



Messtechnik für Anwendungen in Sicherheitslaboren und kontaminationsgeschützten Bereichen

- Reinraumtechnik**
- ▲ Messgeräte in Perfektion
 - ▲ Exakte Regelung und Überwachung

REINRAUMTECHNIK

Messgeräte in Perfektion – von FISCHER



Reinräume finden sich in vielen industriellen Bereichen und im klinischen Umfeld. Das sind beispielsweise die Pharmaindustrie, Halbleiter- und Solarindustrie, Raumfahrttechnik, Nanotechnik, Medizintechnik, Forschung, Apotheken usw. Reinräume werden überall dort errichtet, wo die Produkte vor einer Kontamination mit luftgetragenen Partikeln geschützt werden müssen.

Um die Reinräume sicher von den umgebenden Räumlichkeiten abzugrenzen und das Eindringen von Partikeln zu verhindern, werden geeignete Belüftungs-

anlagen errichtet, die – je nach Reinraumklasse – eine Druckkaskade aufbauen.

Soweit es das Produkt erfordert, werden zusätzlich die Raumtemperatur und / oder Raumluftfeuchtigkeit gemessen, aufgezeichnet und für die Gebäudeleittechnik als Regelgröße verwendet.

Die Messgeräte von FISCHER liefern die dazu erforderlichen Messwerte mit höchster Präzision und lange wählender Reproduzierbarkeit.



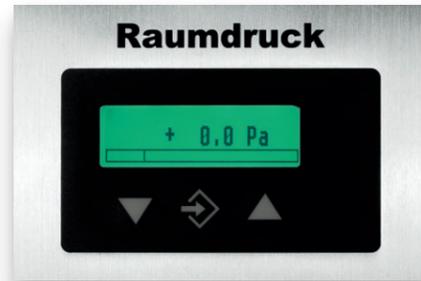
FISCHER
in touch

Die neue Generation

mit touch-sensitiven Displayeinheiten, einsetzbar in FISCHER Reinraumtableaus zur Überwachung der Raumparameter

MESSTECHNIK REINRAUM

DE24 – Raumdrucktransmitter/-anzeiger



- ▲ Kapazitiver Niederdrucksensor
- ▲ Messbereiche:
Unidirektional: 0 ... 25 Pa bis 0 ... 1000 Pa
Bidirektional: ± 25 bis ± 100 Pa
- ▲ Überdruckfestigkeit bis 100 kPa

Eigenschaften DE24, FT61 und EA14

- ▲ Langzeitstabil ohne Rekalibrierung
- ▲ Hohe Wiederholgenauigkeit
- ▲ LC-Display mit Farbumschaltung der Hintergrundbeleuchtung als Reinraumampel
- ▲ Benutzerführung in Klartext
- ▲ In situ Kalibrierung oder Justage
- ▲ Integrierte Bedieneinheit / Nullung, Kalibrierung und Einstellung ohne PC
- ▲ Passwortgeschützt gegen unbefugten Zugriff
- ▲ Analogausgang entsprechend den Industriestandards
- ▲ Ausgangssignal Transmitter
0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 3-Leiter
- ▲ 2 unabhängig voneinander programmierbare Halbleiterschalter
- ▲ Betriebsspannung 24 V DC/AC (20 ... 32 V)
- ▲ Schutzklasse IP65 (Frontblende und Tastenfeld)

