33.

MI4- Grafik Operator Panel - LED, Speicher



	MI4-150-KI1	MI4-450-KI1	MI4-170-KH1	MI4-470-KH1	MI4-570-KH1
Anwender-LED, insgesamt	24	24			
Projektspeicher (Flash)	8 MB (SSFDC-Karte)				
Rezepturspeicher	32 kB				
Projektspeicher-Erweiterung	Nein				

Anmerkung: SSFDC - Sony Smart Floppy Disc Card , auch bekannt als Smart Media Card.

MI4- Grafik Operator Panel - Schnittstellen



MI4-150-KI1



MI4-450-KI1



MI4-170-KH1



MI4-470-KH1



MI4-570-KH1

PLC-PORT (kombinierte RS232-/RS485-Schnittstelle)	1
PC- / Printer-PORT (RS232-Schnittstelle)	1
AUX-PORT (Schnittstelle für optionales Feldbuskommunikationsmodul)	1
Projektierung über	PC-/Printer-PORT
SUCOM-A über	PLC-PORT
Druckeranschluss über	PC-/Printer-PORT

MI4- Grafik Operator Panel - weitere Merkmale



MI4-150-KI1



MI4-450-KI1



MI4-170-KH1



MI4-470-KH1



MI4-570-KH1

Batterie	1
Echtzeituhr	Ja
Passwortschutz	Ja
Anzahl der Alarmmeldungen	1024
Anzahl d. Historien- speichermeldungen	1024
Bildschirmschoner	Ja

MI4- Grafik Operator Panel - Maße und Gewichte



MI4-150-KI1

MI4-450-KI1

MI4-170-KH1

MI4-470-KH1

MI4-570-KH1

Abmessungen B x H x T in mm	275 x 220 x 80	275 x 220 x 80			
Gewicht in kg	1,9	1,9			
Bemessungs- spannung U_e	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Zulässiger Bereich	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC	18 bis 30 V DC
Bemessungs- strom I_e	600 mA	600 mA			
Sicherung	2 A T	2 A T	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Anschluss- querschnitt	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²

MI4- Grafik Operator Panel - Grenzwerte



MI4-150-KI1



MI4-450-KI1



MI4-170-KH1



MI4-470-KH1



MI4-570-KH1

Umgebungs- temperatur	0 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Schutzart, frontseitig	IP 65
Tastatur- zuverlässigkeit	> 3.000.000 Schaltspiele
Normen	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Zulassungen	UL / CSA (MI4-170/-470/-570-KH1 : in Vorbereitung)

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- ***MI4- Touch Operator Panel***

MI4- Touch Operator Panel - Display



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

Display	LCD STN mono [LCD STN Farbe] {LCD TFT}	LCD STN mono	LCD STN Farbe [LCD TFT]	LCD TFT	LCD TFT
Hintergrund- beleuchtung	CCFL				
Kontrasteinstellung	Ja, bei STN-Geräten (über Tastaturmakroeditor-Funktion), TFT-Geräte temperaturkompensiert				
Anzahl Farben	schwarz/weiss [16] { 256 }	schwarz/weiss	16 [256]	256	256
Zeilen x Zeichen	16 x 40	30 x 80	30 x 80	40 x 100	48 x 128
Auflösung	320 x 240 Pixel	640 x 480 Pixel	640 x 480 Pixel	800 x 600 Pixel	1024 x 768 Pixel
Display- Abmessungen	121 x 91 / 5,6 "	196 x 146 / 9,6 "	218 x 159 / 10,4 "	246 x 184 / 12,1 "	304 x 228 / 15,0 "
Weitere Merkmale	grafikfähig (monochrome / farbige Bitmaps), skalierbarer Font (4 Abstufungen), benutzerdefinierbare Zeichen (max. 256), True-Type-Fonts in Objekten				

MI4- Touch Operator Panel - Touch, Speicher



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

Touchtechnologie	Analog resistiv
Anzahl der Touchobjekte	Anzahl ist zu errechnen aus dem Produkt von Zeilen und Spalten, da jedes Touchobjekt zumindest ein Zeichen groß sein muß (Stand: MI4-CFG V2.0).
Arten von Touchobjekten	Paneltaste, Drucktaste, ASCII-Zeichen, Leuchtdrucktaste, Stufenschalter, Allgemeine Kommandotaste sowie direkte Werteingaben
Projektspeicher (Flash)	8 MB (SSFDC-Karte)
Rezepturspeicher	32 kB
Projektspeicher-Erweiterung	Nein

Anmerkung: SSFDC - Sony Smart Floppy Disc Card , auch bekannt als Smart Media Card.

