



Bedienungsanleitung BKS309.W.M

Digitaler Bahnlaufregler mit Steuerfunktion für motorische Sensor-Traversen

Dokumenten Version 1.30 08/2018 NS
Firmware Version V2.43



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

Inhalt

1	ZIELGRUPPEN	3
2	SICHERHEITSHINWEISE	3
2.1	DARSTELLUNG	3
2.2	LISTE DER SICHERHEITSHINWEISE	4
3	SYSTEM- UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	5
4	MONTAGE UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	6
4.1	MONTAGE DES DREHRAHMENS – FMS WEBMASTER	6
4.2	MONTAGE DES STELLANTRIEBES - FMS WINDERGLIDE	7
4.3	MONTAGE DER TRAVERSEN	7
4.4	MONTAGE DER SENSOREN	8
4.5	MONTAGE DES BAHNLAUFREGLERS	8
4.6	ANSCHLUSSKLEMMEN.....	9
4.7	ANSCHLUSS MATERIALSENSOREN	10
4.8	ANSCHLUSS UNTERSCHIEDLICHER FMS DREHRAHMEN UND STELLANTRIEBE.....	10
5	BEDIENUNG	12
5.1	BEDIENELEMENTE.....	12
5.2	ANZEIGE	12
5.3	MENÜEBENEN	13
5.4	ERST-İNBETRIEBNAHME DES BAHNLAUFREGLERS UND SETZEN DER GRUNDEINSTELLUNGEN.....	13
6	GRUNDFUNKTIONEN DER REGELUNG	15
6.1	AUTOMATIKBETRIEB.....	15
6.2	HANDBETRIEB.....	16
6.3	ÄNDERN UND ABSPEICHERN VON POSITIONEN DES STELLANTRIEBS	17
6.4	AUSWAHL DER REGELART	18
7	GRUNDFUNKTIONEN DER MOTORISCHEN TRAVERSE IM HANDBETRIEB	19
7.1	FREIFAHREN DER SENSOREN [FREILAUF]	19
7.2	AUTOMATISCHE SUCHE DER MATERIALBAHN [SUCHLAUF]	19
7.3	ANFAHREN DER HOMEPOSITION ALS REFERENZ [REFLAUF]	19
7.4	SETZEN EINES MASCHINENNULLPUNKTES	19
7.5	MANUELLES FAHREN MIT EIN/ZWEI TRAVERSEN	21
8	BETRIEBSPARAMETER	22
9	SYSTEMPARAMETER	31
10	TRAVERSENPARAMETER UND -FUNKTIONEN	33
11	WERKSEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN	35
12	VERBINDUNG MIT EINEM PC ODER NETZWERK	35
12.1	NETZWERKEINBINDUNG ÜBER WEBBROWSER.....	36
12.2	KONFIGURATION ÜBER EINEM PC (PEER-TO-PEER-VERBINDUNG).....	41
13	FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	44
14	ABMESSUNGEN	46
15	TECHNISCHE DATEN DER REGELELEKTRONIK	46

1 Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an Monteure, die die einzelnen Komponenten installieren und an Bediener, welche die Anlage einrichten und bedienen. Folgende Kenntnisse sollten die jeweiligen Personengruppen besitzen:

Monteure (Installation, Montage)

Grundkenntnisse Elektro- und Messtechnik, Mechanische Fertigkeiten (Bohren, Gewindeschneiden, Befestigungstechnik), Arbeitsschutz

Bediener (Konfiguration, Bedienung)

Grundkenntnisse der Menüführung, Kenntnisse der Fertigungsprozesses und Einstellparameter, Arbeitsschutz, Grundkenntnisse der Netzwerktechnik (nur bei Einbindung in ein LAN oder bei der Verbindung mit einem PC)

2 Sicherheitshinweise

2.1 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.

2.2 Liste der Sicherheitshinweise

-  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.**

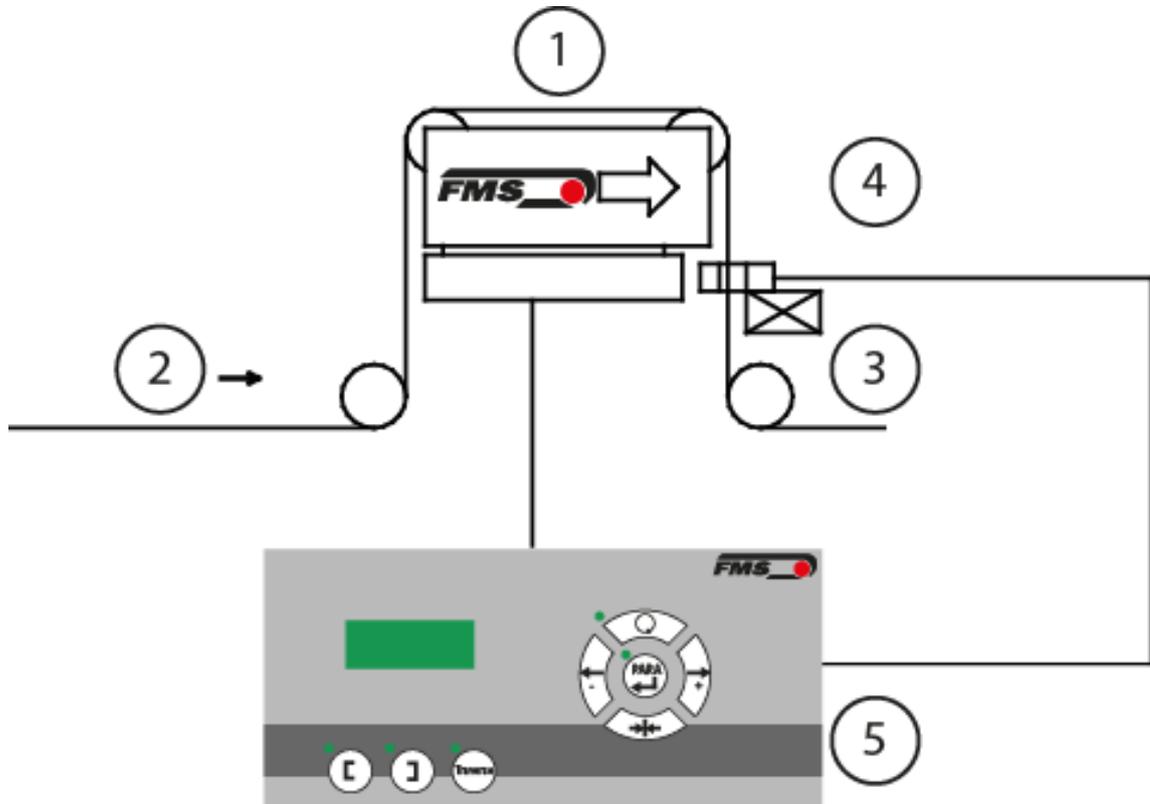
-  Die örtlichen Installationsvorschriften dienen der Sicherheit von elektrischen Anlagen. Sie sind in dieser Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.**

-  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.**

-  Elektrische Schweissarbeiten an der Anlage können zur Beschädigung der Elektronik führen. Trennen Sie die den Bahnlaufregler vor Schweissarbeiten komplett von der Stromversorgung ab.**

3 System- und Funktionsbeschreibung

Die Anweisungen in dieser Anleitung gelten nur für Komponenten von FMS AG.



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Drehrahmen | 4 | Materialauslauf, ein oder zwei
Materialsensoren |
| 2 | Materialeinlauf, Laufrichtung der
Materialbahn | 5 | Bedienpanel |
| 3 | Motorische Sensortraverse | | |

Abbildung 1: Prinzipschema einer Bahnkantensteuerung mit Drehrahmen und Bahnlaufregler

Die Abbildung zeigt ein komplettes Bahnlaufregelsystem mit seinen Komponenten. Die Sensoren messen die Materialposition und übermitteln die Information als Analogsignal an den Bahnlaufregler. In der Regelelektronik wird die aktuelle Position mit der vorgegebenen Sollposition verglichen. Übersteigt die Abweichung einen einstellbaren Wert, so wird der Stellantrieb/Drehrahmen nachgeregelt. An einer motorischen Traverse kann maximal ein Sensor befestigt werden. Sie können maximal 2 Traversen (jeweils links und rechts) am Bahnlaufregler anschliessen. Durch die Verstellmöglichkeit der Traverse können Sie die Sensorposition über die Eingabe am Bedienpanel verändern.

Sie können den Bahnlaufregler sowohl mit Drehrahmen der Baureihe FMS webMaster und FMS webDIRECTOR als auch an Auf- und Abwickelstation mit Stellantrieben der Serie FMS winderGLIDE betreiben. In der Folge wird zur Vereinfachung nicht mehr zwischen Drehrahmen oder Stellantrieben unterschieden, sondern allgemein Bezug auf einen Aktuator genommen. Bei Unterschieden der Betriebsarten oder beim Anschluss weisen wir Sie ausdrücklich darauf hin.

4 Montage und Elektrischer Anschluss



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 werden in dieser Bedienungsanleitung nicht ausdrücklich ausgeführt. Sie sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.

4.1 Montage des Drehrahmens – FMS webMaster

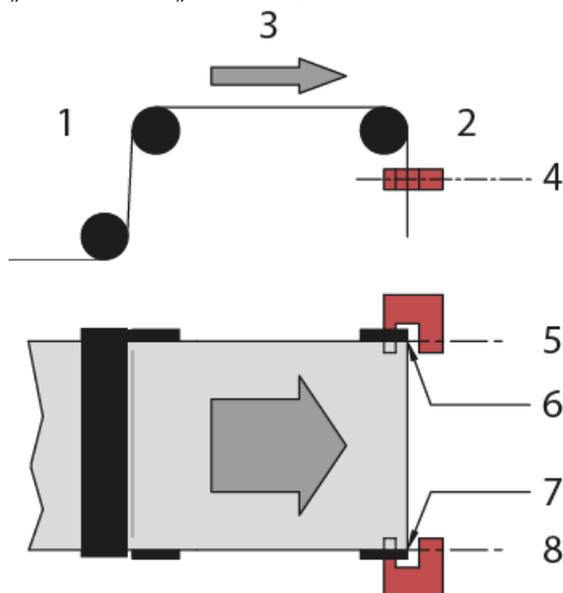
Bei der Montage des Drehrahmens müssen Sie beachten, dass der Pfeil seitlich am Rahmen mit der Laufrichtung der Materialbahn übereinstimmt.

Verbinden Sie das feste, untere Rahmenteil fest mit Ihrer Anlage. Entsprechende Bohrungen für Schrauben sind am Drehrahmen vorhanden. Den Drehrahmen müssen Sie erden. Verbinden Sie den Erdungsbolzen des Drehrahmens mit einer Erdungslitze an einem Erdungspunkt der Anlage.

Definition der Sensorlage/Richtungsangaben in diesem Dokument:

Die Sensoren müssen Sie an der Auslaufseite montieren.

„Links“ und „rechts“ sind immer in Laufrichtung der Bahn gesehen.



- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Einlaufseite Material | 5 | Sensorachse links |
| 2 | Auslaufseite Material | 6 | Bahnkante links |
| 3 | Laufrichtung Materialbahn | 7 | Sensorachse rechts |
| 4 | Sensorachse | 8 | Bahnkante rechts |

Abbildung 2: Draufsicht - Lage des Sensors bezogen auf die Materialbahn



Warnung

Verwenden sie die mitgelieferten Kabel für die Verbindung der Sensoren. Über Kreuz verbundene Sensoren führen zu Fehlfunktionen.



Hinweis

Um eine optimale Regelcharakteristik zu erzielen, sollten Sie die Sensoren so nah als möglich an die Auslaufrolle montieren.

4.2 Montage des Stellantriebes - FMS winderGLIDE

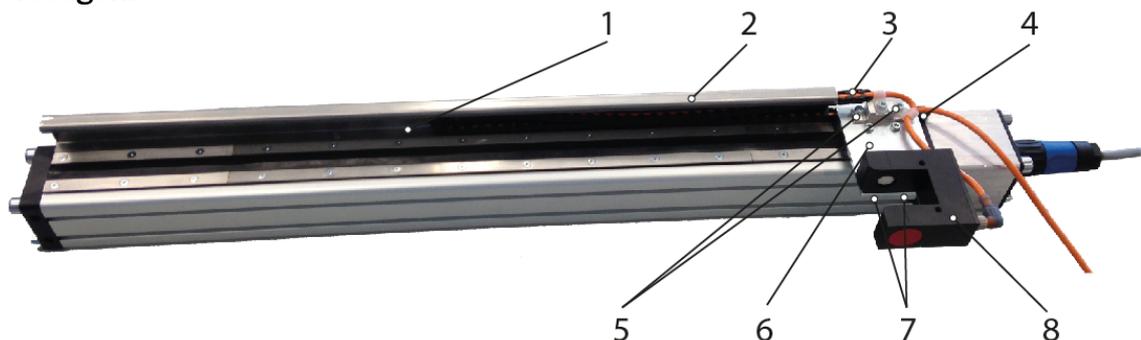
Um eine optimale Funktion des Stellantriebs zu gewährleisten sollten Sie diesen in waagrecht Position montieren. Befestigen Sie das Gehäuse des Stellantriebs mit dem Maschinenrahmen. Den beweglichen Teil (Teleskopstange) befestigen Sie an der Wickelrolle.

Masszeichnungen und Hinweise zur Montage finden Sie im Datenblatt.

Passende Lösungen zur Befestigung, z.B. Gabelköpfe, Gelenkköpfe, o.ä. finden Sie im Zubehörprogramm von FMS.

4.3 Montage der Traversen

Die Traversen sind mit entsprechenden Montagebohrungen versehen. Diese können Sie zur Befestigung am Maschinenrahmen oder am Drehrahmen verwenden. An der Traverse sind eine Schleppkette und ein Schutz für das Sensorkabel befestigt. Falls wir von Ihnen die Angaben zur Montageseite erhalten haben ist die werksseitige Vormontage bereits auf der richtigen Seite erfolgt. Falls Sie die Traverse auf der anderen Seite montieren, müssen Sie den Schutz, die Schleppkette, sowie den Haltewinkel des Sensors abmontieren und auf der anderen Seite der Führung befestigen.



