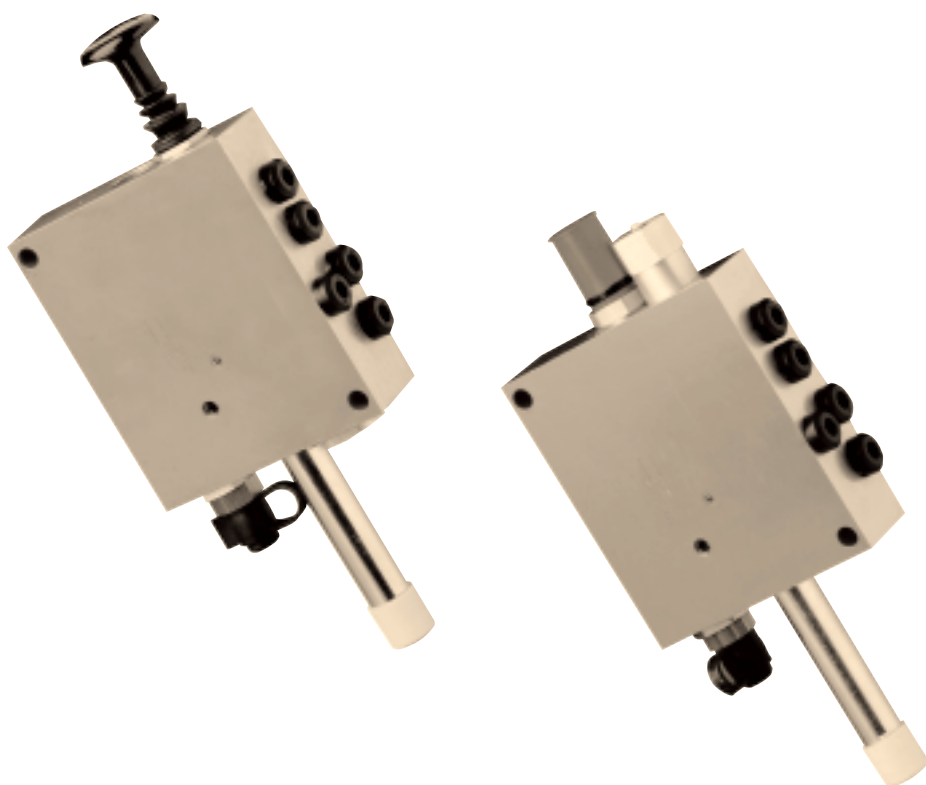


Innovation

Sicherheit

Qualität

Leistung



EINBAUHINWEISE

ILAS[®] III

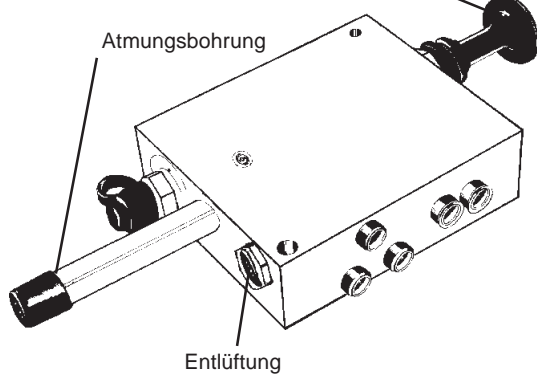
Integriertes Lift - Achs - System
352 0.. ...



352 047 ...

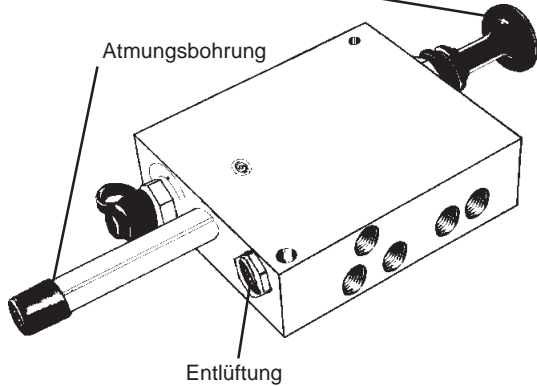
Betätigungsknopf

1



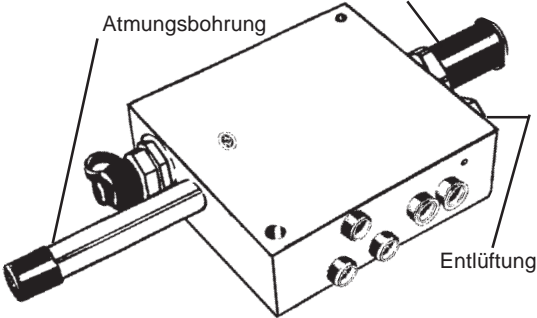
352 049 ...

