

Der Ex mAG 21 dient in Prozessleitsystemen zum Überprüfen von Stell- und Regelgliedern und zur Messung von eigensicheren Stromkreisen.

Das Gerät ist mit einem Akku ausgerüstet, der über einen längeren Zeitraum einen netzunabhängigen Betrieb ermöglicht.

Eine wertvolle Hilfe stellt das Gerät bei der Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche von 0...20 mA-Installationen dar. Durch einen eingebauten Schiebeschalter ist eine Schnellkalibrierung möglich. 4 und 20 mA sind fest eingestellt, während in Mittelstellung 0...30 mA variabel vorgegeben werden kann. Durch die eingebaute LCD-Anzeige erkennt der Benutzer alle wichtigen Vorgänge, wie z.B. Überschreitung der max. Bürde, Entladung der Akkus, Polarität usw.

Das Gerät verfügt über 3 Betriebsarten:

#### 1. Messen:

Der Feldkalibrator wird zur Strommessung in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt.

#### 2. Aktiv:

Das Gerät speist in einen angeschlossenen, eigensicheren Stromkreis einen eingepprägten Strom. Der Strombereich beträgt 0...30 mA. Dadurch ist es möglich die verschiedensten Voralarme in der Leittechnik anzufahren.

#### 3. Passiv:

Der Kalibrator erzwingt in einem eigensicheren Stromkreis den eingestellten Strom.

Er simuliert einen Zweidrahtmessumformer.

Die Stromwerte können in allen 3 Betriebsarten auf dem LCD-Display genau abgelesen werden.