MI4- Touch Operator Panel - Schnittstellen



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

PLC-PORT (kombinierte RS232-/ RS485-Schnittstelle)	1
PC- / Printer-PORT (RS232-Schnittstelle)	1
AUX-PORT (Schnittstelle für optionales Feldbuskommunikations- modul)	1
Projektierung über	PC-/Printer-PORT
SUCOM-A über	PLC-PORT
Druckeranschluss über	PC-/Printer-PORT

MI4- Touch Operator Panel - weitere Merkmale



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

Batterie	1
Echtzeituhr	Ja
Passwortschutz	Ja
Anzahl der Alarmmeldungen	1024
Anzahl d. Historien-speichermeldungen	1024
Bildschirmschoner	Ja
Summer	Ja

MI4- Touch Operator Panel - Maße und Gewichte



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

Abmessungen B x H x T in mm	187 x 147 x 91	287 x 232 x 91	287 x 232 x 91	337 x 267 x 91	392x307x101
Gewicht in kg	1,4	2,25	2,25	2,85	3,85
Bemessungs- spannung U_e	24 V DC				
Zulässiger Bereich	18 bis 30 V DC				
Bemessungs- strom I_e	600 mA	600 mA	700 mA	800 mA	1200 mA
Sicherung	elektronisch				
Anschluss- querschnitt	2 x 1,5 mm ²				

MI4- Touch Operator Panel - Grenzwerte



MI4-150-TA1
[MI4-450-TA1]
{MI4-550-TA1}

MI4-160-TA1

MI4-470-TA1
[MI4-570-TA1]

MI4-580-TA1

MI4-590-TA1

Umgebungs- temperatur	0 bis +45 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Schutzart, frontseitig	IP 65
Touch- zuverlässigkeit	> 3.000.000 Schaltspiele
Normen	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Zulassungen	UL / CSA in Vorbereitung

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- MI4- Touch Operator Panel

- ***Kommunikationsmodule***

Kommunikationsmodule für die Feldbusanschlaltung



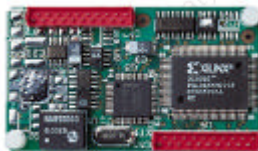
Suconet K
ZB4-501-IF1 (187,5 kBaud und 375 kBaud)



PROFIBUS DP
ZB4-504-IF1 (bis 9600 Baud bis 12 MBaud)
ZB4-504-IF2 (bis 9600 Baud bis 1,5 Mbaud)



Siemens MPI
ZB4-505-IF1 (bis 1,5 Mbaud, mit galvanischer Trennung)
ZB4-505-IF2 (bis 1,5 Mbaud, ohne galvanische Trennung)



Device Net
ZB4-506-IF1



CAN Open
ZB4-507-IF1

Feldbusanschaltung - Treiberliste

Treiberliste

MI4

SPS-Hersteller	Protokoll	Interface	Bemerkung
Allen-Bradley	DeviceNet	ZB4-506-IF1	SLC500 ¹⁾
Allen-Bradley	PROFIBUS-DP	ZB4-504-IF1	SLC500 mit PROFIBUS-DP-Baugruppe ¹⁾
Moeller	Suconet K	ZB4-501-IF1	PS4-Reihe, PS416-Reihe ¹⁾
Moeller	SUCOM-A	on board	PS4-Reihe, PS416-Reihe
Moeller	PROFIBUS-DP	ZB4-504-IF1	LE4-504-BS1, PS416-NET-400 ¹⁾
Siemens	MPI	ZB4-505-IF1 oder ZB4-505-IF2	S7-31x-Reihe, S7-41x-Reihe
Siemens	PROFIBUS-DP	ZB4-504-IF1	S7-CPU mit PROFIBUS-DP-Interface ¹⁾
Sonstige Hersteller	PROFIBUS-DP	ZB4-504-IF1	allgemeiner PROFIBUS-DP-Treiber
Sonstige Hersteller	CANopen	ZB4-507-IF1	allgemeiner CANopen-Treiber

¹⁾ Hantierungsbaustein mit Multiplex-Funktionalität verfügbar.

