



Bedienungsanleitung BKS309

Digitaler mikroprozessorgesteuerter Bahnlaufregler

Dokumenten Version 2.35 02/2016 NS
Firmware Version V2.37

Diese Bedienungsanleitung ist auch in Englisch erhältlich.
Bitte kontaktieren Sie Ihren nächstgelegenen FMS Vertreter.

This operation manual is also available in English.
Please contact your local FMS representative.

Inhalt

1	Sicherheitshinweise.....	4
1.1	Darstellung	4
1.2	Liste der Sicherheitshinweise	4
2	Systembeschreibung.....	5
2.1	Funktion	5
2.2	Drehrahmen oder Stellantrieb	5
2.3	Bahnlaufregler	6
2.4	Sensoren	6
3	Kurzanleitung / Schnelleinstieg.....	7
3.1	Vorbereitungen für die Parametrisierung	7
3.2	Installationsprozedur	7
4	Installation und Verdrahtung.....	8
4.1	Montage des Drehrahmens	8
4.2	Montage des Stellantriebes an eine Auf- oder Abwickelanlage.	8
4.3	Montage der Sensoren	8
4.4	Installation des Bahnlaufreglers	9
5	Verdrahtungsschema	10
5.1	Verdrahtung eines Drehrahmens mit BKS309.R / .S oder .W	10
5.2	Verdrahtung eines Stellgliedes BKS.D.3 oder BKS040.3	11
5.3	Verdrahtung eines Stellgliedes BKS.D.6	11
5.4	BKS309.R.CH / BKS309.R.CP Gehäuseversion mit Stecker	12
5.5	Anschlussklemmenanordnung	14
5.6	Relaisausgänge	15
5.7	Digitaleingänge	15
5.8	Öffnen des Elektronikgehäuses	16
6	Konfigurierung des Systems.....	17
6.1	Einschalten und Inbetriebnehmen der BKS309	17
6.2	Sensor ausrichten	17
7	Betrieb	18
7.1	Bedienpanel des Bahnlaufreglers	18
7.2	Betrieb des Bahnlaufreglers über das Bedienpanel	18
7.3	Automatikbetrieb	19
7.4	Manueller Betrieb	20
7.5	Abspeichern von Endanschläge	20
8	Parametrierung über das Bedienpanel	21
8.1	Anweisungen für die Parametrierung	21
8.2	Einstellen/Verändern der Betriebsparameter	21
8.3	Einstellen/Verändern der Systemparameter	21
8.4	Liste der Betriebsparameters	22
8.5	Auflistung der Systemparameter	23
8.6	Erklärung der Betriebsparameter	24
8.7	Erklärung der Systemparameter	33
8.8	Zurück zu Werkseinstellungen	35
9	Parametrierung über einem PC	36

9.1	Parametrisierung in einem Netzwerk über Webbrowser	36
9.2	Verbindung des BKS309 Bahnlaufreglers mit einem PC	40
10	Mechanische Abmessungen	43
11	Fehlersuche	45
12	Technische Daten der Regelelektronik	46
13	Ihre Notizen	47

1 Sicherheitshinweise

1.1 Darstellung

a) Grosse Verletzungsgefahr für Personen



Gefahr

Dieses Symbol weist auf ein hohes Verletzungsrisiko für Personen hin. Es muss zwingend beachtet werden.

b) Gefährdung von Anlagen und Maschinen



Warnung

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, deren Nichtbeachtung zu umfangreichen Sachschäden führen kann. Die Warnung ist unbedingt zu beachten.

c) Hinweis für die einwandfreie Funktion



Hinweis

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, die wichtige Angaben hinsichtlich der Verwendung enthält. Das Nichtbefolgen kann zu Störungen führen.

1.2 Liste der Sicherheitshinweise

-  **Einige Kontakte am Leistungsteil des BKS309.W.AC.V führen Netzspannung (85-264V). Achtung Lebensgefahr! Das Öffnen des Gehäuses sollte nur durch Fachpersonal vorgenommen werden. Vor dem Öffnen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.**
-  **Die Funktion des Bahnlaufreglers ist nur mit der vorgesehenen Anordnung der Komponenten zueinander gewährleistet. Andernfalls können schwere Funktionsstörungen auftreten. Die Montagehinweise auf den folgenden Seiten sind daher unbedingt zu befolgen.**
-  **Die örtlichen Installationsvorschriften dienen der Sicherheit von elektrischen Anlagen. Sie sind in dieser Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.**
-  **Schlechte Erdung kann zu elektrischen Schlägen gegen Personen, Störungen an der Gesamtanlage oder Beschädigung der Regelelektronik führen! Es ist auf jeden Fall auf eine gute Erdung zu achten.**

2 Systembeschreibung

2.1 Funktion

Bild 1 zeigt ein typisches Bahnlaufregelsystem mit all ihren Komponenten. Die Sensoren messen die Kantenlage und übermitteln die Information als Analogsignal an den Bahnlaufregler BKS309. In der Regelektronik wird die aktuelle Position mit der vorgegebenen Sollposition verglichen. Übersteigt die Abweichung einen einstellbaren Wert [Totband], so wird der Drehrahmen nachgestellt.

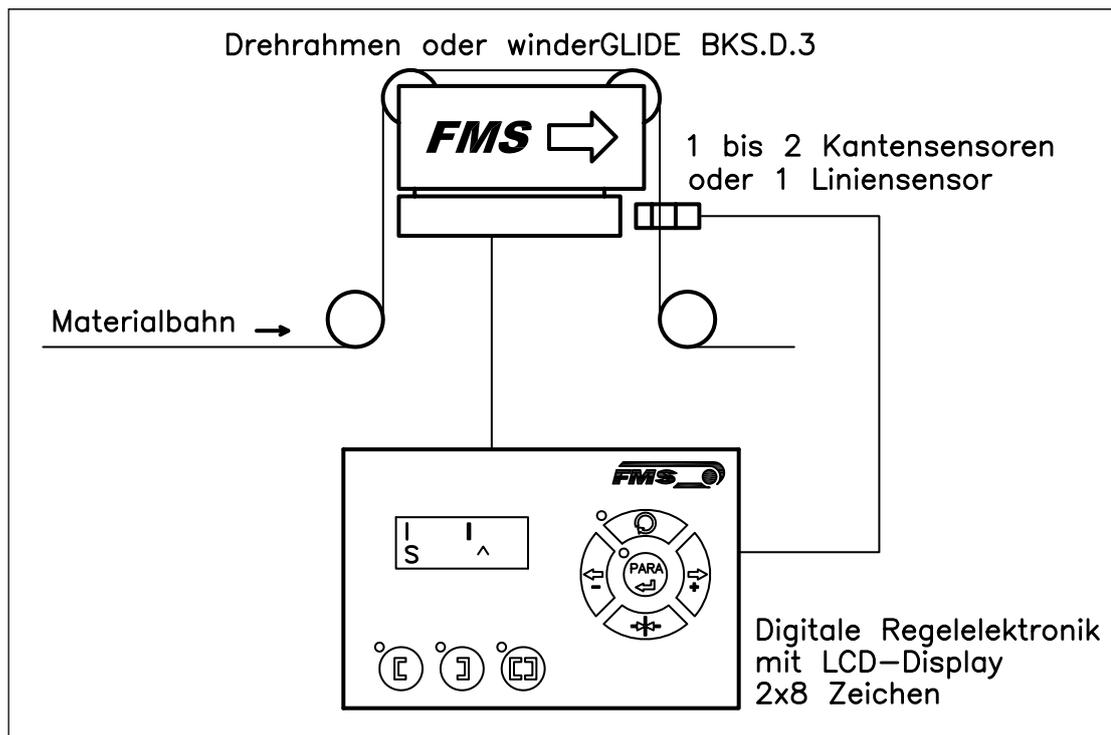


Bild 1: Prinzipschema mit Bahnlaufregler BKS309

K309003d

2.2 Drehrahmen oder Stellantrieb

Der Drehrahmen verfügt über einen festen unteren und einen drehbaren oberen Rahmenteil, der die Laufrollen trägt. Die Verstellung des oberen Rahmenteils geschieht über einen integrierten Schrittmotor mit Kugelumlaufspindel. Die Laufrollen sind nach Kundenspezifikation bearbeitet und ausgewuchtet. Die Regelektronik verhindert das Auffahren auf die Endanschläge durch Überwachung mittels einer Positionserkennung. Am unteren Rahmenteil ist eine Aufnahmeschiene zur Positionierung der Sensoren integriert. Der Bahnlaufregler BKS309 kann auch in Ab- und Aufwickelstationen zur Steuerung des Stellantriebs eingesetzt werden.

2.3 Bahnlaufregler

Die Elektronik enthält einen Mikroprozessor zur Steuerung aller Abläufe der Bahnlaufregelung. Die Bedienung erfolgt entweder über das Frontbedienpanel oder über einen Webbrowser (IE 7.0 oder höher). Bei der Verwendung eines Webbrowsers muss der Bahnlaufregler in einem Ethernet-Netzwerk eingebunden oder mit einem PC verbunden sein. Alle Einstellungen werden ausfallsicher in einem Flash EEPROM gespeichert. Die BKS309 Bahnlaufregler können mit allen FMS Drehrahmen der Typen **webMASTER BKS020**, **webMASTER BKS030**, **webMASTER BKS040**, **webDIRECTOR BKS041/42** und Stellantriebe **winderGLIDE BKS.D.3** und **winderGLIDE BKS.D.6** eingesetzt werden.

2.4 Sensoren

Im Programm von FMS sind optische Sensoren (**AZS01B/04B**), Ultraschallsensoren (**US01B/04B**) und ein digitaler Linien-Sensor (**DLS2**) erhältlich. Der Abgleich erfolgt automatisch. Die Sensoren liefern ein Signal von 0...10V. Damit sind einseitige Kanten- und Linienregelung sowie Mittenregelung möglich.

3 Kurzanleitung / Schnelleinstieg

In der Plug & Play-Konfiguration der BKS309 mit entsprechendem Drehrahmen beschränkt sich die Inbetriebnahme auf die Montage der Bahnkantensteuerung auf den Maschinenrahmen, die Verdrahtung und Aufstarten des Systems.

3.1 Vorbereitungen für die Parametrisierung

- Bedienungsanleitung des verwendeten Drehrahmens oder des Stellantriebes vor der Parametrisierung sorgfältig lesen.
- Anforderungen an das System prüfen wie z.B.:
 - Gewünschte Regelungsart (Kantenregelung, Mittenregelung, Linienregelung)
 - Masseinheiten auf der Anzeige
 - Anforderungen an die Relaisausgänge oder Digitaleingänge
- Das Verdrahtungsschema für Ihre spezifische Systemanordnung erstellen (siehe **Kapitel 5.1 bis 5.6**)
- Falls nötig, können speziellen Parameter (siehe **8** „Parametrisierung über das Bedienpanel“) angepasst werden.

3.2 Installationsprozedur

1. Montage und Ausrichtung des/der Materialsensoren an den Drehrahmen (siehe **4.3** „Montage des/der Sensoren“)
2. Montage des Drehrahmen an den Maschine
3. Verdrahtung des/der Sensoren mit der Elektronikeinheit (siehe **5.6** „Anschlussklemmenanordnung“)
4. Falls der Bahnregler nicht schon im Rahmen integriert, Verdrahtung des Drehrahmens mit der Bahnregler ausführen (siehe **Kapitel 5.1 bis 5.6**)
5. Montage des Bahnregler an eine für den Bediener gut erreich- und übersehbaren Ort
6. Sicherstellen, dass der Speisespannung im Bereich von 18 bis 30V DC ist
7. Einschalten und Inbetriebnehmen der Bahnkantensteuerung
8. Falls erforderlich Parameter neu einstellen (siehe **8** „Parametrisierung über das Bedienpanel“)

4 Installation und Verdrahtung



Warnung

Die Funktion des Bahnlaufreglers ist nur mit der vorgesehenen Anordnung der Komponenten zueinander gewährleistet. Andernfalls können schwere Funktionsstörungen auftreten. Die Montagehinweise auf den folgenden Seiten sind daher unbedingt zu befolgen.



Warnung

Die örtlichen Installationsvorschriften dienen der Sicherheit von elektrischen Anlagen. Sie sind in dieser Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.

4.1 Montage des Drehrahmens

Bei der Montage des Rahmens muss beachtet werden, dass der Pfeil seitlich am Rahmen mit der Laufrichtung der Materialbahn übereinstimmt.

Das feste untere Rahmenteil kann mit den überstehenden Enden leicht auf dem Maschinenrahmen abgestützt werden. Dieser untere Rahmen wird mit vier M8 Schrauben an den Maschinenrahmen angeschraubt. Die Maschine muss vorgängig für M8-Befestigung vorbereitet werden. Der Drehrahmen muss nach der Montage geerdet werden. Hierzu muss der Erdungsbolzen des Drehrahmens mit einer Erdungslitze mit der Maschinenerde elektrisch verbunden werden..

4.2 Montage des Stellantriebes an eine Auf- oder Abwickelanlage.

Der statische Teil des Stellantriebes (**winderGLIDE BKS.D.3 /D6**) kann an den Maschinenrahmen befestigt werden z.B. mittels des Gelenkkopfes am Getriebekasten. Der bewegliche Teil des winderGLIDE wird am Rahmen der Wickelrolle montiert. Nebst Gelenkköpfen können optional auch andere Montageteile bei FMS bestellt werden (siehe Bedienungsanleitungen des BKS.D.3 / D.6). Die BKS.D.3 und BKS.D.6 Antriebe wurden ausgelegt um in einer horizontalen Position zu arbeiten.

4.3 Montage der Sensoren

Die Materialsensoren werden mit speziell hierfür mitgelieferten Winkeln an einer 20x20 mm Führungsschiene am Drehrahmen montiert. An Auf- und Abwickelanlagen muss der Anwender die entsprechenden Aufnahmevorrichtungen für die Montage der Sensoren anbringen. Weitere Informationen zu diesem Thema können aus den Bedienungsanleitungen der entsprechenden Sensoren (AZS01, US01 oder DLS) entnommen werden.

Definition der Sensorlage:

Links und rechts sind immer in Laufrichtung der Bahn gesehen (**Bild 2**).