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | M3 SCHRAUBEN FÜR SCHUTZ | 2 | SCHUTZ |
| 3 | SCHLEPPKETTE MIT
SENSORKABEL | 4 | BEFESTIGUNGSSCHRAUBE
SCHLEPPKETTE |
| 5 | SCHRAUBE FÜR
KABELFÜHRUNG | 6 | SENSORHALTER |
| 7 | SCHRAUBEN FÜR SENSOR (VON
UNTERSEITE | 8 | SENSOR |

Abbildung 3: Motorische Traverse

Falls Sie die motorischen Traversen an einer Auf- oder Abwickelstation einsetzen, können Sie die entsprechenden Verbindungselemente nicht von FMS beziehen. Masszeichnungen und Hinweise zur Montage finden Sie im Datenblatt der motorischen Traverse.

4.4 Montage der Sensoren

Zur Montage der Materialsensoren an die motorische Traverse erhalten Sie im Zubehörprogramm von FMS passende Montagewinkel.

Masszeichnungen und Hinweise zur Montage finden Sie im Datenblatt, bzw. in der jeweiligen Montageanleitung des Sensors.

Der DLS2 Sensor ist nicht mit dieser Regelung kombinierbar.

4.5 Montage des Bahnlaufreglers

Montieren Sie den Bahnlaufregler an einen für den Bediener gut erreich- und einsehbaren Ort. Befestigen Sie den Bahnlaufregler sicher an einer Wand oder einer entsprechenden Stelle mit ausreichend Stabilität.

Masszeichnungen und Hinweise zur Montage finden Sie im Datenblatt oder auf Seite 46.

4.6 Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen befinden sich unter einer Abdeckung an der Vorderseite des Reglergehäuses. Die Abdeckung können Sie durch Lösen der 4 Schrauben entfernen.

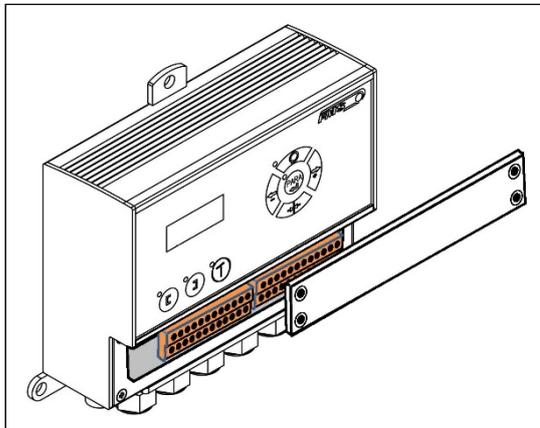


Abbildung 4: Zugang zu Anschlussklemmen



Hinweis

Schliessen Sie zuerst die Kabel der unteren Klemmleiste (Klemmen 1-15 und 41-64) an.

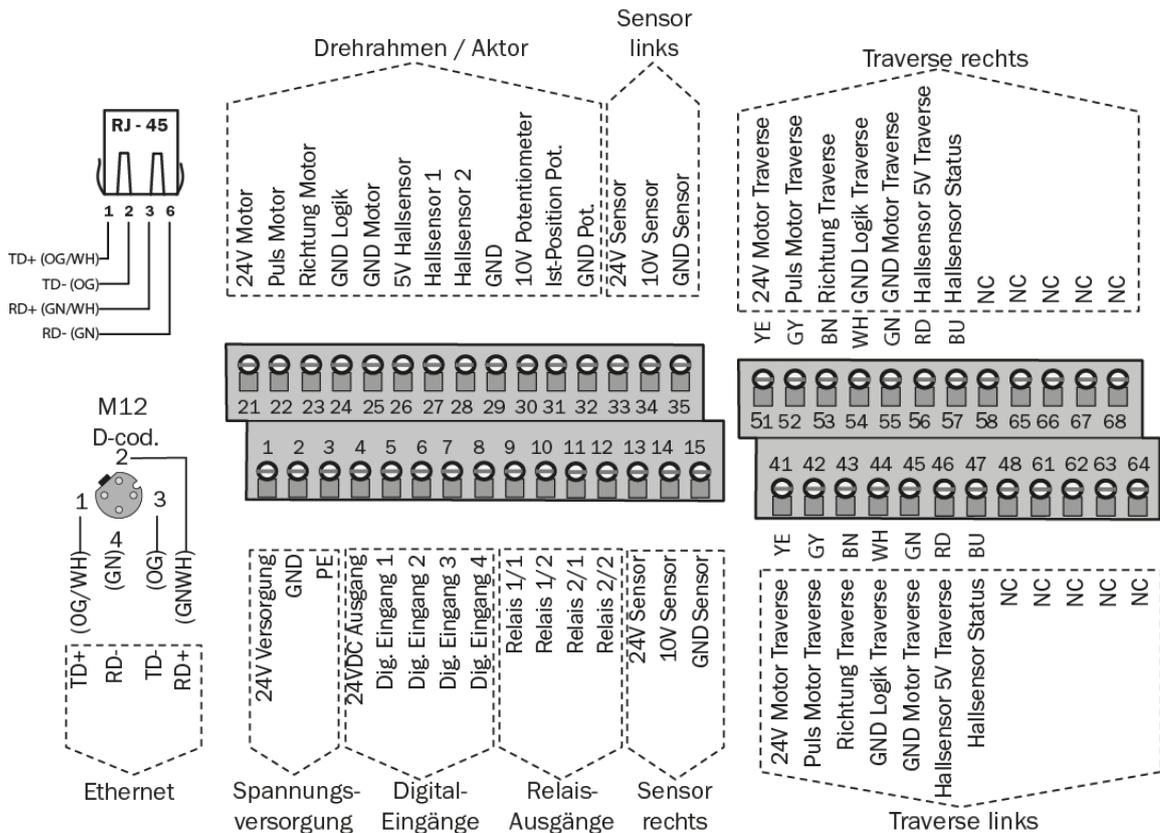


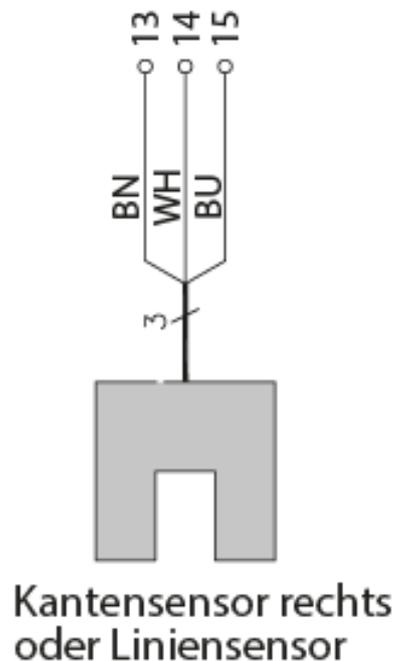
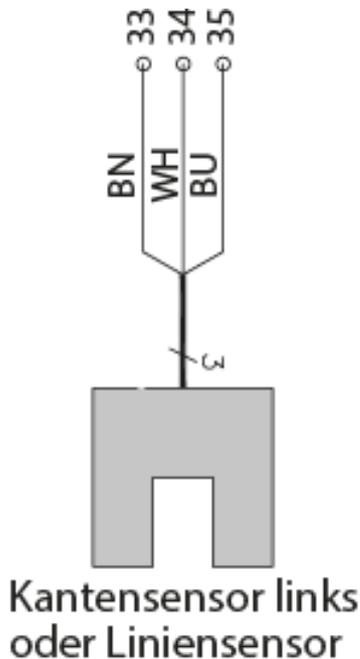
Abbildung 5: Schraubklemmenanordnung BKS309.ai

! Warnung

Schlechte Erdung kann zu elektrischen Schlägen, Störungen an der Gesamtanlage oder Beschädigung der Regelelektronik führen! Achten Sie auf eine gute Erdung.

Stellen Sie vor den weiteren Schritten sicher, dass die Montage und die Verkabelung richtig ausgeführt wurden.

4.7 Anschluss Materialsensoren



4.8 Anschluss unterschiedlicher FMS Drehrahmen und Stellantriebe

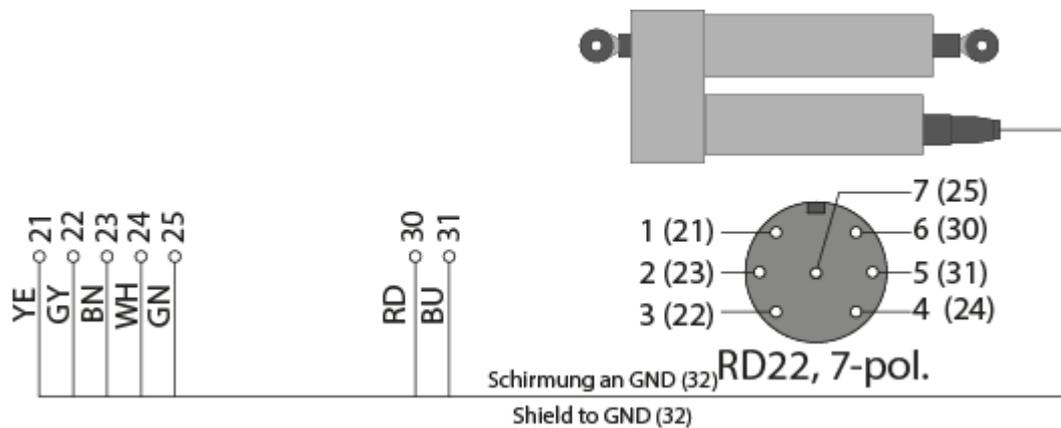


Abbildung 6: Pin-Belegung am FMS winderGLIDE BKS.D.3 und BKS.D.4 und Anschlussklemmen am Bahnlaufregler. Der Anschlüsse eines Drehrahmens FMS webMASTER BKS030 sind dieselben. BKS309_BA_Manual.ai

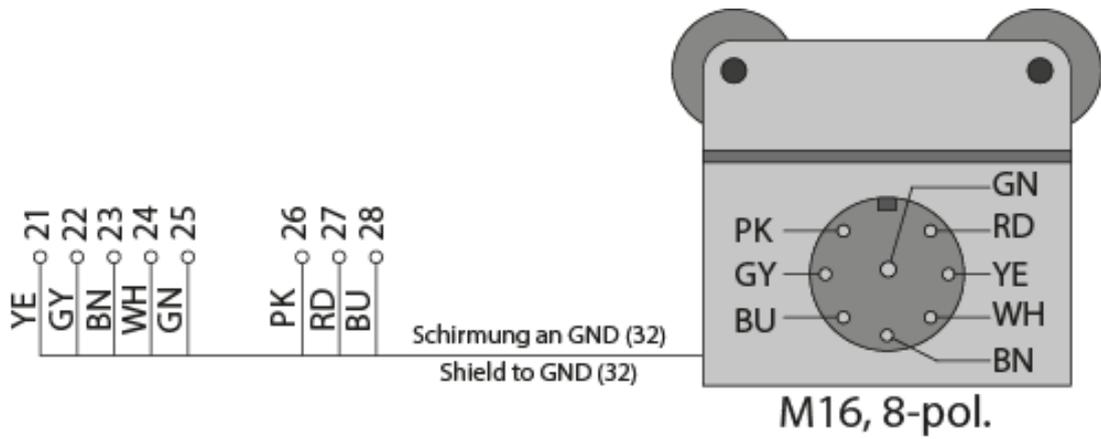


Abbildung 7: Anschlussschema für BKS020.EE und BKS015.EE BKS_309.ai

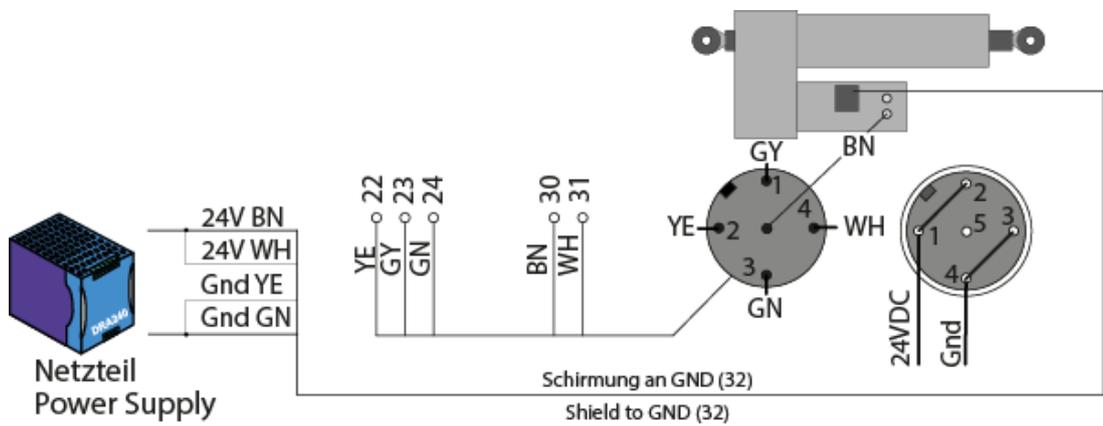


Abbildung 8: Anschlussschema für BKS.D.6 BKS_309.ai

5 Bedienung

5.1 Bedienelemente

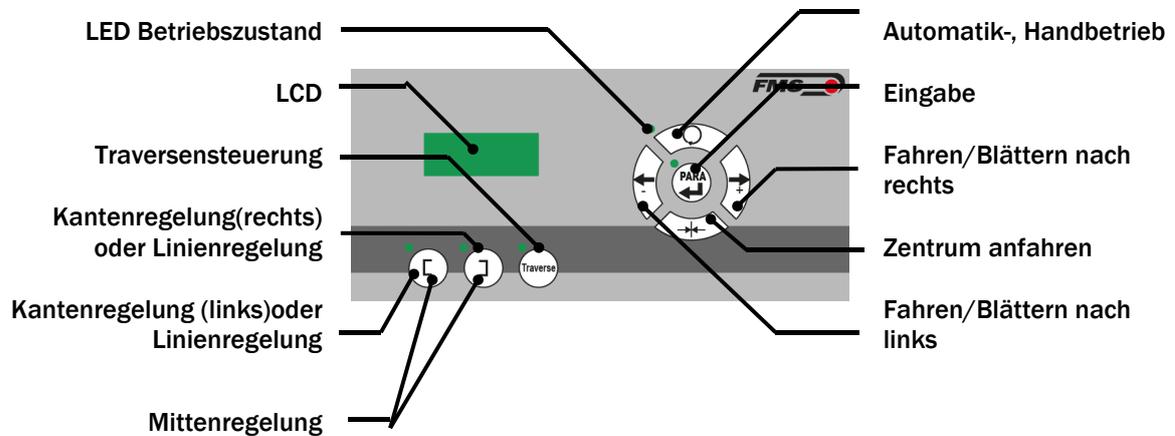


Abbildung 9: Bedienpanel

5.2 Anzeige

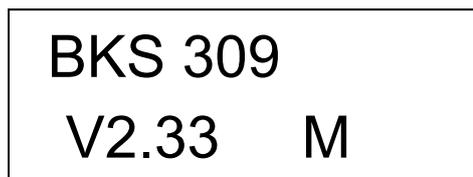


Abbildung 10: Anzeige beim Starten, obere Zeile „Produkt-Typ“, untere Zeile „Version der Firmware“



Abbildung 11: Standardanzeige, obere Zeile „Ist-Wert“, untere Zeile „Sollwert“



Abbildung 12: Menüebene, obere Zeile „Parameter“, untere Zeile „Parameterwert“

5.3 Menüebenen

Die Funktionen und Parameter des Bahnlaufreglers sind in drei Menüs gegliedert

Menü 1 – Systemparameter

Menü 2 – Betriebsparameter

Menü 3 – Traversenparameter und -funktionen

Eine Liste mit allen Parametern finden Sie auf Seite 22ff.

