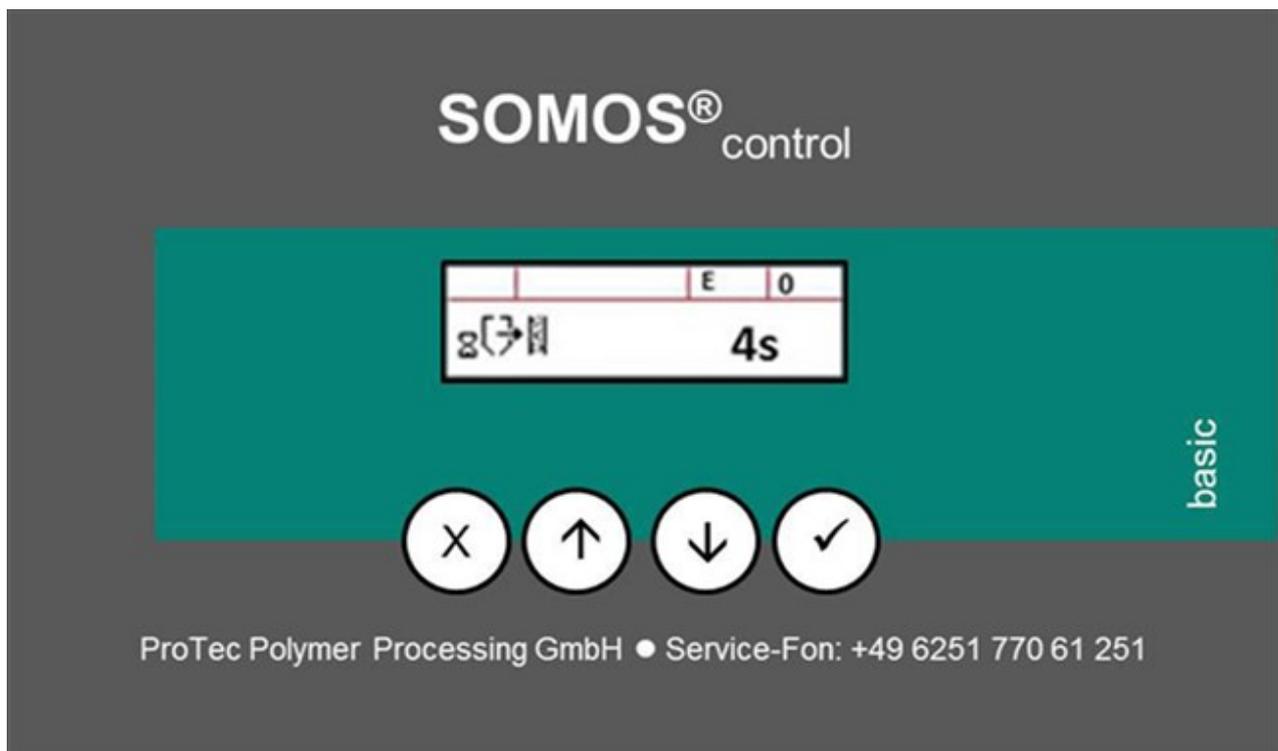


## Die Fördergerätesteuerung SOMOS®control-basic



### Technischer Kundendienst

T +49 6251 77061-251  
F +49 6251 77061-570  
service@sp-protec.com

ProTec Polymer Processing GmbH  
Stubenwald-Allee 9  
64625 Bensheim  
Germany

T +49 6251 77061-0  
F +49 6251 77061-500

info@sp-protec.com  
www.sp-protec.com



SOMOS®

ProTec Polymer  
Processing

## EG-Einbauerklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II Teil1 Abschnitt B

Hiermit erklären wir,

**ProTec Polymer Processing GmbH, Stubenwald-Allee 9, D-64625 Bensheim,**

dass die Steuerungen der Baureihe

**SOMOS control**

in den Versionen: **basic, smart, professional** und **excellence**

ab Baujahr 2018,

in der von uns gelieferten Ausführung den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie, Anhang I
- 2014/30/EU EMV Richtlinie
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

### Angewendete harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen, Terminologie u. Leitsätze, Teil 1+2
- DIN EN 60204-1/A1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten und genehmigten Änderung der Maschine oder bei nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung verliert die vorliegende Erklärung unverzüglich ihre Gültigkeit.

Dokumentationsbevollmächtigter ist Hr. Roland Johe, ProTec Polymer Processing GmbH.

Bensheim, den

12.9.18

Datum

i.v. 