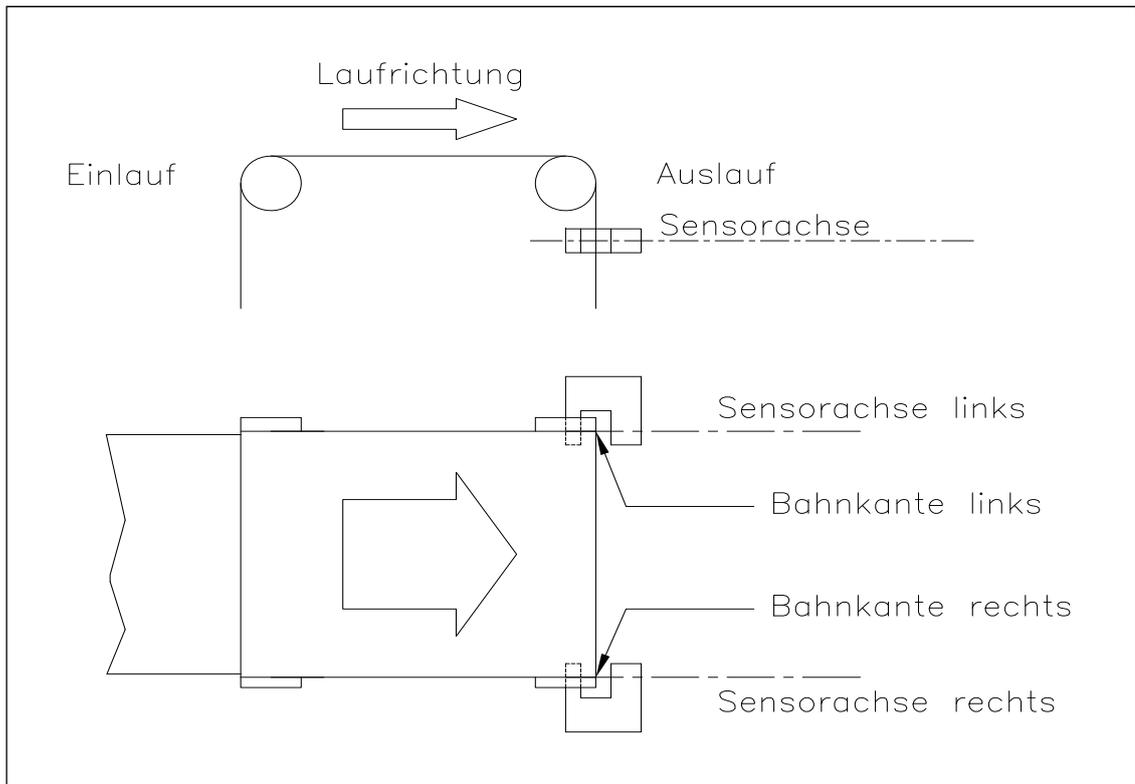


Bild 2: Lage des Sensors bezogen auf die Materialbahn

K40005d

Die Sensoren müssen an die Seite der Auslaufwalze angebracht werden.

**Hinweis**

Verwenden sie die mitgelieferten Kabel für die Montage der Sensoren. Übers Kreuz verbundene Sensoren führen zu Fehlfunktionen.

**Hinweis**

Um eine optimale Regelcharakteristik zu erzielen müssen die Sensoren so nahe wie möglich an die Auslaufwalze montiert sein.

4.4 Installation des Bahnlaufreglers

Die BKS309 Reglerfamilie ist in drei verschiedenen Gehäusearten erhältlich.

1. Version für DIN-Schienenmontage
2. Version für Wandmontage
3. Einbauversion

Die mechanischen Abmessungen der verschiedenen Gehäusetypen sind im **Kapitel 10** „Mechanische Abmessungen“ ersichtlich.

5 Verdrahtungsschema

Für die Verdrahtung der Komponenten sollten die Originalkabel von FMS verwendet werden. Das Kabelende mit dem Stecker wird mit einem Drehrahmen oder einem Stellglied verbunden. Das offene Kabelende wird mit dem Bahnlaufregler verbunden. Die Anschlussschemata in den nachfolgenden Seiten weisen Sie auf die korrekte Verdrahtung hin (Bild 4 bis 6).

5.1 Verdrahtung eines Drehrahmens mit BKS309.R / .S oder .W

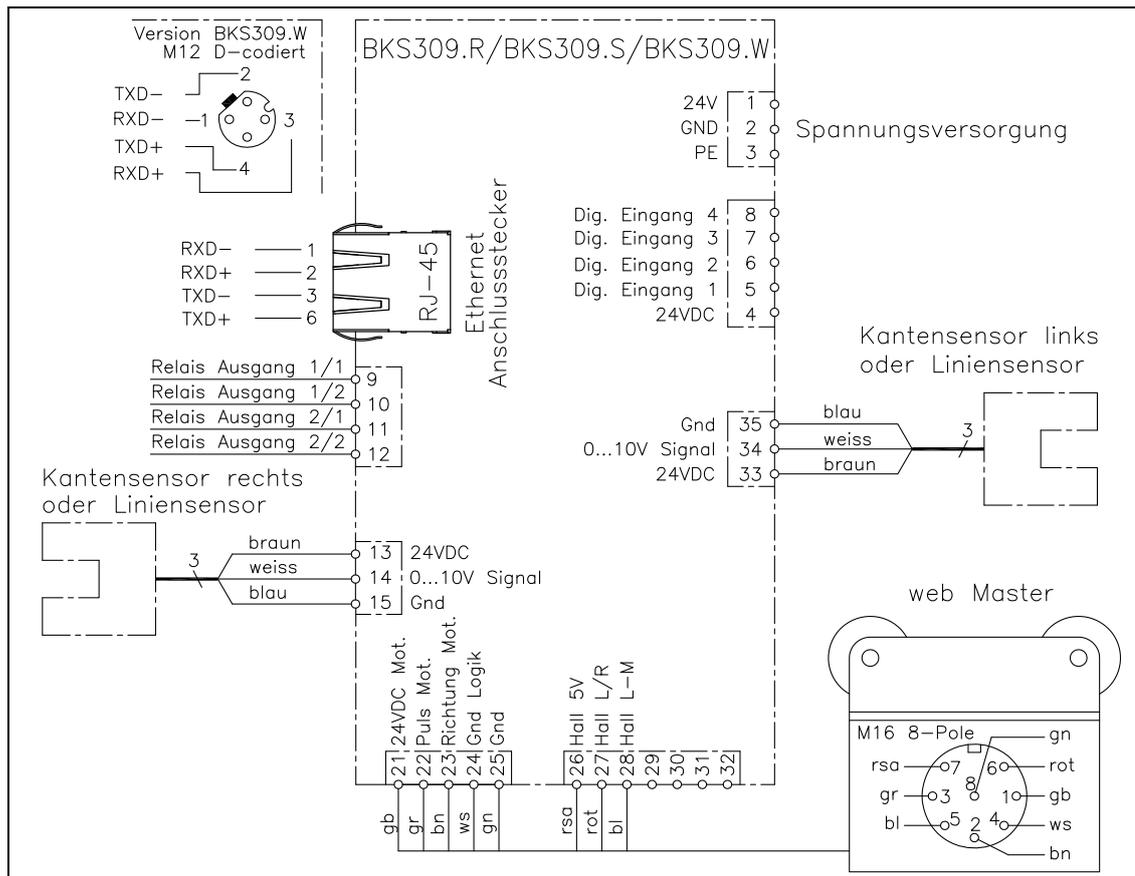


Bild 4: Anschlussschema Drehrahmen mit - Bahnlaufregler BKS309._EE.CH
(für BKS020 mit externer Elektronik) K3090040d

5.2 Verdrahtung eines Stellgliedes BKS.D.3 oder BKS030

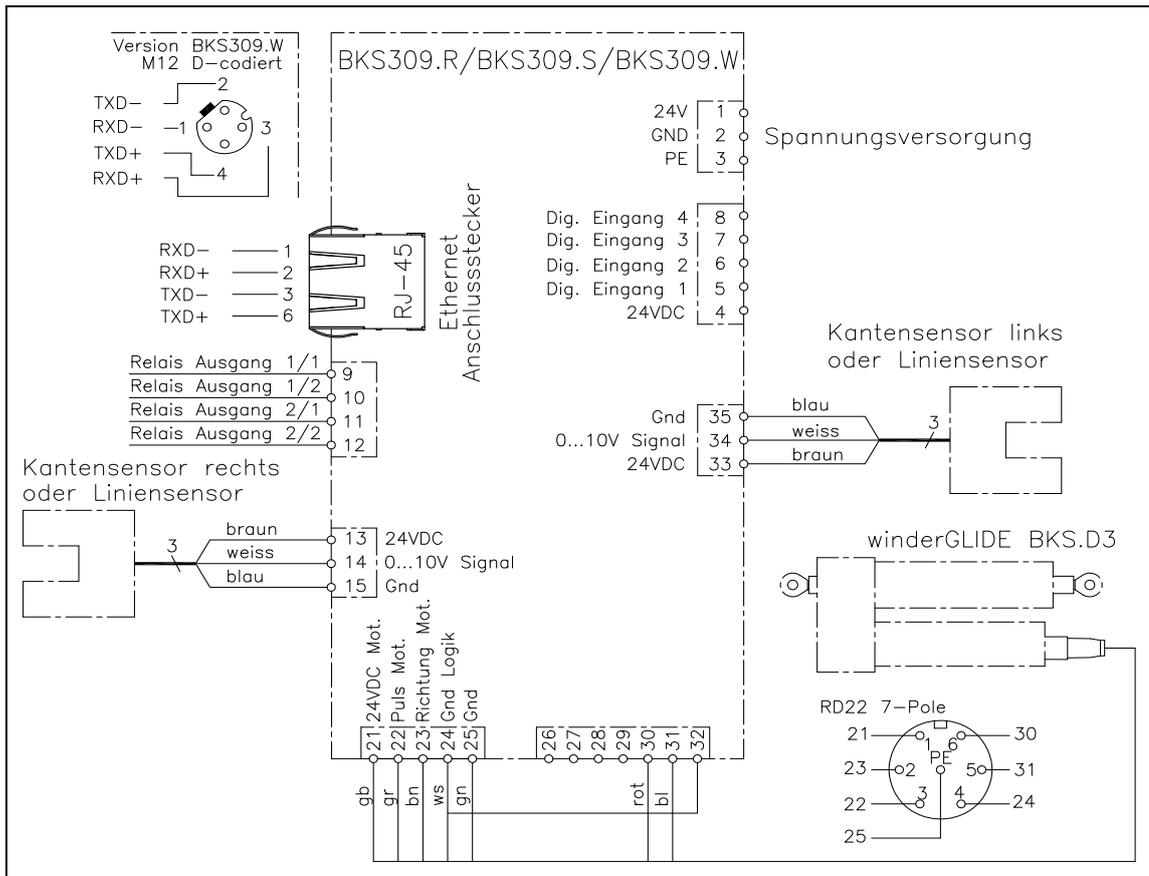


Bild 5: Anschlussschema Stellglied BKS.D.3 und BKS.030

K309004d

5.3 Verdrahtung eines Stellgliedes BKS.D.6

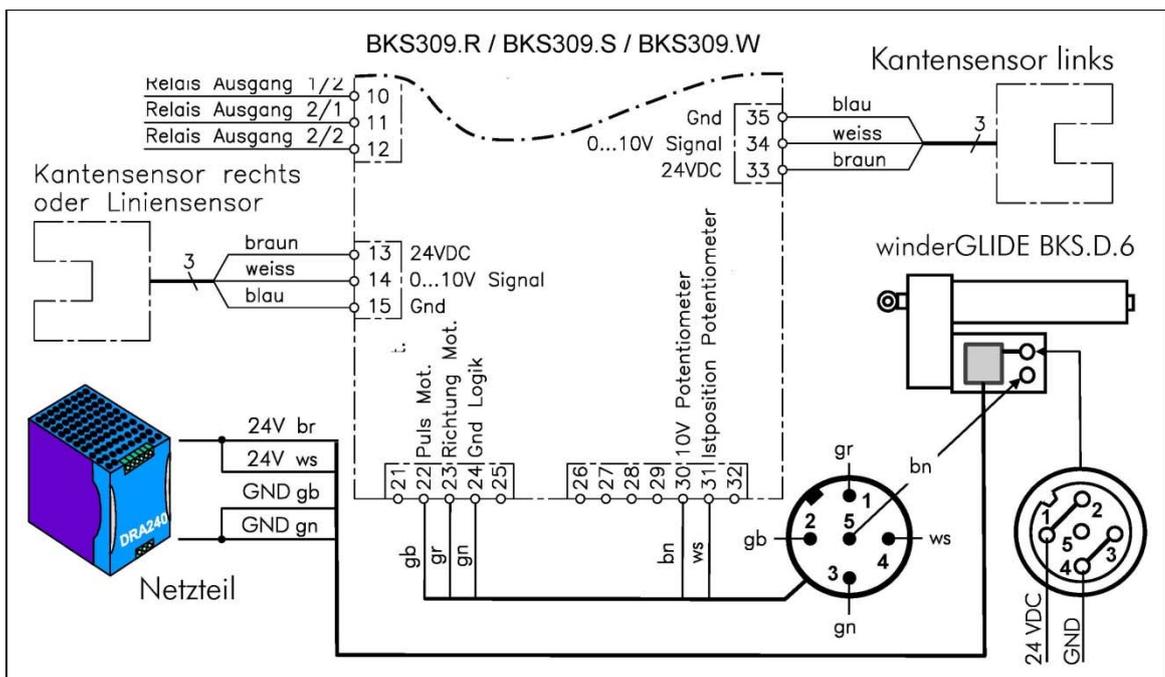


Bild 6: Anschlussschema Bahnlaufregler – Stellglied BKS.D.6

K309030d

5.4 BKS309.R.CH / BKS309.R.CP Gehäuseversion mit Stecker

Steckerbelegung Bahnlaufregler BKS309.R.CH und BKS309.R.CP für die Gehäuseversion mit Stecker (siehe auch Tabelle auf der nächsten Seite):