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- MI4- Touch Operator Panel

- Kommunikationsmodule
- **Zubehör**

MI4 - Zubehör

Zubehörliste MI4

	Beschreibung	Typ
Speichermodul	512 kB Flash-RAM für MI4-110-KG1/-KG2 und MI4-140-KI1/-KJ1	ZB4-512-SF1 200857
Speicherkarte	8 MB (SSFDC) für alle Grafik- und Touch-Operator-Panel	ZB4-908-SF1 223100
Laufwerk für Speicherkarte	Laufwerk zum Anschluss an PC-Parallelport für schnellen Projekt-Download	ZB4-510-EG1 230617
Busabschlusswiderstand	(Suconet K-)Busabschluss für den letzten Teilnehmer am Strang, Ausführung als Stecker	ZB4-043-AD1 203512
Batterie	Ersatzbatterie zum Puffern des Datenspeichers	ZB4-280-BT1 203513
Einschubstreifen	frei beschriftbare Einschubstreifen für alle MI4-Geräte außer Touch-Operator-Panel, 10 Stück	ZB4-301-BS2 230610

MI4 - Zubehör

Zubehörliste MI4

	Beschreibung	Typ
Schutzfolien	für Touch-Operator-Panel 5,6 '' für MI4-150/450/550-TA1, 10 Stück	ZB4-501-GZ3 230611
Schutzfolien	für Touch-Operator-Panel 9,6 '' und 10,4 '' für MI4-160/470/570-TA1, 10 Stück	ZB4-501-GZ4 230612
Schutzfolien	für Touch-Operator-Panel 12,1 '' für MI4-580-TA1, 10 Stück	ZB4-501-GZ5 230613
Schutzfolien	für Touch-Operator-Panel 15 '' für MI4-590-TA1, 10 Stück	ZB4-501-GZ6 230614
Haken	Halterung für MI4-140-KF1	ZB4-502-GZ1 230615
Magnethaken	Magnethalterung für MI4-140-KF1	ZB4-502-GZ2 230616

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- MI4- Touch Operator Panel

- Kommunikationsmodule
- Zubehör

- ***Projektierungssoftware MI4-CFG-1***

Projektierungssoftware MI4-CFG-1 - allgemeine Eigenschaften

- Anzeige von Anlagenzuständen und Prozessvariablen über numerische Datenfelder, Bargraphen oder Text-Meldungen.
- Eingabe von Sollwerten über numerische Datenfelder
- Anzeigen und Abspeichern von Alarmen mit Datum und Uhrzeit (Alarmliste, Ereignisliste [Historienspeicher])
- Rezepturverarbeitung und Rezepturspeicher, batteriegepuffert (nicht MI4-110-KC1/-KG2)
- Echtzeituhr, batteriegepuffert (nicht MI4-110-KC1/-KG2)
- Zeitsynchronisation (mit SPS und /oder anderen MI4) und weitere Funktionen über RDA und Mailbox
- Sprachumschaltung (auslösbar über MI4 und /oder SPS)
- Passwortschutz (Vergabe von bis zu 8 verschiedenen Zugriffsrechten)
- Unterstützung eines seriellen Druckers (nicht MI4-110-KC1/-KG2) für Meldungsdruck, Alarmlisten- und Historienspeicherausdruck
- Tastaturmakroeditor
- Darstellung von Bitmaps und Zugriff auf interne Symbolbibliothek

Projektierungssoftware MI4-CFG-1 - neue Eigenschaften der Version 2.0 (ab Juni 2001)