Betätigungsknopf

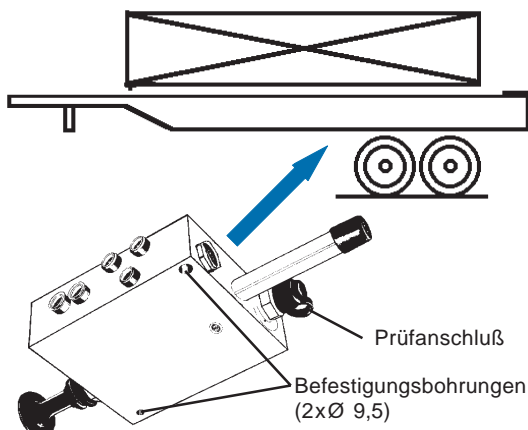


352 051 ...

Umschaltventil pneum. betätigt



2



Verwendung

ILAS III wird je nach Ausführung, zum Automatischen/manuellen Anheben/Absenken und zum beladungsabhängig geregelten Anheben/Absenken einer oder mehrerer Liftachsen verwendet.

Wirkungsweise **1**

Ausführung 352 047 ... und 352 049 ...:

Manuelles Anheben oder Absenken der Liftachse(n) über Betätigungsknopf im Leerzustand.

Automatisches Absenken der angehobenen Liftachse(n) nach Erreichen des vorgegebenen, am Steuerventil über Federkraft eingestellten Steuerdruckes p_s1 (Balgdruck) nach dem Ladevorgang (Überlastschutz).

Steuerdrücke siehe Ausführungsarten **9**

Ausführung 352 051 ...:

Automatisch - lastabhängiges Anheben und automatisches Absenken der Liftachse(n) nach Erreichen des jeweiligen zugeordneten Steuerdruckes p_s1 bzw. p_s2 (siehe Tabelle Einstellbeispiele) **16**

Aufbau

- Steuerventil, einstellbar
- 3/2-Wege-Schaltventile, pneumatisch gesteuert
- Drosselventil
- Dämpfungsspeicher
- Prüfanschluß
- Steckverbindungen für K-Rohr $\varnothing = 8 \text{ mm}$ (nicht bei 352 049 ...)
- Anschlußmöglichkeit für Zusatzspeicher

352 047 ..., **1** mit:

- Betätigungsknopf
- Steckanschlüsse

352 049 ..., **1** mit:

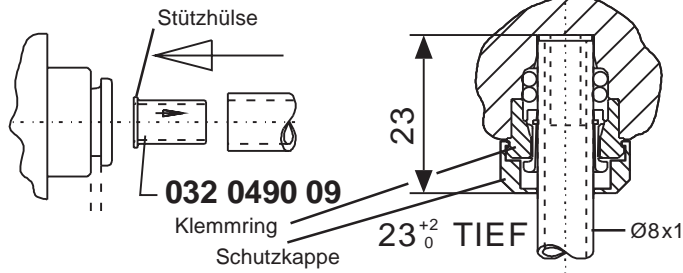
- Betätigungsknopf
- Gewindeanschlüsse M 12 x 1,5

352 051 ..., **1** jedoch mit:

- Umschaltventil pneumatisch betätigt
- Steckanschlüsse

3

Steckanschluß

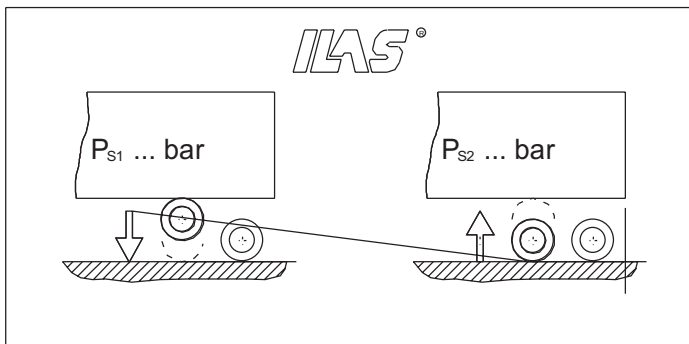


Einbaurichtlinien

Die Befestigung erfolgt über die am Gehäuse vorgesehenen Bohrungen. **2** Der Einbauort ist so zu wählen, daß sich **ILAS III** nicht im Spritz- oder Schwallwasserbereich befindet und Schutz vor Hochdruckreinigern besteht. Gute Zugänglichkeit des Betätigungsknopfes (wenn vorhanden) muß gegeben sein. Es ist darauf zu achten, daß dieser in gezogenem Zustand nicht über die äussere Fahrzeugbegrenzung hinausragt. Entsprechender Schutz gegen unbefugtes Betätigen ist vom Fahrzeugherstellervorzusehen.

4

Schild 028 0355 09



Der pneumatische Anschluß kann gemäß den Einbauschemen **7, 11, 13, 17, 21** erfolgen.

Als pneumatische Leitung, für die Geräte mit Steckanschlüssen, ist **Kunststoffrohr** nach DIN 74 324 - 8x1 zu verwenden. Bei der Montage der pneumatischen Leitungen ist darauf zu achten, daß die Rohre rechtwinklig und gratfrei mit geeignetem Werkzeug auf die erforderliche Länge abgeschnitten werden.

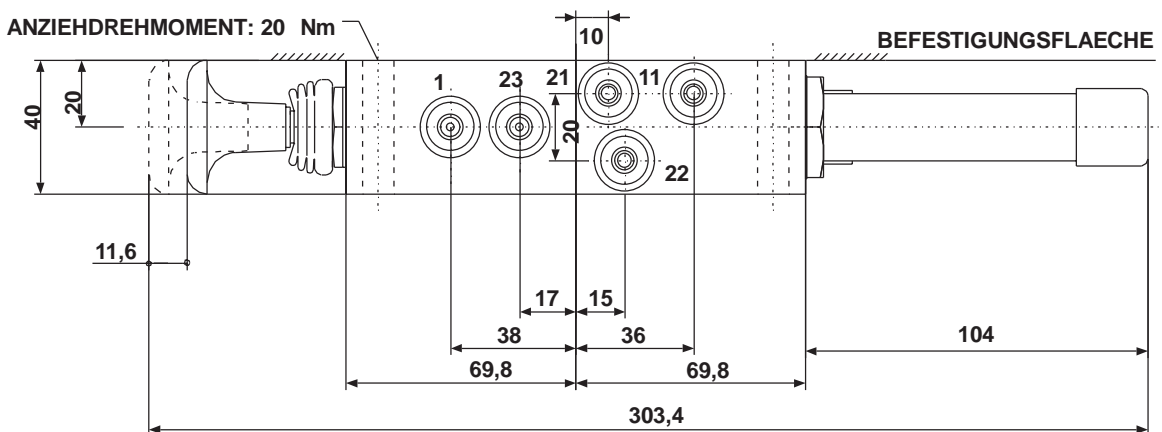
Vor dem Eindrücken der Rohre in die Steckanschlüsse müssen Stützhülsen, nach HALDEX-Bestellnummer 032 0490 09 (liegen bei), in die Rohrenden eingedrückt werden. Rohr **mindestens 23 mm tief** in die Steckanschlüsse eindrücken.* **3**

Bei Lackierarbeiten sind alle offenen Steckverbindungen, die Atmungsbohrung und die Entlüftung **1** mit geeigneten Mitteln vor dem Eindringen des Lackes zu schützen. Nach dem Lackieren sind die Schutzmittel wieder zu entfernen. Nach erfolgter Montage ist der Steuerdruck p_{s1} (Absenken) bzw. p_{s2} (Anheben) zu überprüfen und in beigefügtes Schild 028 0355 09 **4** einzuschlagen. Dieses Schild ist **sichtbar** im Bereich der Liftachse(n) am Aufbau zu befestigen.

*) Nach Entfernen der Schutzkappe kann durch Niederdrücken des überstehenden Klemmrings (z.B. mit Gabelschlüssel) das Kunststoffrohr wieder entfernt werden (z.B. bei Austausch).