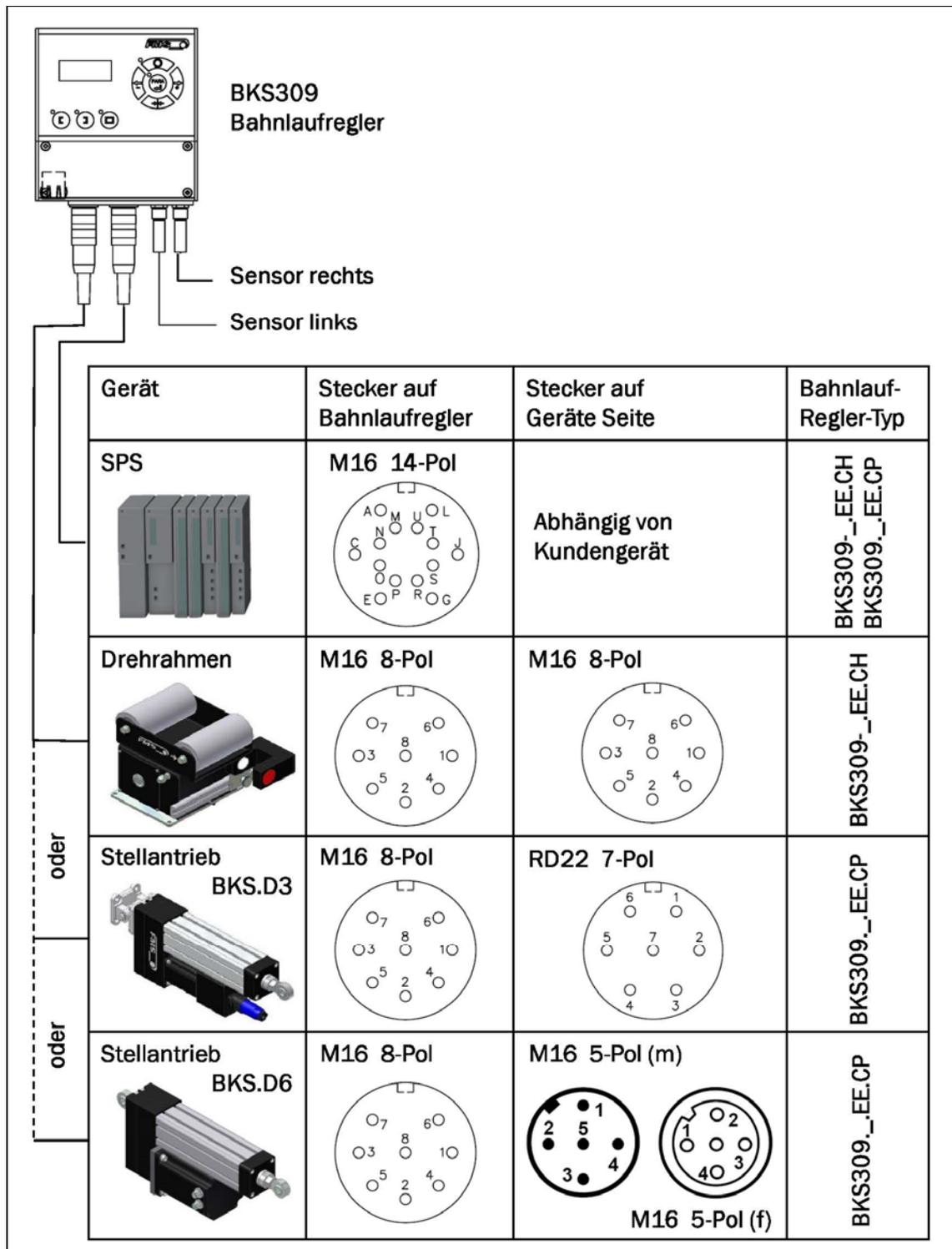


Bild 8: Steckerbelegungen BKS309.R.CH oder BKS309.R.CP Stecker von Lötseite aus gesehen

K309020d

Pin-Belegung M16 14-Pol Bahnlaufregler		Pin-Belegung M16 8-Pol Bahnlaufregler und Bahnkantensteuerung		Pin-Belegung RD22 7-Pol Stellantrieb winderGLIDE BKS.D.3	
Pin	Signalname	Pin	Signalname	Pin	Signalname
A	24VDC Speisung	1	24VDC Motor	1	24VDC Motor
C	24VDC Speisung	2	Richtung Motor	2	Richtung Motor
E	GND Speisung	3	Puls Motor	3	Puls Motor
G	GND Speisung	4	GND Logik	4	GND Logik
J	PE	5	Hallsensor L/M	5	Ist-position Potentiometer
L	24VDC Digital	6	Hallsensor L/R	6	10V Potentiometer
M	Dig. Eingang 1	7	Hallsensor 5V	7	GND Motor
N	Dig. Eingang 2	8	GND Motor		
O	Dig. Eingang 3				
P	Dig. Eingang 4				
R	Relais 1/1				
S	Relais 1/2				
T	Relais 2/1				
U	Relais 2/2				

Stecker-Belegung Stellantrieb winderGLIDE BKS.D.6			
Pin-Belegung auf BKS309 Anschlussklemmen	Pin	Stecker M16 5-pol (m) zu Elektronik	Stecker M16 5-pol (f) zu Speisegerät
23	1	Richtung Motor	+24 VDC
22	2	Puls Motor	+24 VDC
24	3	GND Richtung	GND
31	4	Ist-Position Potentiom.	GND
30	5	+10 V Potentiometer	NC

5.5 Anschlussklemmenanordnung

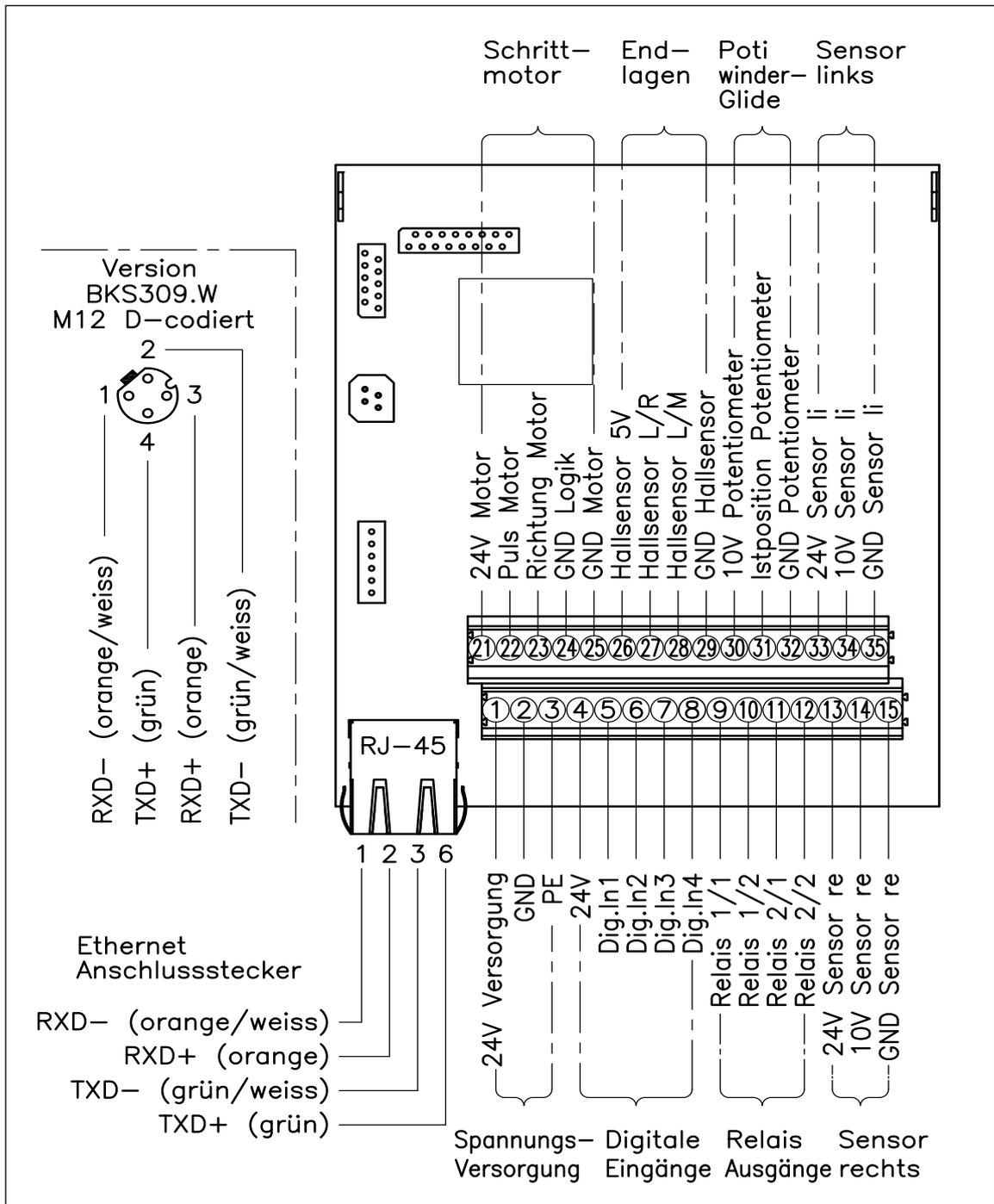


Bild 9: Anschlussklemmen an Prozessorplatine

K309001d



Warnung

Schlechte Erdung kann zu elektrischen Schlägen gegen Personen, Störungen an der Gesamtanlage oder Beschädigung der Regelelektronik führen! Es ist auf jeden Fall auf eine gute Erdung zu achten.

5.6 Relaisausgänge

Die Regelelektronik BKS309 verfügt über 2 programmierbare Relaisausgänge für Spezialfunktionen. Jedem dieser Relaisausgänge kann eine Spezialfunktion zugewiesen werden. Ihre individuelle Konfigurierung erfolgt über die Parametrisierungsfunktion. Jedem Relaisausgang kann folgende Funktionen zugeordnet werden:

- Relais geschlossen, wenn Material in der Mitte des Sensorbereichs
- Relais geschlossen, wenn Materialbahn im Sensormessbereich
- Relais geschlossen, wenn Material im Sensorbereich und im Automatikbetrieb
- Relais geschl., wenn kein Material im Sensorbereich und im Automatikbetrieb
- Relais geschlossen, wenn im Automatikbetrieb
- Relais geschlossen, wenn in Mittenposition und im Handbetrieb

Mehr Details über die Funktion der Relaisausgänge finden Sie unter **Kapitel 8.6** „Erklärung der Betriebsparameter“.

Hardwarezugriff über die Schraubklemmenanschlüsse (siehe **Bild 3**):

Signal Name	Klemmennummer
Relais 1/1	9
Relais 1/2	10
Relais 2/1	11
Relais 2/2	12

5.7 Digitaleingänge

Die Regelelektronik BKS309 verfügt über 4 digitale Eingänge für Spezialfunktionen. Die Eingänge sind puls- oder pegelgesteuert. Bei den pulsgesteuerten Eingängen löst ein Impuls von mindestens 100ms das entsprechende Ereignis aus. Jedem Digitaleingang kann eine Spezialfunktion zugewiesen werden. Ihre individuelle Konfigurierung erfolgt über die Parametrisierungsfunktion. Folgende Funktionen sind möglich:

- Umschalten zw. Manuell- und Automatikbetrieb (Pulsgesteuert)
- Umschalten zw. Manuell- und Automatikbetrieb (Pegelgesteuert)
- Drehrahmen in die Mittenposition fahren
- Sollwert um 0.1 mm Schritte verringern (im Automatikmode) oder Stellantrieb in 0.1 mm Schritten nach links fahren (Manuellmode)
- Sollwert um 0.1 mm Schritte erhöhen (im Automatikmode) oder Stellantrieb in 0.1 mm Schritten nach rechts fahren (Manuellmode)
- Drehrahmen/Stellantrieb blockieren
- Rücksetzen des Sollwertes

Mehr Details über die Funktion der Digitaleingänge finden Sie unter **Kapitel 8.6** „Erklärung der Betriebsparameter“



Warnung

Wenn die Funktion "Umschalten zw. Manuell- und Automatikbetrieb" über die Digitaleingänge ausgeführt wird, wird die entsprechende Taste  auf dem Bedienpanel deaktiviert.

Hardwarezugriff über die Schraubklemmenanschlüsse (siehe Bild 3):

Signal Name	Klemmennummer
Dig.In 1	5
Dig.In 2	6
Dig.In 3	7
Dig.In 4	8

5.8 Öffnen des Elektronikgehäuses

Das Gehäuse der BKS309.W.AC.V kann durch Lösen von 4 Kreuzschrauben geöffnet werden. Dies sollte mit äußerster Vorsicht und nur durch Fachpersonal ausgeführt werden, denn einige der Klemmen führen Netzspannung von 85 – 264 VAC.



Gefahr

Einige Kontakte am Leistungsteil des BKS309W.AC.V führen Netzspannung (85-264V) Achtung Lebensgefahr! Das Öffnen des Gehäuses sollte nur durch Fachpersonal vorgenommen werden. Vor dem Öffnen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

6 Konfigurierung des Systems

Nach dem Montieren und Verdrahten der Bahnkantensteuerausrüstung kann mit der Konfigurierung des Systems begonnen werden.

6.1 Einschalten und Inbetriebnehmen der BKS309

1. Die Speisespannung muss in einem Bereich von 18 - 30V DC sein ($V_{nom} = 24VDC$).
2. Kontrolle ob sich die Materialbahn im Sensormessbereich befindet.
3. Speisespannung einschalten.
4. In der Standardkonfiguration befindet sich der Bahnlaufregler im Handbetrieb.

6.2 Sensor ausrichten

Die Materialkante muss auf die Sensorachse ausgerichtet werden. Die Rändelmutter am Montagewinkel etwas lösen und den Sensor auf der Aufnahmeschiene verschieben. Sensor in neuer Position festklemmen. Der Sensor ist richtig positioniert, wenn die Bahnkante durch die Sensorachse läuft (durch die Mitte der aktiven Erfassungsfläche (siehe **Bild 10**)).

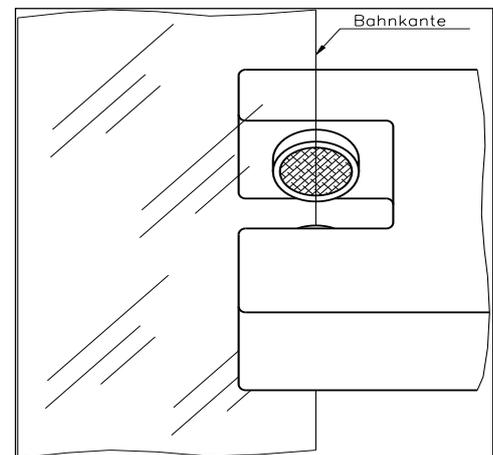


Bild 10: Ausrichtung der Sensorachse zur Materialbahn K100004e

7 Betrieb

Folgende Anweisungen zum Betrieb des Bahnlaufreglers gelten nur für FMS Drehrahmen und Stellantriebe.