- Anzeige von Trendkurven mit Cursor und x-y-Zoomfunktionalität
(nur auf Grafik- und Touch- Operator Panel)
- Anzeige von einfach parametrierbaren, analogen Instrumenten
(nur auf Grafik- und Touch- Operator Panel)
- über die SPS veränderbare Min-/Max-Grenzwerte von Variablen
- über die SPS veränderbare Skalierung von Variablen
- Erweiterter Projektreport
- Schneller Download von Projekten auf SSFDC Speicherkarten
über als Zubehör angebotenes SSFDC-Laufwerk

Projektierungssoftware MI4-CFG-1 - neue Eigenschaften der Version 3.0 (ab 4.Quartal 2001)

- 32 Bit- Version mit voller Unterstützung der aktuellen Funktionalitäten unter WIN 95/98/ME/NT/2000
- Online-Projektübersicht
- Verfeinerte Grafik-Symbolbibliothek mit noch mehr Grafiken, die zudem skalierbar sind
- Zeichnen von statischen Objekten (Linien, Kreise, Polygone) direkt auf der Seite
- pixelmäßige Dimensionierung + Verschiebung von Objekten

Die Projektierung von älteren MI4-Geräten wird weiterhin möglich sein. Projekte, die mit Vorgängerversionen erstellt wurden, können weiterhin bearbeitet werden.

MI4 - Operator Panel : *Technik*

Übersicht

- MI4- Text Operator Panel
- MI4- Grafik Operator Panel
- MI4- Touch Operator Panel

