

•Einleitung

Diese Anleitung ist als erste Hilfe zur Inbetriebnahme des FPSgedacht.
Bitte lesen Sie unbedingt die **vollständige** Bedienungsanleitung, welche Sie auf dieser CD finden.

IEinsatzhinweise

Wichtig : Das System mu ß bei einem Einsatz als Messsystem in regelmä ßigen Abständen kalibriert werde.

Der Einsatz des Sensors im unmittelbaren Bereich starker Magnetfelder oder die zeitweise Annäherung oder Berührung des Sensors oder des Magneten von grö ßeren ferromagnetischen Materialien ist nicht zu empfehlen. Das Greifen solcher Materialien hat keinen Einflu ß da hier die Abstände zum Sensor ausreichend gro ß sind (> 10 - 20 mm). Ebenso ist eine Verschmutzung des Sensors oder des Magneten durch ferromagnetische Späne und Stäube zu vermeiden.
Um die im Katalog angegebene Genauigkeit zu erreichen, muss die Einstellung des Sensors (Teilepositionen) in betriebswarmem Zustand erfolgen.

Der FPS-F 5 besitzt an seiner Unterseite einen Erdungsanschl u ß. Um kleine Störimpulse auf der Masseleitung zu beseitigen sollten Sie den FPS an diesem Anschlu ß erden. Wird der FPS-F 5 auf einer lackierten Metallfläche befestigt, im Bereich des Erdungsanschlusses den Lack entfernen um eine gute Verbindung zu erreichen. Bei grö ßeren Störungen den Verursacher feststellen und beseitigen.

IIInstallation des Sensors

Da sich die Installation des Sensor von Greifer zu Greifer unterscheidet, bitten wir Sie hierzu die mit dem Anbausatz mitgelieferte Bedienungsanleitung zu lesen.

Grundsätzlich mu ß ein Magnet an einem beweglichen Teil des Greifers installiert werden (meist Grundbacke, teilweise ist der Magnet auch im Kolben installiert). Der Sensor muss nun unbeweglich am Greifer installiert sein, so dass der Magnet am Sensor vorbeifährt.

Der Stecker des Sensors muss nun in der Auswerteeinheit eingesteckt werden und die Auswerteeinheit mit der Steuerung und der Spannungsversorgung (24VDC) verbunden werden.

IIIInstallation der Software

Zur Installation der Software legen Sie die CD ein, und warten auf den Autostart.
Nun folgen Sei den Anleitungen am Bildschirm.

Vorraussetzung für die Funktion der Software :

- Vorhandener Com Port
- Angeschlossenes und mit Betriebsspannung versorgtes FPS F5 (T) Auswertegerät
- Win 97, 2000, XP
-
-
-

1Anbindung des FPS am PC

- Zu Inbetriebnahme, Kontrolle vor Ort oder Parametrierung des FPS, binden Sie das Gerät am einfachsten direkt an Ihren Lap-Top an.
- Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Adapterkabel: Öffnen Sie den Deckel vom FPS mittels eines kleinen Schraubendrehers, stecken Sie das Kabel vorsichtig in die 3 Buchsen unter dem Deckel ein und schließen Sie den Deckel zu Fixierung des Flachbandkabels wieder. Stecken Sie nun die Buchse des Adapters in die Serielle Schnittstelle Ihres PC's ein Sie können ein Serielles Kabel als Verlängerung dazwischen stecken.).
- Legen Sie an das FPS Spannung an. (Siehe Beschaltung unten)

-
- Starten Sie den FPS Controller.
- Nach wenigen Sekunden sollten Sie nun das Controller Fenster im Online-Zustand vor sich sehen.
-
- Alternativ kann der PC auch mittels des 12 poligen Steckers mit dem PC verbunden werden.
-

• **Programmierung und Erstinbetriebnahme :**

• **Vorgehen beim FPS F5 :**

- Soll das FPS F5 T wie das FPS F5, also ohne die Toleranzfunktion über die digitalen Eingänge bzw. die Tasten an der Auswerteeinheit, benutzt werden, so gilt das folgende auch für das FPS F5-T !!
- Durch Betätigung der 5 Software-Tasten ‚aktuellen Greiferwert lernen‘ wird der zum Zeitpunkt des Tastendrucks aktuellen Positionswert in das darunterliegende Feld eingetragen.
- Wenn die Eingabewerte bekannt sind können diese auch direkt mittels der Tastatur in die 5 Eingabefelder eingegeben werden.
- Durch Betätigung der Taste ‚Werte in FPS übernehmen‘ werden die 5 eingetragenen Werte in den FPS Eingangsspeicher übernommen. Die Werte sind danach im FPS gespeichert, aber noch nicht als neue Schaltepunkte aktiviert. Steht in einem der Felder kein Wert (leeres Feld), so bleibt der entsprechende Wert im FPS Eingangsspeicher unverändert gespeichert. Es ist also auch möglich nur einen Wert zu verändern.
- Wird die Taste ‚Speichern als Schaltepunkt‘ betätigt, so werden die Werte des FPS Eingangsspeicher direkt in den FPS Arbeitsspeicher geschrieben. Ab diesem Zeitpunkt arbeitet das FPS F5 mit diesen neuen Schaltepunkten.
- Wird die Taste ‚Speichern als Bereich‘ betätigt, so werden die Werte des FPS Eingangsspeicher so in den FPS Arbeitsspeicher geschrieben, dass der Schaltepunkt immer genau in der Mitte zwischen zwei Werten des FPS Eingangsspeicher liegt. Hierdurch werden zuvor eingelernte Teile optimal voneinander unterschieden. Ab diesem Zeitpunkt arbeitet das FPS F5 mit diesen neuen Schaltepunkten. Beim FPS F5-T hat die Taste ‚Speichern als Bereich‘ die selbe Funktion wie die Taste ‚Speichern als Schaltepunkt‘.