7.1 Bedienpanel des Bahnlaufreglers

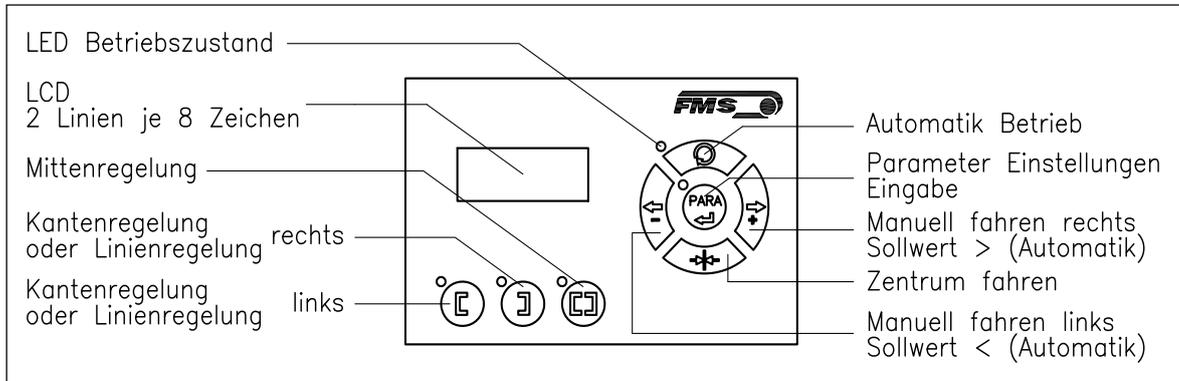


Bild 11: Ansicht auf den Bedienpanel

K309005e

7.2 Betrieb des Bahnlaufreglers über das Bedienpanel

Taste	Tastenfunktion während dem Betrieb
	Gabel- oder Liniensensor ist auf der linken Seite montiert und angeschlossen. Der Bahnlaufregler regelt auf die linke Materialkante oder auf die Linie. Die LED zeigt die Regelart "Kante links" an.
	Gabel- oder Liniensensor ist auf der rechten Seite montiert und angeschlossen. Der Bahnlaufregler regelt auf die rechte Materialkante oder auf die Linie. Die LED zeigt die Regelart "Kante rechts" an.
	Die Bahnkantensteuerung ist mit zwei Sensoren ausgerüstet. Die Regelung erfolgt auf der theoretischen Mittellinie der beiden Sensorenpositionen. Die LED zeigt die Regelart "Mittenregelung" an.
	Um in den Parametrierungsmodus zu gelangen drücken man die PARA-Taste länger als 3 sec. Die LED leuchtet auf und der erste Parameter erscheint in der Anzeige. Beim zweiten Mal drücken beginnt der Parameter zu blinken. Die Eingabe kann jetzt vorgenommen werden (siehe 8 "Parametrisierung über das Bedienpanel")
	Mit dieser Taste kann zwischen Manuell- und Automatikbetrieb umgeschaltet werden. Die LED leuchtet bei Automatikbetrieb konstant auf oder blinkt wenn der Regler den Drehrahmen blockiert (unterbrochene Linien im DLS-Betrieb).
	Zentrum fahren. Der Stellantrieb fährt in die Mittenposition (nur im Handbetrieb).
	Im Handbetrieb wird durch Drücken dieser Taste der Stellantrieb in 0.1mm Schritten nach links gefahren. Wird diese Taste für min.1 Sek. gedrückt gehalten, fährt der Stellantrieb kontinuierlich nach links. Im Automatikbetrieb wird durch Drücken dieser Taste der Sollwert in 0.1mm Schritten reduziert. Wird diese Taste für min. 1 Sek. gedrückt gehalten, wird der Sollwert kontinuierlich verringert.

	<p>Im Parametrisierungsmodus bewirkt ein Tastendruck das Verringern des gewählten Parameterwertes.</p>
	<p>Im Handbetrieb wird durch Drücken dieser Taste der Stellantrieb in 0.1mm Schritten nach rechts gefahren. Wird diese Taste für min.1 Sek. gedrückt gehalten, fährt der Stellantrieb kontinuierlich nach rechts.</p> <p>Im Automatikbetrieb wird durch Drücken dieser Taste der Sollwert in 0.1mm Schritten erhöht. Wird diese Taste für min. 1 Sek. gedrückt gehalten, wird der Sollwert kontinuierlich erhöht.</p> <p>Im Parametrisierungsmodus bewirkt ein Tastendruck das Erhöhen des gewählten Parameterwertes.</p>

Warnung
Wenn Liniensensoren vom Typ DLS verwendet werden, kann es vorkommen, dass der Bahnlaufregler den Drehrahmen blockiert. Diese Schutzfunktion wird aktiviert, wenn die Linie unterbrochen ist und dessen Erkennung zeitweise verunmöglicht wird. Die LED an der Manuell- / Automatikbetrieb-Taste beginnt dann zu blinken und weist den Operator somit auf die schlechte Linienqualität hin.

7.3 Automatikbetrieb

- Reglerfreigabe mit Taste oder über digitalen Eingang. Als Positionssollwert wird die Mittelstellung des Sensor-Erfassungsbereichs übernommen. Bei Mittenregelung die Mitte zwischen den Sensorachsen (**Bild 12**). Der Regler beginnt, die Materialbahn auf den Sollwert zu führen bzw. zu halten.
- Der Positionssollwert kann nun mit den Tasten oder über digitale Eingänge während des Betriebs verstellt werden (in 0.1mm Schritten). Mit Taste bewegt sich die Bahn in den Sensor hinein. Mit der Taste bewegt sie sich heraus. Bei Mittenregelung bezieht sich dies auf den rechten Sensor.
- Beenden des Automatik-Betriebs .

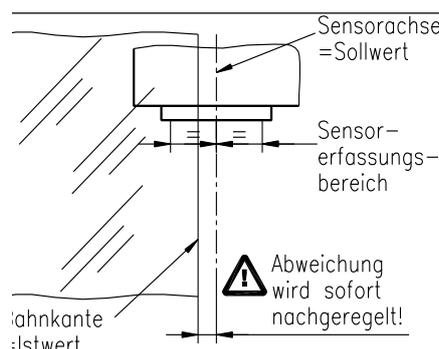


Bild 12: Sollwertbildung beim Start des Automatikbetriebs

Hinweis
Wird der Sensor-Erfassungsbereich überschritten, ist die Regelung nicht mehr möglich. Sensor-Erfassungsbereich unbedingt einhalten.

Hinweis
Bei stehender Materialbahn kann die Bahn nicht zuverlässig auf den Sollwert geführt werden! Der Drehrahmen fährt in die Endlage und kann die Bahn beschädigen. Reglerfreigabe nur bei langsam fahrender Materialbahn!

7.4 Manueller Betrieb

Im Handbetrieb stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Zentrum fahren**  : Der Drehrahmen wird in die Mitte zurückgeführt.
- **Rahmenposition**  und . Der Stellantrieb kann manuell in 0.1mm Schritten gefahren werden. Wird die Taste gedrückt gehalten, bewegt sich der Drehrahmen kontinuierlich in die gewählte Richtung. Obige Funktionen können auch über die Digitaleingänge ausgeführt werden (siehe 5.7 „Digitaleingänge“).

7.5 Abspeichern von Endanschläge

Die Grund-, Mitten- und Maximalposition der Stellantriebsspindel können über die Parameter [GrundPos], [MittePos] und [Max Pos] eingestellt werden. Diese Positionswerte können auch durch fahren des Stellantriebes an die gewünschte Stelle und speichern derselben definiert werden. Das Vorgehen ist wie folgt:

1. Mit gleichzeitigem Drücken der beiden Tasten   ermöglicht man die Änderung der Endanschläge. Die LED über der  Taste leuchtet.
2. Stellantrieb an die gewünschte Stelle fahren mit den Tasten  . Das Display zeigt die Position in 0.1mm Schritten an.
3. Die  Taste kurz drücken. Die LED oberhalb der Taste beginnt zu blinken und erwartet die Definition der Eingabe.
4. Die Definition dieser Spindelposition erfolgt durch Drücken der Tasten  für Grundposition  für Mittenposition  für Maximalposition
5. Auf der LCD-Anzeige erscheinen folgende Kommentare:

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1. LCD Linie: | [Save Po] |
| 2. LCD Linie: | [erfolgt] oder [ungültig] |

Im Falle von [ungültig] blinkt die Anzeige. Die Position konnte nicht gefunden werden. Ursache:- Grund- oder Maximalposition ragen über die Mittenposition hinaus.

8 Parametrierung über das Bedienpanel

8.1 Anweisungen für die Parametrierung

Der Bahnlaufregler BKS309 hat drei Betriebsmodi:

- Betriebsmodus
- Betriebsparameter-Auswahl
- Betriebsparameter Einstellung/Modifikationen

Die Parametrisierung kann entweder über das Bedienpanel oder über einen Webbrowser erfolgen. Bei der Parametrisierung über das Bedienpanel kann der Anwender zwischen den drei verschiedenen Modi umschalten, und zwar durch Drücken einer Taste einer oder Tastenkombination.

Die Tasten haben folgende Funktion:

Taste	Tastenfunktion während der Parametrisierung
	Eingabe oder Bestätigung
	Wechselt die Auswahl oder Verringert oder erhöht den Wert

8.2 Einstellen/Verändern der Betriebsparameter

Um die Betriebsparameter zu ändern muss sich der Bahnlaufregler im Handbetrieb befinden. Im Automatikbetrieb ist nur die Veränderung des Sollwertes im laufenden

Betrieb möglich. Drücken Sie die Taste länger als 3 sec. um in den Betriebsparameter-Auswahlmodus zu gelangen. Die LED oberhalb der Taste

leuchtet auf und der erste Parameter erscheint auf der Anzeige. Mit den Tasten

können Sie die Parameterliste durchblättern. Durch erneutes Drücken der Taste gelangt man in den Parameter-Modifikationsmodus. Der gewählte Parameter in der Anzeige blinkt, was bedeutet, dass er jetzt modifiziert werden kann. Die nachfolgenden Statusdiagramme werden Ihnen das Navigieren im Parametrisierungsmenu erleichtern:

8.3 Einstellen/Verändern der Systemparameter

Um die Systemparameter zu ändern muss sich der Bahnlaufregler im Handbetrieb befinden. Die Tasten und gleichzeitig für länger als 3 Sec. Drücken um in den Systemparameter-Auswahlmodus zu gelangen. Die LED oberhalb der Taste leuchtet auf und der erste Systemparameter erscheint auf der Anzeige.

8.4 Liste der Betriebsparameters

Parameter	LCD	Einheit	Min	Max	Auswahl	Vorgabe
Sollwert Position	Soowert	mm	-5.00	+5.00	-	0.00
Sollwert Modus	SollMode	-	-	-	Manuell Auto	Manuell
Speichern des Sollwertes	MerkSoll	-	-	-	Nein Ja	Nein
Totband	Totband	mm	0.0	2.0	-	0.1
Relais 1 oder Relais 2 setzen	Relais 1 Relais 2	-	-	-	MittSens MatVorha Auto&Mat Aut&Fehl Auto Zentrum Aus	R1= MittSens R2= MatVorha
Digitaleingang 1, 2, 3 oder 4 Modi	Eingang 1 Eingang 2 Eingang 3 Eingang 4	-	-	-	Puls→Aut Peg→Auto Zentrum - Sol/← +Sol/→ Sperr SollRück Aus	I1= Peg→Aut I2=Zentrum I3= -Ref/← I4= +Ref/→
Passwort	Passwort	-	-	-	Nein Ja	Nein
Sprache	Sprache	-	-	-	English Deutsch	English
LCD-Kontrast	Kontrast	%	1	100	-	65
Einheitssystem	Einheit	-	-	-	Metrisch Imperial	Metrisch
Verstärkung	Verstärk	-	0.02	2.00	-	0.2
Korrekturgeschwindigkeit	Geschw	%	1	100	-	100
Aufstarten	Power ON	-	-	-	Manuell Auto Letzter	Manuell
Verhalten beim Verlassen von Automatikbetrieb	Auto→Man	-	-	-	Manuell Zentrum	Manuell

Parameter	LCD	Einheit	Min	Max	Auswahl	Vorgabe
Grundposition ³⁾	GrundPos	mm	0.0	300.0	-	0.0
Zentrumsposition ³⁾	MittePos	mm	0.0	300.0	-	62.5 ⁴⁾
Maximalposition ³⁾	Max Pos	mm	0.0	300.0	-	125.0 ⁴⁾
Aktuator	Aktuator	-	-	-	Links Rechts	Links
IP Adresse	IP Adre	-	0	125	-	192.168.0 .090
Subnetz	Subnet	-	0	255	-	255.255.2 55.0
Werkseinstellungen ⁵⁾	Default	-	-	-	Not set Ja	Not Set

8.5 Auflistung der Systemparameter

Parameter	LCD	Einheit	Min	Max	Auswahl	Vorgabe
Zentrumsabgleich	Offset><	-	-	-	-	⁴⁾
Position erkennen	PosErken	-	-	-	Potential Ein Hal Zwei Hal	⁴⁾
Zentrumsposition	ZentrPos	Schritt	0.0	10'000	-	⁴⁾
Rechter Anschlag	RechterA	Schritt	0.0	10'000	-	⁴⁾
Antriebsrichtung ändern	Drehsinn	-	-	-	Standard Invers	Standard
Stellantrieb	winderGL	-	-	-	D.3/6.125 D.3/6.200 D.3/6.300	⁴⁾

Bemerkungen und Fussnoten für die Parameterlisten

- ¹⁾ Anhaltendes Drücken der Tasten bewirkt eine Beschleunigung der Wertänderung
- ²⁾ Das Display zeigt alle Masse im ursprünglich eingestellten Einheitssystem.
- ³⁾ Parameter nur einstellbar für winderGLIDE BKS.D.3/D6 (Potentiometer)
- ⁴⁾ Voreinstellung ist abhängig vom verwendeten Aktuatortyp
- ⁵⁾ Systemparameter werden mit dem Werkseinstellungsbefehl nicht zurückgesetzt.

8.6 Erklärung der Betriebsparameter

Einstellen des Sollwertes [Sollwert]

Zweck:	Parameter zur Einstellung des Führungspunkt (Sollwert). Der Sollwert bleibt nur bis zum nächsten Power-ON gespeichert.		
Bereich:	-5.00 bis	+5.00	Default: 0.00
Inkrement	0.01		Einheit: [mm]

Bestimmung des Sollwertes [SollMode]

Zweck: Bestimmung des Sollwertes. Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob beim Umschalten in den Automatikbetrieb der eingestellte Sollwert oder die aktuelle Position des Materials im Sensorbereich als Sollwert übernommen werden soll.

Zwei Einstellungen sind möglich:

Einstellung: **[Manuell]**

Zweck: Bei der Einstellung **[Manuell]** wird die Sollwertposition vom Parameter **[Sollwert]** entnommen (Defaulteinstellung).

Einstellung: **Automatik [Auto]**

Zweck: Bei der Einstellung **[Auto]** wird die Sollwertposition aus der aktuellen Ist Position des Materials im Sensorbereich bestimmt. Diese Einstellung wird wirksam, sobald der Regler vom Handbetrieb in die Betriebsart Automatik gesetzt wird.

Hinweis: Die beiden Parameter **[SollMode]** und **[MerkSoll]** sind bedingt abhängig von einander.
Setzen Sie entweder **[SollMode]** auf **[Auto]** oder aber **[MerkSoll]** auf **[JA]**, falls Sie eine dieser Funktionen benötigen.
Verwenden Sie nicht beide Funktionen gleichzeitig!

Speichern der Sollwertänderung [MerkSoll]

Zweck: Ermöglicht das Speichern der Änderung des Sollwerts im Automatikbetrieb und setzt nach Aus- / Einschaltvorgang den Sollwert auf den zuletzt gewählten Wert oder auf 0.

Zwei Einstellungen sind möglich:

Einstellung: **[Nein]**

Zweck: Bei der Einstellung **[Nein]** wird der Sollwert nach einem Aus- / Einschaltvorgang auf 0 gesetzt (Defaulteinstellung).