Taste	Funktion
	Handbetrieb - Automatikbetrieb Damit Sie in die Menüs zur Parametrierung gelangen, muss die Steuerung im Handbetrieb sein. Die LED darf nicht aufleuchten.
	Systemparameter Durch gemeinsames Drücken der beiden Tasten für länger als 3 Sek. gelangen Sie in das Menü zur Änderung der Systemparameter. Die LED leuchtet auf und der erste Parameter erscheint in der Anzeige. Drücken Sie die Taste „Para“ erneut kurz, so fängt der ausgewählte Parametername an zu blinken. Dies ist das Zeichen, dass Sie den ausgewählten Parameter nun ändern können. Durch erneutes Drücken bestätigen Sie die Eingabe und der Wert wird übernommen. Drücken Sie die Taste „Para“ erneut für länger als 3 Sek. verlassen Sie das Menü wieder
	Betriebsparameter Drücken Sie diese Taste länger als 3 Sek. gelangen Sie in das Menü zur Änderung der Betriebsparameter. Die LED leuchtet auf und der erste Parameter erscheint in der Anzeige. Drücken Sie die Taste erneut kurz, so fängt der ausgewählte Parametername an zu blinken. Dies ist das Zeichen, dass Sie den ausgewählten Parameter ändern können. Durch erneutes Drücken bestätigen Sie die Eingabe und der Wert wird übernommen. Drücken Sie die Taste „Para“ erneut für länger als 3 Sek. verlassen Sie das Menü wieder.
	Traversenparameter und -funktionen Durch das Drücken dieser Taste gelangen Sie in das Menü zur Steuerung der motorischen Traverse. Die LED leuchtet auf und der erste Parameter/ die erste Funktion erscheint in der Anzeige. Drücken Sie die Taste erneut kurz, so fängt der ausgewählte Parametername an zu blinken Dies ist das Zeichen, dass Sie den ausgewählten Parameter ändern können. Durch erneutes Drücken bestätigen Sie die Eingabe und der Wert wird übernommen. Falls Sie eine hinterlegte Funktion angewählt haben, wird diese gestartet. Drücken Sie die Taste erneut um das Menü zu verlassen.

Tabelle 1: Menüebenen

5.4 Erst-Inbetriebnahme des Bahnlaufreglers und Setzen der Grundeinstellungen

Nach Anlegen der korrekten Spannung (24VDC) ist das System betriebsbereit.

Zur erstmaligen Konfiguration des Systems müssen Sie einige Grundeinstellungen vornehmen.

Klären Sie dazu folgende Punkte:

- **Stellantriebe / Aktuatoren**
 - Drehrahmen der Serien FMS webMASTER und webDIRECTOR werden automatisch erkannt und die entsprechenden Parameter gesetzt.
 - Stellantriebe der Serie FMS winderGLIDE müssen Sie selbst konfigurieren. Die Position des Antriebs in Bezug auf die Materialbahn müssen Sie in den Systemparametern einstellen.
- Anzahl und Typ der motorischen Traversen, sowie deren Position in Bezug auf die Materialbahn
- Gewünschte Regelungsart (Kantenregelung, Mittenregelung, Linienregelung)
- Gewünschte Masseinheiten auf der Anzeige, und die Sprache auf der Anzeige
- Anforderungen an die Relaisausgänge oder Digitaleingänge bei der Einbindung in eine übergeordnete Steuerung (falls gewünscht)
- Parameter zur Einbindung in ein Netzwerk (falls gewünscht)

Der Bahnlaufregler befindet sich nach dem ersten Einschalten im Handbetrieb.

Sprache einstellen – Betriebsparameter

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
 > 3 Sek.	Wählen Sie das Menü zur Änderung der Betriebsparameter
	Blättern Sie durch die Parameterliste bis zum Punkt [Sprache] oder [Language]
	Änderung des Parameters: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige blinkt, was bedeutet, dass er jetzt verändert werden kann
	Sie können den Wert nun ändern
	Bestätigung der Eingabe: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige leuchtet konstant auf
 > 3 Sek.	Verlassen Sie das Menü zur Auswahl der Betriebsparameter. Die LED oberhalb der Taste erlischt

Zur Konfiguration der weiteren Betriebsparameter verfahren Sie wie oben:

- Kontrast [Kontrast]
- Befestigungsseite der motorischen Traverse [Traverse]
- Typ der motorischen Traverse [TvTyp R] und [TvTyp L]

Falls Sie das System mit einem Stellantrieb des Typ WinderGLIDE betreiben müssen Sie die folgenden Parameter einstellen

WinderGLIDE – Systemparameter

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
  > 3 Sek.	Wählen Sie das Menü zur Änderung der Systemparameter

	Blättern Sie durch die Parameterliste bis zum Punkt [WinderGL]
	Änderung des Parameters: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige blinkt, was bedeutet, dass er jetzt verändert werden kann
	Wählen Sie den verwendeten Typ aus
	Bestätigung der Eingabe: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige leuchtet konstant auf
 > 3 Sek.	Verlassen Sie das Menü zur Auswahl der Betriebsparameter. Die LED oberhalb der Taste erlischt

Befestigungsseite des Stellantriebs – Betriebsparameter

Dieser Wert bezieht sich auf die Befestigung des FMS WinderGLIDE in Bezug auf die Laufrichtung der Materialbahn

Taste Ergebnis der Eingabe über das Tastenfeld

 > 3 Sek.	Wählen Sie das Menü zur Änderung der Betriebsparameter
	Blättern Sie durch die Parameterliste bis zum Punkt [Aktuator]
	Änderung des Parameters: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige blinkt, was bedeutet, dass er jetzt verändert werden kann
	Wählen Sie die Anbauseite des Stellantriebes aus
	Bestätigung der Eingabe: Der ausgewählte Parameter in der Anzeige leuchtet konstant auf
 > 3 Sek.	Verlassen Sie das Menü zur Auswahl der Betriebsparameter. Die LED oberhalb der Taste erlischt

Referenzlauf der Traverse durchführen

Um das Bahnlaufregelsystem zu initialisieren muss die genaue Position der Sensoren auf der Traverse bekannt sein.

Taste(n) Ergebnis der Eingabe über das Tastenfeld

	Wählen Sie im Handbetrieb die Traversensteuerung. Die LED oberhalb der Taste leuchtet auf und der erste Parameter erscheint auf der Anzeige
	Blättern Sie durch die Parameterliste bis zum Punkt [RefLauf]
	Bestätigen Sie die Auswahl und starten Sie die Referenzfahrt
	Verlassen Sie die Traversensteuerung wieder

Das System ist nun konfiguriert und betriebsbereit.

6 Grundfunktionen der Regelung

6.1 Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb führt der Bahnlaufregler die Materialbahn auf den Sollwert und hält ihn dort.

Kantenregelung (links- oder rechtsseitig)

Sollwert (auf der Anzeige „Λ“) = Mitte des jeweiligen Sensorerfassungsbereichs

Mittenregelung (2 Sensoren angeschlossen)

Sollwert (auf der Anzeige „^“) = Mittelstellung zwischen den Sensorachsen

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
	Mit dieser Taste können Sie zwischen Hand- und Automatikbetrieb wechseln. Ist die Regelung im Automatikbetrieb, so leuchtet die LED konstant.
	Durch die Verstellung des Sollwertes in 0.1mm Schritten im Automatikbetrieb in die jeweilige Richtung erreichen Sie eine Verschiebung der Materialbahn. „-“ bewegt die Materialbahn nach links „+“ bewegt die Materialbahn nach rechts Die Verstellung des Sollwertes wird in der Anzeige mit „^“ angezeigt. Der maximale Weg beträgt $\pm 5\text{mm}$.
	Aktivieren Sie die Traversenfunktion im Automatikbetrieb, so leuchtet die LED. Bei aktivierter Traversenfunktion im Automatikbetrieb können Sie die Position der Materialbahn verstellen. Dabei steht Ihnen prinzipiell der ganze Hub der Traverse zur Verfügung. „-“ bewegt die Materialbahn nach links „+“ bewegt die Materialbahn nach rechts Bei dieser Art der Verschiebung der Materialbahn besteht grosse Gefahr, dass die Materialbahn mit Sensor oder Maschinenteilen kollidiert! Falls Sie zwei Traversen und Sensoren mit Mittenregelung einsetzen werden beide Sensoren parallel bewegt. Vom Menü wird Ihnen eine Auswahl angeboten. Sie können mit „SensR/l“ entweder den rechten Sensor oder mit SensL/r den linken Sensor anwählen. Entsprechend Ihrer Auswahl (durch Drücken von ) sehen Sie im Display den Abstand zur jeweiligen Homeposition des ausgewählten Sensors. Der jeweils andere Sensor folgt automatisch in gleichbleibendem Abstand.
	Durch erneutes Drücken der Taste verlassen Sie die Traversenfunktion wieder. Die LED erlischt.
	Beim Verlassen des Automatikbetriebs erlischt die LED.



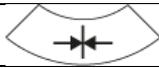
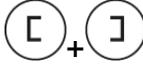
Hinweis

Bei stehender Materialbahn kann die Bahn unter Umständen nicht auf den Sollwert geführt werden! Der Stellantrieb fährt möglicherweise in die Endlage und kann die Bahn beschädigen. Geben Sie den Bahnlaufregler nur bei langsam fahrender Materialbahn für den Automatikbetrieb frei!

6.2 Handbetrieb

Im Handbetrieb stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung

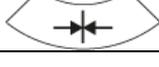
Taste	Eingabe über das Tastenfeld
 + 	Menü zur Änderung der Systemparameter. Die LED  leuchtet >3 Sek.

 > 3 Sek.	Menü zur Änderung der Betriebsparameter. Die LED leuchtet
	Änderung der Traversenparameter und Zugriff auf die Traversenfunktionen. Die LED leuchtet
	Gespeicherte Mittelstellung des Stellantriebes anfahren
	Fahren des Stellantriebes in 0.1mm Schritten in die jeweilige Richtung. Halten Sie die Tasten gedrückt, bewegt sich der Stellantrieb kontinuierlich in die gewählte Richtung.
	Der Bahnlaufregler regelt entlang der linken Materialkante oder Linie. Die LED zeigt die Regelart "Kante links" an.
	Der Bahnlaufregler regelt entlang der rechten Materialkante oder Linie. Die LED zeigt die Regelart "Kante rechts" an.
	Wenn Sie beide Tasten gleichzeitig drücken, schaltet der Bahnlaufregler auf die Regelart "Mittenregelung" dabei erfolgt die Regelung auf der theoretischen Mittellinie der beiden Sensorpositionen.
	Die Regelart der Steuerung ist abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Sensoren. Die Mittenregelung können Sie nur aktivieren, wenn Sie auch je einen Sensoren für links und rechts angeschlossen haben.

6.3 Ändern und Abspeichern von Positionen des Stellantriebs

Sie können die Grund-, Mittel- und Maximalposition des Stellantriebs einstellen. Über die Parameter [GrundPos], [Zentrum] und [Max Pos] werden diese in den Betriebsparametern gespeichert.

Sie können diese Werte direkt am Bedienpanel in den Betriebsparametern eingeben oder aber im Handbetrieb die gewünschten Stellen anfahren und die entsprechende Position abspeichern.

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
 >3 Sek.	Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten leuchtet die LED bei  auf. Im Display wird die absolute Position des Stellantriebes angezeigt.
	Fahren Sie den Stellantrieb an die gewünschte Position
	Nach kurzem Drücken blinkt die LED. Die Position kann nun abgespeichert werden.
	Speichert die angefahrene Position als [GrundPos]
	Speichert die angefahrene Position als [Max Pos]
	Speichert die angefahrene Position als [Zentrum]
	Nach erfolgreicher Speicherung der Position wird im Display „Safe Pos erfolgt“ angezeigt.
	Wird „Safe Pos ungültig“ angezeigt, so widersprechen sich die Positionsangaben und der Wert wird nicht gespeichert. Dies kann vorkommen, wenn Sie z.B. eine Position als Grundstellung speichern möchten, deren Wert aber über dem der Mittelstellung liegt. Die Positionsangaben werden nur der Reihe nach vergeben. [GrundPos] ist der kleinste Wert, [Max Pos] ist der grösste Wert und [Zentrum] muss jeweils zwischen den beiden anderen Werten liegen.

6.4 Auswahl der Regelart

Es stehen Ihnen die drei Regelarten „Kante links“, „Kante rechts“ und „Mittenregelung“ zur Verfügung. Die gewählte Regelart und die Konfiguration der angeschlossenen Traversen beeinflusst die Funktionen der Traversen während des Betriebs.

gewählte Regelart	angeschlossene Traverse(n)	Referenzlauf der Traverse		Suchlauf der Traverse		Freilauf der Traverse	
		links	rechts	links	rechts	links	rechts
links	links	X		X		X	
links	rechts		X				X
links	links & rechts	X	X	X		X	X
rechts	links	X				X	
rechts	rechts		X		X		X
rechts	links & rechts	X	X		X	X	X
Mittenregelung	links	X		X		X	
Mittenregelung	rechts		X		X		X
Mittenregelung	links & rechts	X	X	X	X	X	X

Tabelle 2: Regelarten

7 Grundfunktionen der motorischen Traverse im Handbetrieb

7.1 Freifahren der Sensoren [Freilauf]

Um die Sensoren von der Materialbahn weg an die äussere Position zu fahren wählen Sie diese Funktion.