Eigenschaften

- ▲ Überwachung der Raumparameter in Reinräumen
- ▲ Sensitives Touch-Display mit hohem Kontrast und einer enormen Helligkeit
- ▲ Leichte Bedienung des Touch-Displays auch mit Handschuhen und Touchpens etc.
- ▲ Visualisierung von bis zu vier Messwerten gleichzeitig
- ▲ Datenlogging auf gesicherter SD-Karte
- ▲ Parametrierung mittels Micro-USB-Schnittstelle
- ▲ Visualisierung der Messwertverläufe direkt auf dem Gerät
- ▲ Warnmeldung mit Klartext
- ▲ Benennung des Gerätes auf dem Display frei wählbar, für einfache Zuordnung
- ▲ Kommunikation mittels analogen Standardsignalen und weiteren optionalen Schnittstellen
- ▲ Vier frei programmierbare Schaltkontakte (auch mit verschiedenen Kanälen kombinierbar)
- ▲ Verschiedene Farbprofile wählbar für eine bessere Benutzerfreundlichkeit
- ▲ Integrierte Quittierfunktion für Warnmeldungen

EA16 – Messwertanzeigeeinheit 3,5" Touch LCD



FT61 – Feuchte- / Temperaturmessgerät



- ▲ Kapazitiver Feuchte- und Temperatursensor
- ▲ Messbereiche:
Feuchtigkeit: 0 ... 100% rF, ± 3 %
Temperatur: - 40 ... + 100 °C, ± 0.5 °C
- ▲ Schnittstelle Sensor -> Anzeiger: I²C Bus

EA14 – Universalanzeiger



- ▲ Messbereiche:
frei definierbare Bereiche und Einheiten
- ▲ Eingangssignal Anzeiger
0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA, 3-Leiter

Eigenschaften

- ▲ Pt100 Sensor in 4-Leiterschaltung
- ▲ Klasse B als Standard, Klasse A, 1/3 oder 1/10 DIN auf Wunsch
- ▲ Integrierter, präziser 2-Leiter Miniatur-Kopftransmitter
- ▲ Hohe Wiederholgenauigkeit
- ▲ Integration in Wandeinbautableaus
- ▲ In situ Kalibrierung
- ▲ Messbereiche: programmierbar zwischen - 50 und + 200 °C
- ▲ Ausgangssignal Transmitter
4 ... 20 mA, 2-Leiter
- ▲ Betriebsspannung
24 V DC
- ▲ Schutzklasse IP65

