

Kurzanleitung STW84V

Stand: 2016-12-12/Fz

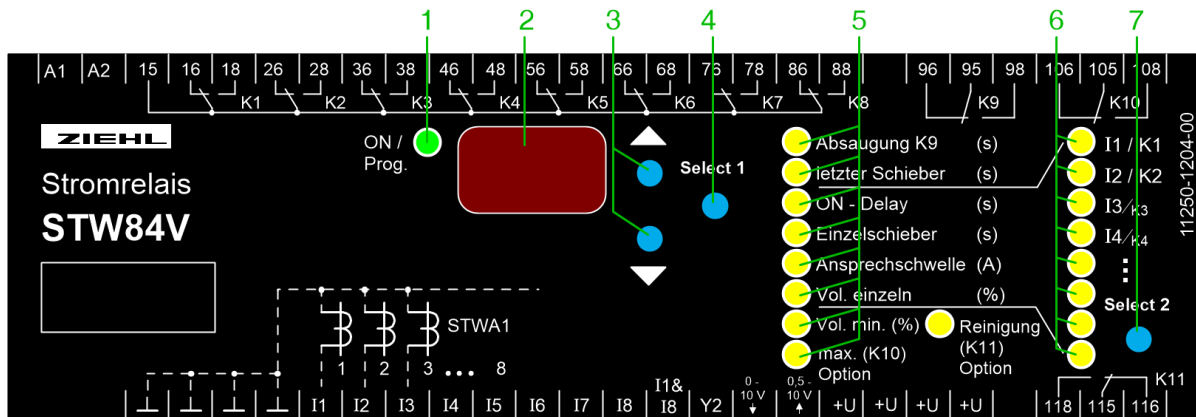
- 8-fach Stromrelais, Steuerung für Absauganlagen

Ausführliche Betriebsanleitung siehe:

<http://www.ziehl.com/de/Produktuebersicht/detail/STW84V-92>



1 Anzeige- und Bedienelemente



- 1) LED: EIN / Programmiermodus
- 2) 7-Segment-Anzeige für Einstellwerte während der Programmierung, im Betrieb Anzeige des aktuellen Volumenstroms
- 3) Taster up / down
- 4) Taster für die Funktionsauswahl
- 5) LED's für die Funktionsauswahl und Anzeige des Betriebszustands
- 6) LED's für Kanalauswahl (I1/K1...I8/K8) und Anzeige der aktiven Kanäle
 AUS: Relais abgefallen
 blinken 1xAUS: Eingang aktiv, Verzögerungszeit ON-Delay läuft ab
 EIN: Relais angezogen
 blinken 1:1 : Schieber ist zusätzlich geöffnet (Vol. min. leuchtet)
 oder Nachlaufzeit läuft ab
 oder Schieber wird nicht geöffnet weil Vol. max. überschritten
- 7) Taster für die Kanalauswahl

Achtung!

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.



Achtung!

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

4 Montage

Das Gerät kann befestigt werden

- Schnappbefestigung auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Option: mit Schrauben M4 zur Wandmontage mit 2 zusätzlichen Riegeln (nicht im Lieferumfang)
- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

5 Inbetriebnahme

5.1 Auswahl und Programmierung der Parameter:

Mit Taste "Select 1" wird auf den Programmiermodus umgeschaltet (LED "ON/Prog." blinkt) und die gewünschte Funktion angewählt. Mit den Tasten " ∇ / Δ " wird der gewünschte Wert eingestellt ("99." steht für 100 %).

Bei Parametern, die für jeden Kanal einzeln einstellbar sind leuchtet in der zweiten Spalte mindestens 1 LED mit. Der gewünschte Kanal kann mit der Taste "Select 2" ausgewählt werden. Die mit den Tasten " ∇ / Δ " eingestellten Werte gelten nur für den ausgewählten Kanal. Durch mehrfaches Drücken der Taste "Select 2" werden alle Kanäle gleichzeitig aktiviert (alle LEDs I/K leuchten, Einstellwert gilt dann für alle Kanäle). Damit werden einheitliche Standardwerte schnell für alle Kanäle identisch programmiert.