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
	Schalten Sie auf Handbetrieb. Die LED erlischt.
	Aktivieren Sie die Traversenfunktion. Die LED leuchtet.
	Blättern Sie in den Parametern bis Sie im Display „Traverse FreiLauf“ sehen.
	Sobald Sie Bestätigen startet die Traverse den Freilauf. Der Sensor wird von der Materialbahn weg an die äussere Position der Traverse gefahren.
	Durch erneutes Drücken der Taste verlassen Sie die Traversenfunktion wieder. Die LED erlischt.

7.2 Automatische Suche der Materialbahn [Suchlauf]

Mit dieser Funktion fahren die Traversen mit den Sensoren in Richtung der Materialbahn. Dabei wird das Sensorsignal laufend überwacht. Erreicht die Materialbahn die Mitte des Sensorerfassungsbereiches, stoppt der Suchlauf. Zum Start der Funktion verfahren Sie ähnlich wie bei „Freifahren der Sensoren“.

7.3 Anfahren der Homeposition als Referenz [RefLauf]

Um das Bahnlaufregelsystem zu initialisieren muss die genaue Position der Sensoren auf der Traverse bekannt sein. Der Referenzlauf dient dazu diese Sensorpositionen zu ermitteln. Beim Referenzlauf werden die Traversen ganz nach aussen oder, wenn diese bereits aussen sind, eine kurze Strecke nach innen und wieder nach aussen gefahren.

Zum Start der Funktion verfahren Sie ähnlich wie bei „Freifahren der Sensoren“.

7.4 Setzen eines Maschinennullpunktes

Damit Sie die Sensorpositionen als absolute Massangaben nutzen können, bieten wir Ihnen die Möglichkeit einen Maschinennullpunkt für das System einzurichten. Dies kann Sie vor allem beim Einsatz von zwei Traversen und beim Einrichten Ihrer Anlage unterstützen.

Den Maschinennullpunkt können Sie unabhängig von der Position der Traversen an einem beliebigen Punkt Ihrer Anlage wählen. Folgende Bedingungen müssen Sie jedoch erfüllen:

- Max. Versatz ± 2000 mm
- Falls Sie zwei Traversen einsetzen, müssen Sie für beide Traversen einen gemeinsamen Maschinennullpunkt bestimmen. Dazu müssen Sie die Traversen und Sensorpositionen einmalig einmessen.

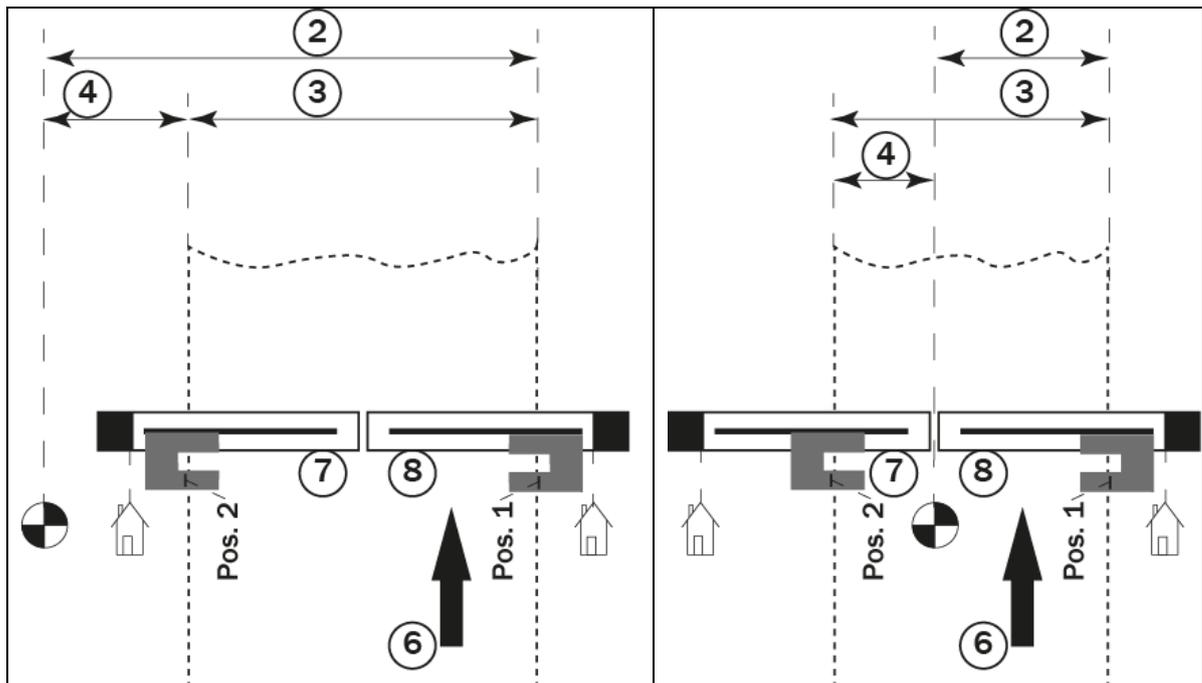


Abbildung 13: Maschinennullpunkt ausserhalb der Materialbahn , z.B. am Gestell der Anlage

Abbildung 14: Maschinennullpunkt in der Mitte zwischen den Traversen

	Maschinennullpunkt	6	Materialbahn mit Laufrichtung
	Homeposition der jeweiligen Traverse	7	Linke Traverse, Sensor links
2	Sens R/l – Fahren mit beiden Sensoren gleichzeitig, Das Mass zeigt die Position des rechten Sensors	8	Rechte Traverse, Sensor rechts
3	Abstand der Sensoren beim Fahren Sens L→ oder Sens R→	Pos. 1	SetzePos – Aktuelle Position des Sensors 1
4	Sens L/r – Fahren mit beiden Sensoren gleichzeitig. Das Mass zeigt die Position des linken Sensors	Pos. 2	SetzePos – Aktuelle Position des Sensors 2

Vorgehen zum Einmessen

- Kennzeichnen Sie den vorgesehenen Ort für den Maschinennullpunkt z.B. mit Klebeband, Reissnadel, etc.
- Messen Sie die Abstände vom Maschinennullpunkt zu den Sensoren und notieren Sie diese. Hier können Sie z.B. die Marken auf den Sensoren verwenden, die die Mitte des Sensorerfassungsbereichs kennzeichnen.
- Geben Sie diese Werte dann in die Steuerung ein
- Sobald Sie die Werte eingegeben haben wird in der Anzeige die Sensorposition in Bezug auf den Maschinennullpunkt angezeigt.

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
	Schalten Sie auf Handbetrieb. Die LED erlischt.
	Aktivieren Sie die Traversenfunktion. Die LED leuchtet.

	Blättern Sie in den Parametern bis Sie im Display [SetNulPR] (rechter Sensor) oder [SetNulPL] (linker Sensor) sehen.
	Sobald Sie Bestätigen blinkt die Anzeige und die aktuelle Position des jeweiligen Sensors wird angezeigt.
	Stellen Sie nun den abgemessenen Wert in der Anzeige für den linken und den rechten Sensor ein.
	Sobald Sie Bestätigen hört die Anzeige auf zu blinken und der Wert wird übernommen.
	Durch erneutes Drücken der Taste verlassen Sie die Traversenfunktion wieder. Die LED erlischt.

Homeposition

Dieser Punkt bezieht sich auf eine Traverse. Die Homeposition ist der Anschlag an der Antriebsseite der Traverse. Dieser Punkt wird bei der Referenzfahrt angefahren um die Position des Sensors auf der Traverse zu bestimmen.

Wenn Sie selbst keinen Maschinennullpunkt festlegen, beziehen die Positionsangaben am Display auf diesen Punkt.

Positionspunkt

Diesen Punkt können Sie für jede Traverse einstellen, anfahren und abspeichern. Dies kann Ihnen z.B. bei der Verarbeitung unterschiedlich breiter Materialbahnen behilflich sein. Hier können Sie nach dem Einrichten einer bestimmten Materialbreite die Positionspunkte der Sensoren speichern um sie nach der nächsten Umrüstung wieder einfach anfahren zu können, ohne diese erneut einrichten zu müssen.

7.5 Manuelles Fahren mit ein/zwei Traversen

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit die Sensoren manuell zu positionieren. Beim manuellen Fahren wird das Sensorsignal nicht überwacht. Eine Kollision mit dem Material ist somit möglich. Beim Erreichen der Traversen-Endposition stoppt die Fahrt automatisch.

Taste	Eingabe über das Tastenfeld
	Schalten Sie auf Handbetrieb. Die LED erlischt.
	Aktivieren Sie die Traversenfunktion. Die LED leuchtet.
Fahren mit einem Sensor – Abstand zum Maschinennullpunkt	
	Blättern Sie in den Parametern bis Sie im Display [Sens R] oder [Sens L] sehen.
	Sobald Sie Bestätigen blinkt die Anzeige und die aktuelle Position des jeweiligen Sensors in Bezug auf den Maschinennullpunkt wird angezeigt. Haben Sie keinen Maschinennullpunkt definiert, bezieht sich der Wert auf der Anzeige auf die Homeposition.
	So fahren Sie den Sensor in die gewünschte Position
	Sobald Sie Bestätigen hört die Anzeige auf zu blinken und die Position wird übernommen.
Fahren mit einem Sensor – Abstand zum anderen Sensor	
	Blättern Sie in den Parametern bis Sie im Display [Sens R→] oder [Sens L→] sehen.



Sobald Sie Bestätigen blinkt die Anzeige und der Abstand zum anderen Sensor wird angezeigt. Haben Sie keinen Maschinennullpunkt definiert, wird der Abstand zur jeweiligen Homeposition angezeigt.



Fahren mit zwei Sensoren – Abstand zum Maschinennullpunkt

Blättern Sie in den Parametern bis Sie im Display [Sens R/l] oder [Sens L/r] sehen. Sie können beide Sensoren parallel bewegen. In der Anzeige wird die Position des grossgeschriebenen Sensors (bei der Anzeige „SensR/l“ bedeutet dies der rechter Sensor) in Bezug auf den Maschinennullpunkt angezeigt. Der jeweils andere Sensor wird nachgeführt. Ist der Maschinennullpunkt nicht definiert, bezieht sich die Anzeige auf die jeweilige Homeposition.



Durch erneutes Drücken der Taste verlassen Sie die Traversenfunktion wieder. Die LED erlischt.

8 Betriebsparameter

Einstellen des Sollwertes [Sollwert]

Zweck:	Parameter zur Einstellung des Sollwerts. Der Sollwert bleibt gespeichert, solange der Bahnlaufregler mit Spannung versorgt wird.		
Bereich:	-5.00	bis	+5.00
Inkrement	0.01		
	Default:		0.00
	Einheit:		[mm]

Bestimmung des Sollwertes [SollMode]

Zweck: Bestimmung des Sollwertes. Mit diesem Parameter können Sie einstellen, ob beim Umschalten in den Automatikbetrieb der eingestellte Sollwert oder die aktuelle Position des Sensors als Sollwert übernommen werden soll.

Einstellung: **[Manuell]**

Zweck: Bei dieser Einstellung wird die Sollwertposition vom Parameter [Sollwert] entnommen (Werkseinstellung).

Einstellung: **Automatik [Auto]**

Zweck: Bei dieser Einstellung wird die Sollwertposition aus der aktuellen Position der Materialkante (im Sensorerfassungsbereich) übernommen. Diese Einstellung erfolgt, sobald der Bahnlaufregler in den Automatikbetrieb geht.

Hinweis: Die beiden Parameter [SollMode] und [MerkSoll] sind bedingt abhängig von einander.
Falls Sie eine dieser beiden Funktionen benötigen, setzen Sie entweder [SollMode] auf [Auto] oder [MerkSoll] auf [JA].
Aktivieren Sie nicht beide Funktionen gleichzeitig!

Speichern der Sollwertänderung [MerkSoll]

Zweck: Speichert eine Sollwertänderung und setzt nach Aus- / Einschaltvorgang den Sollwert auf den zuletzt gewählten Wert oder auf 0.

Einstellung:

Zweck: Bei dieser Einstellung wird der Sollwert nach einem Aus- / Einschaltvorgang auf 0 gesetzt (Werkseinstellung).

Einstellung:

Zweck: Hier 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.
Falls Sie eine dieser beiden Funktionen benötigen, setzen Sie entweder [SollMode] auf [Auto] oder [MerkSoll] auf [JA].
Aktivieren Sie nicht beide Funktionen gleichzeitig!

Toleranzband ohne Regeleinfluss [Totband]

Zweck: Das [Totband] ist ein Toleranzband für die Bahnlage. Die Regelung beginnt erst, wenn die Abweichung den Wert des [Totband] überschreitet. Ein [Totband] von z.B. 0.3mm bedeutet ein Toleranzband von ± 0.3 mm in dem die Regelung nicht anspricht.

Bereich:	0.0 bis	2.0	Default:	0.1
Inkrement	0.1		Einheit:	[mm]

Relaisausgänge 1 und 2 setzen [Relais 1] und [Relais 2]

Zweck: Die Regelelektronik verfügt über zwei programmierbare Relaisausgänge. Diese Parameter bestimmen die Funktionen der Relaisausgänge.

Einstellung:

Zweck: Bei [MittSens] wird der Relaisausgang aktiv, wenn sich die Materialkante in der Mitte des Sensorerfassungsbereiches befindet. (Werkseinstellung für Relais 1).

Einstellung:

Zweck: Bei [MatVorha] wird der Relaisausgang aktiv, wenn sich die Materialkante im Sensorerfassungsbereich befindet. (Werkseinstellung für Relais 2).

Einstellung:

Zweck: Bei [Auto&Mat] wird der Relaisausgang aktiv, wenn sich die Materialkante im Sensorerfassungsbereich und der Bahnlaufregler im Automatikbetrieb befinden.

Einstellung:

Zweck: Bei [Aut&Fehl] wird der Relaisausgang aktiv, wenn keine Materialkante erkannt wird und sich der Bahnlaufregler im Automatikbetrieb befindet.

Einstellung:

- 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.
- Einstellung:** **[Aus]**
- Zweck:** Bei dieser Einstellung ist der Relaisausgang deaktiviert.

