

## Hinweise zur Arbeitssicherheit und Inbetriebnahme

(aus Europa Lehrmittel – Grundlagen pneumatischer Steuerungen, 1998)

Im Interesse Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Beschädigungen bzw. Zerstörungen von Geräten sollten Sie folgende Hinweise beachten.

- Stecken Sie Geräte immer bis zum Anschlag auf die Übungstafel.  
- **Fester Sitz vermeidet Losrütteln und Herabfallen von Geräten.**
- Sorgen Sie für einen freien Kolbenstangenweg.  
- **Unterschätzen Sie nicht die Kolbenkräfte auch kleinere Zylinder. Stößt die Kolbenstange auf ein Hindernis, sind Schäden möglich.**
- Stellen Sie die Druckluftanschlüsse sorgfältig her.  
- **Sie vermeiden dadurch Geräusche und unnötige Druckverluste.**
- Halten Sie beim Lösen unter Druck stehende Schläuche das Schlauchende fest.  
- **Lösen Sie unter Druck stehende Schläuche nur bei der Fehlersuche ! Abspringende Schlauchenden können mit bis zu 100 km/h peitschen und Augenverletzungen verursachen.**
- Halten Sie den zulässigen Betriebsdruck ein.  
- **Er ist vom Hersteller für das Gerät festgelegt und gibt den max. Druck an, bei dem ein Gerät oder System betrieben werden kann.**
- Entlüften Sie vor dem Eingreifen in die Steuerung die Anlage.  
- **Unbeabsichtigte Zylinderbewegungen sind dann ausgeschlossen.**
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Steuerung alle Schläuche auf festen Sitz.
- Vorsicht beim Belüften der Steuerung.  
- **Beim Belüften mit dem Handschiebeventil können Zylinder u.U. sofort ausfahren.**
- Schließen Sie vor dem Anfahren der Steuerung alle Drosselventile.  
- **Drosselventile langsam öffnen und die verlangten Geschwindigkeiten einstellen.**
- Drehen Sie Drosselschrauben nicht zu weit heraus.  
- **Drosselschrauben an Drossel-Rückschlag-Ventilen und Endlagendämpfungen können unter Druck herausgeschleudert werden.**
- Erhöhen Sie am Druckregelventil den Druck der Arbeitsluft langsam auf den Sollwert.  
- **Beschädigungen können so vermieden werden, z.B. beim Spannen.**
- Justieren Sie die Geräte vor der Inbetriebnahme.  
- **z.B. wenn Signal-Geber in den Grenzlagen des Zylinders nicht einwandfrei schalten, weil nicht gut gesteckt; dann richtige Schaltfunktion der Geräte überprüfen.**
- Sie müssen Grenztaster seitlich des Schaltnockens montieren, auf keinen Fall frontal.  
- **Beschädigung an der Stelleinheit des Grenztasters möglich.**
- Betätigen Sie Signal-Ventile in den Grenzlagen probeweise nur mit einem Werkzeug.  
- **Sie vermeiden so schmerzhaftes Verletzungen an den Fingern.**