Leitung Engineering



Leitung Qualitätswesen

ProTec Polymer Processing GmbH  
Stubenwald-Allee 9 • D-64625 Bensheim  
Tel +49 6251 77061 0 • Fax +49 6251 77061 500  
[info@sp-protec.com](mailto:info@sp-protec.com) • [www.sp-protec.com](http://www.sp-protec.com)

Bank: VR Bank Starnberg  
(BLZ 700932 00) Konto-Nr. 1239 660  
S.W.I.F.T.-BIC: GENO DE F1 STH  
IBAN DE 19700932000001239660

Geschäftsführung:  
Peter Theobald, Dirk Egemann  
Sitz Bensheim - Registergericht Darmstadt, HRB 91113  
USt-IdNr.: DE237895152

## Inhalt

<b>1. Fördergerätesteuerung Basic .....</b>	<b>6</b>
1.1. Einführung .....	6
1.2. Varianten der Fördergerätesteuerung .....	6
1.3. In dieser Anleitung verwendete Abkürzungen .....	6
1.4. Hinweis zur Verwendung von Fördergeräten der Baureihe FG 2x5/2x6 mit Hubmagnet (HG) in Verbindung mit Leersaugventilen .....	6
<b>2. Aufbau Display: .....</b>	<b>7</b>
2.1. Anzeige im Betrieb .....	7
2.2. Normale Menü-Anzeige: Beschreibung der Anzeigebereiche: .....	7
2.3. ERR-Anzeige.....	7
2.4. Display.....	8
2.5. Bedeutung der Funktionstasten .....	8
2.6. Jeder Funktion ist ein Piktogramm zugeordnet.....	8
<b>3. Piktogramme auf der SOMOS<sup>®</sup> control-basic GAK-Steuerung (1) .....</b>	<b>9</b>
3.1. Abreinigen .....	9
3.2. Fördern.....	9
3.3. Gebläsenachlaufzeit (Nur bei externem Gebläse; Optional) .....	10
3.4. Abreinigungszeit nach dem Fördern .....	10
<b>4. Piktogramme im Programmablauf Fördergerät.....</b>	<b>11</b>
4.1. Start.....	11
4.2. Förderwartezeit .....	11
4.3. Abreinigungszeit vor dem Fördern .....	11
4.4. Förderzeit .....	12
4.5. Leersaugzeit.....	12
4.6. Abreinigungszeit nach dem Fördern .....	13
4.7. Auslaufzeit.....	13
4.8. Anteil Material B (%) .....	13
4.9. Umschaltung Material A / B.....	14
4.10. Mischzeit (beim MFG) (Bedienebene!) .....	14
4.11. Code für die Meisterebene .....	15
4.12. Gebläsenachlaufzeit (Nur bei externem Gebläse; Optional) .....	15
4.13. Anzahl Förderzyklen ohne Material bis ERR-Meldung .....	16
4.14. Automatischer Start bei anlegen der Spannung .....	16
4.15. Errorausgang negiert .....	16
4.16. Förderzyklenzahl bis zum Abreinigen .....	17
4.17. Automatische Display-Umschaltzeit.....	17
4.18. Ändern des Passwortes .....	17
4.19. Parameter 14, 15, 17, .....	18

<b>5. Taktsteuerung</b> .....	<b>19</b>
5.1. Pausenzeit.....	19
5.2. Druckluftstoß .....	19
5.3. Belegte Ausgänge.....	19
<b>6. FEHLERCODELISTE / Alarm</b> .....	<b>20</b>

# 1. Fördergerätesteuerung Basic

## 1.1. Einführung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Bedienführung der Fördergerätesteuerung SOMOS® control-basic der Firma ProTec Polymer Processing GmbH, Bensheim.

Achtung: Jede Werteeingabe und jegliche vorgenommene Einstellung nimmt Einfluss auf Ihr Prozessergebnis. Versichern Sie sich, dass die eingegebenen Werte Ihrem angestrebten Prozessergebnis entsprechen.

## 1.2. Varianten der Fördergerätesteuerung

SOMOS® control-basic:

Die Steuerung ist an das Fördergerät angebaut und übernimmt die Steuerung des Fördergerätes.

## 1.3. In dieser Anleitung verwendete Abkürzungen

MFG	Mehrstellen- Fördergerät
FG	Fördergerät

## 1.4. Hinweis zur Verwendung von Fördergeräten der Baureihe FG 2x5/2x6 mit Hubmagnet (HG) in Verbindung mit Leersaugventilen



**ACHTUNG!** Eine Kombination der Funktionen „Abreinigen vor dem Fördern“ und „Leersaugen“ führt zu gravierenden Funktionsstörungen der Steuerung.