#### Zubehör:

Meßkabel (rot und schwarz), Anschlussklemmen, Tasche mit Tragriemen, Ladegerät

#### Betriebsarten:

##### Aktiv:

Einstellbereich

0 ... 30 mA

$U_{max}$  = 22,4 V

$I_{max}$  = 122 mA

$P_{max}$  = 680 mW

$C_{dmax}$  = 135 nF

$L_{dmax}$  = 2 mH

##### Passiv:

Einstellbereich

0 ... 30 mA

$U_{max}$  = 30 V

$I_{max}$  = 35 mA

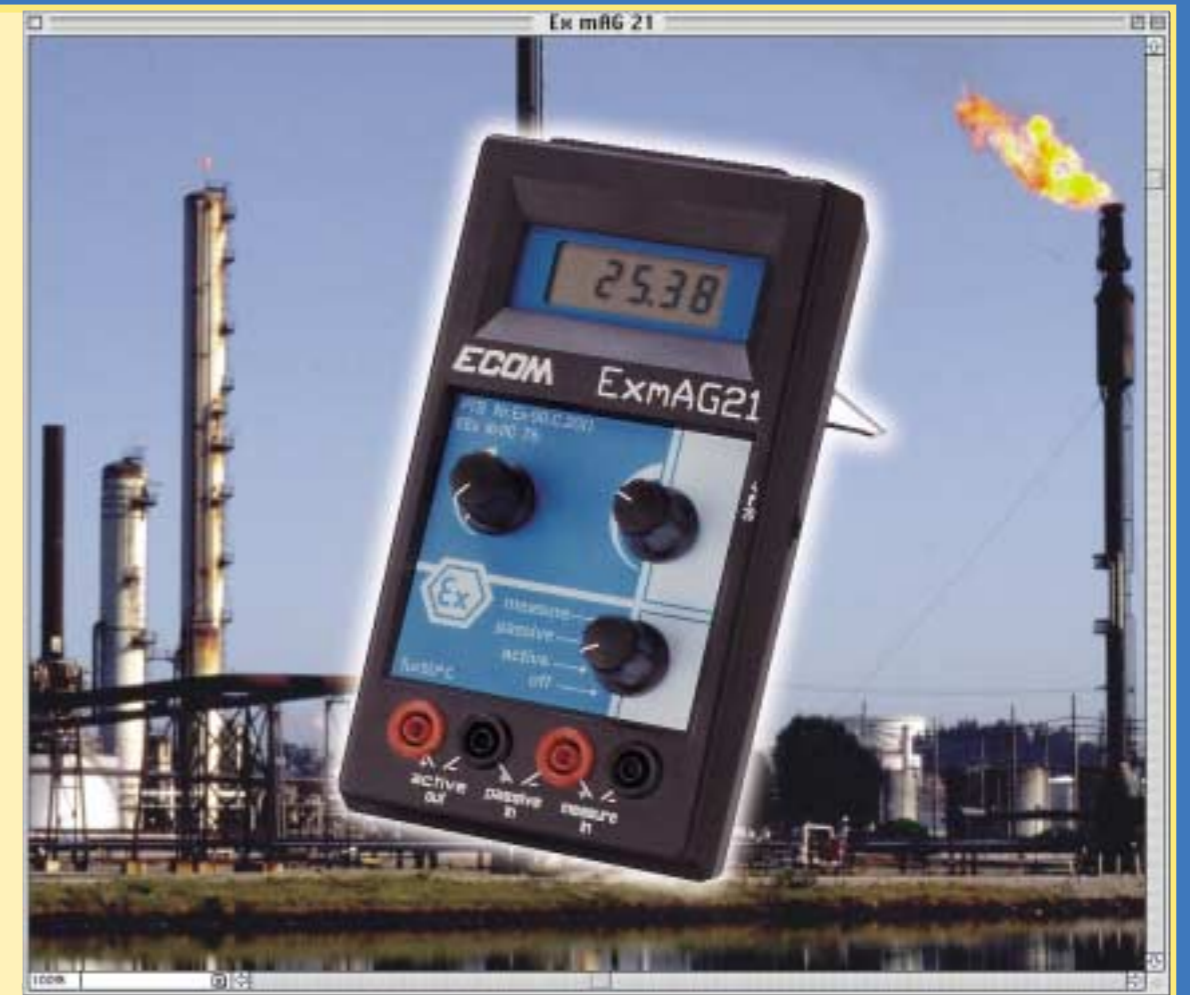
##### Messen:

$I_{mess}$  ≤ 100 mA

### Technische Daten:

Schutzart:	IP 20
Anzeige:	LCD, 4 1/2-stellig
Entladeanzeige:	"B"
Meßgeschwindigkeit:	2,5 Messungen/sec
Auflösung:	0,01mA
Genauigkeit:	0,1% ±1Digit v. Meßwert
Genauigkeit bei Festwerten	4 mA, 20 mA: 0,05% v. Meßwert
Temperatureinfluss:	± 0,005% des Meßwertes/K
Polaritätsanzeigen:	automatisch
Versorgungsspannung intern:	NiCd-Akku
Akku-Ladung:	außerhalb des Ex-Bereiches
Ladezeit:	14 h mit 10 mA
max. Bürdenwiderstand bei vollgeladenem Akku (Betriebsart Aktiv):	650 Ohm bei 20 mA 1,5K Ohm bei 10 mA 3,2K Ohm bei 5 mA
Innenwiderstand bei Messungen:	1 Ohm
Eingänge:	verpolungssicher
Ausgänge:	kurzschlussfest
Arbeitstemperatur:	-20°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-40°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit:	0...70% r. F.
Betriebsdauer:	mind. 3 h (bei 20 mA); mind. 35 h beim Messen
Gehäusematerial:	ABS-Kunststoff
Abmessungen:	180 x 90 x 35 mm
Gewicht:	ca. 380g

EEx ib IIC T6



## Ex-sicherer Feldkalibrator Ex mAG 21

Der Stromschleifen Kalibrator / Simulator im Ex-Bereich.