- Kommunikationsmodule
- Zubehör

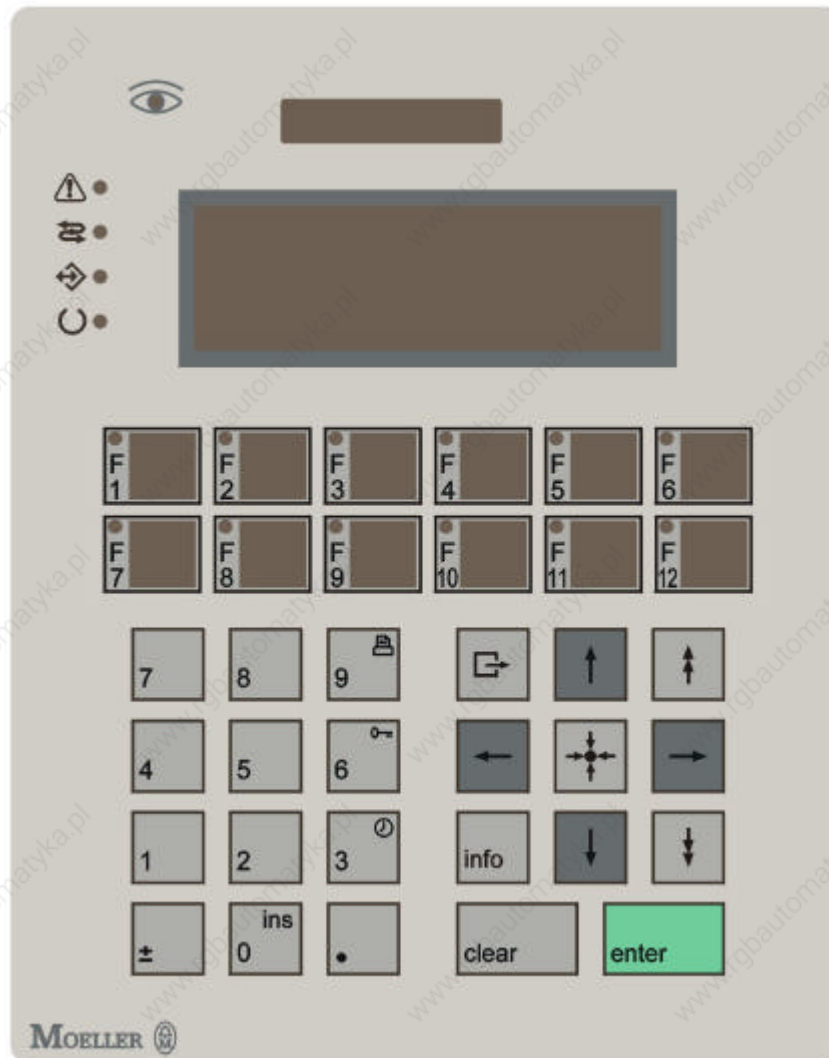
- Projektierungssoftware MI4-CFG-1

- ***Anhang***

MI4-110-KC1 - Tastaturansicht