*Dieses kann unter Umständen die Zerstörung des Hubmagneten zur Folge haben!*

1. Ist die Funktion „**Leersaugen**“ gewünscht, folgende Einstellung wählen:

- > In der Bedienebene der Steuerung die „**Abreinigungszeit vor dem Fördern in Sekunden (s)**“ auf 0 einstellen.
- Siehe auch Seite 11 Kapitel 4.3 Abreinigungszeit vor dem Fördern

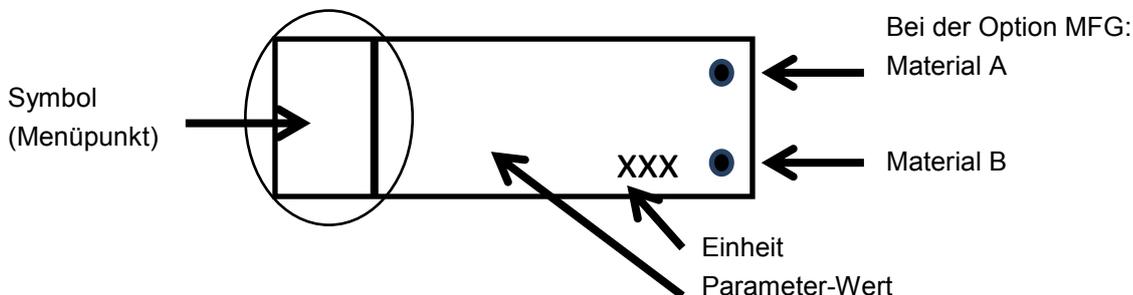
2. Ist die Funktion „**Abreinigen vor dem Fördern**“ gewünscht, folgende Einstellung wählen:

- > In der Bedienebene der Steuerung die „**Leersaugzeit in Sekunden (s)**“ auf 0 einstellen.
- Siehe auch Seite 12 Kapitel 4.5 Leersaugzeit

## 2. Aufbau Display:

### 2.1. Anzeige im Betrieb

Im Betrieb sehen Sie die folgende Anzeige:



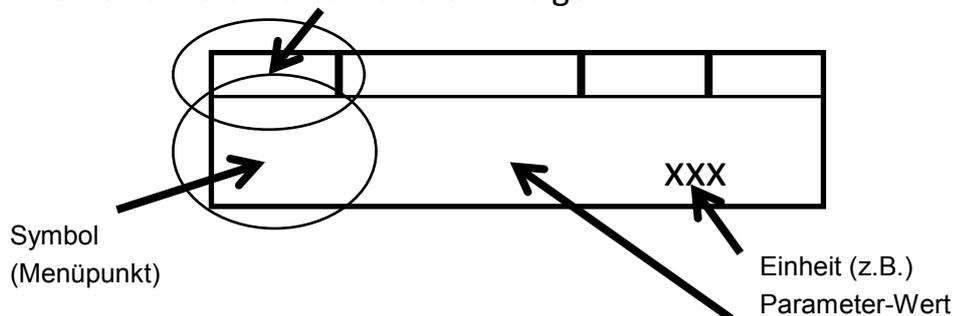
Links wird das Symbol angezeigt der Ebene bzw. des abgearbeiteten Menüpunktes, bei dem Sie sich gerade befinden.

Rechts sehen Sie Punkte, die Material A oder / und Material B Anzeigen:

- Ein Punkt leuchtet, wenn das Material A zugeführt wird.
- Zwei Punkte leuchten, wenn das Material B zugeführt wird.

### 2.2. Normale Menü-Anzeige: Beschreibung der Anzeigebereiche:

Im Fehlerfeld erscheint hier die Anzeige ERR



### 2.3. ERR-Anzeige

Tritt im Anlagenbetrieb ein Fehler auf, wird auf dem gesamten Display der Kurztext „ERR“ mit Angabe der Fehlernummer angezeigt. Die Fehlerbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der letzten Seite (7: Fehlercodeliste).

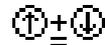


## 2.4. Display

Statusanzeige: Der Bediener wird mittels Piktogrammen durch die Steuerung geführt.



