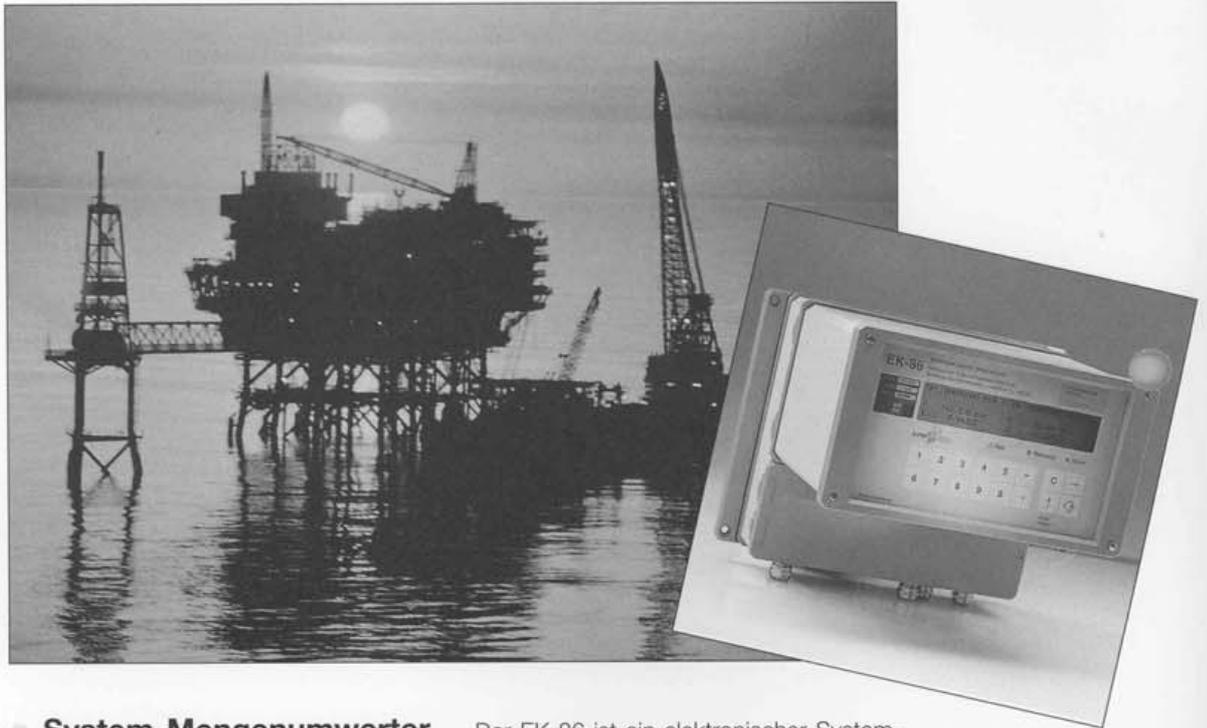


## Mengennummerer EK-86



Die Produktion dieses Produktes ist eingestellt!

## *Elektronischer System- Mengenumwerter EK-86*



- **System-Mengenumwerter mit integriertem Datenspeicher zur Leistungserfassung**
- **Speicherung der Abrechnungszählerstände**
- **Menügeführte Bedienung**
- **Hohe Meßgenauigkeit**
- **DSfG-fähig**
- **PTB-Zulassung zur innerstaatlichen Eichung**

Der EK-86 ist ein elektronischer System-Mengenumwerter der neuen Generation, der hinsichtlich Bedienkomfort und Funktionalität Maßstäbe setzt.

Basierend auf einer ausgereiften und in mehrjährigem Einsatz erprobten Hard- und Softwareplattform ist ein Zustands-Mengen-umwerter entstanden, der sowohl die heutigen als auch die zukünftigen Anforderungen erfüllen kann.

Neben der Zustands-Mengen-umwertung beinhaltet er eine Datenregistrierfunktion für Betriebsvolumen, Normvolumen, Druck und Temperatur.

Die in der Registrierfunktion gespeicherten Intervallwerte können für die Erstellung von Lastprofilen, Druck- und Temperaturverläufen oder die Ermittlung der Stunden- und Tagesmaxima herangezogen werden.

## Produktmerkmale

Elektronischer Zustands-Mengenumberter mit K-Zahl-Berechnung nach SGERG-88, AGA-NX-19-mod-BR.KORR.3H oder K=konstant

Druckbereich bis 120 bar

Gastemperaturbereich  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$

Zwei Ausführungen

EK-86/W: Wandaufbaugeschäuse

EK-86/S: 19"-Einschub, 3 HE

Versorgungsspannung 230 VAC oder 24 VDC

Bedienfeld mit 16 Tasten und 4 x 40 Zeichen LCD-Anzeige

Zwei Volumenimpulseingänge, eigensicher, für nieder- und hochfrequente Volumenimpulsgeber