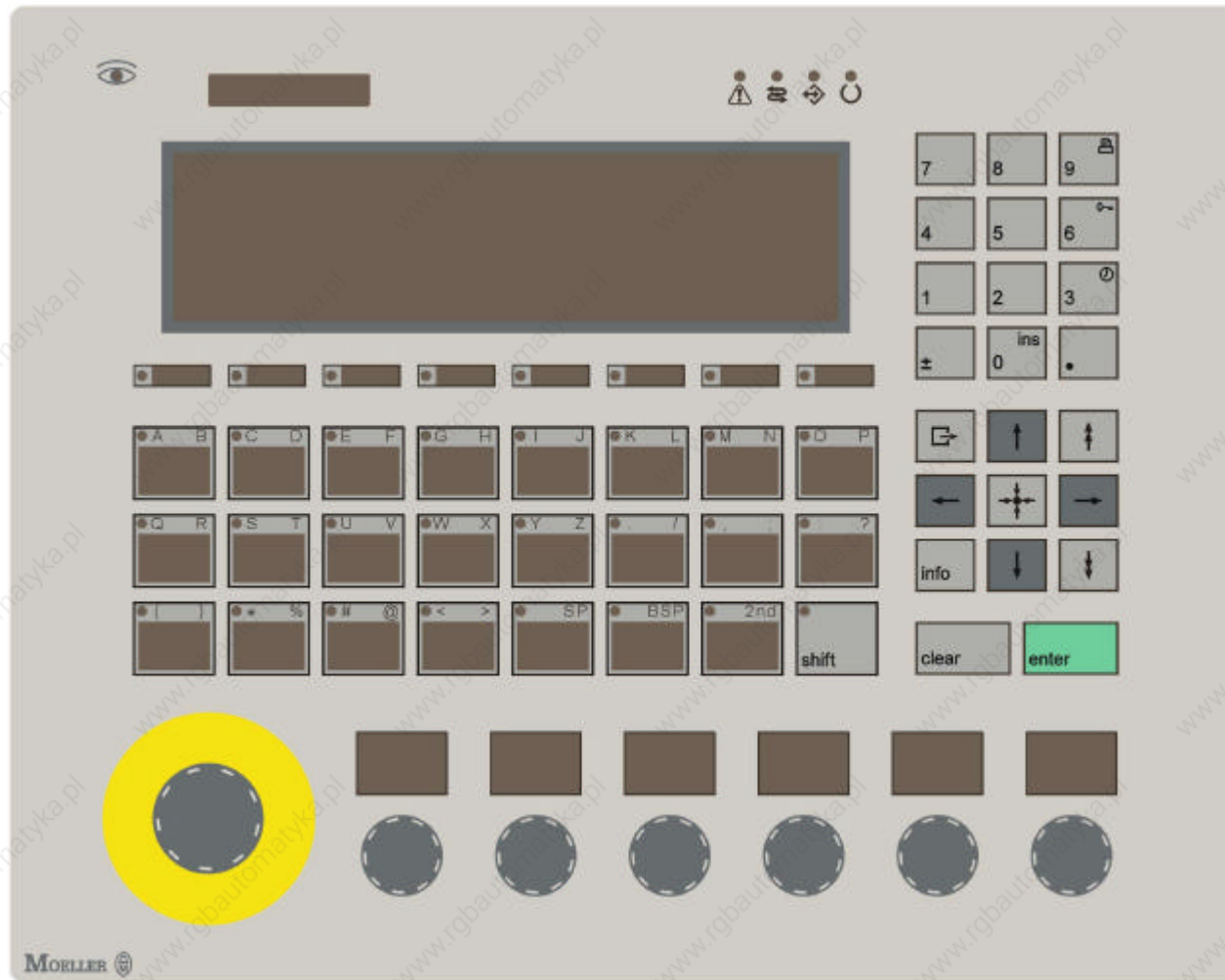
MI4-110-KG1/2 - Tastaturansicht



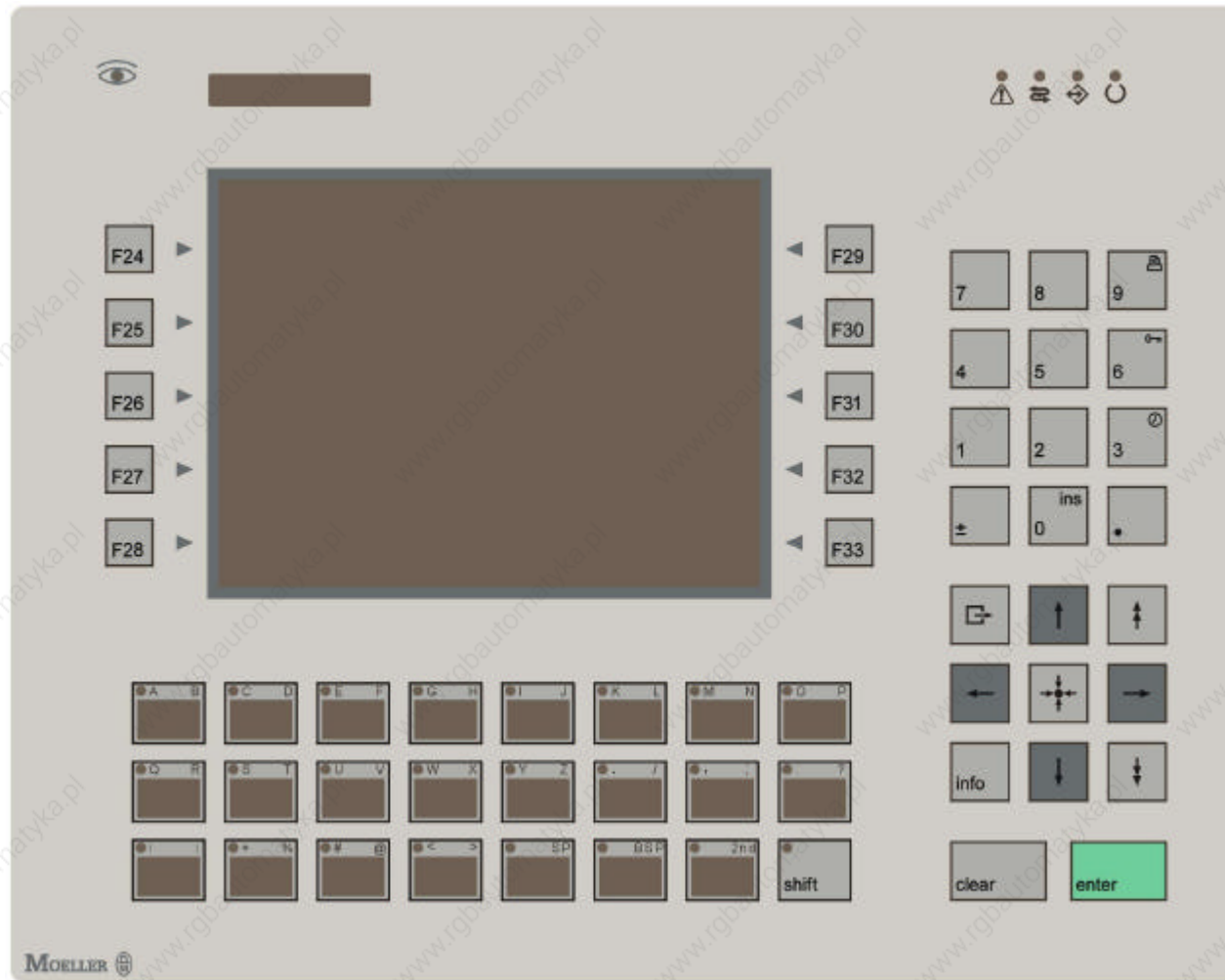
MI4-140-KI1 - Tastaturansicht