• **Vorgehen beim FPS F5-T :**

- Das FPS F5-T dient dazu, einen automatischen Bauteilewechsel bei gleichen Toleranzen über die digitalen Ausgänge einer externen Steuerung oder über 2 Handschalter zu ermöglichen. Der Vorgang ist folgender :
- Greifen des neuen Bauteils,
 - digitaler Eingang ‚Select‘ am Gerät von Low auf High und wieder zurück auf Low legen -> Der High-Pegel sollte mindestens 10 ms anliegen.
 - Dann innerhalb von 0,7 Sekunden, aber nicht schneller als 10 ms den digitalen Eingang ‚Store‘ von Low auf High und wieder zurück auf Low legen. -> Der High-Pegel sollte mindestens 10 ms anliegen..
- Nun ist der Umschaltwert von B nach C auf (Greiferwert + $\square$ bertoleranz) und der Umschaltwert von A nach B auf (Greiferwert - Untertoleranz) gespeichert. Ausgang ‚C‘ signalisiert also Obertoleranz, Ausgang ‚A‘ signalisiert Untertoleranz, und B signalisiert, dass ein Gutteil gegriffen wurde.

Um diese Funktion zu ermöglichen, muss bei der Erstinbetriebnahme des Systems folgender Ablauf eingehalten werden :

1. Den passenden Anbausatz installieren. (Siehe entsprechende Bedienungsanleitung)
2. Den Sensor (FPS S12 oder S13) am Greifer installieren.
3. Das FPS F5-T mit dem Sensor verbinden.
4. FPS F5-t mit 24 VDC verbinden und danach an den COM-Port vom PC anschließen.
5. Software installieren (wenn noch nicht erfolgt). --> Gateway und Controller (Anwenderspezifisch...)

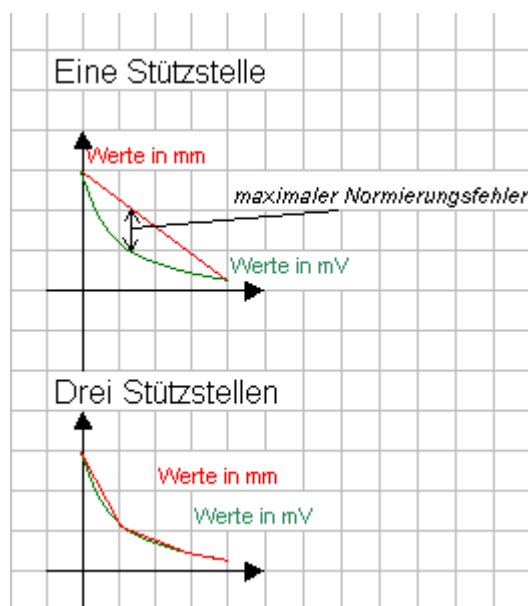
6. In der INI Datei vom Gateway (Gateway Eigenschaften editieren) den von Ihnen gewählten COM (Port 1 - 4) wählen.
7. Gateway starten
8. Controller Starten und Verbindung herstellen (Im Normalfall reicht das bestätigen des Dialogs.)
9. Kalibrierung ausführen. (siehe unter Punkt Kalibrierung. Danach können Sie in den Modus ,mm' umschalten.
10. In Maske Programmierung wechseln.
Folgende Punkte werden automatisch beim Ende der Kalibrierung vorgenommen, müssen Sie also nur ausführen, wenn Sie nicht kalibriert haben:
 - Greifer auf fahren und Wert lernen als Aus<-->Auf und als Auf<-->C.
 - Greifer ganz zu fahren und Wert lernen als A<-->Zu
 - **Wir empfehlen** den Wert Aus<-->Auf nun um 0.5 mm zu erhöhen ; den Wert Auf<-->C um 0.5 mm zu verringern und den Wert A<-->Zu um 0.5 mm zu erhöhen. Hierdurch bekommen Sie ein stabileres System. Sollten Sie diese 0.5 mm Hub nicht in der Anwendung benötigen erreichen Sie hierdurch ein wesentlich stabileres System.
 - Taste ,Werte in FPS übernehmen drücken'
 - Wenn übernommen : Taste ,Schaltpunkt' drücken.
 - Diese 2 Punkte M ☐ SSEN Sie ausführen, um mit dem System zu arbeiten:
 - Im Feld Toleranz Ihren gewünschten Toleranzwert eingeben.
 - Teil Greifen oder den Greifer in eine bel. Zwischenstellung bringen und Taste ,Teil mit Toleranz programmieren' drücken

Nun benötigen Sie den PC nur noch wenn Sie die Toleranz ändern wollen. Die normale Bedienung erfolgt nun einfach digital über die 2 Eingänge (siehe oben).