Die Steuerung startet automatisch mit Einschalten des Fördergerätes (Stecker, eingesteckt;), wenn eingestellt ist. (Piktogramm 14, Meisterebene)



Beim Einschalten zeigt das Display das folgende Symbol an: **START**

## 2.5. Bedeutung der Funktionstasten

	Drücken Sie , die Versionsnummer der installierten Software wird angezeigt.
	Wollen Sie vorgenommene Einstellungen abbrechen, drücken Sie .
	Drücken Sie , der angezeigte Wert blinkt. Mit den Pfeiltasten können Sie nun Werte ändern. Mit  können Sie diese geänderten Werte wieder bestätigen.
+	Gleichzeitiges drücken beider Tasten führt zu einem Fehlerreset, d.h., der Fehler wird quittiert
+	Gleichzeitiges drücken beider Tasten länger als 3 Sekunden führt zur vollständigen Löschung aller anliegender Fehlermeldungen.
/	Drücken Sie entweder  oder  zur Navigation im Menu oder um Zahlenwerte einzustellen.
	Drücken Sie gleichzeitig  , die Gebläsenachlaufzeit wird angezeigt. Drücken Sie im Förderprozess gleichzeitig   unterbrechen Sie den Förderprozess. Das Fördergerät führt seine aktuelle Förderung durch bis zur Entleerung und der Prozess springt auf den Ausgangspunkt mit <b>START</b> zurück. Starten und Stoppen durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten. Stoppen ist angewählt, wenn das Symbol blinkt.

## 2.6. Jeder Funktion ist ein Piktogramm zugeordnet.

Je nach Gerät und Option sind einige Funktionen ohne Einstellmöglichkeiten.  
Details entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Beschreibungen zur Menüführung.

### 3. Piktogramme auf der SOMOS® control-basic GAK-Steuerung (1)

Das Gebläse hat eine separate SOMOS® control-basic zur Bedienung. Auf dieser werden die drei Funktionalitäten Gebläse, Abreinigen und Nachlaufzeit angezeigt.

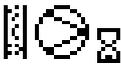
#### 3.1. Abreinigen

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
1		<p><b>Abreinigungszeit vor dem Fördern in Sekunden (s)</b>                      Vor dem Fördern muss eine Filterabreinigung stattfinden. Sie stellen hier die Dauer dieser Abreinigung in (s) ein.                      Eine zu kurze Abreinigungszeit kann zu einer geringeren Abreinigungswirkung führen.                      Eine zu lange Abreinigungszeit führt zu einem unverhältnismäßig hohen Druckluftverbrauch.                      Eine zu lang eingestellte Abreinigungszeit kann eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen.                      Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-30 (s)	1 (s)	

#### 3.2. Fördern

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
2		<p><b>Förderzeit in Sekunden (s)</b>                      Sie stellen hier die Dauer eines einzelnen Fördervorganges ein. Diese Förderzeit ist abhängig von Ihrem Verarbeitungsprozess.                      Eine zu kurze Förderzeit führt zu einer starken Abnutzung der Signalkohlen und zu geringer Vorlage für Ihren Prozess. Bei Geräten mit Füllstandsmelder wird die Förderzeit + Leersaugzeit + Auslaufzeit + Abreinigen für eine Fehlerauswertung genommen. Bei Geräten mit Füllstandsmelder kann das Gerät nicht überfüllen.                      Eine zu lange Förderwartezeit bedingt eine Überfüllung des Förderers. Ferner kann es zu einem Verstopfen der Förderleitung kommen bzw. zu einer Stopfenbildung.                      Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
	300 (s)	

### 3.3. Gebläsenachlaufzeit (Nur bei externem Gebläse; Optional)

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
3		<p><b>Gebläsenachlaufzeit (s)</b></p> <p>Die Gebläsenachlaufzeit wird nur dann im Menu angezeigt, wenn ein <b>externes Gebläse</b> eingebunden ist. Ist kein externes Gebläse eingebunden, sehen Sie diesen Menuepunkt <b>nicht</b>. Der erste Menuepunkt in der Meisterebene ist dann Menuepunkt 13: Anzahl Förderzyklen. Eine zu kurz eingestellte Gebläsenachlaufzeit führt dazu, daß das Gebläse zu häufig neu anläuft, was langfristig zu höherem Stromverbrauch (Anlaufstrom) und einer höheren Belastung der Komponenten (aufheizen, häufigeres Anlaufen) führt. Eine zu lange Gebläsenachlaufzeit führt zu einem zu langen und unnötigen Gebläselauf und hierdurch auch einem zu hohen Energieverbrauch. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-600 (s)	350 (s)	Wir empfehlen 350 s

### 3.4. Abreinigungszeit nach dem Fördern

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
4		<p><b>Abreinigungszeit nach dem Fördern (s).</b></p> <p>Nach dem Fördern muss eine Filterabreinigung stattfinden. Sie stellen hier die Dauer dieser Abreinigung in (s) ein. Eine zu kurze Abreinigungszeit bedingt eine ungenügende Abreinigung und ein schnelleres Zusetzen der Filter. Eine zu lange Abreinigungszeit führt zu einer Reduktion der Förderleistung sowie zu einem unverhältnismäßig hohen Druckluftverbrauch. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und dem Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-30 (s)	5 (s)	

## 4. Piktogramme im Programmablauf Fördergerät

# BEDIENEbene!

In der Bedienebene stellen Sie Werte ein, die durch erfahrenes und eingewiesenes Bedienpersonal geändert werden dürfen. Die Ebene ist nicht Passwortgeschützt. Bitte beachten Sie, dass jede Änderung der Werte auch Änderungen im Prozess nach sich zieht und sorgfältig überlegt werden muss.