Mit Taster "Select 1" wird der Programmiermodus verlassen (mehrfach drücken bis LED "ON/Prog." dauernd leuchtet). Wird 30 s lang kein Taster betätigt, springt das Gerät automatisch in den Betriebsmodus zurück.

5.2 Funktionen / Einstellung der Parameter:

(Auswahl mit "Select 1", WE=Werkseinstellung)

- **Absaugung K9:**

- | | | | |
|----------------|---------------------------|------------|----------|
| • I1 leuchtet: | Nachlauf "Absaugung K9": | 0 ... 99 s | WE: 60 s |
| • I2 leuchtet: | Einschaltverzögerung K9: | 0 ... 99 s | WE: 0 s |
| • I3 leuchtet | Multiplikationsfaktor "M" | 1 ... 10 | WE: 1 |

K9 schaltet ein nach der programmierten Einschaltverzögerungszeit, multipliziert mit Faktor "M"
K9 schaltet ab nach der programmierten Zeit, multipliziert mit Faktor "M" nach Ablauf "Nachlauf Einzelschieber" des letzten Einzelkanals.

- Nachlauf "letzter Schieber":

- | | | | |
|-------------|---------------------------|------------|----------|
| I1 leuchtet | Nachlauf letzter Schieber | 0 ... 99 s | WE: 60 s |
| I2 leuchtet | Multiplikationsfaktor "M" | 1 ... 10 | WE: 1 |

(der letzte geöffnete Schieber und ggf. zusätzlich geöffnete Schieber (8-7-6-...) bleiben nach Abschaltung der Absaugung K9 für diese Zeit (x "M") geöffnet)

- Mindestvolumenstrom, 0-10 V Ausgang "**Vol. min**":
 - I1 leuchtet: Mindestvolumenstrom 1 ... 100 % WE: 1 %
(bei Bedarf automatische Öffnung zusätzlicher Schieber, beginnend mit K8)
Der STW 84 V öffnet so viele Schieber, dass unter Berücksichtigung der unter "Vol. einzeln" eingegebenen Werte der Mindestvolumenstrom erreicht wird. Dazu werden ggf. die Schieber 8, 7, 6 ... in dieser Reihenfolge zusätzlich geöffnet (und in umgekehrter Reihenfolge wieder geschlossen, wenn weitere Maschinen eingeschaltet werden), auch während der Nachlaufzeit. Letzter Schieber der schließt ist ggf. Schieber 8.
 - I2 leuchtet: Ausgangsspannung bei 0 % Volumenstrom 0 ... 10 V WE: 0,5
 - I3 leuchtet: Volumenstrom bei 10V am Ausgang 0 ... 100 % WE: 100 %
Wird an den Analogausgang ein Eingang 0,5 ... 10 V eines weiteren STW 84 V angeschlossen, so wird empfohlen, hier die Werkseinstellung zu verwenden.
 - I4 leuchtet: Funktion Eingang Reinigung Y2 0/1...100 % WE: 0%
Einstellung 0% - Anforderung Reinigung, Reinigung wird zum nächstmöglichen Zeitpunkt gestartet. (= nach Abschalten der Absaugung)
Einstellung 1...99 % - Unterdrückung Reinigung solange Y2 aktiv und programmierter Volumenstrom wird auf die Additionszeit für die Reinigung angerechnet .
- Maximaler Volumenstrom "**Vol. max.**" 5 ... 100 % WE: 100%
(Überschreitung wird durch K10 gemeldet (nur in Betriebsart 0 = Standard). Die Öffnung weiterer Schieber kann gesperrt werden. Programmierung siehe unter "Betriebsarten K10")

Je Kanal einzeln einstellbar (Kanalauswahl: Select 2):