Einstellung: **[Ja]**

Zweck: Bei der Einstellung **[Ja]** wird der Sollwert nach einem Aus- / Einschaltvorgang auf den zuletzt gewählten Wert gesetzt.

Hinweis: Die beiden Parameter **[SollMode]** und **[MerkSoll]** sind bedingt abhängig von einander.
Setzen Sie entweder **[SollMode]** auf **[Auto]** oder aber **[MerkSoll]** auf **[JA]**, falls Sie eine dieser Funktionen benötigen.
Verwenden Sie nicht beide Funktionen gleichzeitig!

[Totband]

Zweck:	Das [Totband] ist ein Toleranzband für die Bahnlage. Diese wird erst nachgeregelt, wenn die Abweichung den Wert des [Totband] überschreitet. Ein [Totband] von z.B. 0.3mm bedeutet ein Toleranzband von ± 0.3 mm.		
Bereich:	0.0 bis	2.0	Default: 0.1
Inkrement	0.1		Einheit: [mm]

Relais 1 oder Relais 2 setzen [Relais 1] [Relais 2] (zwei verschiedene Parameter)
--

Zweck:	Dieser Parameter bestimmt die Funktion der Relaisausgänge. Sieben Einstellungen sind möglich:		
Einstellung:	Mittenposition detektieren [MittSens]		
Zweck:	Bei [MittSens] wird der Relaisausgang aktiv, wenn das Material in der Mitte des Sensormessbereiches ist (Defaulteinstellung für Relais 1).		
Einstellung:	Material vorhanden [MatVorha]		
Zweck:	Bei [MatVorha] wird der Relaisausgang aktiv, wenn eine Materialbahn im Sensormessbereich erkannt wird (Defaulteinstellung für Relais 2).		
Einstellung:	Automatik und Material vorhanden [Auto&Mat]		
Zweck:	Bei [Auto&Mat] wird der Relaisausgang aktiv, wenn eine Materialbahn erkannt wird und sich der Regler in Automatik befindet.		
Einstellung:	Automatik und Material fehlt [Aut&Fehl]		
Zweck:	Bei [Aut&Fehl] wird der Relaisausgang aktiv, wenn keine Materialbahn erkannt wird und sich der Regler in Automatik befindet.		
Einstellung:	Automatic Operation [Auto]		
Zweck:	Bei der Einstellung [Auto] wird der Relaisausgang aktiv, wenn sich der Bahnlaufregler im Automatikbetrieb befindet.		
Einstellung:	[Zentrum]		
Zweck:	Bei [Zentrum] wird der Relaisausgang aktiv, wenn der Drehrahmen oder Stellantrieb im Zentrum stehen bleibt (im Handbetrieb)		
Einstellung:	[Aus]		
Zweck:	Bei der Einstellung [Aus] wird der Relaisausgang deaktiviert.		

Digitaleingang 1, 2, 3 oder 4 [Eingang1...4]

Es stehen vier verschiedene Digitaleingänge zur Verfügung.

Zweck: Dieser Parameter bestimmt die Funktion der Digitaleingänge.

Sieben Einstellungen sind möglich:

Einstellung: **Pulsgesteuert Automatikbetrieb [Puls→Aut]**

Zweck: Der Bahnlaufregler schaltet sich entweder auf Automatik- oder auf Handbetrieb, je nach Zustand in dem er sich vorher befunden hat. Die Umschaltung wird getriggert mit einer **steigenden Flanke** am Digitaleingang (Defaulteinstellung für Digitaleingang 1).

Einstellung: **Pegelgesteuert Automatikbetrieb [Peg→Auto]**

Zweck: Der Bahnlaufregler ist entweder im Automatik- oder im Handbetrieb, je nach **Spannungspegel** am Eingang. Die Umschaltung ist **pegelgesteuert**. Hoher Pegel schaltet den Regler auf Automatik-, tiefer Pegel auf Handbetrieb.

Einstellung: **[Zentrum]**

Zweck: Bei der Einstellung **[Zentrum]** fährt der Drehrahmen/Stellantrieb in die **Zentrumsposition**. Der Vorgang ist **pulsgesteuert** (Defaulteinstellung für Digitaleneingang 2).

Einstellung: **Verringere Sollwert oder fahre nach links [-Sol/←]**

Zweck: Je nach Betriebszustand sind mit dem **[-Sol/←]** Parameter zwei verschiedene Einstellungen möglich. Im Handbetrieb bewegt sich der Drehrahmen/Stellantrieb nach links bzw. in die eingefahrene Position. Im Automatikbetrieb wird die Sollwertposition in 0.1mm Schritten verringert. Der Vorgang ist **pulsgesteuert** (Defaulteinstellung für Digitaleingang 3).

Einstellung: **Erhöhe Sollwert oder fahre nach rechts [+Sol/→]**

Zweck: Je nach Betriebszustand sind mit dem **[+Sol/→]** Parameter zwei verschiedene Einstellungen möglich. Im Handbetrieb bewegt sich der Drehrahmen/Stellantrieb nach rechts bzw. in die ausgefahrene Position. Im Automatikbetrieb wird die Sollwertposition in 0.1mm Schritten erhöht. Der Vorgang ist **pulsgesteuert** (Defaulteinstellung für Digitaleneingang 4).

Einstellung: **Sperre Drehrahmen [Sperren]**

Zweck: Der Drehrahmen/Stellantrieb wird sofort gesperrt, wenn der Pegel am Digitaleingang hoch geht.
 Der Digitaleingang *Sperren*, Betriebszustand *Automatik* und Parameter *Auto→Man* arbeiten kombinatorisch miteinander. Ihre Wechselwirkung ist in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dig. Ein. Sperren	Zustand Autom.	Parameter Auto→Man	Funktion
0	nicht aktiv	Zentrum	Fahre in Mittenposition
0	aktiv	irrelevant	Automatikbetrieb
1	nicht aktiv	Manuell	Stoppt an gegenwärtiger Pos.
1	nicht aktiv	Zentrum	Fahre in Mittenposition
1	aktiv	irrelevant	Stoppt an gegenwärtiger Pos.

Einstellung: **Rücksetzen des Sollwertes [SollRück]**

Zweck: Die Funktion setzt den Sollwert auf 0 zurück beim Anlegen einer positiven Flanke am Digitaleingang.

Einstellung: **[Aus]**

Zweck: Mit der [Aus] Einstellung wird dieser Digitaleingang deaktiviert.

Passwort

Zweck: Einstellungen am Bahnlaufregler können mittels eines Passwortes geschützt werden. Wenn ein Passwortschutz gewählt wurde (Auswahl *Ja*), wird das System bei jeder Parameteränderung das Passwort verlangen. Das Passwort selber kann nicht geändert werden. Es ist immer **3231**.

Zwei Einstellungen sind möglich:

Einstellung: **[Nein]**

Zweck: Passwortschutz deaktiviert (Defaulteinstellung).

Einstellung: **[Ja]**

Zweck: Passwortschutz aktiviert.

[Sprache]

Zweck: Dieser Parameter bestimmt die Sprache auf der Anzeige. Die Sprache im Webbrowser ist immer Englisch.

Zwei Sprachen sind wählbar:

Sprache:

Zweck: Bei der Auswahl **[English]** werden alle Texte in Englischer Sprache angezeigt (Defaulteinstellung).

Sprache:

Zweck: Bei der Auswahl **[Deutsch]** werden alle Texte in Deutscher Sprache angezeigt.

LCD-Kontrast [Kontrast]

Zweck: Der Parameter **[Kontrast]** verändert den Kontrast der LCD-Anzeige um eine optimale Lesbarkeit zu erreichen.

Bereich:	1 bis 100	Default:	65
Inkrement:	1	Einheit:	[%]

Einheitssystem [Einheit]

Zweck: Dieser Parameter bestimmt das Einheitssystem das am Display angezeigt wird.

Zwei Einstellungen sind möglich:

Einstellung:

Zweck: Einstellung für metrisches Einheitssystem (Defaulteinstellung).

Einstellung:

Zweck: Einstellung des imperialen Einheitssystem. Wird in den USA gebraucht.

Verstärkung [Verstärk]

Zweck: Mit dem **[Verstärk]** Parameter stellt man die Verstärkung/Dynamik des Stellantriebes ein.

Bereich:	0.02 bis 2.00	Default:	0.20
Inkrement	0.01	Einheit:	[-]

Korrekturgeschwindigkeit [Geschw]

Zweck:	Mit dem [Geschw] Parameter stellt man die maximale Korrekturgeschwindigkeit des Stellantriebs ein.		
Bereich:	1 bis	100	Default: 100
Inkrement	1		Einheit: [%]

Aufstarten [Power ON]

Zweck: Der Parameter [Power ON] bestimmt die Betriebsart des Bahnlaufreglers nach dem Einschalten.

Drei Betriebsarteneinstellungen sind wählbar:

Einstellung: **Manuell**

Zweck: Der Bahnlaufregler geht in den Handbetrieb nach dem Einschalten. (Defaulteinstellung).

Einstellung: **Automatik [Auto]**

Zweck: Bahnlaufregler geht in den Automatikbetrieb nach dem Einschalten.

Einstellung: **Letzter Zustand [Letzter]**

Zweck: Der Bahnlaufregler speichert beim Abschalten die aktuelle Betriebsart. Bei einem Neustart wird die zuletzt verwendete Betriebsart wiederhergestellt.

Verhalten beim Verlassen des Automatikbetriebs [Auto→Man]

Zweck: Der Parameter [Auto→Man] definiert das Verhalten des Bahnlaufreglers nach dem verlassen des Automatikbetriebs.

Der Benutzer hat zwei Wahlmöglichkeiten:

Einstellung: **[Manuell]**

Zweck: Bei [Manuell] wird der Regelvorgang beendet und der Drehrahmen/Stellantrieb wird auf der aktuellen Position gestoppt (Defaulteinstellung).

Einstellung: **[Zentrum]**

Zweck: Beim Parameter [Zentrum] wird der Regelvorgang beendet und der Drehrahmen/Stellantrieb wird in die Mittenposition gefahren.

Grundposition [GrundPos]

Zweck:	Der Parameter [GrundPos] definiert die Grundposition der Stellantriebsspindel im eingefahrenem Zustand. Ein Stellantrieb stoppt an dieser Position und fährt nicht weiter (siehe hierzu auch Kapitel 7.5 „Abspeichern von Endanschläge“)		
Bereich:	0.0 bis	300.0	Default: 0.0
Inkrement	0.1		Einheit: [mm]
Bedingung:	Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Stellantrieb / winderGLIDE an den Regler angeschlossen wurde.		

Zentrumsposition [MittePos]

Zweck:	Der Parameter [MittePos] definiert die Mittenposition der Stellantriebsspindel. Ein Stellantrieb stoppt an dieser Position, wenn die Taste  gedrückt wird (siehe hierzu auch Kapitel 7.5 „Abspeichern von Endanschläge“)		
Bereich:	0.0 bis	300.0	Default: 62.5 ⁴⁾
Inkrement	0.1		Einheit: [mm]
Bedingung:	⁴⁾ Der Defaultwert ist abhängig vom Stellantriebtyp der verwendet wird. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Stellantrieb / winderGLIDE an den Regler angeschlossen wurde.		

Maximalposition [Max Pos]

Zweck:	Der Parameter [Max Pos] definiert die Grundposition der Stellantriebsspindel im ausgefahrenem Zustand. Ein Stellantrieb stoppt an dieser Position und fährt nicht weiter (siehe hierzu auch Kapitel 7.5 „Abspeichern von Endanschläge“)		
Bereich:	0.0 bis	300.0	Default: 125.0 ⁴⁾
Inkrement	0.1		Einheit: [mm]
Bedingung:	⁴⁾ Der Defaultwert ist abhängig vom Stellantriebtyp der verwendet wird. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Stellantrieb / winderGLIDE an den Bahnlaufregler angeschlossen wurde.		

Regelrichtung des Aktuators [Aktuator]

Zweck: Dieser Parameter bestimmt die Regel-Logik des Stellantriebs.

Bedingung: Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Stellantrieb / winderGLIDE an den Bahnlaufregler angeschlossen wurde.

Einstellung: **[Links]**

Zweck: Parameter **[Links]** bedeutet, dass der Stellantrieb auf der linken Seite der Auf- oder Abwickelstation montiert ist, bezogen auf die Laufrichtung des Materials (Defaulteinstellung).

Einstellung: **[Rechts]**

Zweck: Parameter **[Rechts]** bedeutet, dass der Stellantrieb auf der rechten Seite der Auf- oder Abwickelstation montiert ist (bezogen auf die Laufrichtung des Materials).

[IP Adres]

Zweck: Mit dem **[IP Adres]** Parameter kann man dem Gerät eine IP-Adresse zuordnen. Dies ist eine Voraussetzung um den Bahnlaufregler in einem Netzwerk einzubauen (z.B. LAN) und mit ihm über einen Webbrowser zu kommunizieren. Die IP-Adresse muss in 4 separaten Blöcken eingegeben werden:
(**IP Bl. 1; IP Bl. 2; IP Bl. 3; and IP Bl. 4**)

Bereich:	0 bis	255	Default: 192.168.0.090
Inkrement	1		Einheit: [-]

[Subnetz]

Zweck: Der Parameter definiert die Zuordnung der Subnetz-Maske im Ethernet Netzwerk für den Regler. Dies ermöglicht die Kommunikation mit dem Gerät über einen Webbrowser. Die Subnetz-Maske muss in 4 separaten Blöcken eingegeben werden:
(**Sub. Bl 1; Sub. Bl 2; Sub. Bl 3; and Sub. Bl 4**).

Bereich:	0.0 bis	255	Default: 255.255.255.0
Inkrement	1		Einheit: [-]

Werkseinstellungen [Default]

Zweck: Der Parameter **[Default]** ist ein Befehl um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Eine Änderung dieses Parameters verursacht ein Neustart des Bahnlaufreglers.

Zwei Aktionen sind möglich:

Aktion: **[Not Set]**

Zweck: Wenn **[NichtSet]** gewählt wird, bleiben die Benutzereinstellungen bestehen.

Aktion: **[Ja]**

Zweck: Wenn **[Ja]** gewählt wird, werden die Werkseinstellungen neu etabliert.

**Hinweis**

Die Betriebsparameter [GrundPos], [MittePos], [Max Pos], [Teach-in] sowie alle Systemparameter werden mit dem Werkseinstellungsbefehl nicht zurückgesetzt.

8.7 Erklärung der Systemparameter



Warnung

Die Systemparameter sind Einstellungen die für das jeweilige System im Werk individuell programmiert wurden. Werkseinstellungen dürfen nur mit dem Einverständnis der FMS Serviceabteilung geändert werden. Eine unautorisierte Änderung kann zu Schäden am Bahnlaufregelsystem führen.