### 4.1. Start

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
1		Schließen Sie das Fördergerät an das Stromnetz an. Das Programm startet und das Piktogramm „Start“ erscheint.

### 4.2. Förderwartezeit

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
2		<b>Förderwartezeit in Sekunden (s)</b> Sie stellen hier die Zeit ein, die gewartet werden muss von der ersten Bedarfsmeldung bis zum Start der Förderung. Eine zu kurze Wartezeit führt zu keinen Beeinträchtigungen. Eine zu lang eingestellte Wartezeit kann eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
2–600 (s)	5 (s)	

### 4.3. Abreinigungszeit vor dem Fördern



**ACHTUNG! Hinweis beachten:**

→ Siehe auch Seite 6 Kapitel 1.4 Hinweis zur Verwendung von Fördergeräten der Baureihe FG 2x5/2x6 mit Hubmagnet (HG) in Verbindung mit Leersaugventilen.

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
3		<b>Abreinigungszeit vor dem Fördern in Sekunden (s)</b> Vor dem Fördern muss eine Filterabreinigung stattfinden. Sie stellen hier die Dauer dieser Abreinigung in (s) ein. Eine zu kurze Abreinigungszeit kann zu einer geringeren Abreinigungswirkung führen. Eine zu lange Abreinigungszeit führt zu einem unverhältnismäßig hohen Druckluftverbrauch. Eine zu lang eingestellte Abreinigungszeit kann eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-30 (s)	1 (s)	

#### 4.4. Förderzeit

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
4		<p><b>Förderzeit in Sekunden (s)</b></p> <p>Sie stellen hier die Dauer eines einzelnen Fördervorganges ein. Diese Förderzeit ist abhängig von Ihrem Verarbeitungsprozess.</p> <p>Eine zu kurze Förderzeit führt zu einer starken Abnutzung der Signalkohlen und zu geringer Vorlage für Ihren Prozess. Bei Geräten mit Füllstandsmelder wird die Förderzeit + Leersaugzeit + Auslaufzeit + Abreinigen für eine Fehlerauswertung genommen. Bei Geräten mit Füllstandsmelder kann das Gerät nicht überfüllen.</p> <p>Eine zu lange Förderwartezeit bedingt eine Überfüllung des Förderers. Ferner kann es zu einem Verstopfen der Förderleitung kommen bzw. zu einer Stopfenbildung.</p> <p>Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
5-120 (s)	10 (s)	

#### 4.5. Leersaugzeit



**ACHTUNG! Hinweis beachten:**

→ Siehe auch Seite 6 Kapitel 1.4 Hinweis zur Verwendung von Fördergeräten der Baureihe FG 2x5/2x6 mit Hubmagnet (HG) in Verbindung mit Leersaugventilen.

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
5		<p><b>Leersaugzeit in Sekunden (s)</b></p> <p>Wird die Förderleitung nicht vollständig entleert, kann es zu einer Stopfenbildung in dieser kommen. Aus diesem Grunde müssen Sie eine Zeit für die Leersaugung der Förderleitung einstellen.</p> <p>Die Dauer der Leersaugzeit ist abhängig von Ihrem Material und dem Verarbeitungsprozess. Beobachten Sie Ihren Prozess und stellen Sie die Leersaugzeit dementsprechend ein.</p> <p>Eine zu kurze Leersaugzeit kann zu einer Verstopfung der Förderleitung führen, weil das Material nicht vollständig aus dem Behälter ausgesaugt wird.</p> <p>Eine zu lang eingestellte Leersaugzeit kann eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen.</p> <p>Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p> <p><b>Hinweis:</b> Bei der Einstellung der Leersaugzeit 0 sec findet keine Leersaugung statt!</p> <p><b>Hinweis:</b> In der Steuerung ist der Parameter Leersaugzeit = 0 sec einzustellen bzw. ist dieser Parameter zu deaktivieren.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-120 (s)	5 (s)	