Ein Reserveeingang, eigensicher

Eigensichere Eingänge für Druck- und Temperaturaufnehmer

Zwei frei belegbare Relais-Wechselkontakte (standardmäßig als Alarm- und Warnausgang eingestellt)

Fünf frei belegbare potentialfreie Transistorausgänge

Serielle Schnittstelle

Vier Analogausgänge (Option)

DSfG-Schnittstelle (Option)

Ausrüstung mit zusätzlichen Ein- und Ausgangskarten (nur EK-86/S)

Integrierte Datenspeicherfunktion (DS-100) zur Langzeitspeicherung der

- Intervallwerte für Betriebs- und Normvolumen
- Intervallmittelwerte für Druck und Temperatur

Menügeführte Bedienung

Fehlerlogbuch für 200 Einträge

Umfangreiche Meßwert-Einfrierfunktionen

Vollständig über das Bedienfeld parametrierbar

Parametrier- und Auslesemöglichkeit mit einem PC

Vorbereitet zur Erfassung des originalen Gaszählerstandes über serielle Schnittstelle

## Was wir sonst noch für Sie tun

Auf Wunsch führen wir die komplette Parametrierung des EK-86 nach Ihren Vorgaben bei Elster durch.

Für die Inbetriebnahme vor Ort sollten Sie unser qualifiziertes Servicepersonal heranziehen.

Unter Elster-Service verstehen wir selbstverständlich auch Wartung und Nach-eichung.

## Arbeitsweise und Verfahren

Der EK-86 verarbeitet nieder- (NF) und hochfrequente (HF) Impulse vom Gaszähler, wahlweise ein- oder zweikanalig und ist auf die Zählerstandsübernahme aus elektronischen Zählern über eine serielle Schnittstelle vorbereitet. Durch die konsequent eigensichere Auslegung aller Meßeingänge kann eine Vielzahl verschiedener Meßwertaufnehmer für Druck und Temperatur eingesetzt werden.

Für die Gas-Mengenbewertung stehen drei Modi zur Berücksichtigung der Kompressibilitätszahl zur Wahl: Berechnung nach SGERG-88 oder AGA-NX-19-mod-BR.KORR.3H oder K=konstant.

Der Mengenumwerter EK-86 ist modular aufgebaut und in zwei Gehäuseausführungen als EK-86/W und EK-86/S verfügbar.

Das Modell EK-86/W hat ein Wandaufbaugehäuse aus Aluminiumguß mit separatem Klemmraum und kann in Ex-Zone 2 eingesetzt werden.

Die Elektronik besteht aus einer Rechnerplatine und einer Prozeßanschlußplatine, die die Ein- und Ausgangsklemmen, das Kombinetzteil (230 VAC/24 VDC) und die Steckplätze für die Prozeßkarten enthält.

Als Prozeßkarten sind standardmäßig eine Zählereingangskarte, eine Analogeingangskarte und eine Digital-/Impulsausgangskarte enthalten.

Als Option kann eine Analogausgangskarte sowie eine DSfG-Karte (Digitale Schnittstelle für Gasmeßgeräte) zusätzlich eingesetzt werden.

Die serielle Schnittstelle ist auf der Unterseite des Gehäuses in Form einer 6-poligen Rundbuchse von außen zugänglich.

Das Modell EK-86/S ist als 19 Zoll, 3 HE Einschub ausgeführt und zum Einbau in Meßschränke, vorzugsweise mit Schwenkrahmen, geeignet. Der Aufbau unterscheidet sich von der Wandversion durch einen plombierbaren Kartenkäfig, in den das Netzteil (wahlweise 230 VAC oder 24 VDC) und die Prozeßkarten eingesteckt werden. Die Anschlüsse erfolgen über plombierbare Steck-/Schraubklemmen auf der Rückseite des Gerätes.

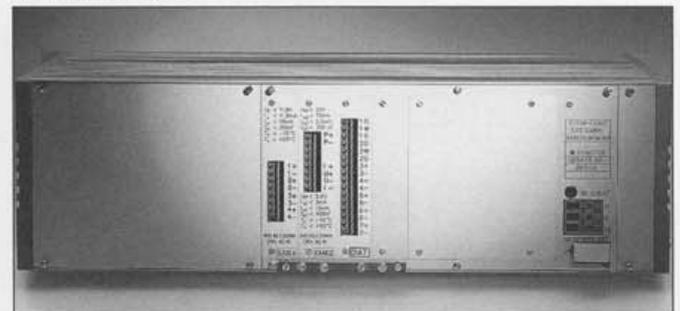
Die serielle Schnittstelle ist von der Frontseite zugänglich.



