



BESCHREIBUNG

Kompakter Δp - CONTROL - FILTER - SCANNER DFS-12 mit einer Vielzahl zu programmierender Funktionen, die keinen Wunsch für den wirtschaftlichen Betrieb einer modernen Filteranlage offen lassen.

Beispiele: JET - Filteranlagen, bei denen die Filter über Luftventile mit Druckluftimpulsen abgereinigt werden.

Die Filterverunreinigung wird als Differenzdruck gemessen und auf der Anzeige angezeigt. Bei niedrigem Differenzdruck - Filter sauber - läuft der DFS-12 mit langer **PAUSE 2** - auch abschaltbar -, die zwischen 5 s - 60 min eingestellt werden kann und sorgt für gelegentliche Abreinigungs-**IMPULSE**, die separat für jede PAUSE 1-4 von 20 ms - 1 s programmierbar sind. Die **IMPULSE** werden durch die LED CONTROL angezeigt. Alle Impuls- und Pausenzeiten sind sehr genau über die Tasten PAR, ENT, ↓ und ↑ digital programmierbar.

Steigt der Differenzdruck mit der Filterverunreinigung an, wird bei Erreichen des Schaltpunktes **CONTROL max** die **PAUSE 1** - programmierbar von 5 - 240 s - eingeschaltet und der Filter in kürzeren Zeitabständen abgereinigt, wodurch der Differenzdruck abfällt und mit Erreichen des Δp-Schaltpunktes **CONTROL min** die lange **PAUSE 2** wieder eingeschaltet wird. Sollte der Differenzdruck während des Betriebs mit der Abreinigungs-PAUSE 1 wieder Erwärmen durch erhöhten Staubanfall oder andere Ursachen nicht abfallen und somit der Differenzdruck weiter ansteigen, wird bei Erreichen eines zweiten Schaltpunktes **CONTROL above-max** die **PAUSE 3** - programmierbar von 5 - 240 s - eingeschaltet, um eine noch intensivere Abreinigung zu erreichen.

Alle Δp-Schaltpunkte - auch die für die Aktivierung der PAUSEN 1 und 2 - **CONTROL max** und **min** - sind über die Tasten PAR, ENT, ↓ und ↑ programmierbar und können über diese Tasten auch während des Betriebes schnell abgerufen werden. Eine programmierbare **Δp-Dämpfung** reduziert den Einfluß von Turbulenzen auf die Δp-Messung, die zusätzlich für die Zeit des Druckluftabreinigungsimpulses ganz ausgesetzt wird. Steigt oder sinkt der Differenzdruck aufgrund einer fehlerhaften Abreinigung oder Druckluftproblemen, kann dieser Zustand durch ein Relais gemeldet werden, für das zwei Δp-Schaltpunkte - **ALARM max** und **min** - programmierbar sind. Die LED ALARM signalisiert den ALARM optisch.

Eine Nachreinigung als Intensiv-Reinigungs-Zyklus - **I-C-C** mit **IMPULS 4** und **PAUSE 4** - beginnt bei abgeschalteter Prozessluft, die über einen weiteren programmierbaren Δp-Schaltpunkt **I-C-C** sensiert wird. Die Anzahl der noch abzulaufenden Reinigungszyklen ist programmierbar von 0 - 200. Mit Ende des I-C-C schaltet sich der DFS-12 ab und beginnt erneut mit der Abreinigung, wenn die Prozessluft wieder eingeschaltet wird.

Mit Δp-CONTROL-FILTER-SCANNER DFS-12 gesteuertem Reinigungsprozess wird eine längere Lebensdauer für die Filter und ökonomischer Umgang mit Energie erreicht. Druckluft für die Abreinigung wird gespart, ein wirtschaftlicher Betrieb der Filteranlage und der Anlagenaggregate wird möglich.

MERKMALE

- Bis zu 12 Filterventilausgänge für Ventile mit Spannungen von 24 V-DC bis 230 V-AC, 50-60 Hz. Die Anzahl der Ausgänge ist programmierbar
- Drucksensor hoch überlastbar und temperaturkompensiert mit manueller Nullpunktkalibrierung
- Vom Anwender programmierbarer Δp-Messbereich innerhalb der Messspanne einer Geräte-Gruppe:
- Gruppe 1: 0 - 10 mbar bis 0 - 30 mbar, programmierbar in 0,1 mbar Schritten
- Gruppe 2: 0 - 20 mbar bis 0 - 60 mbar, programmierbar in 0,1 mbar Schritten
- Δp-Dämpfung, programmierbar : ca. 0 s bis 240 s
- IMPULS 1 - 4 : 20 ms - 1 s, separat für jede PAUSE 1 - 4 programmierbar
- PAUSE 1 : 5 s - 240 s
- PAUSE 2 : 5 s - 60 min
- PAUSE 3 : 5 s - 240 s
- PAUSE 4 für I-C-C : 5 s - 240 s
- 6 Δp-Schaltpunkte: CONTROL min, CONTROL max, CONTROL above-max, I-C-C, ALARM min und ALARM max, programmierbar
- Programmierbare Signaldauer von 3 s - 999 s für die Δp Schaltpunkte
- Programmierbare Ansprechverzögerung von 1 s - 999 s für die Δp Schaltpunkte
- INTENSIV - REINIGUNGS - ZYKLUS I-C-C, programmierbar 0 - 200 Zyklen
- Signaleingänge für Fernsteuerung: HAND, I-C-C, STOP
- Kurzschlussfester Analogausgang 0-10 V, 0-20 mA oder 2-10 V, 4-20 mA, programmierbar
- Gehäuseschutzart IP 65
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und EMV-Richtlinie 89/336/EWG erfüllt
- Hohe Zuverlässigkeit durch "burn in"

