

ST/GL

Basiswissen der Schraubtechnik

Inhalt

- Grundlagen der Schraubtechnik
- Schraubverbindungen und ihre Anforderungen
- Anforderungen an Schraub-systeme
- Aufbau und Funktion eines Schraubsystems
 - EC-Motor
 - Planetengetriebe
 - Messwertgeber
 - Abtriebskomponenten
- Bosch Rexroth-Schraubsysteme,
- Stationäre Schraubsysteme, Hand-schraubsysteme Smart Tool,
- Ergo-Spin

Branche

Automation & Motion

Voraussetzung

Technisches Verständnis.

Teilnehmerkreis

Bediener-, Wartungs-, Montage- und Planungspersonal und alle die an der Technologie der Schraubtechnik interessiert sind

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten

Seminarunterlagen

Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

2 Tage

1. Tag 10.00 - 16.15 Uhr

2. Tag 08.00 - 15.00 Uhr

Termine deutsch

- 02.02. - 03.02.2009
- 06.04. - 07.04.2009
- 03.08. - 04.08.2009
- 02.11. - 03.11.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
 Training Center Erbach
 BRC/SAL2
 Berliner Str. 25
 64711 Erbach/Odenwald
 Tel. +49 6062 78-600
 Fax +49 6062 78-833
 training.brc@boschrexroth.de
 www.boschrexroth.com/training

Preis

760,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

Den Einstieg in die Schraubtechnik leicht gemacht:

Es werden die Anforderungen und Einflussgrößen in der Schraubverbindung und die Zusammenhänge der Montagevorspannkraft und der Reibwertstreuungen vermittelt. Das prinzipielle Verständnis der Schraubsysteme mit detailliertem Überblick der Funktion, Wirkungsweise und Aufbau der Komponenten ermöglicht den Teilnehmern das System zu verstehen. Es werden die verschiedenen Anzugsverfahren und Prozessabläufe erklärt und am System vorgeführt. Mit dem selbstständigen Arbeiten an den Schulungssimulatoren wird die Theorie weiter vertieft. Der Umgang mit Schraubsystemen im betrieblichen Alltag wird dadurch erleichtert. Zudem wird dieses Seminar allen empfohlen, die weitere Aufbauseminare besuchen möchten.

Weiterführendes Training:
 ST/S1, ST/S2 oder ST/S3-E

Hydraulik

Elektrische Antriebe
und Steuerungen

Pneumatik

Mechatronik

Linear- und
Montagetechnik

Trainingsorte

Allgemeine
Informationen

ST/S1

Schraubsysteme SE110/SE220 - Serviceseminar

Hydraulik

Elektrische Antriebe
und Steuerungen

Pneumatik

Mechatronik

Linear- und
Montagetechnik

Trainingsorte

Allgemeine
Informationen

Das Serviceseminar ermöglicht den Teilnehmern, das Betriebsverhalten der Schraubsysteme mit selbst erstellten Schraubprogrammen zu erproben. Die Funktionalität der Steuerung und der Leistungsteile werden an Modellen erklärt. Der prinzipielle Zusammenhang des System steht im Vordergrund. Das Schraubsystem wird in Betrieb genommen. Die Bedienersoftware wird an Hand von Beispielen erklärt, so dass jeder Schraubprogramme selbstständig erstellen kann.

Diese Schraubprogramme werden an den Schraubsimulatoren ausgetestet. Die Ergebnisse werden analysiert. Programmfehler werden erkannt und selbstständig beseitigt. Ein wichtiger Teil ist die Störungssuche. Nachdem der Fehler lokalisiert worden ist, werden die entsprechenden Maßnahmen ergriffen.

Inhalt

- Kurze Wiederholung der Anzugsverfahren
- Komponenten der Schraubtechnik-Systeme SE110/220
- Praktische Einführung in die Handhabung
- Inbetriebnahme
- Erstellen und Austesten von Schraubprogrammen
- Fehlersuche und Fehlerbehebung

Branche

Automation & Motion

Voraussetzungen

Technisches Verständnis; Teilnahme am Seminar ST/GL oder ähnliche Kenntnisse vorhanden

Teilnehmerkreis

Bedienungs-, Wartungs-, Montage-, und Inbetriebnahmepersonal welches an Schraubtechnik interessiert ist