EK-86/W



EK-86/S Frontseite



EK-86/S Rückseite

# Systemeinbindung und Betrieb

Der Mengenumwerter EK-86 kann an alle gängigen Gaszähler mit Impulsgebern angeschlossen werden. Die Volumenimpulse können dabei ein- oder zweikanalig erfaßt werden. Im zweikanaligen Betrieb können NF- und HF-Signale beliebig aufgeschaltet werden. Dadurch ist es möglich, Zähler mit nur einem HF-Geber über einen zweiten NF-Volumenimpulsgeber zu überwachen. Für Zähler ohne HF-Geber können zwei NF-Impulsgeber zum Vergleich herangezogen werden. Durch die eigensichere Auslegung der Eingänge können die Signalleitungen aus dem explosionsgefährdeten Bereich direkt angeschlossen werden. Das Grundgerät der 19-Zoll-Ausführung EK-86/S muß außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eingebaut werden. Die Ausführung EK-86/W kann direkt in der Ex-Zone 2 eingesetzt werden.

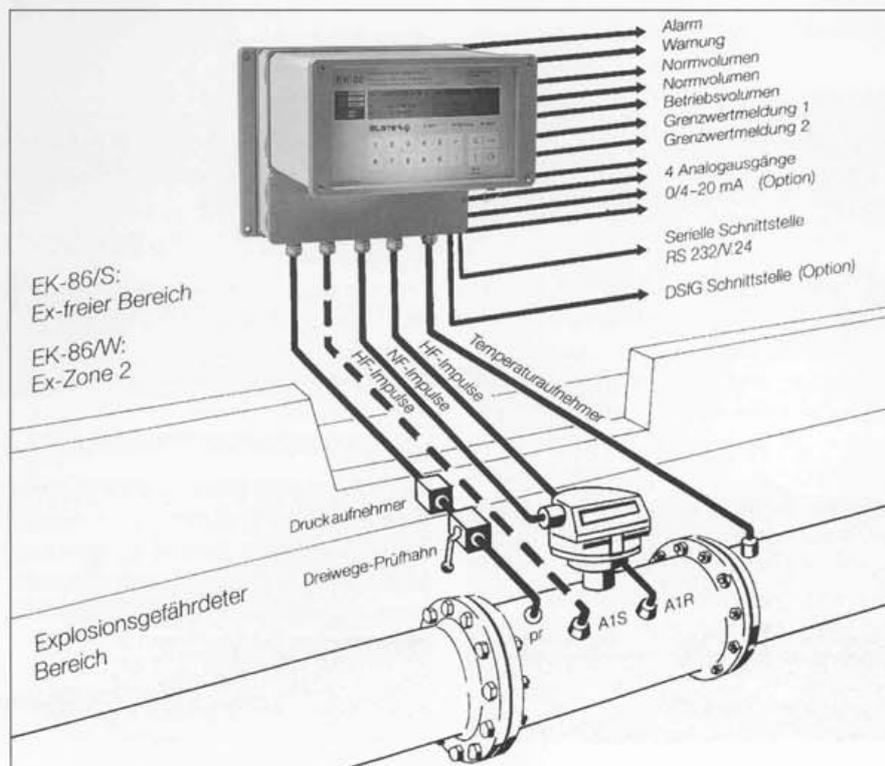
Für die Registrierung oder Datenfernübertragung sind neben den internen Speicherfunktionen und der seriellen Schnittstelle digitale und analoge Ausgänge vorhanden. Die Ausgänge können vom Anwender frei belegt werden.

## Meßwertaufnehmer

Der Mengenumwerter EK-86 kann mit verschiedenen Druck- und Temperaturlaufnehmern kombiniert werden. Insgesamt stehen vier verschiedene Druckaufnehmer und sieben verschiedene Temperaturlaufnehmer zur Auswahl (siehe technische Daten).

Eine beliebige Kombination von Druck- und Temperaturlaufnehmern ist nur mit dem Mengenumwerter EK-86/W bei Einsatz in Ex-Zone 2 oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zulässig.

Bei Einsatz der Aufnehmer in Ex-Zone 1 müssen entweder beide Aufnehmer die Schutzart „druckfeste Kapselung“ (EEx-d) aufweisen oder beide „eigensicher“ (EEx-i) ausgelegt sein. Das Grundgerät EK-86 ist in diesem Fall außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu installieren.



## Bedienung

Die Bedienung des EK-86 erfolgt über Kommandomenüs, die nach Funktionen und Gerätekomponenten strukturiert sind. Alle Meßwerte und Parameter können menügeführt aufgerufen, eingegeben oder geändert werden. Die Kommandos werden dabei in Abhängigkeit von der Stellung des Eichschalters bzw. Benutzerschlosses verändert. Drei der insgesamt 16 vorhandenen Tasten dienen zur Menüführung. Die Ausgabe erfolgt über eine 4 x 40 Zeichen LCD-Anzeige.

Zur einfachen Überprüfung der eichrechtlich relevanten Daten ist eine Darstellung in Listenform möglich.

Zusätzlich zur Menüstruktur sind zwei Standardanzeigen vorhanden:

Die Standardanzeige 1 enthält die ungestörten Zählerstände für Norm- und Betriebsvolumen, Druck, Temperatur, Zustandszahl und Kompressibilitätszahl.