MIKRO-MESS-GMBH

D - 31275 Lehrte,

Phone: +49 (0)5136 880 990 8,

 Internet: www.mikro-mess.de

Am Südende 15 - Steinwedel

FAX: +49 (0)5136 880 990 0

 E-Mail: info@mikro-mess.de

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Gruppe - Messbereich: / Group - range:

Messbereiche Δp : 0-10 - 0-30 Messspanne / measuring range **1 - 30.....mbar.....ORDER-INDEX: -group-mbar-**
 Pressure ranges Δp : 0-20 - 0-60 Messspanne / measuring range **2 - 60.....mbar.....ORDER-INDEX: -group-mbar-**
Wählen Sie eine Gruppe aus für die Messbereiche, die im Gerät verfügbar sein sollen.
Please choose out of one group for the ranges, which should be integrated in the unit.

Anzeige, Display : Digital 3-stellige, 7-Segment-LED rot, 14 mm hoch. Digital, 3-digit, 7-segment - LED, red, 14 mm high

Δp -Dämpfung, Damping Programmierbar / programmable: ca. 0 s bis / till 240 s

Überlastbarkeit : **Statischer Gleichdruck einseitig / Static balanced pressure on one side:**
 Overload capacity : Messbereich / range, bis / up to: 10 - 60 mbar: pmax = 750 mbar
Statischer Gleichdruck beidseitig / Static balanced pressure on two sides:
 Messbereich / range, bis / up to: 10 - 60 mbar: pmax = 5 bar

Gesamtfehler : Linearität + Hysterese + Reproduzierbarkeit : $\pm 1\%$ F.S.
 Total error : Linearity + hysteresis + reproducibility : $\pm 1\%$ F.S.

Langzeitstabilität : 0,1 % F.S. / Jahr (F.S. = vom Messbereich / Full Scale) **Long term stability** : 0,1% F.S. / year
Temperaturfehler : +10°C bis +50°C : 0,025 % F.S. / K (K = Kelvin) **Betriebstemperatur** : -20°C bis +60°C.
 Temperature error : +50°F up to +122°F : 0.025 % F.S. / K **Operating temperature** : - 4°F to +140°F.

Druckmedium : Nicht brennbare Gase und Luft, die Acetalharz, Polyamid, POM, PVC, Silizium, Silicon, Edelstahl, Messing, Aluminium und Gold nicht angreifen.
 Pressure media : Not flammable gases and air, not corroding acetal resins, polyamide, POM, PVC, silicon, silicone, stainless steel, brass, aluminium and gold.

Zeitbereiche : **IMPULS 1-4 / PULSE 1-4:** 20 ms - 1 s | **PAUSE 1 / INTERVAL 1 :** 5 s - 240 s für Schaltpunkt / for set point CONTROL max
 Time ranges : für jede PAUSE 1-4 programmierbar / **PAUSE 2 / INTERVAL 2 :** 5 s - 60 min für Schaltpunkt / for set point CONTROL min
 programmable for each INTERVAL 1-4. | **PAUSE 3 / INTERVAL 3 :** 5 s - 240 s für Schaltpunkt / for set point CONTROL above-max
PAUSE 4 / INTERVAL 4 : 5 s - 240 s für Schaltpunkt / for set point I-C-C

Druck-Schaltpunkte Δp : **CONTROL max** : Schaltet um von PAUSE 2 auf PAUSE 1 / switches between INTERVAL 2 and INTERVAL 1
 Pressure set points Δp : **CONTROL min** : Schaltet um von PAUSE 1 auf PAUSE 2 / switches between INTERVAL 1 and INTERVAL 2
CONTROL above-max : Schaltet um von PAUSE 1 auf PAUSE 3 / switches between INTERVAL 1 and INTERVAL 3
I-C-C : Startet Intensiv-Reinigungs-Zyklus I-C-C mit PAUSE 4
 START, Intensive Cleaning Cycle I-C-C starts with INTERVAL 4
ALARM max : Differenzdruck zu hoch, Filter verunreinigt / diff.-pressure too high, filters are not clean.
ALARM min : Differenzdruck zu niedrig, Filter-Absaugung defekt, / diff.-pressure too low.