Digitaleingänge 1, 2, 3 und 4 setzen [Eingang1] bis [Eingang4]

- Zweck:** Die Regelelektronik verfügt über vier digitale Eingänge. Diese Eingänge sind entweder puls- oder pegelgesteuert. Bei den pulsgesteuerten Eingängen aktiviert ein Impuls von mindestens 100ms den Eingang. Bei den pegelgesteuerten Eingängen aktiviert eine ansteigende Flanke den Eingang. Dieser bleibt dann solange aktiv, solange das Signal eingeht. Fällt das Signal wieder ab, wird auch der Eingang deaktiviert. Die Funktion der Eingänge können Sie über Parameter zuordnen.
- Hinweis:** Wenn Sie die Funktion "Umschalten zwischen Hand- und Automatikbetrieb" über einen Digitaleingang programmiert haben, wird die „Handbetrieb- / Automatik-Taste“ auf dem Bedienpanel deaktiviert.
Ebenso werden pegelgesteuerte Funktionen, die Sie auf die Eingänge legen nicht mehr im entsprechenden Menü angezeigt.
- Einstellung:** **Pulsgesteuert Automatikbetrieb [Puls→Aut]**
- Zweck:** Der Bahnlaufregler schaltet 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 (Werkseinstellung 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 Bahnlaufregler auf Automatik-, tiefer Pegel auf Handbetrieb.
- Einstellung:** **[Zentrum]**
- Zweck:** Bei dieser Einstellung fährt der Drehrahmen/Stellantrieb in die Zentrumsposition. Der Vorgang ist pulsgesteuert (Werkseinstellung für Digitaleingang 2).
- Einstellung:** **Verringere Sollwert oder fahre nach links [-Soll/ ←]**
- Zweck:** Je nach Betriebszustand sind mit diesem Parameter zwei verschiedene Einstellungen möglich. Im Handbetrieb bewegt sich der Drehrahmen/Stellantrieb nach links bzw. der Antrieb fährt zusammen. Im Automatikbetrieb wird die Sollwertposition in 0.1mm Schritten verringert. Der Vorgang ist pulsgesteuert (Werkseinstellung für Digitaleingang 3).

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

Zweck: Je nach Betriebszustand sind mit diesem Parameter zwei verschiedene Einstellungen möglich. Im Handbetrieb bewegt sich der Drehrahmen/Stellantrieb nach rechts bzw. der Antrieb fährt aus. Im Automatikbetrieb wird die Sollwertposition in 0.1mm Schritten erhöht. Der Vorgang ist pulsgesteuert (Werkseinstellung für Digitaleingang 4).

Einstellung: **Sperre Drehrahmen [Sperren]**

Zweck: Der Drehrahmen/Stellantrieb wird gesperrt, sobald der Pegel am Digitaleingang steigt.
Der Digitaleingang [Sperren], der Betriebszustand [Automatik], sowie der Parameter [Auto→Man] sind teilweise abhängig voneinander. 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		Automatikbetrieb
1	nicht aktiv	Manuell	Stoppt an gegenwärtiger Position
1	nicht aktiv	Zentrum	Fahre in Mittenposition
1	aktiv		Stoppt an gegenwärtiger Position

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

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

Einstellung: **[Aus]**

Zweck: Mit dieser Einstellung wird der ausgewählte Digitaleingang deaktiviert.

Einstellung: **[Freilauf]**

Zweck: Diese Funktion ist impulsgesteuert. Bei einer positiven Flanke am Eingang wird die Funktion getriggert und der Freilauf für alle angeschlossenen Traversen startet.

Einstellung: **Automatischer Material-Suchlauf der Traverse [Suchlauf]**

Zweck: Diese Funktion ist pegelgesteuert. Der Suchlauf ist und bleibt aktiv, solange die Eingangsspannung am digitalen Eingang der Versorgungsspannung entspricht. Sinkt der Pegel wieder auf 0, wird der Suchlauf beendet.

Einstellung: **[FahrePos]**

Zweck: Diese Funktion wird impulsgesteuert angestoßen. Bei einer positiven Flanke am Eingang wird die Funktion gestartet und der Positionspunkt wird angefahren.

Einstellung: **Fahre die Traverse(n) nach rechts [FahreTVR]**

Zweck: Diese Funktion ist pegelgesteuert. Die Traverse fährt nach rechts, solange die Eingangsspannung am digitalen Eingang der Versorgungsspannung entspricht. Sinkt der Pegel wieder auf 0, wird die Bewegung gestoppt. Sind zwei Traversen angeschlossen und konfiguriert, bewegen sich beide parallel nach links.

Einstellung: **Fahre die Traverse(n) nach links [FahreTvL]**

Zweck: Diese Funktion ist pegelgesteuert. Die Traverse fährt nach links, solange die Eingangsspannung am digitalen Eingang der Versorgungsspannung entspricht. Sinkt der Pegel wieder auf 0, wird die Bewegung gestoppt. Sind zwei Traversen angeschlossen und konfiguriert, bewegen sich beide parallel nach links.

DLS

Zweck: Beim Anschluss eines DLS2 Sensors müssen Sie hier die Anschlussseite definieren. Es kann nur ein DLS2 Sensor angeschlossen werden.

Drei Einstellungen sind möglich:

Einstellung: **[kein]**

Zweck: Es ist kein DLS2 Sensor angeschlossen. Standardeinstellung

Einstellung: **[links]**

Zweck: DLS2 Sensor auf der linken Seite (Laufrichtung der Materialbahn)

Einstellung: **[rechts]**

Zweck: DLS2 Sensor auf der rechten Seite (Laufrichtung der Materialbahn)

Passwortschutz [Passwort]

Zweck: Sie können die Einstellungen am Bahnlaufregler mit einem Passwort schützen. Wenn Sie den Passwortschutz aktivieren fragt das System vor jeder Parameteränderung das Passwort ab. Das Passwort kann nicht geändert werden. Es lautet 3231. Die Einstellung des Passwortes nehmen Sie über die Auswahltasten vor.

Einstellung: **[Nein]**

Zweck: Passwortschutz deaktiviert (Werkseinstellung)

Einstellung: **[Ja]**

Zweck: Passwortschutz aktiviert.

[Sprache] [Language]

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

Sprache: **[English]**

Zweck: Bei dieser Auswahl werden alle Texte in Englischer Sprache angezeigt (Werkseinstellung).

Sprache:	<input type="text" value="[Deutsch]"/>
Zweck:	Bei dieser Auswahl werden alle Texte in deutscher Sprache angezeigt.

LCD-Kontrast [Kontrast]

Zweck:	Dieser Parameter 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 die Masseinheiten, die am Display angezeigt werden.

Einstellung:

Zweck: Einstellung für metrische Einheiten (Werkseinstellung).

Einstellung:

Zweck: Einstellung für imperiales Masssystem.

Verstärkung [Verstärk]

Zweck: Mit diesem Parameter stellen Sie die Verstärkung/Dynamik des Stellantriebes ein.

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

Geschwindigkeit [Geschw]

Zweck: Mit diesem Parameter stellen Sie die maximale Korrekturgeschwindigkeit des Stellantriebes ein.

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

Verhalten beim Starten [Power ON]

Zweck: Dieser Parameter bestimmt die Betriebsart des Bahnlaufreglers nach dem Anlegen der Versorgungsspannung.

Einstellung:

Zweck: Der Bahnlaufregler geht nach dem Starten in den Handbetrieb. (Werkseinstellung).

Einstellung:

Zweck: Bahnlaufregler geht nach dem Starten in den Automatikbetrieb.

Einstellung:

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: Dieser Parameter definiert das Verhalten des Bahnlaufreglers nach dem Verlassen des Automatikbetriebs.

Einstellung: **[Manuell]**

Zweck: Hier wird der Regelvorgang beendet und der Drehrahmen/Stellantrieb bleibt an der aktuellen Position stehen. (Werkseinstellung)

Einstellung: **[Zentrum]**

Zweck: Hier wird der Regelvorgang beendet und der Drehrahmen/Stellantrieb fährt in die gespeicherte Mittelstellung.

Grundposition [GrundPos]

Zweck: Dieser Parameter definiert die Grundposition des Stellantriebes im eingefahrenen Zustand. Der Stellantrieb fährt nicht über diese Position hinaus. (siehe Seite 17)

Bereich: 0.0 bis 300.0 **Default:** 0.0
Inkrement 0.1 **Einheit:** [mm]

Bedingung: Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Sie einen Stellantrieb vom Typ FMS winderGLIDE an den Regler angeschlossen haben.

Zentrumsposition [Zentrum]

Zweck: Dieser Parameter definiert die Mittelstellung des Stellantriebs. Der Stellantrieb stoppt an dieser Position, wenn Sie die Taste  drücken (siehe Seite 18)

Bereich: 0.0 bis 300.0 **Default:** 62.5 ⁴⁾
Inkrement 0.1 **Einheit:** [mm]

Bedingung: ⁴⁾ Werkseinstellung ist abhängig vom Typ des verwendeten Stellantriebs. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Sie einen Stellantrieb vom Typ FMS winderGLIDE an den Bahnlaufregler angeschlossen haben.

Maximalposition [Max Pos]

Zweck: Dieser Parameter definiert die Grundposition des Stellantriebs in ausgefahrenem Zustand. Der Stellantrieb fährt nicht über diese Position hinaus. (siehe Seite 18)

Bereich: 0.0 bis 300.0 **Default:** 125.0 ⁴⁾

Inkrement	0.1	Einheit:	[mm]
Bedingung:	4) Werkseinstellung ist abhängig vom Typ des verwendeten Stellantriebs. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Sie einen Stellantrieb vom Typ FMS winderGLIDE an den Bahnlaufregler angeschlossen haben.		

Montageort des Stellantriebs [Aktuator]

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

Bedingung: Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn Sie einen Stellantrieb vom Typ FMS winderGLIDE an den Bahnlaufregler angeschlossen und konfiguriert haben.

Einstellung:

Zweck: Dieser Parameter bedeutet, dass der Stellantrieb, bezogen auf die Laufrichtung des Materials, auf der linken Seite der Auf- oder Abwickelstation montiert ist. (Werkseinstellung).

Einstellung:

Zweck: Dieser Parameter bedeutet, dass der Stellantrieb, bezogen auf die Laufrichtung des Materials, auf der rechten Seite der Auf- oder Abwickelstation montiert ist.

Traversentyp [TvTyp L/R]

Zweck: Bestimmt welche Traversentypen links und rechts im Bahnlaufregelsystem verwendet werden. Auch wenn Sie nur eine Traverse einsetzen, werden beide Parameter für links und rechts angezeigt. Es stehen vier Traversentypen mit unterschiedlichen Hüben zur Auswahl.

Einstellung:

Zweck: Motorische Traverse mit einem Hub von 200 mm (Werkseinstellung).

Einstellung:

Zweck: Motorische Traverse mit einem Hub von 400 mm.

Einstellung:

Zweck: Motorische Traverse mit einem Hub von 600 mm.

Einstellung:

Zweck: Motorische Traverse mit einem Hub von 1000 mm.

Richtung mit positivem Vorzeichen [LängenZu]

Zweck: Dieser Parameter bestimmt, in welcher Richtung sich die Anzeige der Sensorposition erhöht. Die Angabe bezieht sich auf die Ansicht in Laufrichtung des Materials.

Einstellung:

Zweck: Der Wert wird grösser, wenn sich der Sensor von der rechten zur linken Seite hin bewegt wird.

Einstellung: [rechts]

Zweck: Der Wert wird grösser, wenn sich der Sensor von der linken zur rechten Seite hin bewegt wird.

Angeschlossene Traversen [Traverse]

Zweck: Mit diesem Parameter wird die Anzahl der angeschlossenen Traversen und deren Montageposition bestimmt. Die gewählte Einstellung legt zudem die möglichen Bedienfunktionen fest und beeinflusst das Verhalten beim Umschalten zwischen Automatik- und Handbetrieb.

Einstellung: [keine]

Zweck: Am Bahnlaufregler sind keine motorischen Traversen angeschlossen. Diese Einstellung können Sie auch wählen, wenn Sie die Funktion der angeschlossenen Traversen deaktivieren wollen. Bei dieser Auswahl steht Ihnen dann das Menü der Traversensteuerung nicht mehr zur Verfügung.

Einstellung: [Links]

Zweck: Es ist eine Traverse links montiert. Über das Bedienpanel ist nur diese Traverse steuerbar. Beim Wechsel in den Automatikbetrieb wird der Materialsuchlauf von links nach rechts gestartet.

Einstellung: [Rechts]

Zweck: Es ist eine Traverse rechts montiert. Über das Bedienpanel ist nur diese Traverse steuerbar. Beim Wechsel in den Automatikbetrieb wird der Materialsuchlauf von rechts nach links gestartet.

Einstellung: [L und R]

Zweck: Es sind zwei Traversen montiert. Über das Bedienpanel sind beide Traversen steuerbar.

[IP Adres]

Zweck: Mit diesem Parameter können Sie dem Bahnlaufregler eine IP-Adresse zuordnen. Dies ist Voraussetzung für die Einbindung in ein Netzwerk (z.B. LAN). Sie müssen die Eingabe der IP-Adresse in 4 separaten Blöcken vornehmen:
[IP Bl. 1 bis 4]

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

[Subnetz]

Zweck: Dieser Parameter definiert die Zuordnung der Subnetz-Maske im Ethernet Netzwerk für den Bahnlaufregler. Dies ermöglicht die

Kommunikation mit dem Gerät über einen Webbrowser. Sie müssen die Subnetz-Maske in 4 separaten Blöcken eingeben:
(Sub. BI 1 bis 4).

Bereich: 0 bis 255 **Default:** 255.255.255.0
Inkrement: 1 **Einheit:** [-]

[LANGesch]

Zweck: Mit diesem Parameter können Sie die Datenübertragungsrate zwischen dem Bahnlaufregler und dem Empfänger (Data-switch, Hub oder PC) wählen.

Auswahl: 10 oder 100 **Default:** 100
Inkrement: n.a. **Einheit:** [MBPS]

Werkseinstellungen [Default]

Zweck: Dieser Parameter ermöglicht Ihnen die Wiederherstellung der Werkseinstellungen.

Aktion: [Not Set]

Zweck: Bei dieser Auswahl bleiben die Benutzereinstellungen bestehen.

Aktion: [Ja]

Zweck: Bei dieser Auswahl werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt. Der Bahnlaufregler wird neu gestartet.

9 Systemparameter



Warnung

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 nicht autorisierte Änderung kann zu Schäden am Bahnlaufregelsystem führen.

Um in den Modus Systemparameter-Einstellung zu gelangen, drücken Sie die beiden

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

Systemparameter werden bei der Wiederherstellung der Werkseinstellungen nicht beeinflusst.