Die Standardanzeige 2 enthält die ungestörten Zählerstände, Störmengenzähler und Gesamtzähler für Norm- und Betriebsvolumen und die Durchflußwerte für Norm- und Betriebszustand.

Wenn über längere Zeit keine Bedienung erfolgt, wird automatisch die Standardanzeige 1 aufgeschaltet.

Alle Werte werden mit Formel- und Einheitenzeichen dargestellt.

Alarmmeldungen und Warnungen werden in Klartext ausgegeben und zusätzlich über LED's signalisiert.

Ein chronologisches Logbuch (für ca. 200 Einträge), in welches das Kommen und Gehen von Alarmen und Warnungen mit Zeitstempel eingetragen wird und eine Historie der quittierten Meldungen, läßt eine genaue Überwachung und rückblickende Bewertung des Mengenumwerterzustandes zu.

Standardanzeige 1

```
18.04.94 1: HAUPTMENÜ 20:25:58
>Störungen B-Schloss Umwertung
Logbuch Messwerte System
```

```
Un : 04747773 m3 Ub : 00469168 m3
UnS: 00208457 m3 UbS: 00017979 m3
UnB: 04956230 m3 UbB: 00487147 m3
Qn : 0,0 m3/h Qb : 0,0 m3/h
```

Mengenumwerter  
Hauptmenü

Standardanzeige 2

```
Un : 04747773 m3 Ub : 00469168 m3
P : 7,650 bar T : 11,68 °C
K : 0,98372 Z : 7,36016
```

```
18.04.94 2: DS-100-Funktion 20:27:58
>Kanal 1 (Ub) Kanal 2 (Un)
Kanal 3 (Druck) Kanal 4 (Temperatur)
```

Datenspeicher  
Hauptmenü

## Die Datenspeicherfunktion

Der Mengenumwerter EK-86 enthält serienmäßig eine Datenspeicherfunktion (DS-100) zur zeitbezogenen Speicherung der Norm- und Betriebsvolumenmenge sowie der Mittelwerte für Druck und Temperatur. Die Speichertiefe genügt zur Aufzeichnung von bis zu 6 Monaten bei Verwendung eines Zeitintervalls von 60 Minuten (mögliche andere Zeitintervalle: 5, 10, 15, 20, 30 Minuten). Zusätzlich werden zum Monatsbeginn die Originalzählerstände des Mengenumwerter im Datenspeicher abgelegt.

Zur Anzeige der wichtigsten Daten steht neben dem Mengenumwerter-Hauptmenü ein Datenspeichermenü zur Verfügung. Die Daten werden, wie auch in der Mengenumwerterfunktion, jeweils mit erklärendem Text und Einheitenzeichen dargestellt.

Die gespeicherten Daten können über das Elster Auslesegerät AS-100, einen tragbaren PC oder mittels Datenfernübertragung ausgelesen und im Elster Langzeit-Impulserfassungs-System LIS-100 weiterverarbeitet werden.

## Technische Daten

### Geräteart

Elektronischer Zustands-Mengenwerter mit Berücksichtigung der Kompressibilitätzahl nach SGERG-88 oder AGA-NX-19-mod-BR.KORR.3H  
Druckbereich bis 120 bar  
Gastemperaturbereich -10°C bis +60°C  
Zwei Ausführungen:  
EK-86/W und EK-86/S

### Gehäuse EK-86/W

Wandaufbaugeschäse aus Aluminiumguß mit separatem Klemmraum, Kabelzuführung über PG-Verschraubungen  
Gehäuseschutzklasse IP 64  
Gewicht: ca. 8 kg  
Umgebungstemperatur: -10°C bis +50°C

### Gehäuse EK-86/S

19"-Einschub, 3 HE  
Prozeßanschlüsse über plombierbare Steck-/Schraubklemmen  
Gehäuseschutzklasse IP 20  
Gewicht: ca. 6 kg  
Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C