Um in den Modus Systemparameter-Einstellung zu gelangen, drückt man die zwei Tasten



gleichzeitig für länger als 3 Sec. Die LED oberhalb der -Taste leuchte auf und der erste Parameter erscheint auf den LCD.

Zentrumsabgleich [Offset><]

Zweck: Mit dem Parameter [Offset><] kann die Mittenposition des Drehrahmens/Stellantriebs genau eingestellt werden.

Position erkennen [PosErken]

Zweck: Mit diesem Parameter bestimmen Sie welches Positionserkennungssystem verwendet wird um die maximalen und minimalen Auslenkung zu bestimmen. Dieser Parameter ist mit dem Werkseinstellungsbefehl nicht rücksetzbar. Eine Änderung des Parameters verursacht ein Neustart des Bahnlaufreglers.

Es sind drei Messgebertypen wählbar:

Typ: [Potentio]

Zweck: Ein Potentiometer wird verwendet um die Auslenkungsgrenzen und die Mittenposition zu erfassen. Die Einstellung wird automatisch gewählt, wenn ein Stellantrieb / winderGLIDE des Typs BKS.D.3 verwendet wird.

Typ: [Ein Hal]

Zweck: Ein Hallsensor wird verwendet um die Auslenkungsgrenzen und die Mittenposition zu erfassen.

Typ: [Zwei Hal]

Zweck: Zwei Hallsensoren werden verwendet um die Auslenkungsgrenzen und die Mittenposition zu erfassen (Defaulteinstellung).

Zentrumsposition [ZentrPos]

Zweck:	Die Zentrumsposition [ZentrPos] wird nur verwendet, wenn das Positionserkennungssystem auf ein Hallsensor eingestellt. Sie bestimmt das mechanische Zentrum in Motorschritten vom linken Referenzanschlag aus gesehen. Bei einer Zentrumsfahrt wird die hier eingestellte Zentrumsposition direkt angefahren.		
Bereich:	0	bis	10'000
Inkrement:	1		
		Default:	Werkeinstellung
		Einheit:	[Schritte]

Rechter Anschlag [RechterA]

Zweck:	Der rechte Anschlag [RechterA] wird nur verwendet, wenn das Positionserkennungssystem auf ein Hallsensor eingestellt ist. Der rechte Anschlag begrenzt die maximal möglich Fahrt nach rechts und bestimmt somit den rechten mechanischen Anschlag in Motorschritten vom linken Referenzanschlag aus gesehen. Im Regelbetrieb oder bei manueller Fahrt wird die hier eingestellte rechte Anschlagposition nie überschritten.		
Bereich:	0	bis	10'000
Inkrement:	1		
		Default:	Werkeinstellung
		Einheit:	[Schritte]

Antriebsrichtung ändern [Drehsinn]

Zweck:	Mit dem Parameter [Drehsinn] kann die Bewegungsrichtung des Stellantriebes geändert werden. Normalerweise drehen Schrittmotoren in Uhrzeigersinn. Dieser Parameter ändert diese Drehrichtung. Es gibt zwei weitere Möglichkeiten die Bewegungsrichtung zu ändern: a) Die Polarität der Elektromotors zu wechseln b) Umgekehrte mechanische Montage des Stellantriebs.
---------------	---

Die zwei Auswahlmöglichkeiten sind:

Einstellung:	[Standard]
Zweck:	[Standard] wählt man, wenn Standardmotoren und Standarddrehrahmen verwendet werden.
Einstellung:	[Invers]
Zweck:	[Invers] wählt man, wenn Elektromotoren mit umgekehrtem Drehsinn benutzt werden. Wenn ein Stellantrieb des Typs winderGLIDE angeschlossen wurde, stellt der Bahnlaufregler den Parameter automatisch auf [Invers].

Stellantriebe [winderGL]

Zweck: Mit dem Parameter [winderGL] teilt man dem Bahnlaufregler mit welcher Stellantriebtyp in Regelsystem verwendet wird. Der Produktname für FMS Stellantriebe ist winderGLIDE.

Der Anwender kann zwischen drei winderGLIDE Typen wählen:

Typ: [D.3.125] oder [D.6.125]

Zweck: Wenn der Typ [D.3.125] oder [D.6.125] gewählt wird, ist der maximale Fahrweg der Spindel (Hub) 125mm (4.92in).

Typ: [D.3.200] oder [D.6.200]

Zweck: Wenn der Typ [D.3.200] oder [D.6.200] gewählt wird, ist der maximale Fahrweg der Spindel (Hub) 200mm (7.87in).

Typ: [D.3.300] oder [D.6.300]

Zweck: Wenn der Typ [D.3.300] oder [D.6.300] gewählt wird, ist der maximale Fahrweg der Spindel (Hub) 300mm (11.81in).

8.8 Zurück zu Werkseinstellungen

Die Werkseinstellungen der Bahnlaufregler BKS309 können entweder mit dem Parameter [Default] wieder hergestellt werden (siehe 8.5 "Erklärung der Betriebsparameter") oder durch drücken einer Tastenkombination.

Hierzu halten Sie die beide Tasten  +  gedrückt während Sie den Bahnlaufregler aufstarten (Einschalten der Betriebsspannung).



Hinweis

Die Betriebsparameter [GrundPos], [MittePos], [Max Pos], [Teach-in] sowie alle Systemparameter werden mit dem Werkseinstellungsbefehl nicht zurückgesetzt.

9 Parametrierung über einem PC

Der BKS309 Bahnlaufregler kann in einem Ethernet Netzwerk eingebunden werden und über einen Web-Browser (Internet Explorer 7) parametrierbar werden. Die Geräte haben eine statische IP-Adresse die über das Bedienpanel eingestellt werden kann. Die IP-Adresse wird nicht automatisch über DHCP bezogen.

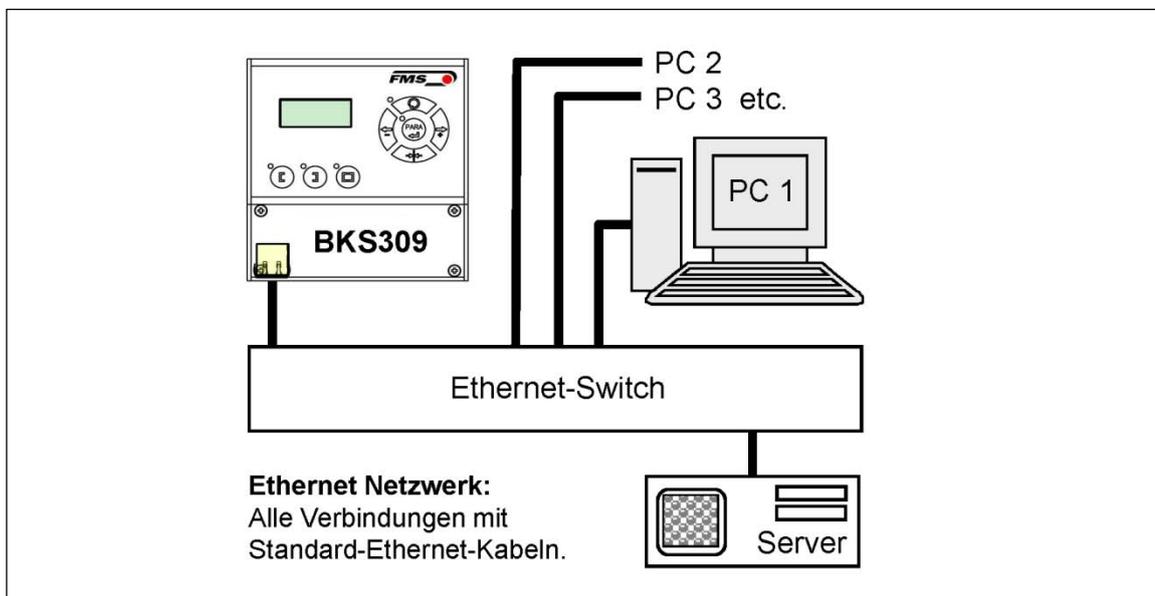


Bild 17: BKS309 Netzaufbau in einem LAN (Local Area Network).

K309058d

Die Parametrierung ist auch mit einem Desktop- oder Laptop-Computer über eine Peer-to-Peer-Verbindung möglich (siehe Kapitel 9.2)

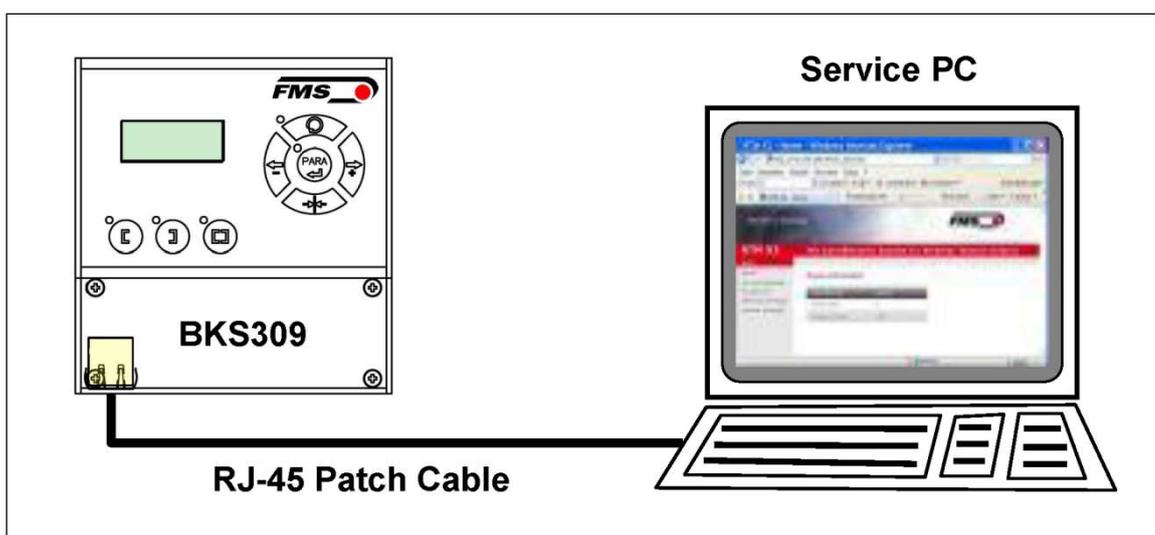


Bild 18: Verbindung BKS309 - PC über RJ-45-Kabel.

K309059d

9.1 Parametrisierung in einem Netzwerk über Webbrowser

Bei der Parametrisierung des BKS309 muss sichergestellt werden, dass das Gerät eine IP-Adresse in einem statischen Block zugeordnet wird. Für Fragen zur

Integration des Bahnlaufreglers in Ihrem Ethernet-Netzwerk, kontaktieren Sie bitte Ihren IT-Systemadministrator.

Ist der BKS309 einmal im Netzwerk eingebunden, kann er über seine Adresse z.B. <http://192.168.0.92> adressiert werden. Wurde die Verbindung mit dem Regler hergestellt, erscheint der folgende Bildschirm (Bild 20).



Bild 20: Seriennummer und Geräteinformationen

Home.jpg

Mit der Menüsteuerung an der linken Bildschirmseite können Sie auf der Seite navigieren.