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und
- Schraubprogrammen

Dauer

2 Tage

1. Tag 10.00 - 16.15 Uhr

2. Tag 08.00 - 16.15 Uhr

Termine deutsch

- 08.04. - 09.04.2009
- 04.11. - 05.11.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Training Center Erbach
BRC/SAL2
Berliner Str. 25
64711 Erbach/Odenwald
Tel. +49 6062 78-600
Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

760,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

ST/S2**Schraubsystem SE300 - Serviceseminar****Inhalt**

- Kurze Wiederholung der Anzugsverfahren
- Systemaufbau
- Systemkomponenten
- Praktische Einführung in die Handhabung des Systems
- (Schraubkanal, Schraubparameter, Schraubkonfiguration,
- Kommunikationseinheit, Grundprogrammierung)
- Datensicherung
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung

Branche

Automation & Motion

Voraussetzungen

Technisches Verständnis; Teilnahme am Seminar ST/GL oder vergleichbare Kenntnisse

Teilnehmerkreis

Inbetriebnahme-, Montage- und Instandsetzungspersonal

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

3 Tage

- | | |
|--------|-------------------|
| 1. Tag | 10.00 - 16.15 Uhr |
| 2. Tag | 08.00 - 16.15 Uhr |
| 3. Tag | 08.00 - 15.00 Uhr |

Termine deutsch

- 16.02. - 18.02.2009
- 20.04. - 22.04.2009
- 15.06. - 17.06.2009
- 05.08. - 07.08.2009
- 19.10. - 21.10.2009
- 14.12. - 16.12.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
 Training Center Erbach
 BRC/SAL2
 Berliner Str. 25
 64711 Erbach/Odenwald
 Tel. +49 6062 78-600
 Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

1.090,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

Das Serviceseminar ermöglicht den Teilnehmern das Betriebsverhalten der Schraubkomponenten im System zu verstehen. Die Systemfunktionen werden demonstriert und am Schraubsystem ausgetestet. Die Schraubsimulatoren werden in Betrieb genommen. Das Erstellen von Programmen wird nach Vorgabe und Besprechung der Parameter in den einzelnen Schraubstufen selbstständig durchgeführt.

Die Grundprogrammierung der Schraubkanäle und der Anwendung wird vorgenommen. Der Teilnehmer trainiert mit stationären Systemen und Handschraubsystemen (ErgoSpin, Smart Tool). Prozessabläufe werden getestet und die Endergebnisse werden ausgewertet. Ein wichtiger Teil ist die Störungssuche. Nachdem der Fehler lokalisiert worden ist, werden die entsprechenden Maßnahmen ergriffen und die Fehler behoben.

ST/S2-P**Schraubsystem SE300 - Programmieren****Inhalt**

- Übersicht der Systemfunktionen
- Programmieren der Schraubkanäle:
 - Konfiguration
 - Schraubparameter
 - Verknüpfungen
- Konfiguration (Daten Schraubzelle)
- Programmieren von Anwendungen
- (Variationsmöglichkeiten der verschiedenen Schraubabläufe)

Branche

Automation & Motion

Voraussetzungen

Teilnahme am Seminar ST/S2 oder ST/S3-U oder vergleichbar Kenntnisse sind erwünscht

Teilnehmerkreis

Bedienungs-, Wartungs-, Montage- und Planungspersonal

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten

Seminarunterlagen

Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

2 Tage

- | | |
|--------|-------------------|
| 1. Tag | 10.00 - 16.15 Uhr |
| 2. Tag | 08.00 - 16.15 Uhr |

Termine

- 19.02. - 20.02.2009
- 23.04. - 24.04.2009
- 18.06. - 19.06.2009
- 22.10. - 23.10.2009
- 17.12. - 18.12.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
 Training Center Erbach
 BRC/SAL2
 Berliner Str. 25
 64711 Erbach/Odenwald
 Tel. +49 6062 78-600
 Fax +49 6062 78-833
 training.brc@boschrexroth.de
 www.boschrexroth.com/training

Preis

760,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

Der Teilnehmer lernt das Schraubsystem zu konfigurieren, zu programmieren und Anwendungen zu parametrieren. Dazu werden verschiedene Schraubabläufe (z.B. Nachbearbeitungsstrategien) programmiert und am Schraubsimulator getestet. Die verschiedenen Schraubstufen (z.B. NOK-Verzweigung) werden in ein Programm eingefügt. Er übt die verschiedenen Möglichkeiten der Programmierung, sowie das Anpassen der BMS-Signale für die E/A-Tabelle.