### Stromversorgung EK-86/W

230 VAC +8% / -20%  
Leistungsaufnahme ca. 15 VA und 24 VDC ± 20%, 12 W  
Kombi-Netzteil; 230 VAC / 24 VDC

### Stromversorgung EK-86/S

230 VAC +8% / -20%  
Leistungsaufnahme ca. 15 VA oder 24 VDC ± 20%, 12 W  
Netzteile wahlweise

Datenerhalt ohne Netzversorgung über Pufferbatterie für mindestens 5 Jahre

### Bedienfeld EK-86/W

Folientastatur mit 16 Tasten  
4 Menü- und 12 Ziffern/Zeichentasten

### Bedienfeld EK-86/S

16 Einzeltasten

### Anzeigen

Alphanumerische LCD-Anzeige mit 4 x 40 Zeichen, 3 LED's für Alarm, Warnung, Netz

### Eichschalter EK-86/W

Im Gerät; nach Aufschwenken des Gehäuseoberteils zugänglich

### Eichschalter EK-86/S

Plombierbarer Schalter auf der Frontseite

### Datenschnittstelle

1 serielle Schnittstelle RS 232C  
Anschluß über 6-polige Rundbuchse

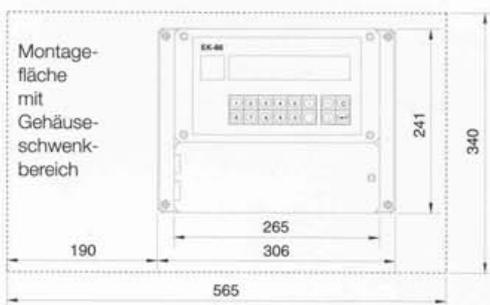
### Datenschnittstelle nur EK-86/S

1 zusätzliche interne serielle Schnittstelle

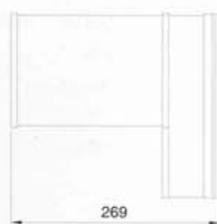
### DSfG-Schnittstelle

1 Steckplatz für die Ausrüstung mit einer digitalen Schnittstelle für Gasmeßgeräte (DSfG)

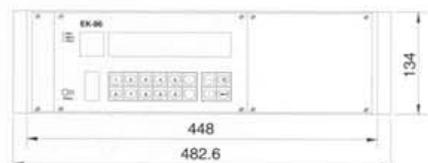
EK-86/W Frontansicht



Seitenansicht



EK-86/S Frontansicht



EK-86/S Seitenansicht



# Technische Daten

## Volumeneingänge

2 Impulseingänge  
Niederfrequent (NF,  $f < 10\text{ Hz}$ ) oder  
hochfrequent (HF,  $f < 3\text{ kHz}$ )  
1 Reserveeingang (zukünftige Verwen-  
dung als serieller Dateneingang)

Eigensicher, [EEx ib] IIC  
BVS 92.C.2039X  
Ausführung nach DIN 19234 (NAMUR)  
Überwachung auf Kabelbruch, Span-  
nungspegel (NAMUR) und Kartenausfall  
Leerlaufspannung:  $8\text{ V} \pm 5\%$   
Kurzschlußstrom:  $8\text{ mA} \pm 5\%$   
Schaltschwelle „ein“:  $2,1\text{ mA} \pm 5\%$   
Schaltschwelle „aus“:  $1,2\text{ mA} \pm 5\%$   
Ex-Grenzwerte:  $U_0 < 11,6\text{ V}$   
 $I_n < 11,8\text{ mA}$   
 $L < 10\text{ mH}$   
 $C < 300\text{ nF}$

## Analogeingänge

1 Eingang für Druckaufnehmer  
1 Eingang für Temperaturlaufnehmer

Eigensicher, [EEx ib] IIC  
BVS 92.C.2046X  
Überwachung auf Kabelbruch, Spannung  
und Kartenausfall

Druckaufnehmereingang für Absolut- oder  
Relativdruck

4 - 20 mA, Zwei-Leiter-Technik  
Leerlaufspannung:  $17,5\text{ V} \pm 10\%$   
Kurzschlußstrom: max. 24 mA  
Bürde: 270 Ohm  
Ex-Grenzwerte:  $U_0 < 20\text{ V}$   
 $I_n < 75\text{ mA}$   
 $L < 0,5\text{ mH}$   
 $C < 200\text{ nF}$

Temperaturlaufnehmereingang  
für Pt-100, Vier-Leiter-Technik  
Leerlaufspannung: max. 8 V (I+, I-)  
Kurzschlußstrom:  $0,4\text{ mA} \pm 1\%$   
Ex-Grenzwerte:  $U_0 < 9,6\text{ V}$   
 $I_n < 3\text{ mA}$   
 $L < 10\text{ mH}$   
 $C < 400\text{ nF}$

## Digital- / Impulsausgänge

2 Relais-Wechselkontakte  
Spannung  $U_{\text{max}}$ : 30V  
Strom  $I_{\text{max}}$ : 100 mA  
Reststrom: max. 0,02 mA  
Maximalfrequenz: 1 Hz  
galv. Trennung: vom System und  
untereinander

5 Transistorausgänge  
Spannung  $U_{\text{max}}$ : 28,8V  
Strom  $I_{\text{max}}$ : 50 mA  
Spannungsabfall:  $< 1,8\text{ V}$  bei 50 mA  
Reststrom:  $< 0,5\text{ mA}$  bei 28,8V  
Maximalfrequenz: 10 Hz  
galv. Trennung: vom System und  
untereinander

## Analogausgänge

4 Stromausgänge 0/4 - 20 mA  
maximale Bürde: 600 Ohm  
Fehler:  $< 0,25\%$  vom  
Meßwert  
galv. Trennung: vom System, unter-  
einander mit ge-  
meinsamer Masse