TW68 - Kompakt-Widerstandsthermometer mit Miniatur-Kopftransmitter

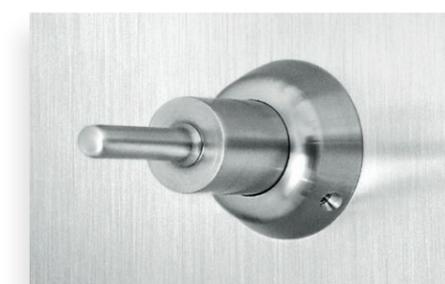


TABLEAU-BEISPIELE REINRAUM

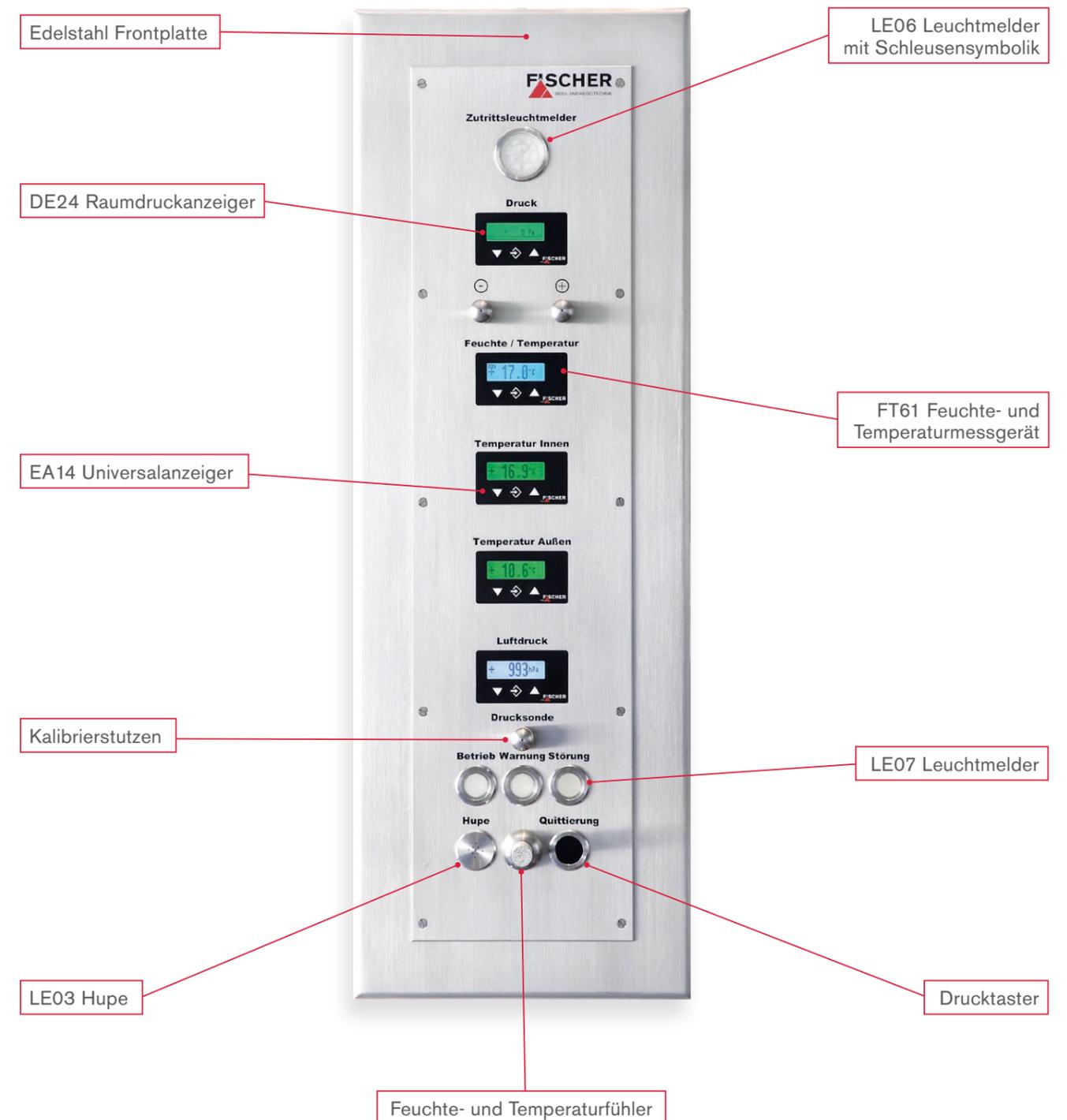


Die im Reinraum-Tableau verwendeten Messgeräte, Sensoren, Bedienelemente etc. können nach Anforderungswunsch beliebig kombiniert werden. Folgende Montagearten sind möglich:

- ▲ Wandeinbau
- ▲ Aufputzmontage
- ▲ Kanalmontage

AUFBAU-BESCHREIBUNG

Unsere Reinraum-Tableaus werden nach Kundenspezifikation gefertigt. Nachfolgend die Beschreibung der verschiedenen Komponenten an Hand eines willkürlich gewählten Beispiels:



SICHERHEITSLABORE

Exakte Regelung und Überwachung – mit FISCHER



Sicherheitslabore sind Räumlichkeiten, in denen an biologisch oder genetisch wirksamen Stoffen (insbesondere Mikroorganismen) geforscht wird oder diese hergestellt werden. Diese Räumlichkeiten unterliegen der Biostoffverordnung und/oder der Gentechnik-Sicherheitsverordnung.

Demnach werden die Räume in die vier Schutzstufen S1 bis S4 eingeordnet. Sofern eine Infektion über die Luft erfolgen kann, müssen die Räume und die vor-

geschalteten Schleusen, Duschen usw. unter einem geregelten Unterdruck gehalten werden. Ebenso kann eine Desinfizierung der Räume mit H₂O₂ oder Formalin vorgeschrieben sein, wofür geeignete Absperreinrichtungen vor den Messgeräten erforderlich sind.