- Einschaltverzögerung "**ON- Delay**" I1 ... I8: 0 ... 20 s WE: 3 s
(Absaugung/Schieber werden um diese Zeit verzögert aktiviert)
- Nachlauf "**Einzelschieber**" K1 ... 8: 0 ... 99 s WE: 10 s
(Schieber wird nach Ablauf dieser Zeit geschlossen, Ausnahme letzter Schieber)
- "**Ansprechschwelle**" I1 ... 8: ca. 0,5 ... 5,0 A WE: ca.1 A
(Ansprechempfindlichkeit der Eingänge. Höhere Werte einstellen wenn die Steuerung erst ab einem höheren Strom aktiv werden soll)
- Volumenstrom Schieber "**Vol. einzeln**": 0 ... 100 % WE:10%
(Einstellwert wird bei Steuerung MIN-Volumenstrom, Meldung / Begrenzung MAX- Volumenstrom, Analogausgang 0 ... 10 V und ggf. Additionszeit für Reinigung berücksichtigt)
Einstellung des anteiligen Volumenstroms der Einzelschieber in %.
Einstellwert abhängig von Querschnitt des Schiebers und der Ansaugkanäle sowie dem Ansaugwiderstand der Maschine.

Werden mehrere STW 84 V zusammengeschaltet, so wird empfohlen, die Werte der Volumenströme der Einzelschieber entsprechend dem Anteil am Volumenstrom der Gesamtanlage einzustellen.

5.3 Auswahl und Programmierung weiterer Betriebsarten von K10 / K11:

Taster "Select 1" so oft drücken bis die LED "K10" bzw. "K11" leuchtet.

Taster "Select 1" erneut betätigen und gedrückt halten bis LED "K10" bzw. "K11" blinkt . Mit Taster "∇ / Δ" die gewünschte Betriebsart (0 ... 1) in der Anzeige auswählen.

Taster "Select 1" betätigen, Betriebsart gespeichert. Danach Parameter einstellen. LED "K10" bzw. "K11" leuchtet.

Die Meldung der Überschreitung des maximalen Volumenstroms durch K10 entfällt bei anderen Betriebsarten als "0", die Einstellung, ob bei Überschreiten weitere Schieber geöffnet werden oder nicht, bleibt erhalten.

Bei Wahl der Betriebsart 1 (Austragung) für K11 kann keine Steuerung oder Reinigung erfolgen.

5.4 K10 Betriebsart 0, meldet Überschreitung MAX Volumenstrom (=Standard) :

Mit Taster "Select 2" umschalten zwischen:

- LED I1 leuchtet: maximaler Volumenstrom überschritten, K10 meldet Überschreitung, es werden weitere Schieber geöffnet
- LED I1 blinkt: max. überschritten, K10 meldet Überschreitung, es werden keine weiteren Schieber geöffnet

Mit Taster ∇ / Δ MAX Volumenstrom einstellen (5% Schritte). Wird der eingestellte Wert überschritten, zieht K10 an.

Im Betrieb:

- LED " Vol. max. (K10) / Option" leuchtet: max. überschritten, weitere Schieber gehen auf
- LED " Vol. max. (K10) / Option " blinkt: max. überschritten, keine weiteren Schieber gehen auf

5.5 "Reinigung K11 Betriebsart 0"

K11 steuert die Filterreinigung. Dazu wird die Laufzeit der Absaugung addiert und nullspannungssicher gespeichert (bei Stromausfall oder am Feierabend). Die eingestellte Additionszeit ist dabei bezogen auf Volumenstrom 100 % und verlängert sich bei kleinen Volumenströmen automatisch, z.B. eingestellter Wert 30 Minuten, durchschnittlicher Volumenstrom 40 % -> Additionszeit = 30 Min / 0,4 = 75 Min.

Die Reinigung wird nach Abschalten der Absaugung gestartet wenn die eingestellte Zeit erreicht ist oder wenn Sie durch einen Kontakt am Eingang Y2 angefordert wird (nur wenn Y2 auf Anforderung Reinigung eingestellt ist, Wischsignal zu beliebigem Zeitpunkt reicht). Ein Rüttelvorgang wird nicht gestartet bzw. unterbrochen wenn der Kontakt Y2 geschlossen ist (nur wenn Y2 auf Unterdrückung Reinigung eingestellt ist) oder die Absaugung während des Rüttelvorgangs gestartet wird. Ist zum Zeitpunkt der Unterbrechung eines Reinigungsvorgangs die Dauerrüttelzeit noch nicht zu min. 50 % abgelaufen wird der Rüttelvorgang bei nächster Gelegenheit (Abschaltung der Absaugung) neu gestartet. Bei laufender Absaugung wird nie gerüttelt.