Zentrumsabgleich [Offset><]

Zweck: Mit diesem Parameter können Sie den Sollwert des Drehrahmens/Stellantriebs einstellen.

Bereich: -5.00 bis +5.00 **Default:** 0.00
Inkrement: 0.01 **Einheit:** [mm]

Position erkennen [PosErken]

Zweck: Mit diesem Parameter bestimmen Sie welches Positionserkennungssystem verwendet wird, um die maximalen und minimalen Auslenkung zu bestimmen. Eine Änderung des Parameters verursacht ein Neustart des Bahnlaufreglers.

Typ: [Potentio]

Zweck: Ein Potentiometer wird verwendet um die Auslenkungsgrenzen und die Mittenposition zu erfassen. Diese Einstellung wird automatisch gewählt, wenn Sie einen Stellantrieb vom Typ FMS winderGLIDE verwenden.

Typ: [Ein Hal]

Zweck: Ein Hallsensor wird verwendet um die Position des Antriebs zu erfassen.

Typ: [Zwei Hal]

Zweck: Zwei Hallsensoren werden verwendet um die Position des Antriebs zu erfassen (Werkseinstellung).

Zentrumsposition [ZentrPos]

Zweck: Die Zentrumsposition wird nur verwendet, wenn das Positionserkennungssystem auf einen Hallsensor eingestellt ist. 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 **Default:** 2000
Werkseinstellung

Inkrement: 1 **Einheit:** [Schritte]

Rechter Anschlag des Stellantriebs (Drehrahmen) [RechterA]

Zweck: Der rechte Anschlag wird nur verwendet, wenn das Positionserkennungssystem auf einen Hallsensor eingestellt ist. Der rechte Anschlag begrenzt die maximal möglich Fahrt nach rechts und bestimmt somit den rechten Anschlag in Motorschritten vom linken Referenzanschlag aus gesehen. Im Regelbetrieb oder bei manueller Fahrt wird die hier eingestellte Position nicht überschritten.

Bereich: 0 bis 10'000 **Default:** 4000

Inkrement: 1 **Einheit:** [Schritte]

Antriebsrichtung ändern [Drehsinn]

Zweck: Mit diesem Parameter können Sie die Bewegungsrichtung des Stellantriebes umkehren. Normalerweise drehen Schrittmotoren im Uhrzeigersinn. Es gibt zwei weitere Möglichkeiten die Bewegungsrichtung zu ändern:
a) Die Polarität der Elektromotors umkehren
b) Umgekehrte Montage des Stellantriebs

Einstellung:	[Standard]
Zweck:	Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie Standardmotoren und Standarddrehrahmen verwenden.
Einstellung:	[Invers]
Zweck:	Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie Elektromotoren mit umgekehrtem Drehsinn verwenden. Wenn ein Stellantrieb des Typs FMS winderGLIDE angeschlossen wurde, stellt der Bahnlaufregler diesen Parameter automatisch ein.

Stellantriebe [WinderGL]

Zweck:	Mit diesem Parameter geben Sie den genauen Typ FMS winderGLIDE vor.
Typ:	[D.3.125] oder [D.6.125]
Zweck:	Der maximale Hub der Spindel beträgt 125mm (4.92in).
Typ:	[D.3.200] oder [D.6.200]
Zweck:	Der maximale Hub der Spindel beträgt 200mm (7.87in).
Typ:	[D.3.300] oder [D.6.300]
Zweck:	Der maximale Hub der Spindel beträgt 300mm (11.81in).



Warnung BKS.D.4

Wenn Sie einen Stellantrieb BKS.D.4 verwenden müssen Sie hier den Parameter D.3. mit entsprechendem Hub 125 oder 200mm auswählen.

10 Traversenparameter und -funktionen

Freifahren des Sensors [Freilauf]

Zweck:	Hier können Sie die Sensoren von der Materialbahn weg zur Homeposition der Traverse fahren. Sobald Sie die Funktion aktivieren beginnt der Freilauf. Er lässt sich durch erneutes Drücken der Bestätigungstaste stoppen.
---------------	--

Suchlauf des Sensors [Suchlauf]

Zweck:	Mit dieser Funktion können Sie den automatischen Suchlauf starten. Nach der Aktivierung fährt der Sensor in Richtung der Materialbahn bis er diese in der Mitte des Sensorerfassungsbereiches detektiert. Der Suchlauf wird nach 3 Min. automatisch gestoppt. Solange folgt er der Materialbahn wenn sich diese seitlich verschiebt. Sie können den Suchlauf durch das Drücken der Bestätigungstaste jederzeit stoppen.
---------------	---

Anfahren der Homeposition / des Referenzpunktes [RefLauf]

Zweck: Diese Funktion benötigen Sie nach der ersten Konfiguration des Systems. Damit wird die absolute Position der Traverse an die Steuerung übergeben. Sobald Sie die Art, Anzahl oder Konfiguration der Traversen ändern, werden Sie automatisch aufgefordert erneut einen Referenzlauf durchzuführen.

Manuelles Fahren mit einem Sensor, absolute Position [Sens L] und [Sens R]

Zweck: Sie bewegen einen Sensor.
In der Anzeige wird der Abstand zum Maschinennullpunkt angezeigt. Haben Sie keinen Maschinennullpunkt definiert, entspricht die Anzeige dem Abstand zur Homeposition. Siehe Seite 19 ff.

Manuelles Fahren mit einem Sensor, relative Position [Sens L→] und [Sens R→]

Zweck: Sie bewegen jeweils einen Sensor. In der Anzeige wird der Abstand zum jeweils anderen Sensor angezeigt. Ist der Maschinennullpunkt nicht definiert, bezieht sich die Anzeige auf die jeweilige Homeposition.

Bedingung: Es müssen zwei Traversen konfiguriert und der Maschinennullpunkt definiert sein.

Manuelles Fahren mit zwei Sensoren, absolute Position [Sens L/r] und [Sens R/]

Zweck: Sie bewegen beide Sensor gleichzeitig. In der Anzeige wird die Position des „grossgeschrieben“ Sensors in Bezug auf den Maschinennullpunkt angezeigt. Ist der Maschinennullpunkt nicht definiert, bezieht sich die Anzeige auf die jeweilige Homeposition.

Bedingung: Es müssen zwei Traversen konfiguriert und der Maschinennullpunkt definiert sein.

Beliebige Position abspeichern und Anfahren [SetzePos] und [FahrePos]

Zweck: Nachdem Sie einen oder beide Sensoren mithilfe der motorischen Traversen positioniert haben, können Sie dessen Position mit [SetzePos] abspeichern.
Mithilfe der Funktion [FahrePos] können Sie diese gespeicherte Position automatisch wieder anfahren.

Maschinennullpunkt abspeichern [SetNuIPR] und [SetNuIPL]

Zweck: Mit dieser Funktion können Sie einen Maschinennullpunkt für den Sensor links [SetNuIPL] und rechts [SetNuIPR] einrichten. So

erhalten Sie absolute Abstandswerte an der Anzeige. Dies hilft Ihnen beim Einrichten und Umrüsten der Anlage. Es muss mindestens eine Traverse angeschlossen sein. Falls zwei Traversen angeschlossen sind, müssen Sie für beide Traversen denselben Maschinennullpunkt einrichten. Siehe Seite 20 ff.

11 Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen des Bahnlaufreglers können Sie über den Betriebsparameter [Default] wiederherstellen. Siehe Seite 22 ff.

Wahlweise können Sie diese Aktion auch durch Drücken der folgenden Tastenkombination auslösen.

Halten Sie die beide Tasten  und  gedrückt, während Sie den Bahnlaufregler starten (Anlegen der Betriebsspannung). Die Anzeige zeigt dann für kurze Zeit „Reset to Default“.

Nach der Wiederherstellung der Werkseinstellungen müssen Sie zunächst einen Referenzlauf mit den angeschlossenen Traversen durchführen.



Hinweis

Die Betriebsparameter [GrundPos], [ZentrPos], [Max Pos] sowie alle System- und Traversenparameter werden bei der Wiederherstellung der Werkseinstellungen nicht zurückgesetzt.

12 Verbindung mit einem PC oder Netzwerk

Sie können den Bahnlaufregler über einen Webbrowser (Internet Explorer 7 oder höher) konfigurieren. Dazu müssen Sie den Bahnlaufregler entweder in ein Ethernet-Netzwerk einbinden oder Sie verbinden ihn direkt mit einem PC.

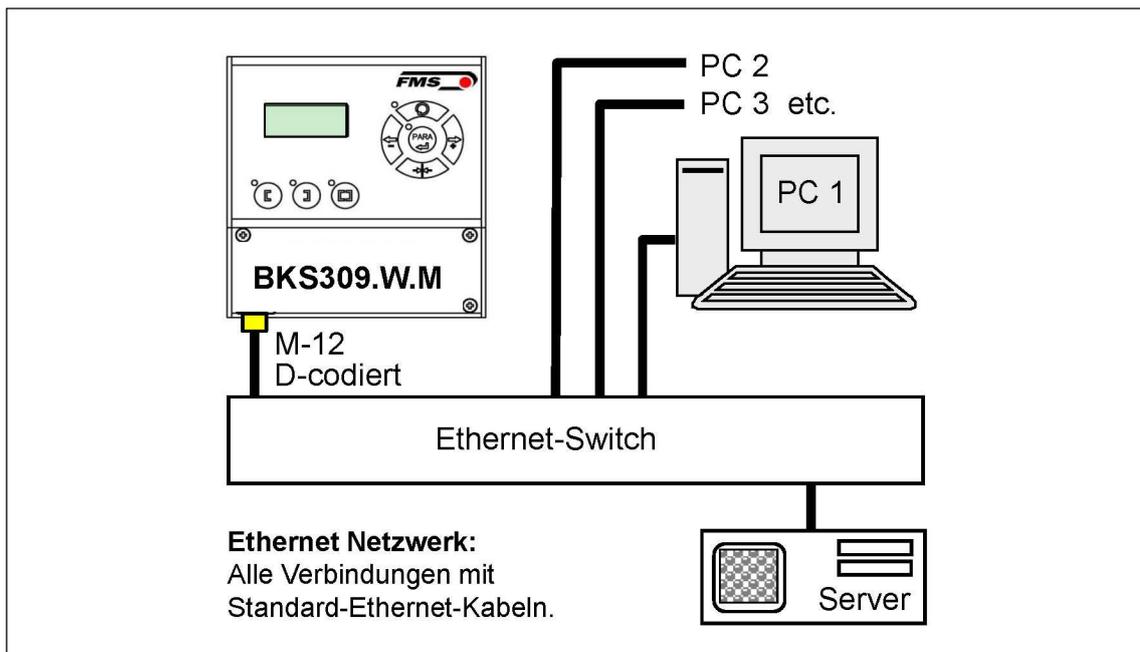


Abbildung 15: Konfiguration in einem LAN (Local Area Network)

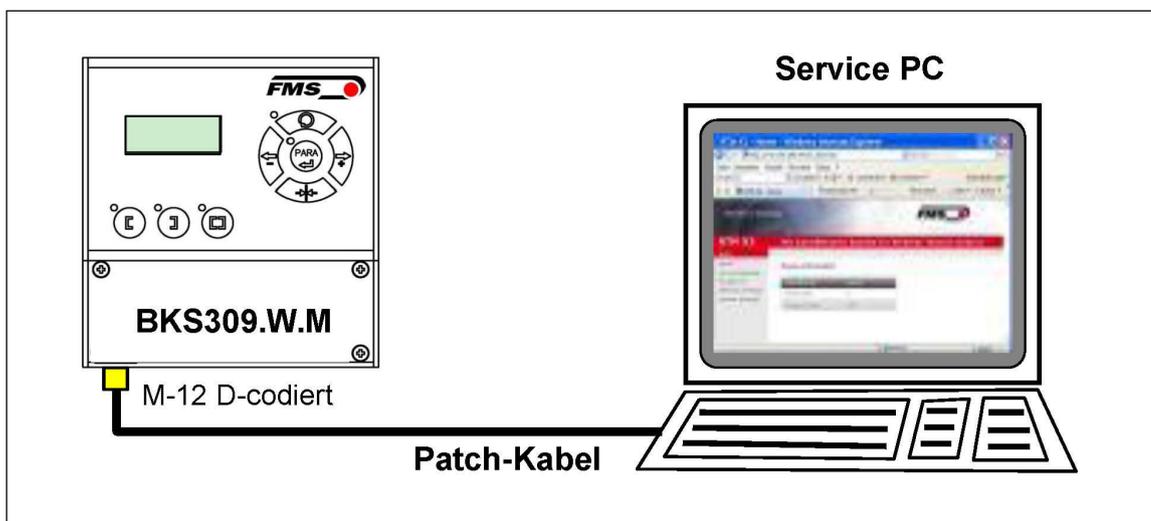


Abbildung 16: Verbindung des Bahnlaufreglers mit einem PC mit Patch-Kabel

12.1 Netzwerkeinbindung über Webbrowser

Beachten Sie bei der Konfiguration des Bahnlaufreglers, dass Sie dem Gerät eine IP-Adresse in einem statischen Block zuordnen. Haben Sie den Bahnlaufregler im Netzwerk eingebunden, kann er über seine Adresse z.B. <http://192.168.000.090> in einem Browser angesprochen werden. Haben Sie den Bahnlaufregler verbunden, erscheint der folgende Bildschirm.

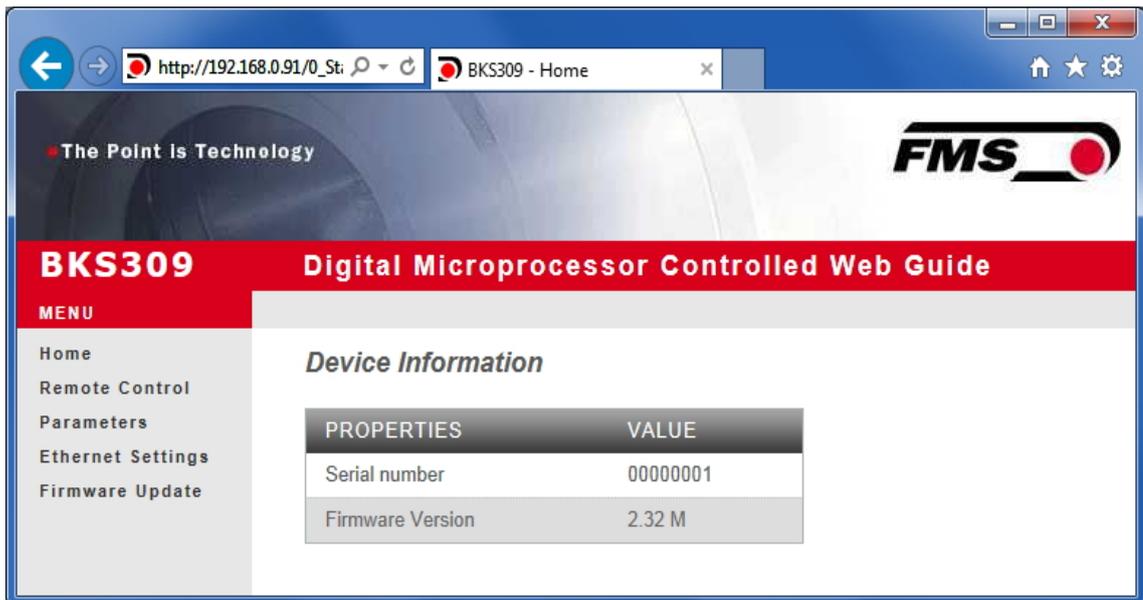


Abbildung 17: Seriennummer und Geräteinformationen

Mit dem Menü an der linken Bildschirmseite können Sie weiter navigieren.