FISCHER hat für die Anwendung in Sicherheitslaboren spezielle Messgeräte, Absperreinrichtungen und Raumdrucksonden entwickelt.

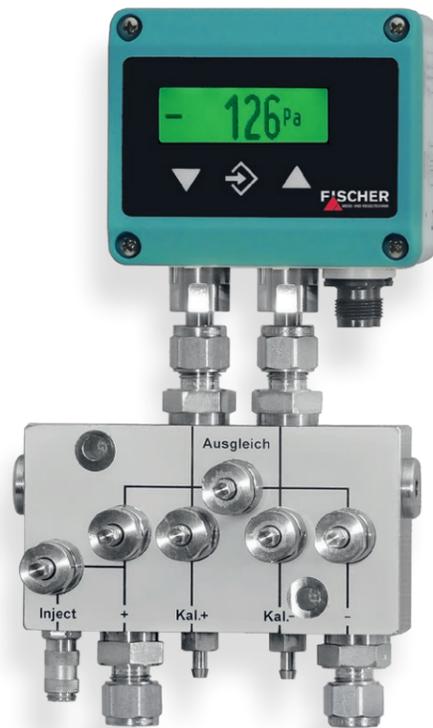


 **FISCHER**
in touch

Die neue Generation
mit touch-sensitiven Displayeinheiten

MESSTECHNIK SICHERHEITSLABORE

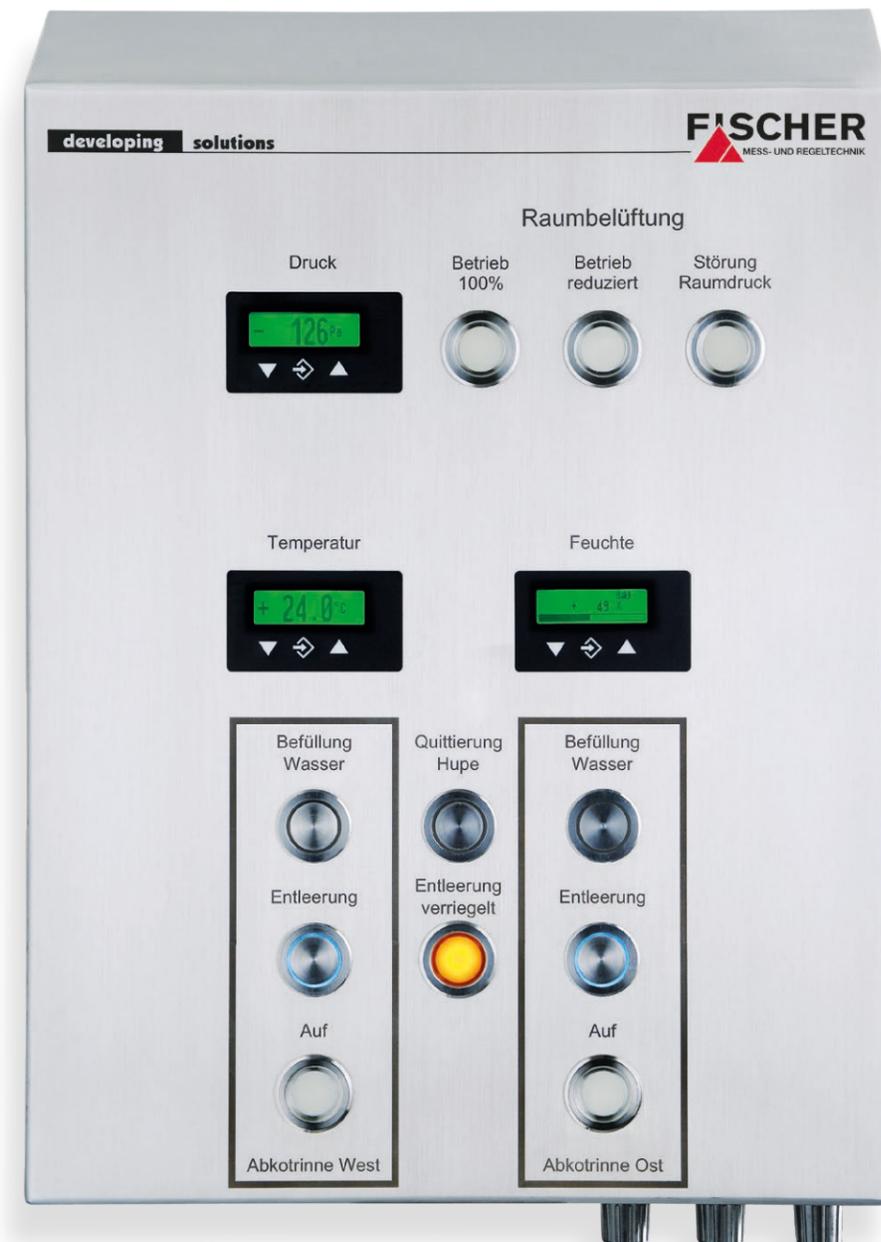
DE46 – Raumdrucktransmitter /-anzeiger mit direkt angebautem Absperrventilblock DZ67