Zum Einstellen der Parameter mit Taster "Select 2" umschalten zwischen:

- | | | |
|--|---|----------------|
| • I1 leuchtet: Additionszeit Reinigung | 1 ... 99 min (Taster ∇ / Δ) | WE: 30 min |
| • I2 leuchtet: Austrudelzeit
Abschaltung Absaugung/K9) | 0 ... 99 s (Taster ∇ / Δ) | WE: 50 s (nach |
| • I3 leuchtet: Intervall-Rüttelzeit | 1 ... 30s (Taster ∇ / Δ) | WE: 3 s |
| • I4 leuchtet: Intervall-Pausenzeit | 1 ... 99 s (Taster ∇ / Δ) | WE: 10 s |
| • I5 leuchtet: Anzahl Rüttelintervalle | 0 ... 20 (Taster ∇ / Δ) | WE: 0 |
| • I6 leuchtet: Dauerrüttelzeit | 0 ... 99 s (Taster ∇ / Δ) | WE: 50 s |
| • I7 leuchtet: Impulsrütteln | 0 ... 9.9s P1 (Taster ∇ / Δ) | WE: 0 s |
| • bei Einstellung 0 s: K 11 zieht während Intervall- und Dauerrüttelzeit an. | | |
| • bei Einstellung 0,1...9,9s: K11 arbeitet während Intervall- und Dauerrüttelzeit als Blinkrelais 1:1 mit der eingestellten Impulswechselzeit. | | |
| • bei Einstellung P1: K11 zieht nach Erreichen der Additionszeit (auch während die Absaugung läuft) für 1s an. (Startsignal für Reinigungsvorgang mit Druckluft) | | |
| • I8 leuchtet: Multiplikationsfaktor "M" | 1 ... 10 (Taster ∇ / Δ) | WE: 1 |
| für Additions-, Austrudel- und Dauerrüttelzeit. Diese Zeiten werden mit dem eingestellten Faktor "M" multipliziert) | | |

5.6 Anzeigen im Betrieb:

LED "Reinigung K11" blinkt: Additionszeit überschritten -> Rüttelvorgang startet bei nächster Abschaltung der Absaugung.

LED "Reinigung K11" und "I1/K1" an -> Austrudelzeit.

LED "Reinigung K11" und "I2/K2" an -> Intervall Rütteln

LED "Reinigung K11" und "I3/K3" an -> Intervall Pause

LED "Reinigung K11" und "I4/K4" an -> Dauerrüttelzeit

Wird im Betrieb die Taste " ∇ " betätigt, so wird die verbliebene Zeit bis zum nächsten Reinigungsvorgang angezeigt. Der Wert (Minuten) muss noch mit dem unter I8 eingestellten Multiplikationsfaktor multipliziert werden und ist bezogen auf 100% Volumenstrom.

5.7 K10/K11 Betriebsart 1, für K10 oder K11. Steuerung Austragung.

Zum Einstellen der Parameter mit Taster "Select 2" umschalten zwischen:

- I2 leuchtet: Mode 0 oder 1 WE: 0
Einstellung 0: K10 bzw. K11 zieht an wenn Additionszeit erreicht und bleibt angezogen bis zu einer programmierbaren Zeit nach Ende des Reinigungsvorgangs.
Einstellung 1: K10 bzw. K11 zieht an wenn mindestens ein Schieber offen ist und bleibt angezogen bis zu einer programmierbaren Zeit nach Abfall von K9 oder nach Ende eines Reinigungsvorgangs.
- I3 leuchtet: Nachlaufzeit 0 ... 99 s WE: 0 s
- I4 leuchtet: Multiplikationsfaktor "M" Nachlaufzeit 1 ... 10 WE: 1

6 Fehlersuche:

In der Anzeige blinkt "EE" -> Parameterfehler beim Auslesen des Eeproms:

alle Parameter prüfen

Gerät AUS- / EIN-schalten

Falls Fehler nicht behoben -> "**Werksreset**" durch gleichzeitiges drücken der beiden Taster "▽ / △" für ca. 2 s.

Achtung ! alle Parameter werden dadurch auf Werkseinstellung (WE) zurückgesetzt, die Betriebsart von K10 und K11 sowie die Funktion des Eingangs Y2 (Reinigung) wird dabei nicht geändert !
Ist der Fehler auch damit nicht behoben, muss das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden.