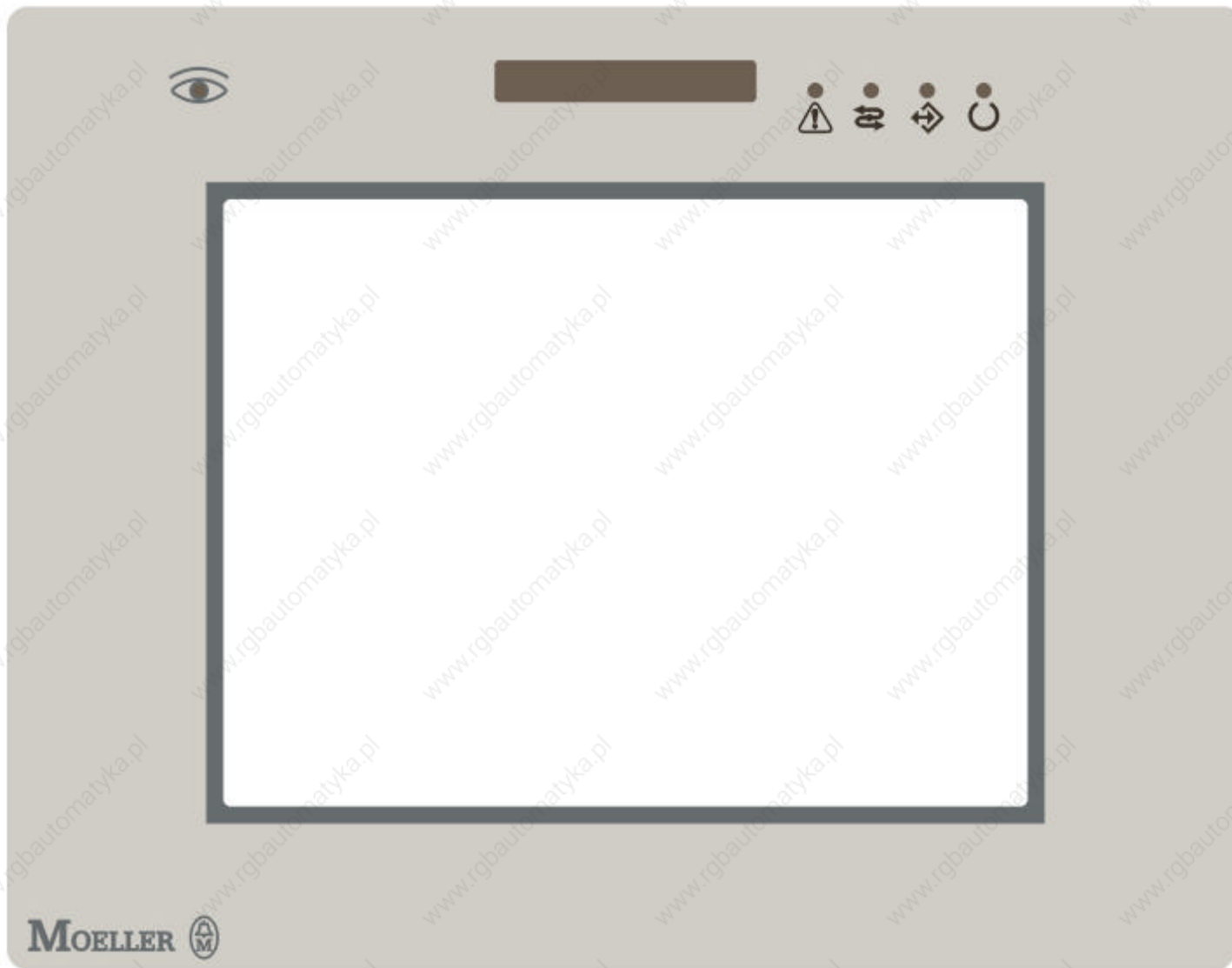
MI4-140-KJ1 - Tastaturansicht



MI4-150/450-KI1 - Tastaturansicht



MI4-150/450/550-TA1 - Detailansicht



MI4-xxx-yyy - Rückansicht