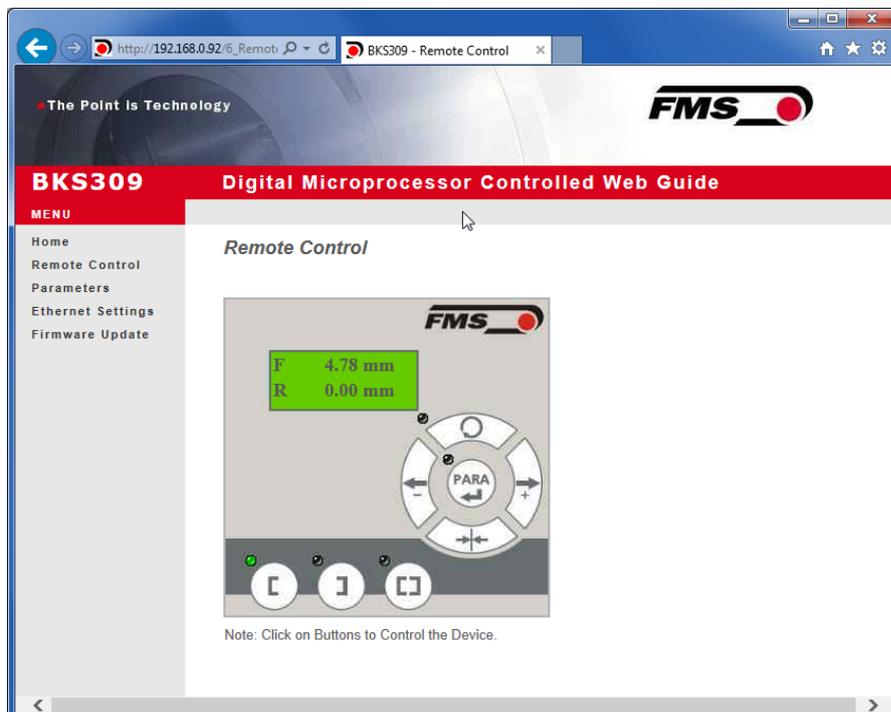


Bild 21: Betriebseinstellungen über das Bedienpanel

Remote Control

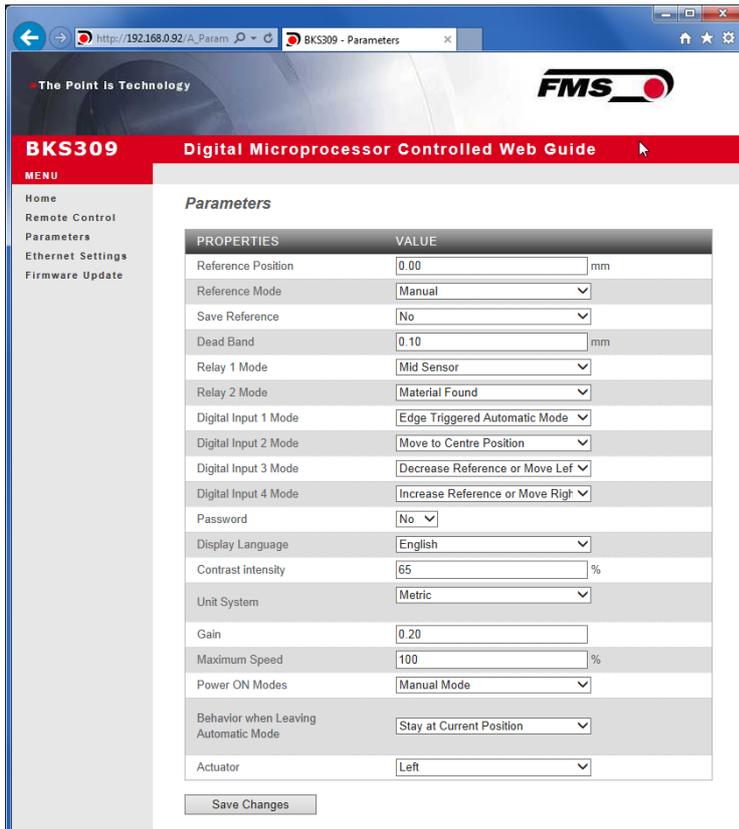


Bild 22: Parameterliste für Drehrahmen-Anwendungen

Parameterliste ohne winderGLIDE

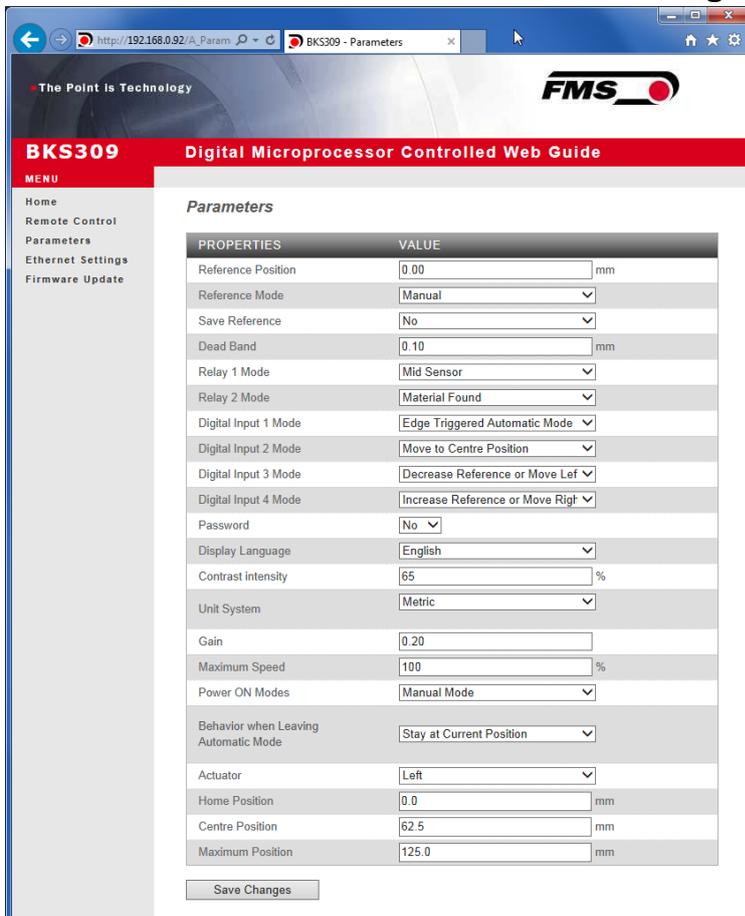


Bild 23: Parameterliste für Aktuator-Anwendungen

Parameterliste mit winderGLIDE

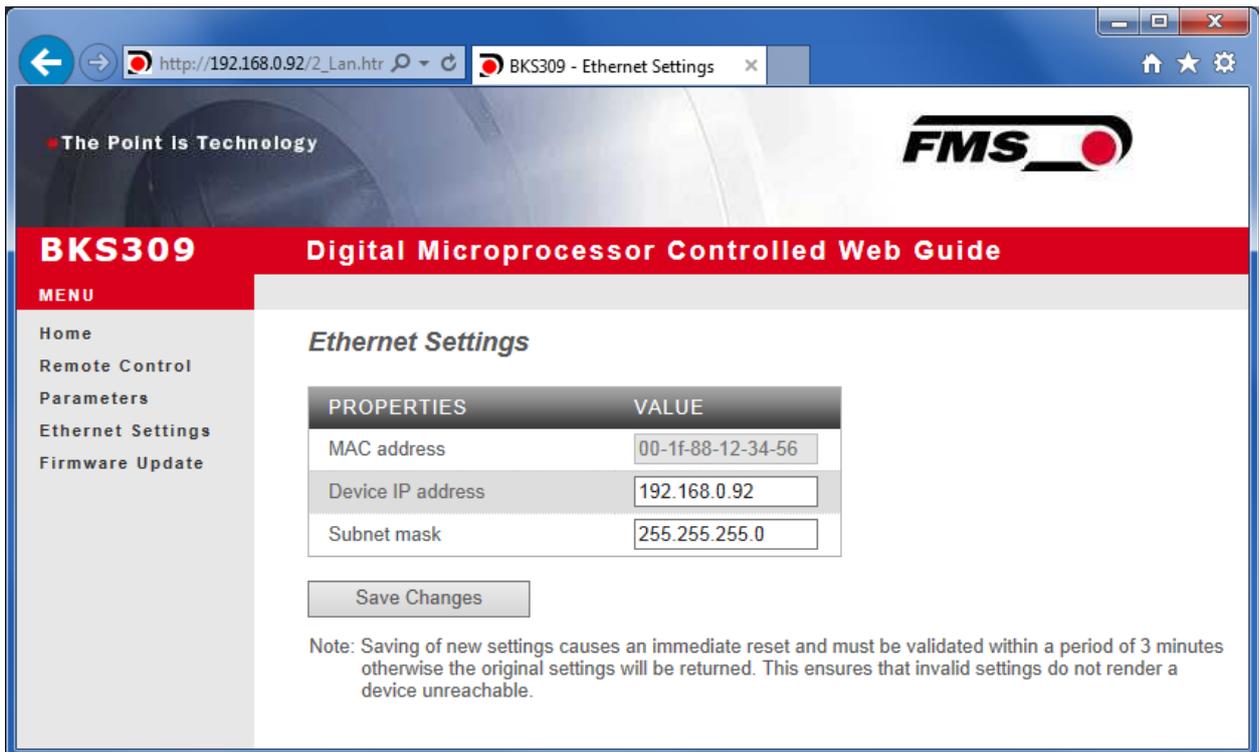


Bild 24: Ethernet Einstellungen

Ethernet Settings

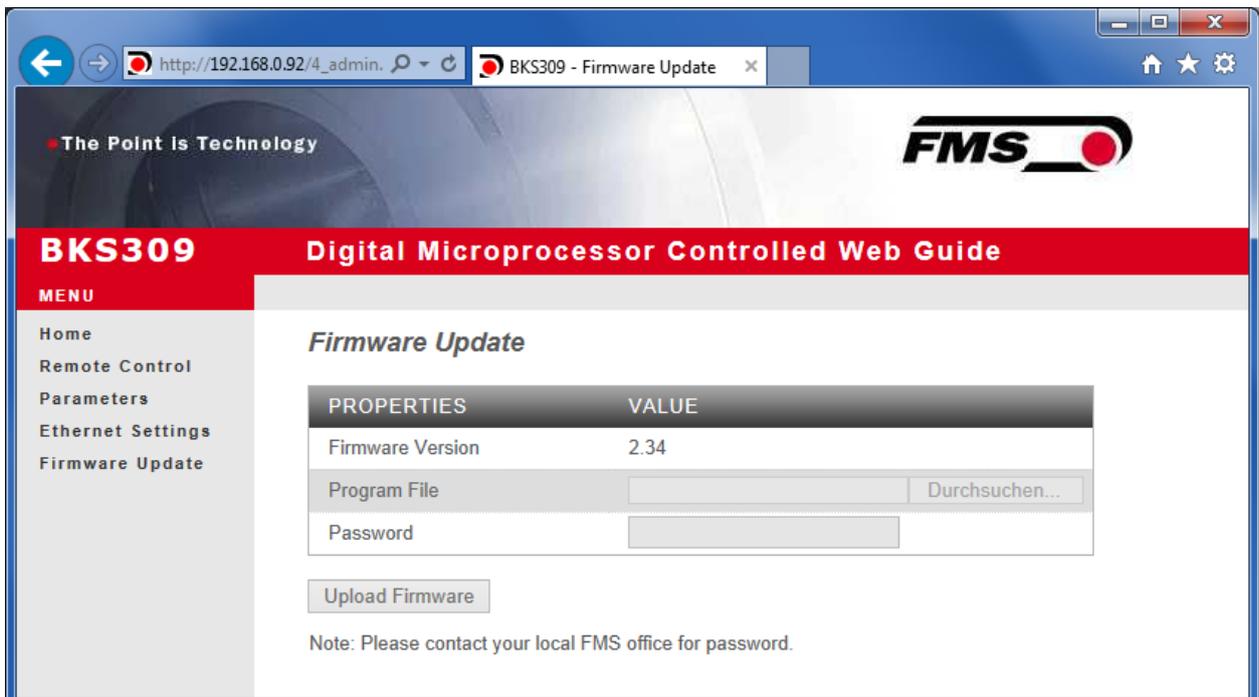


Bild 25: Firmware Versionen.

Firmware Updates

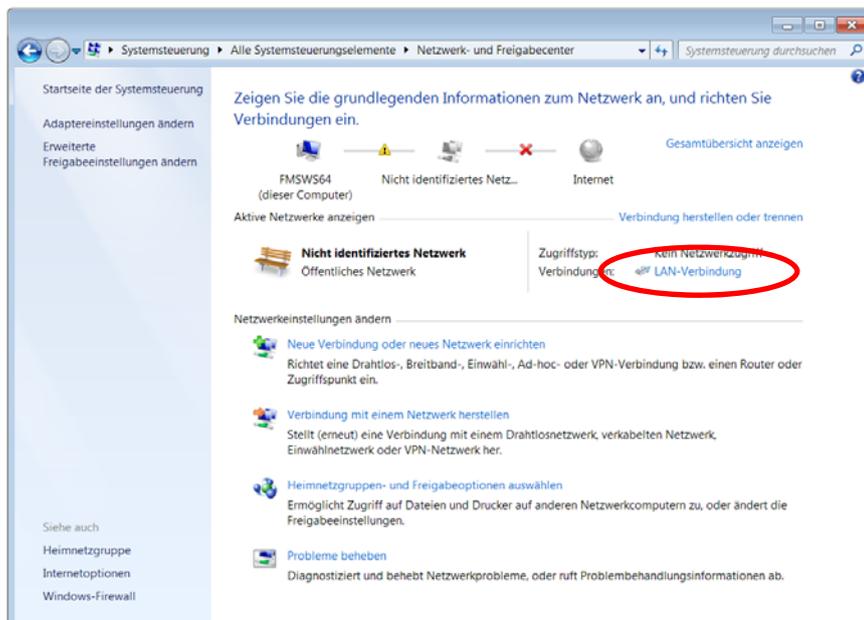
9.2 Verbindung des BKS309 Bahnlaufreglers mit einem PC

Die Parametereinstellungen können auch mit einem PC oder Laptop direkt an den BKS309 Bahnlaufregler vorgenommen werden. Dabei wird der PC über eine Peer-to-Peer-Verbindung mit dem Verstärker verbunden.

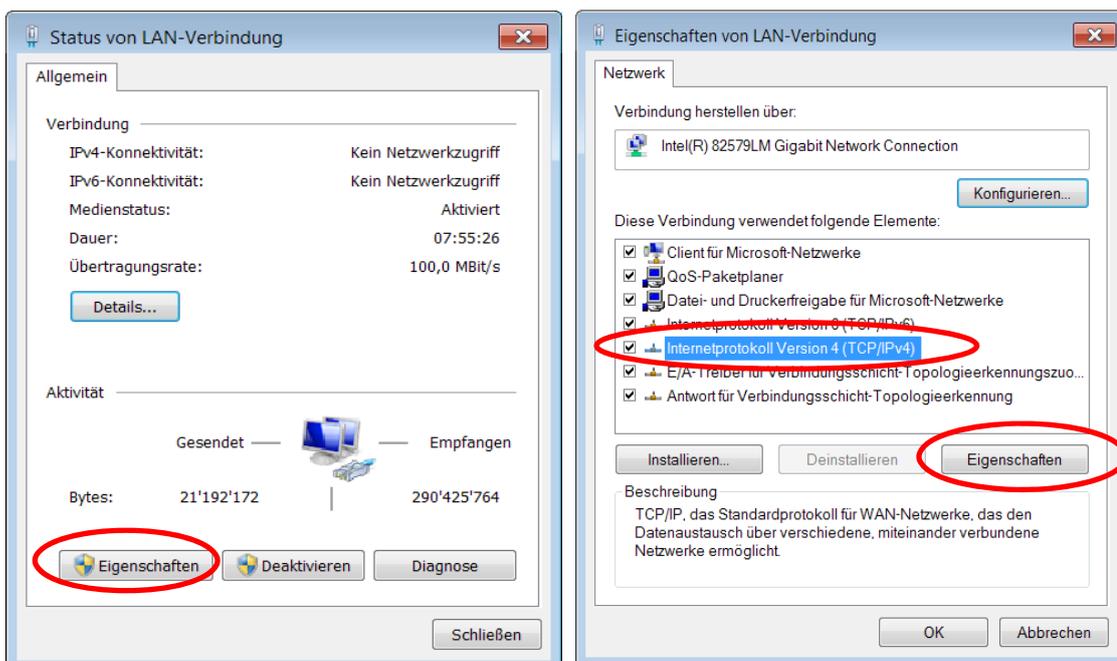
Dieser Absatz behandelt die Konfiguration eines Computers um mit einem BKS309 Bahnlaufregler zu kommunizieren.

Einstellungen in Microsoft Windows 7:

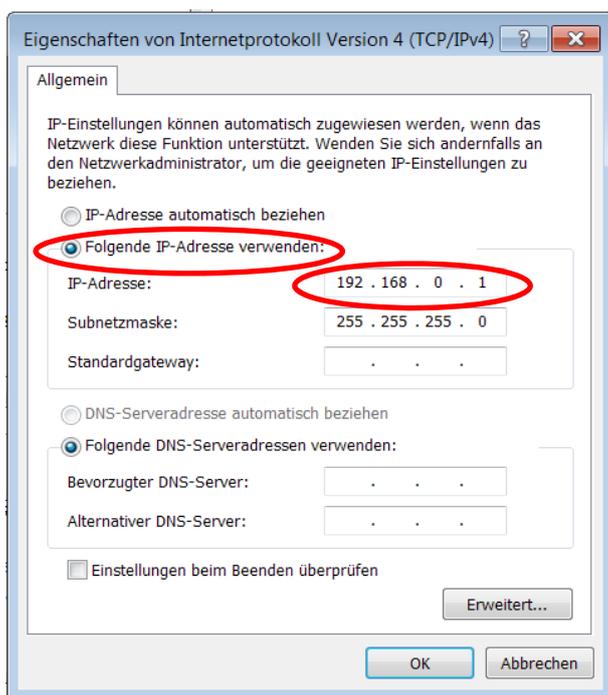
1. PC und BKS309 mit einem RJ-45 Patch-Kabel verbinden
2. PC und BKS309 starten
3. Um den BKS309-Regler zu erkennen, muss Ihr PC mit einer statischen IP-Adresse konfiguriert werden. Mausklick auf dem Startknopf Ihres PC (linke untere Ecke an Ihren Bildschirm)
4. Klicken Sie auf Systemsteuerung
5. Doppel-Klick auf LAN-Verbindungen



6. Das Fenster „Status von LAN-Verbindung“ öffnet sich.



7. Rechter Mausklick auf „Eigenschaften“
8. Das Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung“ öffnet sich
9. Wählen Sie die Verbindung „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“.
10. Wählen Sie „Eigenschaften“. Das entsprechende Fenster öffnet sich.



11. Wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden:“
12. Geben Sie die PC-Adresse ein (z.B. 192.168.0.1)
13. In der Subnetzmaske, geben Sie ein: 255 255 255 000
14. Schliessen Sie das Fenster mit “OK”.
15. Schliessen Sie alle weiteren Fenster

Der Computer ist jetzt bereit um mit dem BKS309 Bahnlaufregler zu kommunizieren:

1. Öffnen Sie den Microsoft Internet Explorer oder Mizilla Firefox.
2. Die Default-Adresse des BKS309 ist 192.168.000.090. Wenn nichts geändert wurde, geben Sie diese IP-Adresse in das Eingabefeld ein (z.B. <http://192.168.000.090>) und bestätigen Sie mit „Enter“.
3. Der Bildschirm „Device information“ (**Bild 20**) öffnet sich.
4. Fahren Sie dann fort wie in **Kapitel 9.1** “ Parametrisierung in einen Netzwerk über einen Webbrowser” beschrieben.
5. Wenn der BKS309 mit einer anderen IP-Adresse und Subnet-Maske konfiguriert wurde, stellen Sie sicher, dass der Computer entsprechend eingestellt wird.
6. Wenn Sie wieder im Büro sind, vergessen Sie nicht, Ihren PC auf "Automatische Zuweisung der IP-Adresse" zurück zu konfigurieren (siehe letztes Dialogfeld)

10 Mechanische Abmessungen

Die Bahnlaufreglerserie BKS309 ist verfügbar in vier verschiedenen Gehäusearten.

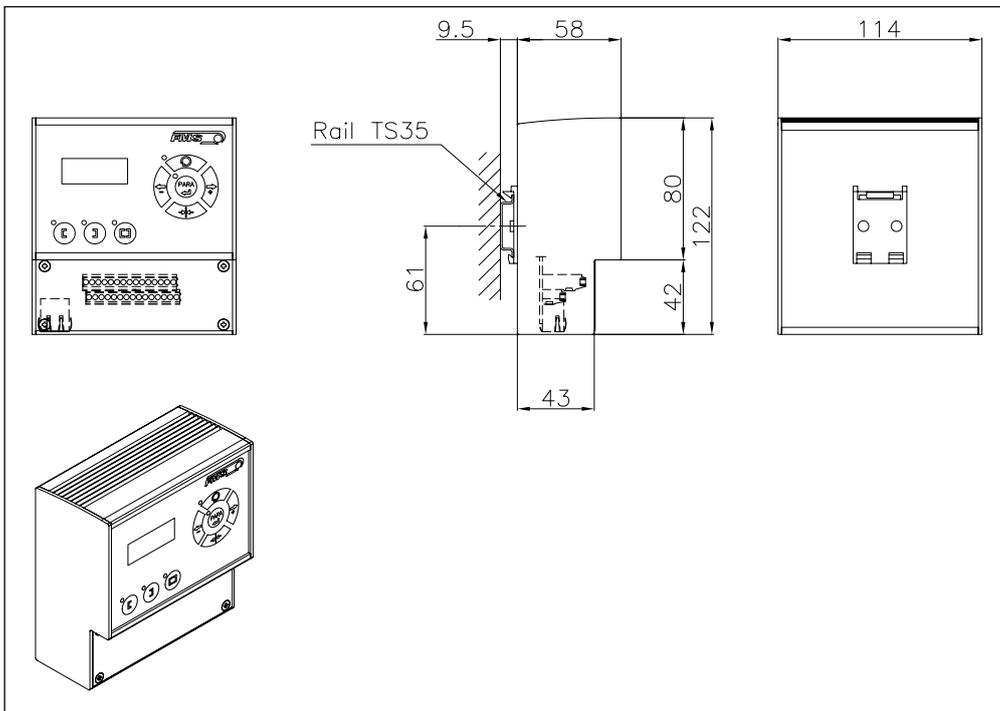


Bild 26: Mechanische Abmessungen BKS309.R für DIN-Schienenmontage K309006e

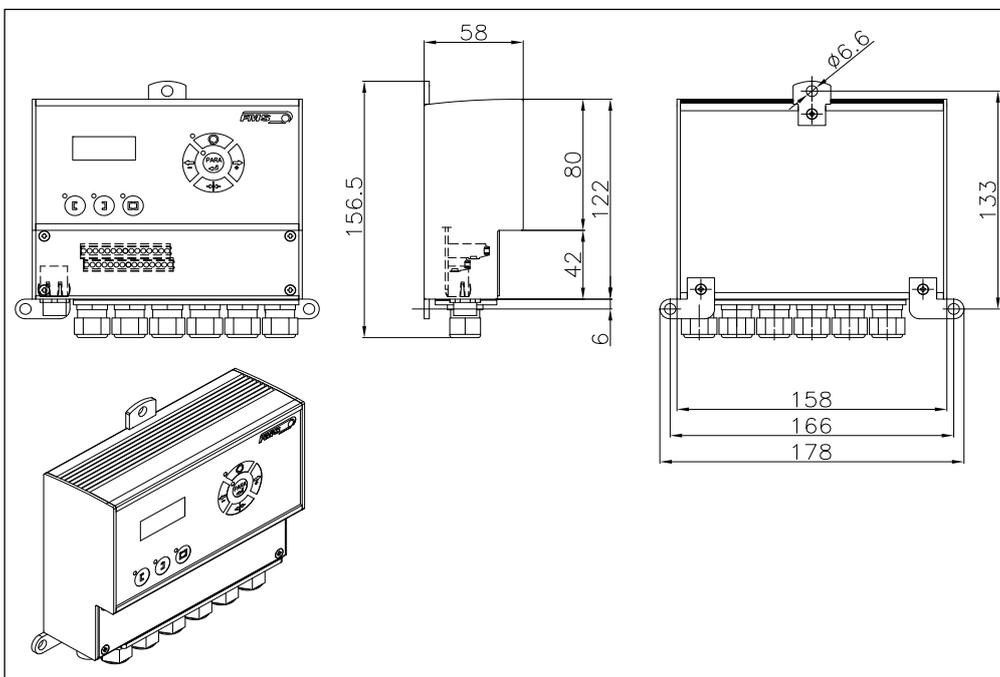


Bild 27: Mechanische Abmessungen BKS309.W für Wandmontage K309008d

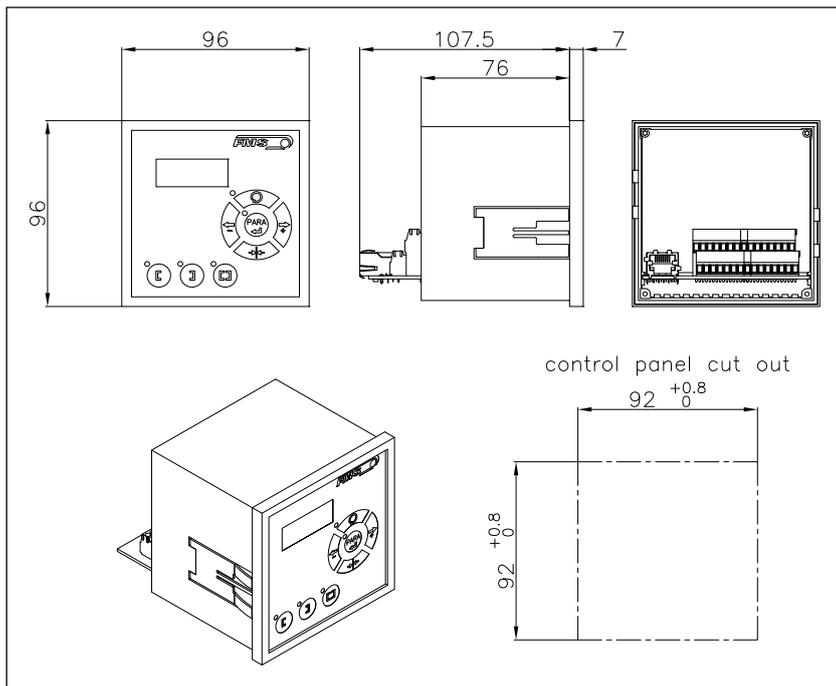


Bild 28: Mechanische Abmessungen BKS309.S Einbauversion

K309007d

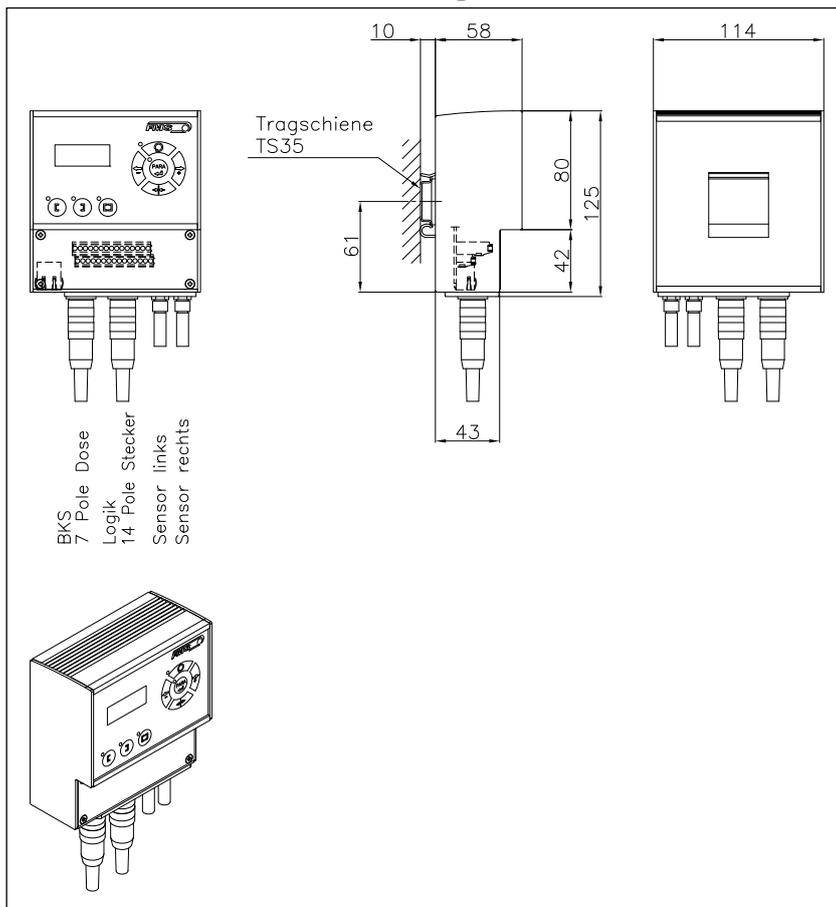


Bild 29: Mechanische Abmessungen BKS309.R.C für DIN-Schienenmontage mit Stecker

K309016d

11 Fehlersuche

Fehlerart	Ursache	Störungsbehebung
Kante ausserhalb Erfassungsbereich	Die Kante hat sich aus dem Sensor-Erfassungsbereich herausbewegt	Sensor genauer auf Kante ausrichten; Sollwert weniger verstellen im Automatikbetrieb
BKS führt Bahnkante sofort aus dem Sensor heraus	Sensor ist auf falscher Seite angebracht	Sensor auf richtiger Seite montieren (rechten Sensor für „Kante rechts“, etc.)
	Sensor ist an falscher Steckbuchse angeschlossen	Sensorkabel an richtiger Steckbuchse anschliessen (Kabel Sensor rechts an Stecker rechts, etc.)
Drehrahmen bewegt sich nicht	Kein Signal; Sensor BKS ist nicht richtig angeschlossen	Sensor korrekt anschliessen gem. Klemmenplan und Montageanleitung
	Kein Signal; Kabelbruch	Kabel ersetzen oder Sensor an FMS einschicken
	Kein Signal; Sensordefekt	Sensor an FMS einschicken; anderen Sensor verwenden
Keine Verbindung mit Ethernet	Interface Verdrahtung nicht korrekt	Verdrahtung des Interface Kabels kontrollieren
Keine Reaktion des Drehrahmens	Stromversorgung nicht korrekt	Stromversorgung überprüfen und ev. Verdrahtung korrigieren
	Überspannungsschutz angesprochen	Gerät an FMS Serviceabteilung einschicken. Netzteil revidieren
	Steuerungselektronik defekt	FMS Serviceabteilung benachrichtigen und Gerät einschicken
Drehrahmen fährt abrupt an den Endanschlag	Stellantrieb am Drehrahmen defekt	Stellantrieb in Drehrahmen ersetzen. Kontaktieren Sie die FMS Serviceabteilung. Ev. Ersatzteile und Austauschchanweisungen einholen.

12 Technische Daten der Regelelektronik

Prozessor Zykluszeit	1 ms
Ansteuerung Drehrahmen	Schritt-Motor. Leistungsteil 24V im Gehäuse integriert
[Totband]	0...2mm, einstellbar in 0.1mm Schritten
Sollpositionsvorgabe	± 5mm, einstellbar in 0.1mm Schritten
Regelungsarten	Kante links/ Kante rechts/ Mitten- und Linienregelung
Schnittstelle	Webbrowser Ethernet Explorer 7 oder höher
Bedienung	3 Tasten und 5-teiliges Windrosetastefeld
Analoge Eingänge	2 Eingänge 0...10V (für Sensoren)
Digitale Eingänge	4 digitale Eingänge, 24VDC galvanisch getrennt
Relaisausgänge	2 Ausgänge. DC: 220V/2A/60W; AC: 250V/62.3 VA
Spannungsversorgung	18...30 VDC (Vnom.= 24 VDC) Version .ACV 85...264 VAC / 80W
Temperaturbereich	-10 .. .60 °C (14...140 °F)
Schutzklasse	IP 30 (.R / R.C-Versionen); IP65 (.W); IP00 (.S)

13 Ihre Notizen



FMS Force Measuring Systems AG

Aspstrasse 6
8154 Oberglatt (Switzerland)
Tel. +41 44 852 80 80
Fax +41 44 850 60 06
info@fms-technology.com
www.fms-technology.com

FMS Italy

Via Baranzate 67
I-20026 Novate Milanese
Tel: +39 02 39487035
Fax: +39 02 39487035
fmsit@fms-
technology.com

FMS USA, Inc.

2155 Stonington Ave. Suite
119
Hoffman Estates, IL 60169
USA
Tel. +1 847 519 4400
Fax +1 847 519 4401
fmsusa@fms-technology.com

FMS UK

Highfield, Atch Lench Road
Church Lench
Evesham WR11 4UG, Great Britain
Tel. +44 1386 871023
Fax +44 1386 871021
fmsuk@fms-technology.com