Signaleingänge : **Digital** : - I-C-C Nachreinigung mit IMPULS 4 und PAUSE 4, Display zeigt: ICC
 - HAND = Dauerabreinigung mit IMPULS 1 und PAUSE 1, Display zeigt: In1
 - STOP Ventilsteuerung dauerhaft verriegelt, Display zeigt: StP.
 Aktivierung durch externen Kontakt, der 5 mA bei 5 VDC schalten kann oder durch eine externe Spannung 24 VDC, 10 mA.
Signal inputs : **Digital** : - I-C-C Aftercleaning with IMPULSE 3 and INTERVAL 4, display shows: ICC
 - HAND, continues cleaning with PULSE and INTERVAL 1, display shows: In1
 - STOP = valve activity is blocked, display shows: StP
 Activation with external switches which can switch 5 mA, 5 VDC, reliable or with external voltage 24 VDC, 10 mA.

Signalausgänge : **Digital:**
 Signal output : Zwei programmierbare Grenzwerte ALARM min + max, auf ein Relais wirkend, 1x Schließerkontakt.
 Two adjustable set points, ALARM min + max, acting on one relay-output, 1x NO contact.
 1x I-C-C Relaischliesserkontakt, während I-C-C geschlossen / 1x I-C-C-switch, NO, closed during I-C-C.
 Belastung für alle Relais-Kontakte / load for all relay-switches: min 10 mA, max 2 A cos phi = 1, 24 - 255 V, 50 - 60 Hz, ≥ 24 VDC.
 LED: CONTROL, ALARM min/max, ALARM Valve, I-C-C.
Analog: linear, programmierbar / **Analogue:** linear, programmable:
 0 - 10 V, Bürde / load = min. 10 k Ω , 0-20 mA, Bürde / load = max. 500 Ω , Auflösung / resolution > 9 Bit
 2 - 10 V, Bürde / load = min. 10 k Ω , 4-20 mA, Bürde / load = max. 500 Ω , Auflösung / resolution > 9 Bit

Signalausgänge : **Digital:**
 Signal output : 1-12x Hochstrom-Relaiskontakt, potentialfreie Schließer / 1-12x high current relay contact, NO.
 Zahl der Ventilausgänge angeben / Indicate number of valve outputs.....**ORDER-INDEX: -VENT-**
 1x Alarmkontakt, potentialfreier Wechsler / 1x ALARM contact, change-over switch potential-free
 1x I-C-C Kontakt, potentialfreier Wechsler / 1x I-C-C- contact, change-over switch potential-free
 2 A cos phi = 0,7; 24 V-DC; 24-255 V, 50-60 Hz

Stromversorgung : 110-120 / 230-240 V \approx , 50 - 60 Hz, 5 VA + Ventilleistung
 Power supply : 110-120 / 230-240 V \approx , 50 - 60 Hz, 5 VA + valve power
 : 24 V-DC, 3,3 W + Ventilleistung
 : 24 V-DC, 3,3 W + valve power

Elektr. Anschluss : Schraubklemmen, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm 2
 Electric connection : Screw terminal, max. cross section of wire AWG 14

Δp - Druckanschluss : 2x POM-Kunststoff-Schlauchverschraubungen mit Überwurfmutter / 2x POM-plastic-tube connectors with connector nut:
 Δp - Pressure connection : Schlauchgrößen / size of tube: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm:.....**ORDER-INDEX: -64POM-**
 : Schlauchgrößen / size of tube: Da/OD = 8 mm, Di/ID = 6 mm:.....**ORDER-INDEX: -86POM-**
 2x POM-Kunststoff-Schlauchfüllen / 2x tube connector without connector nut:
 Schlauchgrößen: Di / ID = 6 mm - 7 mm :.....**ORDER-INDEX: -T6POM-**
 size of tube Di / ID = 8 mm - 10 mm :.....**ORDER-INDEX: -T8POM-**

Gehäuse : Abmessungen / dimensions: 200 x 120 x 55 mm, B x H x T (Width x Height x Depth). Schutzart / protection class : IP 65.
 Housing : Material / material : **ABS**. Farbe / colour: grau / grey. Gewicht / weight : ca./approx. g
 Kabelverschraubungen : 2x M16 und 2x M25
 Cable-connectors : 2x M16 and 2x M25

Vorschriften / Rules : EN 60 204.1. EN 55011. EN 50 014:2000, EN 50281-1-1:1999, EN 50021. EN 61000-4-f. EN 61010. IEC 60079-15. BGV A2.

Bestell-Nr.	DFS-12	Gruppe-Messbereich	- Anzeige	- Volt	- Ventile	- Anschluss	- Gehäuse	- CE
		group - mbar	-	-	- VENT	-	-	-
ORDER-INDEX	DFS-12	Group-range of group-	Display	Voltage	Valves	Connection	Housing	CE
Beispiel 1 / example 1	DFS-12	- 1	- 30	- D	- 24DC-240AC	- 12	- 64POM	- AB - CE
Beispiel 2 / example 2	DFS-12	- 1	- 30	- D	- 24DC-240AC	- 6	- 86POM	- AB - CE
Beispiel 3 / example 3	DFS-12	- 2	- 60	- D	- 24DC-240AC	- 4	- T8POM	- AB - CE

Änderungen vorbehalten / subject to change Z1215001_001_DFS12_AB

jmes Made in Europe