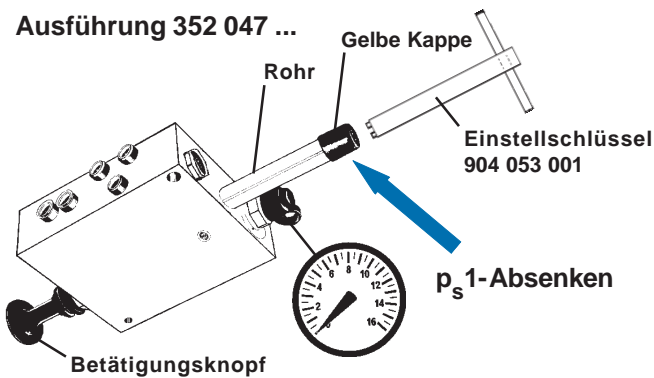
5

Einbauzeichnung 352 047 ...



6

Ausführung 352 047 ...



Einstellen des Steuerdruckes p_s 1- Absenken

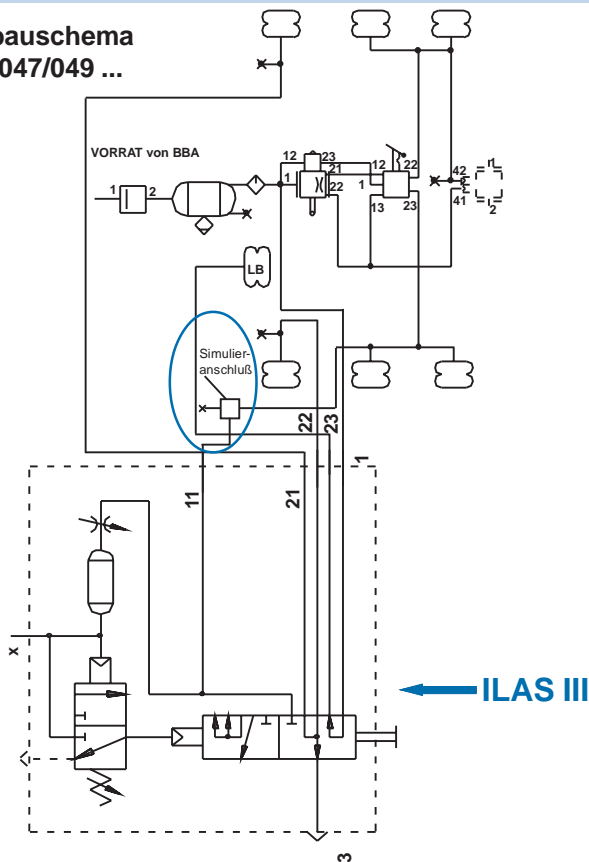
Zum Einstellen bei leerem Fahrzeug wird empfohlen, einen Simulieranschluß, z.B. 318 048 001, vor Anschluß 11 zu installieren. **7**

Der zum automatischen Absenken einer gelifteten Achse führende Steuerdruck p_s 1 wird unter Verwendung eines Einstellschlüssels (HALDEX-Bestellnummer 904 053 001) wie folgt eingestellt:

- Betätigungsknopf eingedrückt (Heben)
- Prüfanschluß mit Manometer verbinden
- **Gelbe** Kappe am Rohr abnehmen
- Druck am Simulieranschluß **7** langsam steigern bis Schaltdruck - Achse senken - erreicht ist und Umschaltgeräusch zu hören ist. Dabei wird der Betätigungsknopf automatisch nach außen gedrückt. Wird der Schaltdruck nicht erreicht, dann gegebenenfalls mittels Einstellschlüssel die Mutter im Rohr verstellen.

7

Einbauschema 352 047/049 ...



- Nach rechts drehen=höherer Steuerdruck p_s 1**
- Nach links drehen=geringerer Steuerdruck p_s 1**

- Steuerdruck p_s 1 nochmals prüfen.
- Steuerdruckwert p_s 1 in beigefügtes Schild 028 0355 09 **4** einschlagen und dieses im Bereich der Liftachse **sichtbar** befestigen.
- **Gelbe** Kappe locker auf Rohr aufdrücken, **auf Verrastung** achten.
- Manometer von Prüfanschluß entfernen und Schutzkappe aufsetzen.