# Druckaufnehmer



## ■ Rosemount 3051 CA

### Bauart

Absolutdruck-Aufnehmer  
Zwei-Leiter-Technik

### Explosionsschutz Kennzeichnung

EEx-d IIC T6; EEx-ia IIC T6 (Option)

### Meßbereiche für Eichung (Standard)

0,9-4,5 / 2,0-10,0 / 3,0-15,0 / 4,0-20,0  
6,0-30,0 / 10,0-50,0 / 14,0-70,0 /  
20,0-100,0 bar absolut  
Weitere Meßbereiche auf Anfrage

### Anschlüsse

Prozeßanschluß: für Präzisionsstahl-  
rohr (Ermeto 6L)

Elektr. Anschluß: mittels Schraub-  
klemmen

Leitungseinführung: 1/2" NPT

**Gewicht** ca. 2,5 kg

**Meßfehler** < 0,2% vom Meßwert

### Umgebungstemperaturbereich

-10°C bis +40°C (für eichpfl. Messung)  
-40°C bis +85°C

## ■ Rosemount 1151 AP/GP

### Bauart

AP Absolutdruck-Aufnehmer  
GP Überdruck-Aufnehmer  
Zwei-Leiter-Technik

### Explosionsschutz Kennzeichnung

EEx-d IIC T6

### Meßbereiche für Eichung (Standard)

0,5-1,9 / 0,9-4,5 / 2,0-10,0 / 3,0-15,0 /  
4,0-20,0 / 6,0-30,0 / 9,0-45,0 /  
14,0-70,0 bar absolut  
20,0-100,0 bar (Überdruck)  
Weitere Meßbereiche auf Anfrage

### Anschlüsse

Prozeßanschluß: für Präzisionsstahl-  
rohr (Ermeto 6L)

Elektr. Anschluß: mittels Schraub-  
klemmen

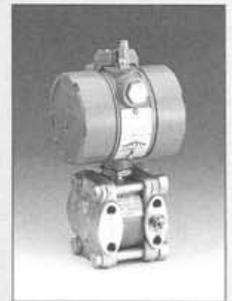
Leitungseinführung: 1/2" NPT

**Gewicht** ca. 5,5 kg

**Meßfehler** < 0,3% vom Meßwert

### Umgebungstemperaturbereich

-10°C bis +50°C



## ■ Rosemount 2088 A

### Bauart

Absolutdruck-Aufnehmer  
Zwei-Leiter-Technik

### Explosionsschutz Kennzeichnung

EEx-d IIC T6; EEx-ia IIC T5 (Option)

### Meßbereiche für Eichung (Standard)

0,6-1,9 / 0,9-4,5 / 2,0-10,0 / 3,0-15,0 /  
4,0-20,0 / 6,0-30,0 / 10,0-50,0 bar  
absolut  
Weitere Meßbereiche auf Anfrage

### Anschlüsse

Prozeßanschluß: für Präzisionsstahl-  
rohr (Ermeto 6L)

Elektr. Anschluß: mittels Schraub-  
klemmen

Leitungseinführung: 1/2" NPT

**Gewicht** ca. 0,9 kg

**Meßfehler** < 0,3% vom Meßwert

### Umgebungstemperaturbereich

-10°C bis +40°C (für eichpfl. Messung)  
-40°C bis +85°C

## ■ Druck PTX-610

### Bauart

Absolutdruck-Aufnehmer  
Zwei-Leiter-Technik

### Explosionsschutz Kennzeichnung

EEx-ia IIC T4

### Meßbereiche für Eichung (Standard)

0,64-1,6 / 0,92-2,3 / 1,6-4,0 / 2,4-6,0  
4,0-10,0 / 6,4-16,0 / 10,0-25,0  
16,0-40,0 bar absolut

Weitere Meßbereiche bis 100 bar absolut  
für nichteichpflichtige Messung auf Anfrage

### Anschlüsse

Prozeßanschluß: für Präzisionsstahl-  
rohr (Ermeto 6L)

Elektr. Anschluß: DIN-Stecker mit  
Schraubklemmen

**Gewicht** ca. 0,5 kg

**Meßfehler** < 0,3% vom Meßwert

### Umgebungstemperaturbereich

-10°C bis +40°C (für eichpfl. Messung)  
-20°C bis +80°C



# Temperaturlaufnehmer



## ■ EBL 160 AF/EX-D und EBL 160 AD/EX-D

Widerstandsthermometer Pt-100 nach DIN 43760; Meßeinsatz 1/3 DIN Pt-100 Vier-Leiter-Technik

**Explosionsschutz Kennzeichnung**  
EEx-d II C T6

**Gastemperatur** -10°C bis +60°C

**Meßfehler** < 0,1% vom Meßwert

### Abmessungen

#### EBL 160 AF/EX-D

Einbaulänge: 160 mm  
Einschraubzapfen: G 1/2"  
Für Fühlertasche: EBL 160; G 3/4"  
Maximaldruck: 100 bar