•Die Funktion Kalibrierung

Das System arbeitet mittels der Umsetzung des Magnetfeldes in eine analoge Spannung und digitalisierung dieser Spannung. Diese Spannungswerte kann der Anwender im Allgemeinen nicht direkt seinen Produkten zuordnen. Um eine direkte Zuordnung zu ermöglichen, muss eine Umsetzung der Messwerte (in mV) in die Greiferöffnungsweite in mm erfolgen. Diese Zuordnung muss einmalig mittels der Eingabe von Stützstellen erfolgen. Diese Stützstellen werden im FPS F5 gespeichert und stehen so jederzeit einer angeschlossener Software zu Verfügung.

Je mehr Stützstellen eingegeben werden, je kleiner ist der durch diese Normierung entstehende Fehler :



Wir empfehlen eine Normierung in 0,5mm - Schritten oder kleiner.

Normierungsablauf :

Nachdem Sie den Sensor und den Magneten am Greifer montiert haben und die Auswerteeinheit angeschlossen haben, können Sie eine Zuordnung der Spannungswerte zum Greiferhub vornehmen. Zuerst sollten Sie die Anzahl der Stützstellen eingeben. Wir empfehlen eine Normierung in Schritten zu 0,5 mm oder kleiner. Die Anzahl Stützstellen errechnet sich aus der Formel : $Anzahl\ Stützstellen = \{(Greiferhub / Schrittweite) + 2\}$. Mit der Eingabe fangen Sie bei der Position ‚Greifer ganz geöffnet‘ an. Dieses entspricht nun der Stützstelle 1. Fahren Sie den Greifer ganz auf, danach geben Sie die Öffnungsweite in mm ein, und drücken dann die Taste ‚Lern‘.

Um den nächsten Schritt einzulernen, betätigen Sie die Taste ‚Vor‘, bringen den Greifer in die nächste Position (in Richtung geschlossen), geben die neue Öffnungsweite ein und betätigen wiederum die Taste ‚Lern‘.

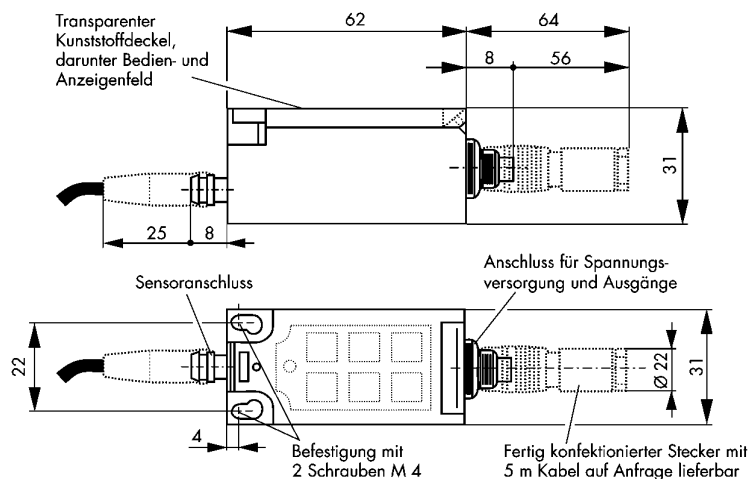
Sie können alternativ auch immer den mm - Wert um eine Schrittweite verringern und gleichzeitig zur nächsten Stützstelle springen indem Sie die Taste ‚Schritt‘ betätigen. (Hierbei wird allerdings ein eventuell schon vorhandener Wert auf der entsprechenden Stützstelle überschrieben.), danach den Greifer um eine Schrittweite schließen und die Taste Lern betätigen.

Nachdem Sie alle Stützstellen von ‚Greifer Auf‘ bis ‚Greifer Zu‘ eingelesen haben müssen Sie nur noch die Taste ‚Kalibrierungsdaten im FPS sichern‘ betätigen.

Mit den Tasten ‚Zurück‘ und ‚Vor‘ können Sie jederzeit, ohne eine Änderung vorzunehmen, die eingegebenen Stützstellen überprüfen.

•Hardware und Belegungspläne

Maße für FPS-F 5 (Auswerteelektronik)



Steckerbelegung FPS-F 5

(Ansicht Kontaktseite Buchse/Lötseite Stecker 12-polig)

A plus	E »E«	J minus
B Tx	F »A«	K n. c.
C »offen«	G »Zu«	L »select«
D »C«	H Rx	M »store«

n. c. ≙ nicht belegt