Tipps:

Ansprechschwelle ist zu hoch (Stromfluss in Leitung zu klein):

- Leitungen mehrfach durch den Stromwandler STWA1(H) schleifen

Ansprechschwelle ist zu niedrig (Strom einer Grundlast soll ausgeblendet werden):

- Ein Widerstand (0,25 W / 200 V) vor den betreffenden Eingang des STW parallel zum Stromwandler STWA1(H) anschließen
 - Widerstand 750 Ω = Erhöhung um Faktor 2
 - Widerstand 330 Ω = Erhöhung um Faktor 4
 - Widerstand 120 Ω = Erhöhung um Faktor 10

Wegen der zu berücksichtigenden großen Toleranzen empfehlen wir, die besten Werte durch Versuche zu ermitteln.

Länge der Anschlusskabel des STWA1(H):

Bis zu 50m, aber auch deutlich längere sind möglich.

Bei Verlegung parallel zu Starkstromleitungen kann eine Schirmung erforderlich sein.

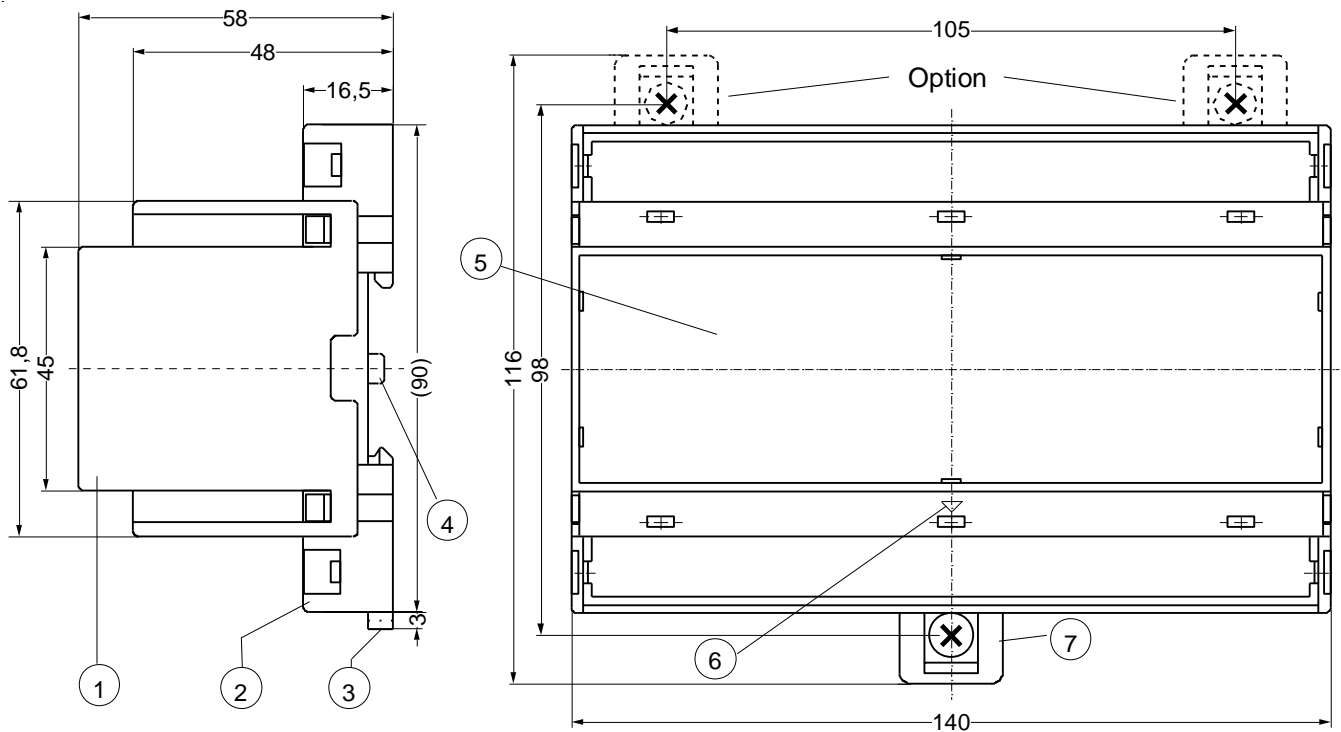
7 Technische Daten

Nennsteuerspannung U_s	AC/DC 24 - 240 V , 50 / 60 Hz < 12 VA
Toleranz der Steuerspannung	-15 ... +10 %
Toleranz der Frequenz	48 ... 62 Hz
<u>Wandler- Anschluss</u> anschließbare Wandler	1 Wandler STWA1(H) oder potentialfreier Kontakt oder 1 Stromsensor S1 pro Kanal
Wechselstrom-Innenwiderstand	ca. 15 k Ω
Überlastbarkeit mit STWA1(H)	max. 100 A dauernd, max. 300 A für 10 s
<u>Ausgang Hilfsspannung +U</u>	17 ... 21 V max. 120 mA bei $U_s = 230$ V (max. 8 Stromsensor S 1) max. 10 mA bei $U_s = 24$ V (max. 0 Stromsensor S 1)
<u>Schaltpunkte</u>	
Einschaltwert	einstellbar 0,5 ... 5 A mit Stromwandler STWA1(H)
Toleranz	± 20 %
Hysterese	ca. 2 %
Schaltswelle I1&I8, Y2	<DC 5 V AUS ; >DC 10 V EIN
<u>Relais-Ausgang</u>	je 1 x U
Schaltspannung	max. AC 250 V
Schaltstrom	max. 5 A
Summenstrom über Klemme 15	max. 5 A