Es werden definierte Schnittstellen eingestellt und Ergebnisdaten ausgegeben. Die Kurvenspeicherung wird konfiguriert und die Möglichkeit der Kurvenbearbeitung durchgeführt. Die Realisierung einer komplexen Anwendung mit mehreren Racks kann programmiert werden. Jeder Teilnehmer kann seine geänderten und angepassten Programme am Schraubsimulator testen.

ST/S3-E-K **NEU**

Schraubsystem SE350 - Seminar für Einsteiger (Kompaktsystem CS351)

Hydraulik

Elektrische Antriebe
und Steuerungen

Pneumatik

Mechatronik

Linear- und
Montagetechnik

Trainingsorte

Allgemeine
Informationen

Das Serviceseminar ermöglicht den Teilnehmern das Betriebsverhalten der Schraubkomponenten im System 350 zu verstehen. Die Systemfunktionen werden demonstriert und am Schraubsystem ausgetestet. Der Teilnehmer trainiert mit Handschraubsystemen. Die Schraubsimulatoren werden in Betrieb genommen. Das Erstellen von Programmen wird nach Vorgabe und Besprechung der Parameter in den einzelnen Schraubstufen selbstständig durchgeführt.

Die Grundprogrammierung des Schraubkanals wird vorgenommen. Prozessabläufe werden getestet und die Endergebnisse ausgewertet. Der Teilnehmer macht eine Störungssuche und Fehlerbehebung am System.

Inhalt

- Kurze Wiederholung der Anzugsverfahren
- Systemaufbau
- Systemkomponenten
- Praktische Einführung in die Handhabung des Systems (Schraubkanal, Schraubparameter, Schraubkonfiguration, Grundprogrammierung)
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung

Branche

Automation & Motion

Voraussetzung

Technisches Verständnis

Teilnehmerkreis

Inbetriebnahme-, Montage- und Instandsetzungspersonal

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

2 Tage	
1. Tag	10.00 - 16.15 Uhr
2. Tag	08.00 - 16.15 Uhr

Termine

- 20.01. - 21.01.2009
- 28.04. - 29.04.2009
- 23.06. - 24.06.2009
- 18.08. - 19.08.2009
- 08.12. - 09.12.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Training Center Erbach
BRC/SAL2
Berliner Str. 25
64711 Erbach/Odenwald
Tel. +49 6062 78-600
Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

760,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

ST/S3-U **NEU**

Schraubsystem SE350 - Seminar für Umsteiger (Kompaktsystem CS351 und Mehrkanalsystem 350)

Inhalt

- Systemaufbau
- Inhalt
- Systemkomponenten
- Einsatzmöglichkeiten
- Praktische Einführung in die Handhabung des
- Systems 350 – Unterschiede zum System 300 (Schraubkanal, Schraubparameter, Schraubkonfiguration, Grundprogrammierung, Schnittstellen)

Branche

Automation & Motion

Voraussetzungen

Teilnahme am Seminar ST/S2 oder vergleichbare Kenntnisse

Teilnehmerkreis

Bedienungs-, Wartungs-, Montage- und Planungspersonal, Konstrukteure und alle die an der Technologie der Schraubtechnik interessiert sind.

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

1 Tag
1. Tag 08.00 - 16.15 Uhr

Termine

- 05.02.2009
- 19.05.2009
- 08.09.2009
- 01.12.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Training Center Erbach
BRC/SAL2
Berliner Str. 25
64711 Erbach/Odenwald
Tel. +49 6062 78-600
Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

440,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

Das Seminar für Umsteiger ermöglicht den Teilnehmern das Schraubsystem 350 zu verstehen. Er lernt die Unterschiede zum Schraubsystem 300 kennen.

Es werden Variationsmöglichkeiten erläutert und dargestellt. Der Teilnehmer erstellt Programme, die an Schraubsimulatoren direkt ausgetestet werden. Das Betriebsverhalten kann so experimentell erprobt werden.

Hydraulik

Elektrische Antriebe
und Steuerungen


Pneumatik

Mechatronik

Linear- und
Montagetechnik

Trainingsorte

Allgemeine
Informationen

ST/S3-E-M 

Schraubsystem SE350 - Seminar für Einsteiger (Mehrkanalsystem 350)

Hydraulik

Elektrische Antriebe
und Steuerungen

Pneumatik

Mechatronik

Linear- und
Montagetechnik

Trainingsorte

Allgemeine
Informationen

Das Serviceseminar ermöglicht den Teilnehmern das Betriebsverhalten der Schraubkomponenten im Mehrkanalsystem 350 zu verstehen. Die Systemfunktionen werden demonstriert und am Schraubsystem ausgetestet. Der Teilnehmer trainiert mit Handschraubsystemen. Die Schraubsimulatoren werden in Betrieb genommen. Das Erstellen von Programmen wird nach Vorgabe und Besprechung der Parameter in den einzelnen Schraubstufen selbstständig durchgeführt.