#### EBL 160 AD/EX-D

Einbaulänge: 160 mm  
Einschraubzapfen: G 3/4"  
Maximaldruck: 100 bar  
Zum direkten Einsatz im Gasstrom ohne Fühlertasche

### Elektrischer Anschluß

Schraubklemmen

## ■ EBL 50 KF und EBL 160 KF

Widerstandsthermometer Pt-100 nach DIN 43760; Meßeinsatz 1/3 DIN Pt-100 Vier-Leiter-Technik

### Explosionsschutz Kennzeichnung

Keine – In Verbindung mit EK-86/W; Einsatz in Ex-Zone 2

**Gastemperatur** -10°C bis +60°C

**Meßfehler** < 0,1% vom Meßwert

### Abmessungen

#### EBL 50 KF

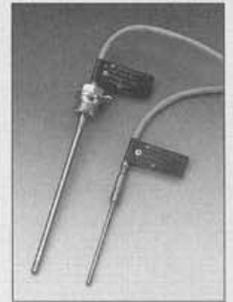
Einbaulänge: 88 mm  
Für Fühlertasche: EBL 45/50/58/67 (Stecksystem)  
Maximaldruck: 100 bar

#### EBL 160 KF

Einbaulänge: 160 mm  
Einschraubadapter: G 1/2"  
Für Fühlertasche: EBL 160; G 3/4"  
Maximaldruck: 100 bar

### Elektrischer Anschluß

Feste Kabelverbindung (2,5 m)



## ■ EBL 50 AF/EX-I und EBL 160 AF/EX-I

Widerstandsthermometer Pt-100 nach DIN 43760; Meßeinsatz 1/3 DIN Pt-100 Vier-Leiter-Technik

**Explosionsschutz Kennzeichnung**  
EEx-ia II C T4 (in Vorbereitung)

**Gastemperatur** -10°C bis +60°C

**Meßfehler** < 0,1% vom Meßwert

### Abmessungen

#### EBL 50 AF/EX-I

Einbaulänge: 88 mm  
Für Fühlertasche: EBL 45/50/58/67  
Maximaldruck: 100 bar

#### EBL 160 AF/EX-I

Einbaulänge: 160 mm  
Einschraubzapfen: G 1/2"  
Für Fühlertasche: EBL 160; G 3/4"  
Maximaldruck: 100 bar

### Elektrischer Anschluß

Schraubklemmen

## ■ EBL 140 AD/EX-I

Widerstandsthermometer Pt-100 nach DIN 43760; Meßeinsatz 1/3 DIN Pt-100, austauschbar. Vier-Leiter-Technik

**Explosionsschutz Kennzeichnung**  
EEx-ia II C T4 (in Vorbereitung)

**Gastemperatur** -10°C bis +60°C

**Meßfehler** < 0,1% vom Meßwert

### Abmessungen

Einbaulänge: 140 mm  
Einschraubzapfen: G 3/4"  
Maximaldruck: 16 bar  
Zum direkten Einsatz im Gasstrom (ohne Fühlertasche)

### Elektrischer Anschluß

Schraubklemmen



## Bestellinformationen

Für eine schnelle und reibungslose Abwicklung der Bestellung sollten:

- die Ausführung des Grundgerätes
- der gewünschte Druckaufnehmer und der genaue Druckbereich
- der gewünschte Temperaturlaufnehmer
- das Verfahren zur K-Zahl Berechnung (SGERG-88, AGA-NX-19 oder K=konstant) angegeben werden.

Für die Ausführung EK-86/S ist zusätzlich die Spannungsversorgung 230 VAC oder 24 VDC anzugeben.

Im Gesamtsystem ist das Befestigungsmaterial für das Grundgerät sowie die Halterung für den Druckaufnehmer enthalten.

**Bestell-Nr.**

83 461 600  
83 461 601

**Ausführungen Grundgerät:**

EK-86/W (Wandaufbaugeschäse)  
EK-86/S (19 Zoll, 3 HE Volleinschub)

**Optionen:**

73 014 274 Analogausgangskarte  
73 014 275 DSfG-Schnittstellenkarte

**Druckaufnehmer:**

Rosemount 3051 CA  
Rosemount 1151 AP  
Rosemount 2088 A  
Druck PTX-610

**Bestell-Nr.**

73 014 210  
73 014 206  
73 014 207  
73 014 211

**Temperaturlaufnehmer:**

EBL 160 AF/EX-D  
EBL 160 AD/EX-D  
EBL 160 AF/EX-I  
EBL 50 AF/EX-I  
EBL 140 AD/EX-I  
EBL 160 KF  
EBL 50 KF

04 102 001  
-  
73 014 105  
73 014 104  
73 014 103  
73 012 554  
73 012 553

## Zubehör

**Bestell-Nr.**

73 012 100

Temperaturlaufertasche komplett  
EBL 160, mit Einschweißstutzen G 3/4"  
und Dichtring