Schalteleistung	max. 1250 VA (ohmsche Last) max.48 W bei DC 24 V
Nennbetriebsstrom I_e	AC-15 $I_e = 2$ A $U_e = 250$ V DC-13 $I_e = 2$ A $U_e = 24$ V $I_e = 0,2$ A $U_e = 125$ V $I_e = 0,1$ A $U_e = 250$ V
Kontaktlebensdauer mech.	3×10^7 Schaltspiele
Kontaktlebensdauer elektr.	1×10^6 Schaltspiele bei AC 250 V / 5 A 2×10^6 Schaltspiele bei AC 250 V / 3A 2×10^7 Schaltspiele bei AC 250 V / 1A
Reduzierungsfaktor bei $\cos \varphi 0,7$	0,5
<u>Prüfbedingungen</u>	EN 61010
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4000 V
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung U_i	250 V
Einschaltdauer	100 %
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +45 °C -20 °C ... +60 °C bei $I_{+U} < 20$ mA (Hilfsspannung +U)
EMV - Störfestigkeit	EN 60068-2-2 trockene Wärme
EMV - Störaussendung	EN 61326-1 (industrielle Umgebung) EN 61326-1 CISPR 11 Klasse B
<u>Gehäuse Bauform V8</u>	
Abmessungen (B x H x T)	140 x 90 x 58 mm
Leistungsanschluss	26- polig, je 1 x 2,5 mm ²
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
Einbaulage	beliebig
Befestigung	35 mm Normschiene EN 60715 oder Schraubbefestigung M4 mit 2 zusätzlichen Riegeln (nicht im Lieferumfang)
Option:	
Gewicht	ca. 350 g

Technische Änderungen vorbehalten

8 Bauform V8:

Maße in mm



- 1 Oberteil / cover
- 2 Unterteil / base
- 3 Riegel / bar for snap mounting
- 4 Plombenlasche / latch for sealing
- 5 Frontplatteneinsatz / front panel
- 6 Kennzeichen für unten / position downward
- 7 Riegel bei Wandbefestigung mit Schrauben. Riegelbohrung \varnothing 4,2 mm / for fixing to wall with screws, \varnothing 4,2 mm.

