

# Universaler Digitalanzeiger Typ: MV31



Der Digitalanzeiger MV31 ist ein universelles, hochpräzises Anzeigegerät, das für die Verarbeitung einer breiten Palette von Eingangssensoren und Signalen konzipiert ist. Die fünfstellige LED-Anzeige ist in einem 150 x 139,6 x 34 mm großen ABS-Gehäuse montiert und wird auf einer Hutschiene im Schaltschrank angebracht. Das Display erleichtert die Ablesbarkeit der Messwerte und Konfiguration. Die Anpassung des Anzeigegeräts erfolgt über die integrierte Tastatur, ohne dass es notwendig ist, die Hardware zu öffnen, um Einstellungen beispielsweise über Jumper zu ändern. Im Menü stehen umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um Eingangsgrößen, Alarme und andere spezielle Funktionen für Eingänge und Ausgänge über die Tastatur zu konfigurieren. Optional ist auch ein PC-Programm verfügbar, um den Anzeiger schnell zu konfigurieren.

## Eigenschaften:

- ABS-Gehäuse zur Montage in einer Frontplatte, Abmessungen 150x139,60x34
- Große 5-stellige LED-Anzeige mit einer Ziffernhöhe von 10 mm
- Statusanzeige über LED an der Frontseite
- Stromversorgung von 85...264 VAC oder 10...36 VDC
- Vollständig konfigurierbar über die Tastatur an der Frontseite oder durch den PC über die RS-232-Schnittstelle
- Maximale Arbeits- und Lagertemperatur von 70 °C

## Standard-Eingang/Ausgang:

- Ein universaler Analogeingang
- Ein digitaler Eingang der mit Hilfe potentialfreien Kontakt geschaltet wird.
- Zwei digitale Relaiskontakte mit 230 VAC / 3A Belastbarkeit

## Flexible digitale Ausgangsfunktionen:

- Alarm-Vergleichswert mit Hysterese
- Konfigurierbarer Höchstgrenzen Vergleich für Digitalausgang
- „One-Shot-Impuls“ mit definierter Zeitdauer

## Zusätzliche optionale Module:

- Galvanisch getrennter universaler Analogausgang
- Zusätzlicher Analogeingang
- RS-485 Modbus RTU-Schnittstelle
- Ein zusätzlicher digitaler Relaisausgang mit 230 VAC / 3A
- Isoliertes digitales Eingangsmodul
- Sensor-Stromversorgungsmodul

## Messfunktionen:

- Breites Spektrum des Eingangssignals, mit Software oder eingebauter Tastatur konfigurierbar, 24-Bit Auflösung und hohe Genauigkeit
- Benutzerdefinierte Skalierung der Analogeingänge in zwei Punkten
- Korrekturalgorithmus der Messung an bis zu zwei Punkte
- Anspruchsvolle Linearisierungstabelle für bis zu 10 Punkte, mit Spline-Interpolation
- Hold-Funktion
- Tara-Funktion
- Min. / Max. Speicherfunktion
- Hardware- und Software-Filterung von Eingängen / Ausgängen

## Optionale Mathematische Funktionen:

- Taupunkt [°C] im Bereich von -30 °C... +30 °C
- Sauerstoff Messung mittels Mesa elektrochemischen Sensoren, Zirkonium Sensoren und Autokalibrierungsmodus
- O<sub>2</sub>-Konzentration [%] im Bereich 10-29... 100% je nach Sensorart

## Optionale PC-Konfigurationssoftware:

- "MV31-Einstellungen" – auf PC basierende Windows 11/10/7/XP Software für die einfache Konfiguration und das Testen des MV31 Gerätes
- Optionaler isolierter USB-zu-RS-232-Konverter, um die Verbindung zu einem PC herzustellen.

# Universaler Digitalanzeiger Typ: MV31



## Technische Daten:

### • Analoge Eingänge

#### 1. Thermoelement Eingang

Typ	Messbereich	Messgenauigkeit	Auflösung*
B	PtRh-Pt6%	250...1820 °C	<1,5°C
C	W5%Re-W26%Re	0...2315 °C	<1°C
E	NiCr-CuNi	-200...1000 °C	<1°C
J	Fe-CuNi	-210...1200 °C	<1°C
K	NiCr-Ni	-200...1350 °C	<1°C
L	Fe-CuNi DIN	-200...900 °C	<1°C
M	NiMo/NiCo	-50...1410 °C	<1°C
N	Nicrosil-Nisil	-200...1300 °C	<1°C
R	PtRh-Pt13%	-50...1760 °C	<1°C
S	PtRh-Pt10%	-50...1760 °C	<1°C
T	Cu-CuNi	-200...400 °C	<1°C
Vergleichsstelle Sensor		-25°C...+85 °C	1,5 °C
„Klemmen Kompensation Temperatur“ wenn Eingang als Thermoelement genutzt		-100 °C...+200 °C	-

Gemäß ASTM E230-98e1, E 988-96, DIN 43710-1985, ASTM E1751

Die „Klemmen Kompensation Temperatur“ wird am Klemmenblock des Einganges intern gemessen  
 \*Die Temperatur wird mit 5 Ziffern im Display dargestellt. Die tatsächliche interne Auflösung ist 24-Bit.