73 012 634

Temperaturlaufertasche komplett  
EBL 50, mit Einschweißstutzen M10 x 1

73 007 917

Einschweißstutzen 3/4"

03 113 117

Dichtring für Einschweißstutzen 3/4"

33 405 156

Einschweißstutzen M10 x 1

Temperaturlaufertaschen  
für Einschweißstutzen M10 x 1

73 013 410 - Temperaturlaufertasche EBL 45  
73 012 556 - Temperaturlaufertasche EBL 50  
73 013 524 - Temperaturlaufertasche EBL 58  
73 013 525 - Temperaturlaufertasche EBL 67

Temperaturlaufertaschen  
für Einschweißstutzen G 3/4"

- Temperaturlaufertasche EBL 160

**Bestell-Nr.**

73 011 620

Dreiwegeprüfhahn

73 008 403

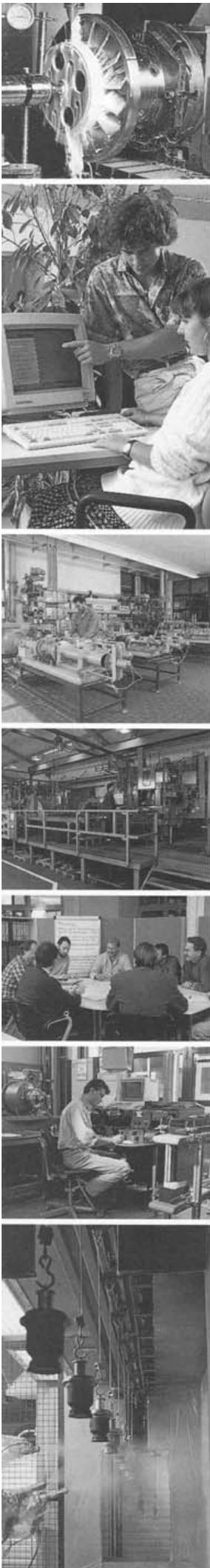
Montageständer für Druckaufnehmer  
Dreiwegeprüfhahn und Anschlußdosen

73 009 575

Impulsgeber EP-10 für Gaszähler,  
aufsteckbar auf mechanischen Abtrieb  
Übersetzungsverhältnis 1:1

73 013 472

Weiteres Zubehör (z. B. Impulsgeber,  
unterbrechungsfreie Stromversorgungen)  
auf Anfrage



## Elektronische Geräte und Systeme

### Zustands-Mengenumberter mit integriertem Datenspeicher DS-100

- EK-88 zum Aufbau auf Gaszähler oder Wandmontage, netz-unabhängiger Betrieb
- EK-87 im Wandaufbauehäuse, mit Berechnung der Kompressibilitätszahl nach SGERG-88
- EK-86 Wandaufbauehäuse oder Schaltschrankeinbau, Kompressibilitätszahl nach SGERG-88 oder AGA-NX-19

### Temperatur-Mengenumberter

- TU-90/T zum Aufbau auf Gaszähler oder Wandmontage, netz-unabhängiger Betrieb

### Langzeit-Impulserfassungs-System LIS-100

- DS-100 Datenspeicher in verschiedenen Ausführungen
- AS-100 mobiles Auslesegerät
- EM-100 Industrie-Modem

### Softwarepakete zu LIS-100

- DAS-100 Datenauslesung
- DES-100 Auswertung und Datenexport
- AWS-100 Automatisierte Auswertung mit graphischer Darstellung der Daten
- LSM-100 Leitstellensoftware für Datenfernübertragung

### Registrier- und Steuergeräte

- ETG-3000 Meßdatenregistriergerät mit Überwachungsfunktion
- GAS-ASS Automatische Stationssteuerung

### Test- und Prüfgeräte

- DA-400 Durchflußanzeiger mit Zähler-testfunktionen
- PGM-300 Prüfgenerator für Mengenumberter und Datenspeicher

## Ein marktgerechtes Sortiment

Die Elster-Gruppe bietet ein marktgerechtes Produktprogramm im Bereich der Meß- und Regeltechnik und der Datenkommunikation.

Das Produktspektrum in der Gasmessung umfaßt Balgengaszähler für Anwendungen in Industrie, Gewerbe und Haushalt, Turbinenradgaszähler, Quantometer und Experimentiergaszähler.

Zählerregler, Hausregler und Regelgeräte für die verschiedensten Druckstufen im Nieder-, Mittel- und Hochdruckbereich bilden die Produktpalette in der Gasdruckregelung.

Mehr als 500 Jahre Know-how in der Entwicklung und Produktion dieser Geräte sprechen für die Elster-Gruppe und bilden die Grundlage für Innovation, Qualität, Kompetenz und Sicherheit.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung...

ELSTER HANDEL GMBH  
Steinstraße 19-21  
D-55252 Mainz-Kastel  
Telefon 06134/605-0  
Telefax 06134/605-390

Stand: Juni 94  
Änderungen vorbehalten.  
6/94 Be 3000