Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis in EUR	Menge	Preis in EUR

07.0115.01 iCM-F-0 Vollvariable bedarfsabhängige Regelung, face velocity

Microprozessor gesteuertes Regelsystem zur vollvariablen stufenlosen Regelung des Abluftvolumenstromes in Abhängigkeit von der Frontschieberöffnung und der konstanten Lufteintrittsgeschwindigkeit. Die Lufteintrittsgeschwindigkeit wird konstant ausgeregelt (z.B. 0,3 m/s), unabhängig von der vertikalen Frontschieberstellung und unabhängig von der seitlichen Querschieberöffnung.

Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines Luftströmungssensors und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus.

Das beleuchtet grafische LC-Display zeigt den Betriebsstatus und die Einströmgeschwindigkeit als numerischen Wert in m/s oder ft/min an. Die integrierte Überwachungseinrichtung für die lufttechnische Funktion des Laborabzugs ist Bestandteil der Regelung. Die auszuregelnde Einströmgeschwindigkeit (face velocity) wird kontinuierlich überwacht und bietet somit maximale Sicherheit für das Bedienpersonal. Bei Unterschreitung der sicheren Einströmgeschwindigkeit erfolgt eine akustische und optische Alarmierung

Technische Merkmale:

- Microprozessor gesteuertes variables Regelsystem mit vollgraphischem LC-Display
- Numerische und Bargraph-Anzeige der Einströmgeschwindigkeit in m/s oder ft/min
- Low cost Regelung in kompakter Einbauversion
- Externes Steckernetzteil 100...230 VAC/15 VDC
- Alle Systemdaten werden netzspannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert
- Parametrierung und Abruf aller Systemwerte über integrierte Bedienebene oder Software PC2500
- Luftströmungssensor zur Messung der Einströmungsgeschwindigkeit (face velocity)
- Volumenstrombereich 1:16
- Integrierte Funktionsüberwachung des sicheren Laborabzugsbetriebs nach EN 14175 mit akustischer und optischer Alarmierung
- Optische und wahlweise akustische Warnmeldung für den Betriebszustand “Frontschieberposition > 50cm”
- Notfallbetrieb (Override) = $V_{NOTFALL}$
- Nachtabsenkung (reduzierter Betrieb) = V_{NACHT}
- Überwachung des bauseitigen Lüftungssytems
- Schneller prädiktiver Regelalgorithmus
- Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des Stellmotors mit Rückführungspotentiometer
- Reaktionszeit und Aufwärtsregelung des Abluftvolumenstroms ≤ 2 sec ($V_{MIN} \rightarrow V_{MAX}$)
- Parametrisierung der Abwärtsregelzeit zur Ausregelung des Abluftvolumenstroms ≤ 2...24 sec ($V_{MAX} \rightarrow V_{MIN}$)
- Geschlossener Regelkreis (closed loop control)
- Geeignet für alle Laborabzugsbauarten

Integriertes Bedien- und Anzeigepanel:

Am Laborabzug integriertes Bedien- und Anzeigepanel mit grafischem LC-Display, akustischer Alarmierung und folgenden Funktionen:

- Serielle Standardschnittstelle (RS232) zum Anschluss eines PC für Parametrierung und Inbetriebnahme

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis in EUR	Menge	Preis in EUR

Bedientasten
- Alarmquittierung
- EIN/AUS
- Licht EIN/AUS
- Abgesenkter Betrieb (V_{MIN} bzw. Nachtabsenkung)
- Notfall-Betrieb für maximalen Abluftvolumenstrom (V_{MAX} bzw. Override-Betrieb)
- Zweite Tastenebene für Menübedienung

LED-Anzeigen
- Grüne LED-Anzeige für Betrieb (Abluftvolumenstrom im zugelassenen Bereich) mit einer Leuchtfläche von >1 cm^2
- Rote LED-Anzeige für kritische Unterschreitung des minimalen Abluftvolumenstroms (Störung) mit einer Leuchtfläche von >1 cm^2
- Gelbe LED-Anzeige für Überschreitung des maximalen Abluftvolumenstromes V_{MAX} und Override-Betrieb
- Gelbe LED-Anzeige für abgesenkten Betrieb VMIN
- Gelbe LED-Anzeige für Schiebefenster schließen mit einer Leuchtfläche von >1 cm^2

Motoransteuerung:
Direkter digitaler Ausgang (Direct Drive Modus) für Stellklappenantrieb mit Rückführungspotentiometer für Stellklappenposition

Analogausgang:
1 normierter Analogausgang 0(2)...10 VDC/10mA für Abluftistwert

Relaisausgang:
Sämtliche Relaiskontakte sind potenzialfrei mit einer Schaltleistung von 250 VAC/3A
- Alarmausgang (Störmeldung), 1 x Umschaltkontakt
- Licht EIN/AUS, 1 x Schließkontakt (230 VAC/12A)
- EIN/AUS (Rückmeldung an DDC), 1 x Umschaltkontakt

Analogeingang:
1 normierter Analogeingang 0(2)...10 VDC/1mA für Sonderanwendungen

Digitaleingänge:
Sämtliche Eingänge sind galvanisch getrennt und für DDC-Remote-Funktionen geeignet. Elektrische Daten: 24V DC, 10mA.
- EIN/AUS
- Tag/Nacht-Umschaltung (Überwachung auf reduzierten Betrieb)
- Frontschieber > 50cm geöffnet

Interface:
Serielles Interface (RS 485)

Stellklappe:
- Wartungsfreie Stellklappe in PPs
- Volumenstrombereich 90 – 1500 m^3/h (1:16)
- Ausführung in Polypropylen, schwer entflammbar (PPs)
- Schallleistungspegel bei 600 m^3/h und 100 Pa Systemdruck < 50 dB(A)
- Ausführung in Muffe oder Normflansch (optional)
- Kurze Baulänge, L=250 mm bei Anschlussdurchmesser D=250 mm
- Hochgeschwindigkeitsstellantrieb mit direkter Ansteuerung (Direct Drive Modus und integrierter Stellwinkelerfassung der Klappenposition (Rückführungspotentiometer)
- Stellklappenmotor 12 VDC mit Direct Drive Modus

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis in EUR	Menge	Preis in EUR

- Stellzeit < 3 sec für 90^0 Stellwinkel

Technische Daten:

Netzspannung	100...230 VAC, ± 15 %, 50/60 Hz, Steckernetzteil
Nennleistung	10 VA
Hersteller:	SCHNEIDER
Reglertyp:	iCM-F-0
Stellklappe:	DK-250-P-MM-1

_____ _____ _____