#### 4.6. Abreinigungszeit nach dem Fördern

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
6		<p><b>Abreinigungszeit nach dem Fördern (s).</b>                      Nach dem Fördern muss eine Filterabreinigung stattfinden. Sie stellen hier die Dauer dieser Abreinigung in (s) ein.                      Eine zu kurze Abreinigungszeit bedingt eine ungenügende Abreinigung und ein schnelleres Zusetzen der Filter.                      Eine zu lange Abreinigungszeit führt zu einer Reduktion der Förderleistung sowie zu einem unverhältnismäßig hohen Druckluftverbrauch.                      Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und dem Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-30 (s)	5 (s)	

#### 4.7. Auslaufzeit

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
7		<p><b>Auslaufzeit (s)</b>                      Das Material aus dem Fördergutbehälter wird über die Auslaufklappe entnommen. Damit Sie die richtige Menge Material entnehmen, müssen Sie die Auslaufklappe eine bestimmte Zeit öffnen. Diese Zeit (Auslaufzeit) stellen Sie hier ein.                      Die Auslaufzeit ist abhängig von Ihrem Material und Ihrem Verarbeitungsprozess. Beobachten Sie Ihren Verarbeitungsprozess und stellen Sie die Auslaufzeit dementsprechend ein.                      Eine zu kurz gewählte Auslaufzeit führt dazu, dass Ihr Material nicht vollständig ausläuft bzw. Sie nicht die gewünschte Menge Material entnehmen.                      Eine zu lang eingestellte Auslaufzeit kann eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen durch Materialmangel. Ferner führt es zu Stillstandszeiten der Anlage kommen, weil nicht genügend Material in der Vorlage ist.</p>
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
2-30 (s)	2 (s)	

#### 4.8. Anteil Material B (%)

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
8		<p><b>Anteil Material B (%)</b> Mischen Sie zwei Materialien, stellen Sie hier das Mischungsverhältnis ein. Es reicht, einen Anteil einzustellen, in diesem Fall Material B. Hier stellen Sie den Anteil (%) Ihres Materiales B in Abhängigkeit von der Förderzeit an der gesamt benötigten Materialmenge pro Förderzyklus ein. Diese Einstellung ist nur bei Mischfördergeräten anwählbar. Eine falsche Einstellung führt zu einem fehlerhaften Verhältnis von Material A zu Material B.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-100	0	

## 4.9. Umschaltung Material A / B

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
9		<b>Anzahl der Schaltzyklen pro Fördervorgang.</b> Je mehr Schaltzyklen eingestellt werden, desto kleiner wird die Förderleistung. Eine zu geringe Einstellung kann zur Stopfenbildung führen.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
1-5	1	

## 4.10. Mischzeit (beim MFG) (Bedienebene!)

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
10		<b>Mischzeit (MFG) (s)</b> (Bei Mischfördergeräten aktiv) Eine zu kurz eingestellte Mischzeit bedingt eine unzureichende Vermischung. Eine zu lang eingestellte Mischzeit kann bei bestimmten Materialien zu einer Entmischung führen. Ferner kann dies zu erhöhtem Energieverbrauch führen und eine Verringerung der Förderleistung nach sich ziehen. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werkseinstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-20	0	

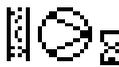
# ACHTUNG! MEISTEREBENE!

In der Meisterebene stellen Sie Werte ein, die nur von erfahrenen und autorisierten Personen geändert werden dürfen. Die Ebene ist Passwortgeschützt. Mit der Auslieferung ist werksseitig das Passwort 123 eingestellt. Ändern Sie dieses, um nur verantwortlichem Personal den Zugang zu ermöglichen! Die Änderung geschieht über Punkt 6.18: CODE=

## 4.11. Code für die Meisterebene

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
11	CODE	<p><b>Code für die Meisterebene.</b> Hier geben Sie den für das Erreichen der Meisterebene notwendigen Code ein. Voreingestellt zum Erreichen der Meisterebene ist der Code 123. Zur Eingabe drücken Sie , die 0 blinkt. Stellen Sie über die Pfeil-Tasten ( ) den Wert Ihrer Wahl ein und bestätigen Sie mit . Der Code ist nun eingegeben und Sie können in der Meisterebene über die Pfeiltasten alle hinterlegten Menüpunkte anwählen.</p> <p>Durch Drücken von  verlassen Sie diese Ebene wieder. Der Code wird über Pfeiltasten eingegeben und zählt in Einserschritten hoch oder herunter.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-999	123	