- ▲ Kapazitiver Niederdrucksensor
- ▲ Langzeitstabil ohne Rekalibrierung
- ▲ Hohe Wiederholgenauigkeit
- ▲ LC-Display mit Farbumschaltung der Hintergrundbeleuchtung als Reinraumampel
- ▲ Benutzerführung in Klartext
- ▲ In situ Kalibrierung oder Justage
- ▲ Integrierte Bedieneinheit / Nullung, Kalibrierung und Einstellung ohne PC
- ▲ Passwortgeschützt gegen unbefugten Zugriff
- ▲ Analogausgang entsprechend den Industriestandards
- ▲ Messbereiche:
unidirektional: 0 ... 50 Pa bis 0 ... 1000 Pa
bidirektional: ± 25 Pa bis ± 100 Pa
- ▲ Überdruckfestigkeit bis 100 kPa
- ▲ Ausgangssignal Transmitter
0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 3-Leiter
- ▲ Ausgangssignal Kontakte
2 unabhängig voneinander programmierbare Halbleiterschalter
- ▲ Betriebsspannung
24 V DC/AC (20 ... 32 V)
- ▲ Schutzklasse IP65 (Frontblende und Tastenfeld)
- ▲ Absperrventilblock mit 6 Spindel-Sitzventilen mit Einstellmöglichkeiten für:
 - Messbetrieb
 - Nullpunktkontrolle
 - Sensorkalibrierung / Justage
 - Desinfektion der Raumdruckleitung
- ▲ Komplette aus Edelstahl,
Dichtringe aus resistentem Polymer
- ▲ Große Nennweite, zur Desinfektion mit Formalin

TABLEAU-BEISPIEL SICHERHEITSLABORE

Umsetzung jeweils entsprechend der kundenspezifischen Anforderungen.



ZUBEHÖR REINRAUM UND SICHERHEITSLABORE

LE06 – Zutrittsleuchtmelder



- ▲ Gasdichte Schleusensymbolik
- ▲ Diskret ansteuerbare Symbole:
 - grüner Pfeil
 - gelbes Dreieck
 - roter, durchgestrichener Kreis
- ▲ Betriebsspannung 24 V DC
Stromaufnahme 75 mA

LE10 – Leuchtmelder



- ▲ Konzentrische Kreise:
 - grün
 - rot
- ▲ Stromaufnahme 20 mA

Schottelement (Wand-, bzw. Deckendurchführung mit Abdeckkappe)



- ▲ Komplette aus Edelstahl
- ▲ Für Decken- bzw. Wanddicken von 50 bis 250 mm
- ▲ Sonderlängen auf Wunsch