#### 2. Optionaler RTD Eingang (drei oder vier Anschlüsse)

Typ	Messbereich	Messgenauigkeit	Auflösung*
PT100, 3 oder 4-adrig	-200.0 ... 850.0 °C	0.5°C	0.01°C
PT1000, 3 oder 4-adrig	-200.0 ... 850.0 °C	0.5°C	0.01°C
KTY11-6	-50..150 °C	0.5°C	0.01°C
Potentiometer	0...630 Ω	0.1%	0.001%
Potentiometer	0...5000 Ω	0.1%	0.001%

Gemäß EN 60751

#### 3. Zusätzliche analoge Eingänge

Typ	Messbereich	Messgenauigkeit	Auflösung
Spannung	-0.5V...+10V**	0.05%	0.1mV
Spannung	+2V	0.05%	0.1mV
Spannung	+125mV	0.05%	10µV
Spannung	+30mV	0.2%	1µV
Strom	-5mA...+25mA	0.05%	1µA
O <sub>2</sub> [%] L oder O <sub>2</sub> Sonde	10 <sup>-29</sup> ...0.21%	1 % des angezeigten Wertes	Überlauf
Taupunkt	-30°C...+30°C	1%	0.02°C
Lambdawert	0.6...10.0	0.3%	0.001°C

\*\* Bereich von +20V auf Anfrage

# Universaler Digitalanzeiger Typ: MV31



## - Analoge Eingänge, Istwert

ADC Analog Eingang Auflösung	24 Bit
Abtastzeit	0.5...1 s
Eingangs Rausch Unterdrückung	87 dB
Digital Filter	0...100 s
Messpunkt Korrektur	Ein oder zwei Punkt
Impedanz Eingang analog Eingang	30 MΩ
Impedanz Eingang analog Eingang 10V Bereich	100 KΩ
Elektrische Isolierung (analog Ausgang, RS-485, digital Eingang, Spulen-Kontakt des Relais Ausganges)	3000 V

- **Digitale Eingänge**

Grundgerät ohne Optionen „1x über potential freien Kontakt bedienbarer digitaler Eingang“ und „2x zwei isolierte 24VDC digitale Eingänge“ optional. Diese Eingänge können als Steuersignal für spezielle Funktionen wie Halten, Tara, Min / Max verwendet werden.

- **Ausgänge**

Typ	Standard / optional	Ratings	Max. Last	Auflösung	Genauigkeit
Relais SPST-NO	2 Standard + 2 optional	5 A / 250 V	-	-	-
Spannung Ausgang	optional	0 V...+10 V 2 V...+10 V	>2k Ω	16 Bit	0.2%
Spannung Ausgang	optional *	-10V...+10V	>2kΩ	16 bit	0.2%
Spannung Ausgang	optional *	-1V...+1V	>200Ω	16 bit	0.2%
Spannung Ausgang	optional *	- 100mV...+100mV	>100Ω	16 bit	0.2%
Spannung Ausgang	optional *	-25mV...+25mV	>100Ω	16 bit	0.2%
Strom Ausgang	optional	0 mA...20 mA 4 mA...20 mA	<400 Ω	16 Bit	0.2%
Sensor Stromversorgung	optional	nicht geregelt 15 V / 30 mA	>500 Ω	-	-

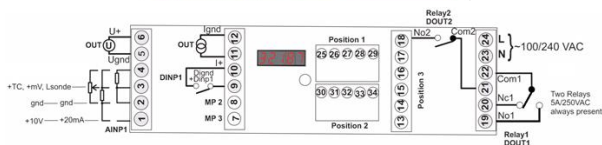
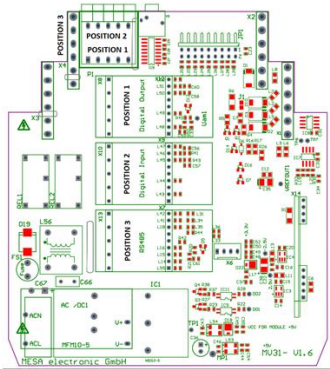
\* Möglich mit Analogausgang modul AOM2

- **Optionaler Stromversorgungsmodul für Sensoren**  
Isoliert 15 V DC / max. 30 mA, nicht geregelt

# Universaler Digitalanzeiger Typ: MV31



## Elektrische Verbindung: Schraub-Reihenklemmen



### Position der optionalen Module:

- Digitales Ausgangs Module -> interne Position 1
- Digitales Eingangs Modul -> interne Position 2
- RS485 Module -> interne Position 3
- Sensor Versorgung Modul -> intern jede Position
- Analoges Eingangs Modul -> intern jede Position

### Schnittstellen:

- An der Frontseite steht eine RS 232 Schnittstelle für die Verbindung des Gerätes mit einem PC zur Verfügung. Optionales Zubehör ist erhältlich: Isolierter USB / RS 232 Wandler, USB 2.0 kompatibel, Isolationsspannung 2500V
- RS 485 / RS 422 als Option. Isolierte Schnittstelle für das Modbus-RTU-Protokoll, verfügbar auf der Rückseite für die Einbindung des Gerätes in ein Netzwerk.

### Versorgungsspannung:

AC 85 VAC...264 VAC, 50-60Hz  
oder  
DC 10 VDC...36 VDC  
Leistungsaufnahme 10VA

### Gehäuse:

ABS Gehäuse für Schaltschrankbau.  
Maße 150 x 139.6 x 34 mm

### Schutzart:

IP 20

### Artikelnummer

24809  
24820

540-1310

### Name

MV31 85.....265 VAC Universaler Meßverstärker auf Profilschiene  
MV31 24 VDC Universaler Meßverstärker auf Profilschiene

MV31 Universaler Meßverstärker auf Profilschiene %O2

### Zusätzliche Optionen und Zubehör

244109

A005 / MV30/ MV31 - Konfigurationssoftware mit isoliertem USB Interface