## 4.12. Gebläsenachlaufzeit (Nur bei externem Gebläse; Optional)

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
12		<p><b>Gebläsenachlaufzeit (s)</b></p> <p>Die Gebläsenachlaufzeit wird nur dann im Menu angezeigt, wenn ein <b>externes Gebläse</b> eingebunden ist. Ist kein externes Gebläse eingebunden, sehen Sie diesen Menüpunkt NICHT. Der erste Menüpunkt in der Meisterebene ist dann Menüpunkt 13: Anzahl Förderzyklen.</p> <p>Eine zu kurz eingestellte Gebläsenachlaufzeit führt dazu, daß das Gebläse zu häufig neu anläuft, was langfristig zu höherem Stromverbrauch (Anlaufstrom) und einer höheren Belastung der Komponenten (aufheizen, häufigeres Anlaufen) führt.</p> <p>Eine zu lange Gebläsenachlaufzeit führt zu einem zu langen und unnötigen Gebläselauf und hierdurch auch einem zu hohen Energieverbrauch. Passen Sie diese Zeit Ihrem Prozess und Materialbedarf an.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-600 (s)	0	Wir empfehlen 120

### 4.13. Anzahl Förderzyklen ohne Material bis ERR-Meldung

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
13		<b>Anzahl Förderzyklen ohne Material bis Erroranzeige 350</b> Je nach Umstand kann es sein, daß der Förderer nicht mit Material gefüllt wird. Dies kann durch Ihren Prozess bedingt sein, aber auch durch einen Fehler an einer Anlagenkomponente. Sie legen hier fest, ob und wann Sie eine Warnung ausgegeben haben wollen, das der Förderer nicht mit Material gefüllt wird. Als Werkseinstellung sind 6 Förderzyklen hinterlegt. Ab einer Überschreitung dieser Förderzyklus-Anzahl wird die Förderwarnung ERR 350 ausgegeben.
<b>Einstellbare</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-10	2	

### 4.14. Automatischer Start bei anlegen der Spannung

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
14		<b>Automatischer Start bei anlegen der Spannung (0/1)</b> 0: Spannung an, das Gerät startet nicht automatisch, 1 bedeutet, mit anlegen der Spannung startet das Gerät automatisch.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-1	0	

### 4.15. Errorausgang negiert

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
15		<b>Errorausgang negiert (0/1)</b> , d.h. der Fehler wird unterdrückt. D.h. der potentialfreie Kontakt kann durch Ändern der Einstellung bei der Meldung „Alarm“ oder „Gerät betriebsbereit“ angesteuert werden.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0 / 1	0	

#### 4.16. Förderzyklenzahl bis zum Abreinigen

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
16		<p><b>Förderzyklenanzahl bis Abreinigen</b></p> <p>Ihre Filter müssen regelmäßig abgereinigt werden. Je nach Material und Prozess kann dies bei jedem Förderzyklus notwendig sein, aber auch weniger häufig.</p> <p>Geben Sie hier an, wie viele Förderzyklen durchgeführt werden sollen, bis der Filter abgereinigt werden soll. Während der Abreinigung kann nicht gefördert werden. Die Anzahl der Förderzyklen bis zur Abreinigung ist Materialabhängig und sollte ggfs. bei Materialwechsel angepasst werden.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
1-20	1	

#### 4.17. Automatische Display-Umschaltzeit

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
17		<p>Automatische Umschaltzeit des Displays nach letztem Tastendruck. Sie legen hier fest, nach wieviel Sekunden die Display-Anzeige auf  zurückspringt (wenn das FG nicht im Förderprozess ist) oder in den aktuellen Punkt in der Menüabfolge, wenn das FG im Förderprozess ist.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0 – 600 (s)	30 (s)	

#### 4.18. Ändern des Passwortes

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
18		<p><b>Ändern des Passwortes.</b></p> <p>Der werksseitig hinterlegte Code zum Erreichen der Meisterebene ist 123. Sie können diesen hier ändern und jeden beliebigen Zahlencode von 0 bis 999 wählen.</p> <p>Zum ändern drücken Sie , die 0 blinkt. Stellen Sie über die Pfeil-Tasten den Wert Ihrer Wahl ein und bestätigen Sie mit . Der neue Code ist nun hinterlegt.</p> <p>Durch Drücken von  verlassen Sie diese Ebene wieder. Der Code wird über Pfeiltasten eingegeben und zählt in Einserschritten hoch oder herunter.</p>
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0-999	123	

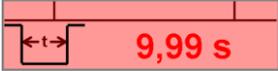
#### 4.19. Parameter 14, 15, 17,

Änderungen zu diesen Punkten nur in Absprache mit der Serviceabteilung der Fa. ProTec Polymer Processing GmbH.