9 Übersicht Einstellwerte und Kurzbetriebsanleitung

Datum: _____

Von der Werkseinstellung abweichende eigene Einstellwerte hier eintragen:

Auswahl mit "Select 1"				Auswahl mit "Select 2"										
Funktion	Erklärung	Einstellbereich	Werkseinstellung (WE)	Einstellwert	Faktor M (WE=1)	I1/K1	I2/K2	I3/K3	I4/K4	I5/K5	I6/K6	I7/K7	I8/K8	
Absaugung K9	Nachlaufzeit	0...99 s	60 s			X	-	-	-	-	-	-	-	
	Einschaltverzögerung	0...99 s	0 s			-	X	-	-	-	-	-	-	
	Faktor M	1...10	1	-		-	-	M	-	-	-	-	-	
Letzter Schieber	Nachlaufzeit	0...99 s	60 s			X	-	-	-	-	-	-	-	
	Faktor M	1...10	1	-		-	M	-	-	-	-	-	-	
ON-Delay Schieber	Einschaltverzögerung	0...20 s	3 s	-	-									
Einzelchieber	Nachlaufzeit	0...99 s	10 s	-	-									
Ansprechschwelle	Strom durch Wandler	0,5...5 A	1.0 A	-	-									
Vol. einzeln	Volumenstrom /Schieber	0...100 %	10 %	-	-									
Vol. min.	Mindestvolumenstrom	1...100 %	1 %		-	X	-	-	-	-	-	-	-	
Analogausgang:	Ausgangsspannung bei 0%	0...10 V	0,5 V		-	-	X	-	-	-	-	-	-	
	Volumenstrom bei 10 V	0...100 %	100 %		-	-	-	X	-	-	-	-	-	
Reinigung	Anforderung durch Y2	0	0		-	-	-	-	X	-	-	-	-	
	Unterdrückung durch Y2	1...100 %	0		-	-	-	-	X	-	-	-	-	
Vol. max. K10 (Betriebsart 0)	Maximalvolumenstrom	5...100 %	100 %		-	blinkend	weitere Schieber gesperrt					-	-	-
	(Einstellung unter I1/K1 bleibt auch in anderer Betriebsart erhalten)				-	leuchtet	weitere Schieber gehen auf					-	-	-
Reinigung K11 (Betriebsart 0)	Additionszeit	1...99 min	30 min			X	-	-	-	-	-	-	-	
Austrudelzeit	nach Abschaltung K9	0...99 s	50 s			-	X	-	-	-	-	-	-	
Intervall-Rüttelzeit		1...30 s	3 s		-	-	-	X	-	-	-	-	-	
Intervall-Pausenzeit		1...99 s	10 s		-	-	-	-	X	-	-	-	-	
Anzahl Rüttelintervalle	Wiederholungen	0...20 x	0 x		-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Dauerrüttelzeit		0...99 s	50 s			-	-	-	-	-	X	-	-	
Impuls- Rütteln	Impulswechselzeit, 0 = AUS	0,0...9,9 s	0 s		-	-	-	-	-	-	-	X	-	
P1 = Impuls (1 s) auch während Absaugung aktiv		P1	-		-	-	-	-	-	-	-	X	-	
Multiplikationsfaktor M	(gleicher Faktor für Additionszeit, Austrudelzeit und Dauerrüttelzeit)				-		-	-	-	-	-	-	M	
(Betriebsart 1) für K10 / K11	Mode ** Austragung	0...1	0		-	-	X	-	-	-	-	-	-	
(Betriebsart 1) für K10 / K11	(Nachlauf nach K9)	0...99 s	0 s			-	-	X	-	-	-	-	-	
(Betriebsart 1) für K10 / K11	Faktor M Austragung	1...10	1	-		-	-	-	M	-	-	-	-	

Bei Einheit "%" entspricht die Anzeige "99." einem Einstellwert von 100.
 Wechsel Betriebsart: "Select 1" gedrückt halten bis LED blinkt. Gewünschte Betriebsart mit up/down auswählen.
 Rückkehr zur Werkseinstellung (WE): Tasten auf/ab für 2 s drücken setzt alle Werte zurück auf WE. Die Betriebsarten von K10 und K11 sowie die Funktion von Y2 (Reinigung) bleiben erhalten.
 Einstellwerte werden mit dem in der Spalte "Faktor" angegebenen Faktor multipliziert.
 ** Mode 0: K10 zieht an wenn Additionszeit erreicht und bleibt angezogen bis zu einer programmierbaren Zeit nach Ende des Reinigungsvorgangs
 Mode 1: K10/K11 zieht an wenn Schieber offen und bleibt angezogen bis zu einer programmierbaren Zeit nach Abfall von K9 oder nach Ende des Reinigungsvorgangs.