#### 3 Betriebsarten:

- messen
- aktiv (mA-Geber)
- passiv (Transmitter-Simulator)

#### 0...30 mA stufenlos einstellbar:

- sicheres Anfahren der Voralarme

#### Schnellkalibrierung:

- 4 und 20 mA fest eingestellt

#### LCD-Digitalanzeige:

- Polaritätserkennung, Lo-Bat-Anzeige
- Ablesbarkeit der aktuellen Stromwerte
- Überschreitung der maximalen Bürde

- kompakt, leicht.

#### Ex-Daten:

Zündschutzart  
EEx ib IIC T6

Konformitätsbescheinigung  
PTB-Nr. Ex-90.C.2011

## Intrinsically-Safe Fieldcalibrator Ex mAG 21

#### 3 operating modes:

- measuring
- active (mA output)
- passive (transmitter-simulator)

#### Infinitely variable from 0-30 mA:

- reliable triggering of the pre-alarms

#### Quick calibration:

- 4 and 20 mA are fixed values

#### LCD-digital display:

- Polarity recognition, low battery charge display
- Read-out of the momentary current values
- Exceeding of the maximum load

- compact, lightweight

#### Ex-data:

Certification  
EEx ib IIC T6

Certificate of Conformity  
PTB-Nr. Ex-90.C.2011

The Ex mAG 21 is used in process control systems for inspecting, actuating and controlling elements and for measuring intrinsically-safe current circuits. The device is equipped with a battery to permit operation independently of the mains supply over prolonged periods.

The device is an invaluable aid during commissioning, maintenance and troubleshooting on 0-20 mA installations. By means of a built-in sliding switch quick-calibration is possible. 4 and 20 mA are fixed values and in center position 0 to 30 mA can be adjusted variably. The integral crystal display shows the user all the important processes, e.g. exceeding of the max. load, battery discharge, polarity, etc.

The device has 3 operating modes:

#### 1.Measuring:

The field calibrator is used for current measuring in intrinsically-safe current circuits.

#### 2.Active:

The device supplies and injected current to an interfaced intrinsically safe current circuit. The current range is 0 - 30 mA. It is thus possible to trigger a very wide range of pre-alarms used in control engineering.

#### 3.Passive:

The calibrator forces the preset current in an intrinsically safe current circuit. It simu-

lates a two-wire transmitter.

The current values can be read off precisely on the liquid crystal display in all 3 operating modes.

#### Accessories:

Connection cables (red and black), connecting terminals, carrying case with belt, battery charger

#### Operating modes:

##### Active:

Setting range

0 ... 30 mA

$U_{max}$  = 22,4 V

$I_{max}$  = 122 mA

$P_{max}$  = 680 mW

$C_{dmax}$  = 135 nF

$L_{dmax}$  = 2 mH

##### Passive:

Setting range

0 ... 30 mA

$U_{max}$  = 30 V

$I_{max}$  = 35 mA

##### Measuring:

$I_{mess}$  ≤ 100 mA

### Technical data:

Protection class:	IP 20
Display:	LCD, 4 1/2 digit
Battery discharge indicator:	"B"
Measuring speed:	2,5 measurements/sec
Resolution:	0,01mA
Accuracy:	0,1% + 1 count
Accuracy of 4, 20 mA:	0,05% of reading
Temperature influence:	± 0,005% of the measured value/K
Polarity displays:	automatic
Internal supply voltage:	NiCd battery
Battery charging:	outside the hazardous area
Charging time:	14 h at 10 mA
Max. load impedance with fully charged battery (operating mode Active)	650 Ohm at 20 mA 1,5K Ohm at 10 mA 3,2K Ohm at 5 mA
Internal impedance during measurements:	1 Ohm
Outputs:	short-circuit-proof
Operating temperature:	-20°C ... +50°C
Storage temperature:	-40°C ... +60°C
Humidity:	0...70% r. H.
Operating time:	min. 3 h (at 20 mA); 35 h at measure mode
Housing material:	ABS polymer
Dimensions:	180 x 90 x 35 mm
Weight:	approx. 380g