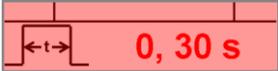
Piktogramm	Beschreibung
P.14	<b>Eingang_Geblaese_Negiert:</b> 0= für Turbinengerät, 1= für externes Gebläse
P.15	<b>E_Ausgang_Leersaugen_Negiert:</b> MST oder $\mu\text{p}$
P.17	<b>E_Abreinigungsvariante:</b> 0 = Abreinigen mit Druckluft, 1 = Abreinigung mit Gebläse/Umluft(Ausgang Abreinigen wird zum Abreinigen geschaltet), 2 = Abreinigen mit Gebläse/Umluft (Ausgang Abreinigen ist während des Förderns ein und wird zum Abreinigen ausgeschaltet. Gebläse bleibt dabei zum Abreinigen weiter eingeschaltet).

## 5. Taktsteuerung

### 5.1. Pausenzeit

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
		Einstellung der Pausenzeit.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0,00 bis 99,99 (s)	1 (s)	

### 5.2. Druckluftstoß

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
		Einstellung des Druckluftstoßes.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
0,00 bis 9,99 (s)	1 (s)	

### 5.3. Belegte Ausgänge

Nr.	Piktogramm	Beschreibung
		Hier können die belegten Ausgänge eingestellt werden, aktuelle sind dies 1 – 4. Einstellbar sind 1 – 8 Ausgänge, je nach Geräteausprägung.
<b>Einstellbar</b>	<b>Werks-einstellung</b>	<b>Kundenspezifische Einstellung</b>
1-8 Ausgänge	4 Ausgänge	

## 6. FEHLERCODELISTE / Alarm

Bei einem Fehler blinkt das Display! Sie sehen bei einem Geräte- oder Anlagenfehler auf dem Display eine dreistellige Zahl mit Codebezeichnung, hier z.B. Fehler 123.

ERR 123

<b>123</b>	<b>Der Anteil von Material B ist zu klein</b> (Schaltvorgang wäre zu kurz): Vergrößern Sie Ihre Materialmenge pro Zyklus (= mehr Material zuführen).
<b>311</b> 	<b>WARNUNG! Brandgefahr bei abgenutzten Motorkohlen!</b> Sie müssen im Falle des Fehlers 311 unverzüglich die Motorkohlen tauschen! Schalten Sie Ihr Fördergerät aus und trennen es sowohl vom Stromkreislauf als auch der Druckluftzufuhr. Lassen Sie das Gebläse abkühlen.
<b>350</b>	<b>Materialmangel:</b> Stellen Sie die Materialversorgung sicher. Eine fehlerhafte Materialversorgung kann z.B. kommen durch eine verstopfte oder fehlerhafte Materialleitung, leeren Materialvorhaltebehälter, etc..
<b>500</b>	<b>Falsches Codewort in der Setup Ebene</b> Geben Sie das Codewort erneut ein. Besteht trotz der richtigen Codeworteeingabe keine Funktion der Steuerung, kontaktieren Sie den ProTec-Service.
<b>501</b>	<b>Falsche Auswahl in Standardwerte schreiben</b>
<b>800</b>	<b>Alarm Gebläse</b> Fördergerät ausschalten, vom Stromkreislauf und der Druckluftzufuhr trennen. Lassen Sie das Gebläse abkühlen. Überprüfen Sie das Gebläse auf Beschädigungen wie z.B. Kabelbruch, nicht korrekter Kabelverbindung etc.. Ein weiteres Betreiben des Gebläses ist bis zu einer vollständigen Reparatur oder Instandsetzung nicht zulässig.
<b>900</b>	<b>Kurzschluss an einem Ausgang:</b> Alle Ausgänge prüfen, Kabel prüfen.
<b>996</b>	<b>EEProm defekt:</b> EEPROM tauschen (ProTec Service kontaktieren)
	<b>Symbol Gebläsenachlaufzeit wird angezeigt:</b> Position der Auslaufklappe prüfen. Ist die Auslaufklappe durch Material blockiert, Klappe freigängig machen, neu starten. Ist die Klappe frei, wechseln Sie den Auslaufklappensensor.

## Technischer Kundendienst

T +49 6251 77061-251  
F +49 6251 77061-570  
[service@sp-protec.com](mailto:service@sp-protec.com)

ProTec Polymer Processing GmbH  
Stubenwald-Allee 9  
64625 Bensheim  
Germany

T +49 6251 77061-0  
F +49 6251 77061-500  
[info@sp-protec.com](mailto:info@sp-protec.com)  
[www.sp-protec.com](http://www.sp-protec.com)