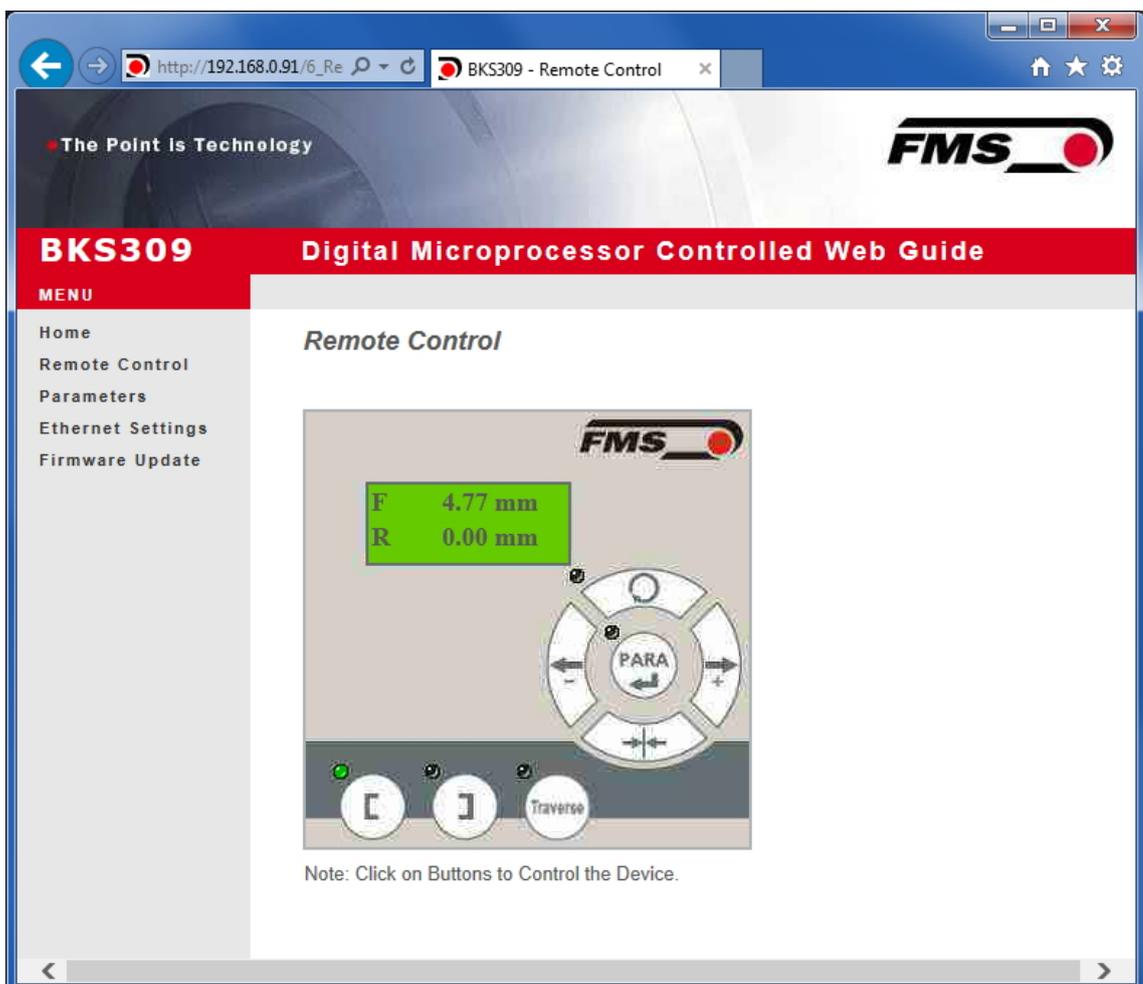


Abbildung 18: Betriebseinstellungen über das Bedienpanel

BKS309 Digital Microprocessor Controlled Web Guide

MENU

- Home
- Remote Control
- Parameters
- Ethernet Settings
- Firmware Update

Parameters

PROPERTIES	VALUE
Reference Position	0.00 mm
Reference Mode	Manual
Save Reference	No
Dead Band	0.10 mm
Relay 1 Mode	Mid Sensor
Relay 2 Mode	Material Found
Digital Input 1 Mode	Edge Triggered Automatic Mode
Digital Input 2 Mode	Move to Centre Position
Digital Input 3 Mode	Decrease Reference or Move Lef
Digital Input 4 Mode	Increase Reference or Move Righ
Password	No
Display Language	English
Contrast intensity	65 %
Unit System	Metric
Gain	0.20
Maximum Speed	100 %
Power ON Modes	Manual Mode
Behavior when Leaving Automatic Mode	Stay at Current Position
Actuator	Left
Traverse Type	BKS.TA.200
Traverse Plugged	Left
Home Position	0.0 mm
Centre Position	62.5 mm
Maximum Position	125.0 mm

Save Changes

Abbildung 19: Parameterliste

BKS309 Digital Microprocessor Controlled Web Guide

MENU

- Home
- Remote Control
- Parameters
- Ethernet Settings
- Firmware Update

Parameters

PROPERTIES	VALUE
Reference Position	0.00 mm
Reference Mode	Manual
Save Reference	No
Dead Band	0.10 mm
Relay 1 Mode	Mid Sensor
Relay 2 Mode	Material Found
Digital Input 1 Mode	Edge Triggered Automatic Mode
Digital Input 2 Mode	Move to Centre Position
Digital Input 3 Mode	Decrease Reference or Move Left
Digital Input 4 Mode	Increase Reference or Move Right
Password	No
Display Language	English
Contrast intensity	65 %
Unit System	Metric
Gain	0.20
Maximum Speed	100 %
Power ON Modes	Manual Mode
Behavior when Leaving Automatic Mode	Stay at Current Position
Actuator	Left
Traverse Type	BKS TA 200
Traverse Plugged	<ul style="list-style-type: none"> None Left Right Left and Right
Home Position	mm
Centre Position	62.5 mm
Maximum Position	125.0 mm

Save Changes

Abbildung 20: Parameterliste mit Traverse (Traverseneinstellung/Position)

BKS309 Digital Microprocessor Controlled Web Guide

MENU

- Home
- Remote Control
- Parameters
- Ethernet Settings
- Firmware Update

Parameters

PROPERTIES	VALUE
Reference Position	0.00 mm
Reference Mode	Manual
Save Reference	No
Dead Band	0.10 mm
Relay 1 Mode	Mid Sensor
Relay 2 Mode	Material Found
Digital Input 1 Mode	Edge Triggered Automatic Mode
Digital Input 2 Mode	Move to Centre Position
Digital Input 3 Mode	Decrease Reference or Move Left
Digital Input 4 Mode	Increase Reference or Move Right
Password	No
Display Language	English
Contrast intensity	65 %
Unit System	Metric
Gain	0.20
Maximum Speed	100 %
Power ON Modes	Manual Mode
Behavior when Leaving Automatic Mode	Stay at Current Position
Actuator	Left
Traverse Type	BKS.TA.200 BKS.TA.600 BKS.TA.1000
Traverse Plugged	
Home Position	0.0 mm
Centre Position	62.5 mm
Maximum Position	125.0 mm

Save Changes

Abbildung 21: Parameterliste mit Traverse (Traversentyp)

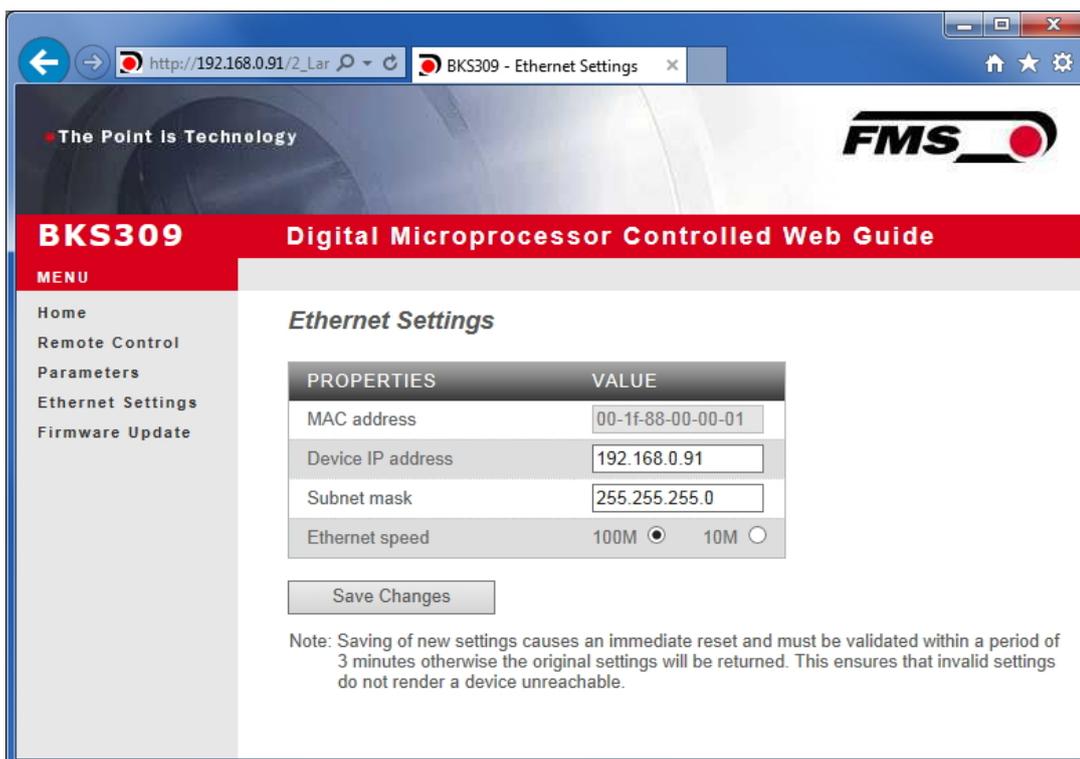


Abbildung 22: Ethernet Einstellungen

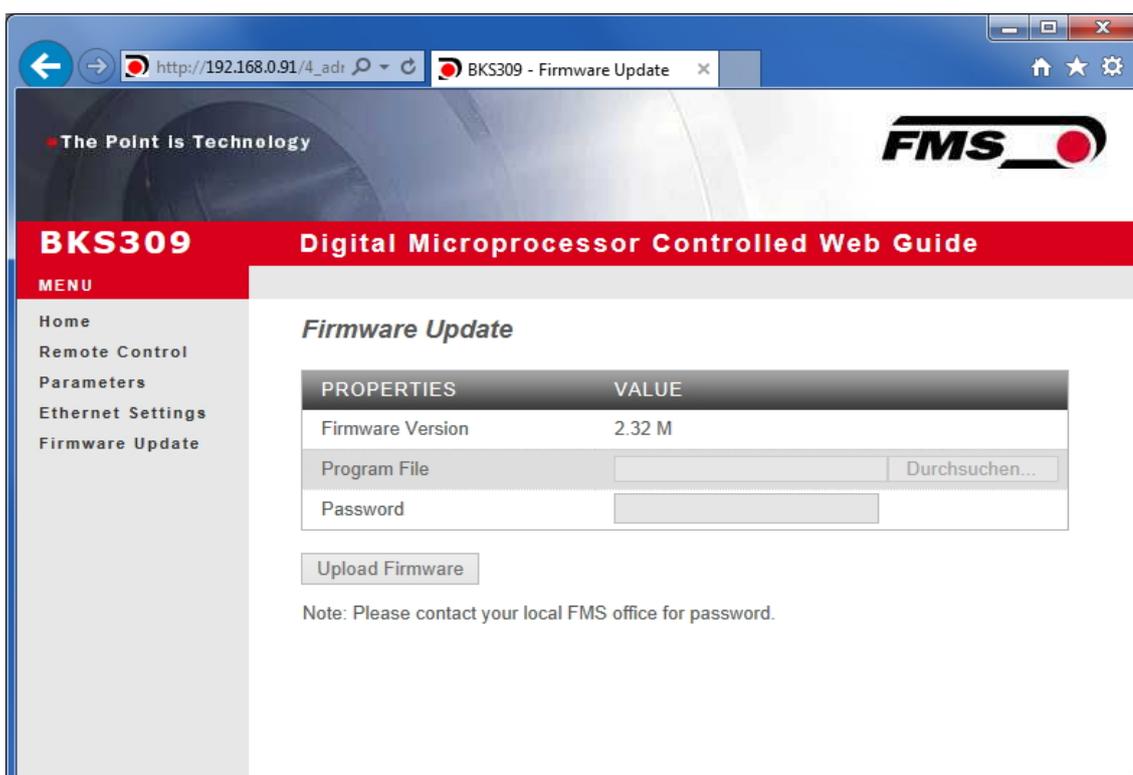


Abbildung 23: Firmware Versionen.

12.2 Konfiguration über einem PC (Peer-to-Peer-Verbindung)

Bevor Sie den Computer mit dem Patch-Kabel an den Bahnlaufregler anschliessen, müssen Sie Ihrem PC eine statische IP-Adresse zuweisen. Die beiden Geräte können dann über einen Webbrowser miteinander kommunizieren. Ist der Bahnlaufregler bereits über einen Switch in ein Netzwerk (z.B. LAN) eingebunden, können Sie die folgenden Anweisungen überspringen.