Die Grundprogrammierung des Schraubkanals wird vorgenommen. Prozessabläufe werden getestet und die Endergebnisse ausgewertet. Der Teilnehmer macht eine Störungssuche und Fehlerbehebung am System.

Inhalt

- Kurze Wiederholung der Anzugsverfahren
- Systemaufbau
- Systemkomponenten
- Praktische Einführung in die Handhabung des Systems (Schraubkanal, Schraubparameter, Schraubkonfiguration, Grundprogrammierung)
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung

Branche

- Automation & Motion

Voraussetzung

- Technisches Verständnis

Teilnehmerkreis

- Inbetriebnahme-, Montage- und Instandsetzungspersonal

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten
- und Schraubprogrammen

Dauer

- 3 Tage
- | | |
|--------|-------------------|
| 1. Tag | 10.00 - 16.15 Uhr |
| 2. Tag | 08.00 - 16.15 Uhr |
| 3. Tag | 08.00 - 15.00 Uhr |

Termine

- 16.03. - 18.03.2009
- 24.08. - 26.08.2009
- 09.11. - 11.11.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Training Center Erbach
BRC/SAL2
Berliner Str. 25
64711 Erbach/Odenwald
Tel. +49 6062 78-600
Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

1.090,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

ST/S3-P **NEU**

Schraubsystem SE350 - Programmieren (Mehrkanalsystem)

Inhalt

- Übersicht der Systemfunktionen
- Programmieren der Schraubkanäle:
 - Konfiguration
 - Schraubparameter
 - Verknüpfungen
- Konfiguration (Daten Schraubzelle)
- Programmieren von Anwendungen (Variationsmöglichkeiten der verschiedenen Schraubabläufe)

Branche

Automation & Motion

Voraussetzungen

Teilnahme am Seminar ST/S2 oder ST/S3-U oder vergleichbar Kenntnisse sind erwünscht

Teilnehmerkreis

Bedienungs-, Wartungs-, Montage- und Planungspersonal

Lehr- und Lernmittel

- farbige Overheadfolien
- Mustergeräte
- Schnittmodelle aus realen Komponenten
- Seminarunterlagen
- Schraubsimulator mit realen Schraubkomponenten und Schraubprogrammen

Dauer

2 Tage

1. Tag 10.00 - 16.15 Uhr

2. Tag 08.00 - 16.15 Uhr

Termine

- 19.03. - 20.03.2009
- 27.08. - 28.08.2009
- 12.11. - 13.11.2009

Was sollten Sie mitbringen

Wissensdurst – Schreibmaterial und Arbeitsunterlagen werden von uns gestellt.

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat

Trainingsort

Erbach

Info und Anmeldung

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Training Center Erbach
BRC/SAL2
Berliner Str. 25
64711 Erbach/Odenwald
Tel. +49 6062 78-600
Fax +49 6062 78-833
training.brc@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/training

Preis

760,- €

Hinweis

Beachten Sie bitte unsere aktuellen Informationen zum Training auf der Bosch Rexroth Homepage:
www.boschrexroth.de/training

Der Teilnehmer lernt das Schraubsystem zu konfigurieren, zu programmieren und Anwendungen zu parametrieren. Dazu werden verschiedene Schraubabläufe (z.B. Nachbearbeitungsstrategien) programmiert und am Schraubsimulator getestet. Die verschiedenen Schraubstufen (z.B. NOK-Verzweigung) werden in ein Programm eingefügt. Er übt die verschiedenen Möglichkeiten der Programmierung, sowie das Anpassen der BMS-Signale für die E/A-Tabelle.

Es werden definierte Schnittstellen eingestellt und Ergebnisdaten ausgegeben. Die Kurvenspeicherung wird konfiguriert und die Möglichkeit der Kurvenbearbeitung durchgeführt. Die Realisierung einer komplexen Anwendung mit mehreren Racks kann programmiert werden. Jeder Teilnehmer kann seine geänderten und angepassten Programme am Schraubsimulator testen.