Leuchtmelder für Sicherheitslabore



- ▲ Gasdichter LED-Leuchtmelder
- ▲ Lieferbare Farben:
 - grün
 - gelb
 - rot
 - blau
 - weiß
- ▲ Betriebsspannung 24 V DC
Stromaufnahme 60 mA

Nullbox



- ▲ Behälter aus Aluminium
- ▲ Dämpfungsglied zur Reduzierung der Atmosphärendruckschwankung auf der Referenzdruckleitung
- ▲ Montage in nicht fremdbelüfteten Räumen vor den Referenzdruckverteiltern

Weiteres Zubehör (z.B. Kalibrierstutzen, Referenzdruckanschlüsse, Referenzdruckbehälter, Wahlschalter etc.) ist erhältlich. Für ein ausführliches Beratungsgespräch stehen Ihnen unsere Fachberater gerne zur Verfügung.

Raumdrucksonde mit Hepafilter



- ▲ Gehäuse und Innenteile aus Edelstahl
- ▲ Dichtungen aus begasungsresistentem Polymer
- ▲ Leicht austauschbarer H14-Filter
- ▲ Gehäuse und Innenteile autoklavierbar

Kalibrierventil für Wandeinbautableaus



- ▲ Gehäuse und Innenteile aus Edelstahl
- ▲ Dichtungen aus begasungsresistentem Polymer
- ▲ Reduziert den Zeitaufwand bei der Jahreskalibrierung erheblich
- ▲ Durch Spezialschlüssel vor Missbrauch geschützt

Referenzdruckverteiler



- ▲ Gehäuse aus Edelstahl
- ▲ Druckanschlüsse als
 - Schnellverschraubung oder
 - Steckkupplung
- ▲ Reduziert die Montagezeit erheblich



PRODUKTÜBERSICHT

DE44 und DE45 Digitaler Differenzdruck- schalter / -transmitter mit Farbwechsel LCD



Messbereich > 4 mbar
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
Radizierung Anz. / Ausgang
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung: Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Schraubanschluss für
Schläuche
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau
Reinraumanwendung
frontbündig
ATEX II3G - LCD-Ausführung
ATEX II3D - LCD-Ausführung

EA14F Auswerteeinheit mit Farbwechsel LCD



Druck-/Füllstandsmessung durch
Auswertung eines externen Sensors
Mögliche Eingangssignale
des externen Sensors:
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
El. Ausgangssignale:
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung:
Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau

DE23 Differenz- drucktransmitter



Langzeitstabile Messung
kleinster Drücke
Messbereiche:
4 - 20 mA 2-Leiter
0 - 10 V 3-Leiter
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Optional:
Tragschienenmontage,
Wandmontage

DE90 Digitaler Differenzdrucktransmitter

- ▲ Messbereich unidirektional
0...25 Pa
bis 0...25 kPa
- ▲ Messbereiche bidirektional
± 25 Pa
bis ± 25 kPa
- ▲ Umschaltbare analoge
Ausgangssignale 3-Leiter
- ▲ Optional: Modbus
- ▲ LCD-Messwertanzeige
- ▲ 1- oder 2-kanalig
- ▲ Explosionsschutz:
optional
Atex Zone 2 oder 22
- ▲ Halbleiterkontakte

Multifunktionales Gerät

KLIMATECHNIK UND LÜFTUNGSTECHNIK

DE39 Digitaler Differenz- drucktransmitter mit Farbwechsel LCD für flüssige Medien



ΔP-Messung durch Differenz-
bildung zweier Drucksensoren
Druckstufen: 6 - 40 bar
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung: Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Schneidringverschraubung /
Innengewinde G1/8
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau
ATEX II3G - LCD-Ausführung

EA14D Auswerteeinheit mit Farbwechsel LCD



ΔP-Messung durch
Differenzbildung zweier
externer Drucksensoren
Messbereiche: 2,5 - 100 bar
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung: Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau

EA15 Messwert- anzeigeeinheit mit 2,8" Touch LCD



Auswerte-/Anzeigegerät
für externe Sensoren
Mögliche Eingangssignale:
bis zu vier Eingänge,
analoge Standardsignale
frei programmierbar
Elektronische Ausgangssignale:
bis zu vier Ausgangssignale,
analoge Standardsignale frei
programmierbar
2,8" TFT Touch LCD
U_B 24 V DC/AC
Bedienung:
sensitives Touch-Display
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional:
digitale Schnittstellen
Datenlogging auf SD-Karte

DE46 Digitaler Differenzdruck- schalter / -transmitter mit Farbwechsel LCD



Messbereich > 25 Pa
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
Radizierung Anz. / Ausgang
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung: Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Schraubanschluss für
Schläuche
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau
Reinraumanwendung frontbündig
ATEX II3G - LCD-Ausführung
ATEX II3D - LCD-Ausführung

DE49_0 Digitaler Differenzdruck- transmitter



Messbereich > 4 mbar
4 - 20 mA 2-Leiter
Radizierung Anz. / Ausgang
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC
Bedienung: Folientastatur
Schraubanschluss
für Schläuche
Explosionsschutz:
II 1/2 G Ex ia IIC T4
II 2 D Ex ia D 21 T80 °C
- 10 ... + 60 °C
0 ... 4 mbar, p max. 50 mbar bis
0 ... 100 mbar, p max. 500 mbar

EA14F / M Auswerteeinheit mit Farbwechsel LCD



Druck-/Füllstandsmessung durch
Auswertung eines externen Sensors
Mögliche Eingangssignale
des externen Sensors:
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
El. Ausgangssignale:
0 - 20 mA
4 - 20 mA 3-Leiter
0 - 10 V
LCD-Messwertanzeige
U_B 24 V DC/AC
Bedienung: Folientastatur -
PC-Adapter EU 05
PC-Software
Relais- / Halbleiterkontakt
Optional: Tafelbau



Weitere Informationen über FISCHER
und unsere Produkte finden Sie unter
www.fischermesstechnik.de

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH liefert für Reinräume und Sicherheitslabore, sowie für viele andere Anwendungen, eine optimal zugeschnittene Modellreihe.

Die Messgeräte zeichnen sich aus durch:

- ▲ Messgerätefamilien für verschiedenste Messaufgaben
- ▲ Komfortable Menüführung
- ▲ Zum Teil mit erweiterten Zulassungen (EAC, SIL, PLd, DNV GL, EX, Bauteilprüfung, etc.)
- ▲ Industriekonforme Ausrüstung von Gehäusen und Prozessanschlüssen
- ▲ Spezielle Geräte mit Farbwechselanzeige zur Visualisierung von Betriebszuständen (Warnung, Alarmer)
- ▲ Kundenspezifische Systemlösungen

Zahlreiche Referenzen belegen die Qualität unserer Produkte.

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH bietet individuelle Konzeptlösungen für Ihren Anwendungsfall.

Wir sind ein inhabergeführtes Familienunternehmen mit kurzen Entscheidungswegen.

Unseren Kunden bieten wir maßgeschneiderte System- und Produktlösungen, auch als OEM-Produkte.

Die Geräte sind für vielfältige Einsatzbereiche bestens geeignet:

- ▲ Druckmessung
- ▲ Differenzdruckmessung
- ▲ Durchflussmessung
- ▲ Temperaturmessung
- ▲ Füllstandsüberwachung
- ▲ Feuchtemessung
- ▲ Regelsysteme

Die Kontaktdaten finden Sie unter:

www.fischermesstechnik.de

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Straße 37a · 32107 Bad Salzuflen · GERMANY · Fon +49 5222 974-270 · Fax +49 5222 7170
Mail: info@fischermesstechnik.de · Web: www.fischermesstechnik.de