Einstellungen für MS Windows 7:

1. Verbinden Sie PC und Bahnlaufregler mit einem Patch-Kabel
2. Starten Sie PC und Bahnlaufregler
3. Klicken Sie am PC auf den Startknopf (linke untere Ecke an Ihren Bildschirm)
4. Klicken Sie auf „Systemsteuerung“
5. Doppel-Klick auf LAN-Verbindung

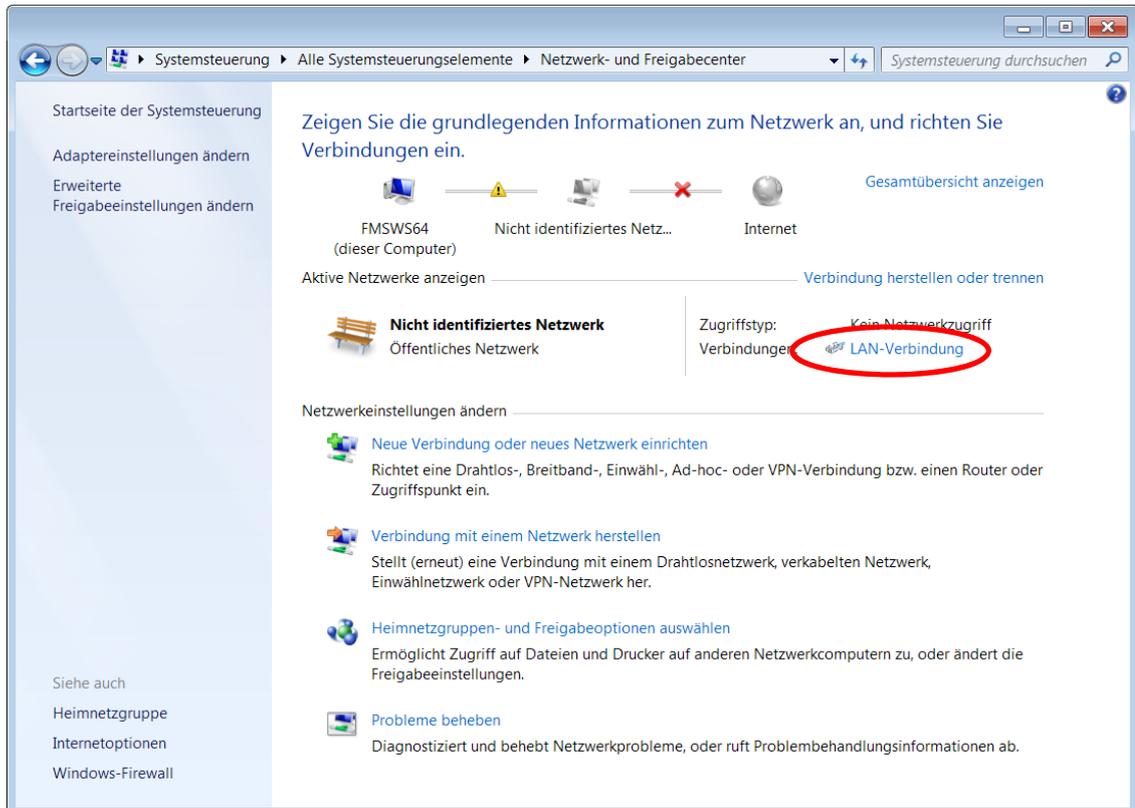


Abbildung 24: Status von LAN-Verbindung

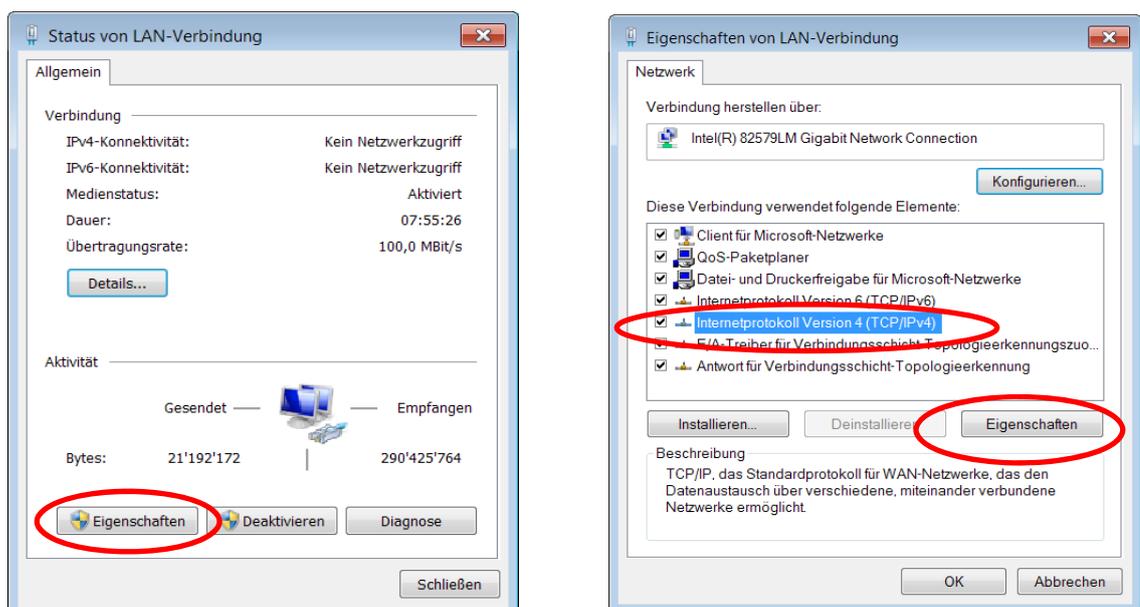


Abbildung 25: Status von LAN-Verbindung

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

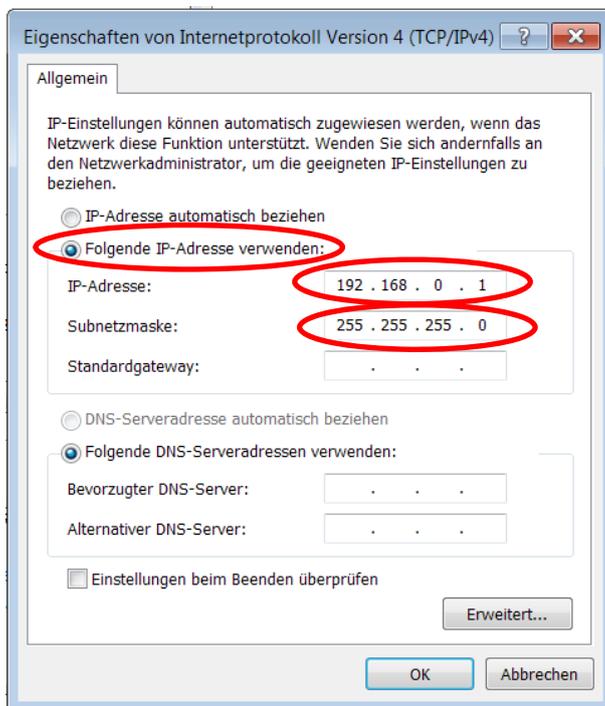


Abbildung 26: Eigenschaften Internetprotokoll

10. Wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden:“
 11. Geben Sie die PC-Adresse ein (hier z.B. 192.168.000.1)
 12. In der Subnetzmaske, geben Sie ein: 255 255 255 000
 13. Schliessen Sie das Fenster mit „OK“.
 14. Schliessen Sie alle weiteren Fenster
- Der Computer ist jetzt bereit mit dem Bahnlaufregler zu kommunizieren:

1. Öffnen Sie einen Web-Browser (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.)
2. Die IP-Adresse des Bahnlaufreglers in der Werkseinstellung lautet 192.168.000.090. Wenn Sie keine Veränderungen daran vorgenommen haben, geben Sie diese IP-Adresse im Format **192.168.0.90** in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie mit „Enter“.
3. Der Bildschirm „BKS309.W.M-Home“ (siehe Abbildung 17) öffnet sich.
4. Fahren Sie dann fort wie auf Seite 36 beschrieben.

13 Fehlersuche und -behebung

Fehlerart	Ursache	Störungsbehebung
Kante ausserhalb des Erfassungsbereichs	Die Kante hat sich aus dem Sensorerfassungsbereich herausbewegt	Sensor genauer auf Kante ausrichten; Sollwert im Automatikbetrieb weniger verstellen
Stellantrieb „regelt auf die falsche Seite“, oder führt die Bahnkante aus dem Sensorerfassungsbereich heraus	Sensor ist auf falscher Seite angebracht	Sensor auf richtiger Seite montieren (rechten Sensor für „Kante rechts“, etc.)
	Sensor ist an falschen Anschlussklemmen angeschlossen	Sensorkabel an richtiger Steckbuchse anschliessen (Kabel Sensor rechts an Stecker rechts, etc.)
	Bewegungsrichtung des Aktuators falsch	Systemparameter „Drehsinn“ anpassen, Umpolen des Aktuatoranschlusses
Stellantrieb bewegt sich nicht, Keine Reaktion des Stellantriebes	Kein Signal; Sensor ist nicht richtig angeschlossen	Sensor korrekt anschliessen gem. Klemmenplan und Montageanleitung
	Kein Signal; Kabelbruch	Kabel ersetzen oder Sensor an FMS einschicken
	Kein Signal; Sensor defekt	Sensor an FMS einschicken; anderen Sensor verwenden
	Stromversorgung nicht angeschlossen	Anschlüsse prüfen, Spannung prüfen
	Überspannungsschutz angesprochen	Gerät an FMS Serviceabteilung einschicken. Netzteil revidieren
	Steuerungselektronik defekt	FMS Serviceabteilung benachrichtigen und Gerät einschicken
	Interface Verkabelung nicht korrekt	Verkabelung des Interface Kabels kontrollieren
Keine Verbindung mit Ethernet	Stellantrieb am Drehrahmen defekt	Stellantrieb in Drehrahmen ersetzen. Kontaktieren Sie die FMS Serviceabteilung. Ev. Ersatzteile und Austauschweisungen einholen.

Fehlerart	Ursache	Störungsbehebung
Funktionen werden im Menü nicht (mehr) angezeigt	Funktionen werden über digitale Eingänge aktiviert	Konfiguration anpassen
Taste Automatikbetrieb funktioniert nicht	Funktion wird über digitalen Eingang aktiviert	Konfiguration anpassen
Anzeige und Auswahlmöglichkeit nur für eine Traverse, bzw. einen Sensor – Es sind aber 2 angeschlossen	Falsche Konfiguration der Traversen	Passen Sie den Betriebsparameter [Traverse] an.

14 Abmessungen

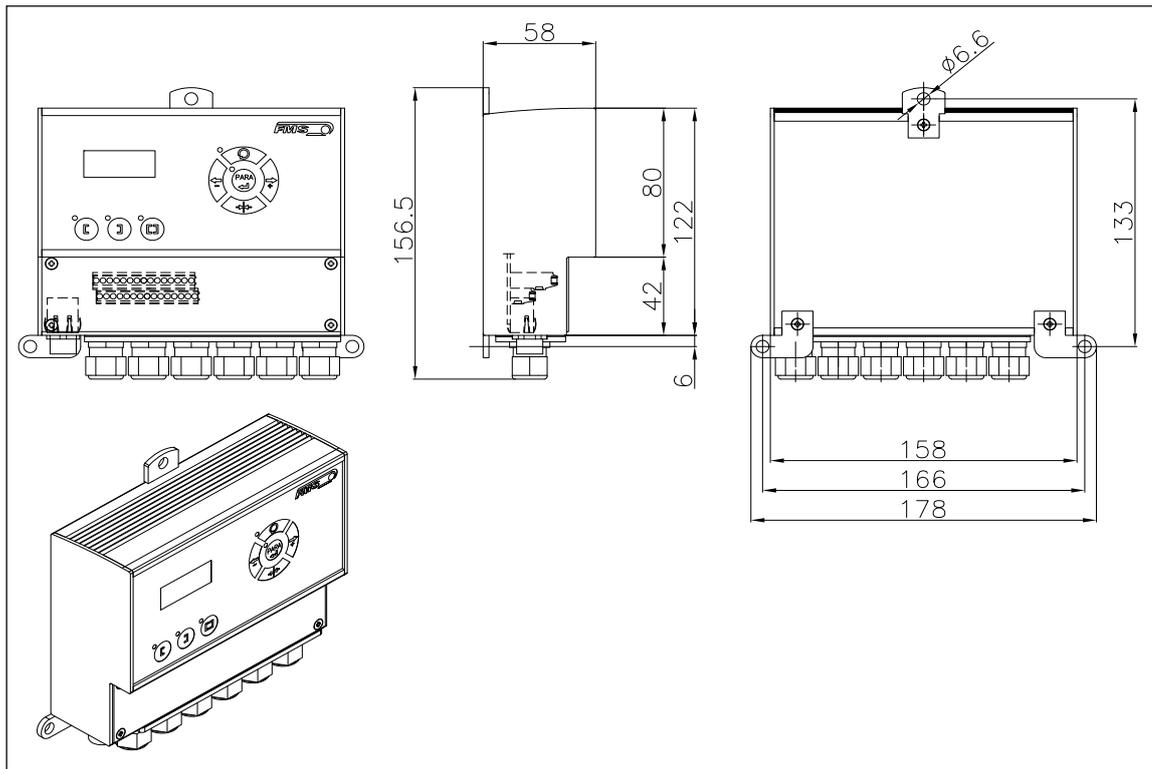


Abbildung 27: Mechanische Abmessungen

15 Technische Daten der Regelelektronik

Prozessor Zykluszeit	1 ms
Ansteuerung	Schritt-Motor, Gewindespindel (spielfrei)
Totband	0...2mm, einstellbar in 0.1mm Schritten
Sollpositionsvorgabe	± 5 mm, 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 Windrosetastenfeld
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 ($V_{nom.} = 24$ VDC)
Temperaturbereich	-10 .. .60 °C (14...140 °F)
Schutzklasse	IP65



**FMS Force Measuring
Systems AG**
Aspstrasse 6
8154 Oberglatt (Switzerland)
Tel. 0041 1 852 80 80
Fax 0041 1 850 60 06
info@fms-technology.com
www.fms-technology.com

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

FMS (UK)
Aspstrasse 6
8154 Oberglatt (Switzerland)
Tel. +44 (0)1767 221 303
fmsuk@fms-technology.com

FMS (Italy)
Aspstrasse 6
8154 Oberglatt (Switzerland)
Tel. +39 02 39487035
fmsit@fms-technology.com