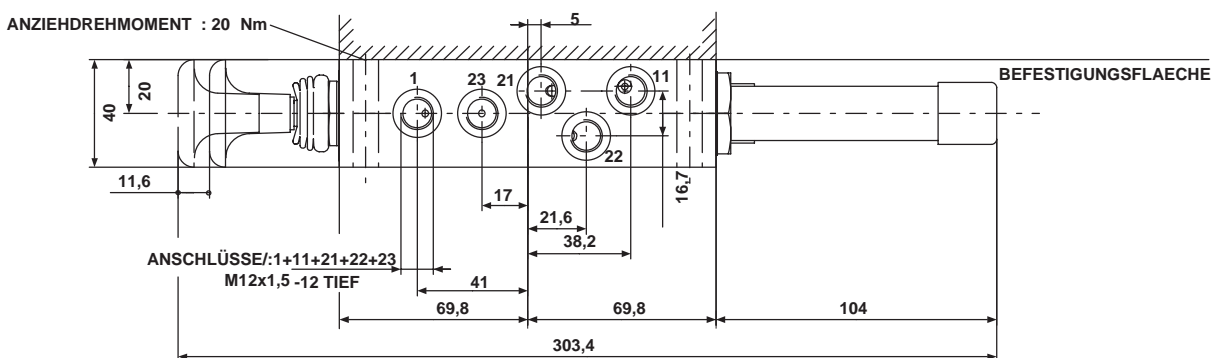


Achtung - Gefahr !

Automatisches Absenken der Liftachse(n) bei Erreichen des Umschaltdruckes. Nicht im Bereich der Liftachse(n) aufhalten.

8

Einbauzeichnung 352 049 ...



Ausführungsarten

Die Steuerdrücke p_s 1 "absenken" lassen sich bei den einzelnen Versionen gemäß folgender Tabelle einstellen.

9

Grundgerätenummer	Steuerdruck p_s 1 absenken
352 047/049 200 einstellbar	1,5 - 2,9 bar
352 047/049 100 einstellbar	3,0 - 5,3 bar
352 047/049 000 einstellbar	3,6 - 6,0 bar

Zubehör: (wird mitgeliefert)

Schild 028 0355 09 1x **4**

Montagesatz (nur bei 352 047 ...) 003 6166 09

bestehend aus :
Stützhülse 8 mm 032 0490 09 5x **3**

Separat zu bestellen:

Einstellschlüssel für Steuerdruck: 904 053 001 **6**

Zusatzdämpfungsbehälter*: 016 3650 09

Simulieranschluß: 318 048 001 **7**

Überströmventil mit Rückströmung**: 314 013 ... **11, 17**

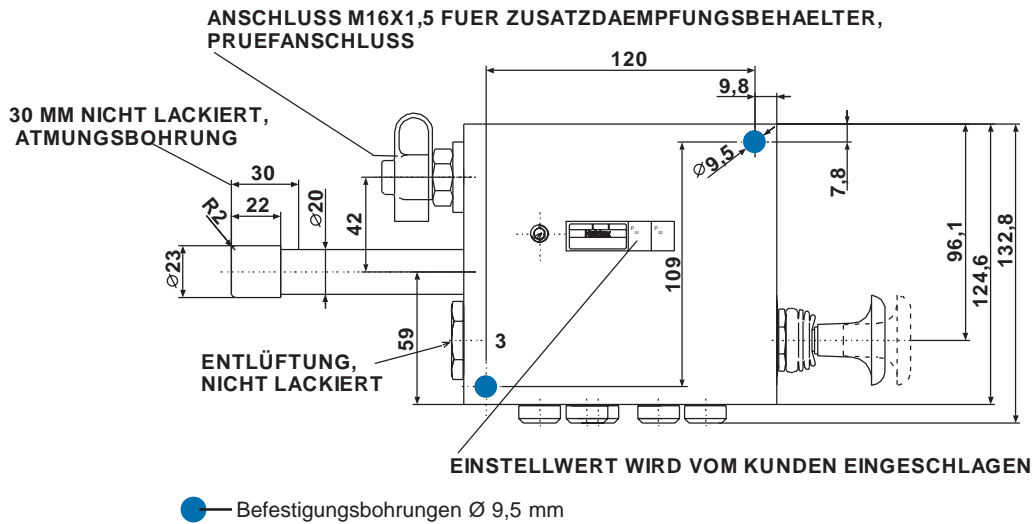
Druckbegrenzungsventil**: 357 **11, 17**

* = Als Zusatzvolumen (85cm³), falls internes Dämpfungsvolumen (100 cm³) nicht ausreicht.

** = Einstellung erfolgt durch Fahrzeughersteller gemäß Angaben (Vorgaben) des Achsenherstellers!

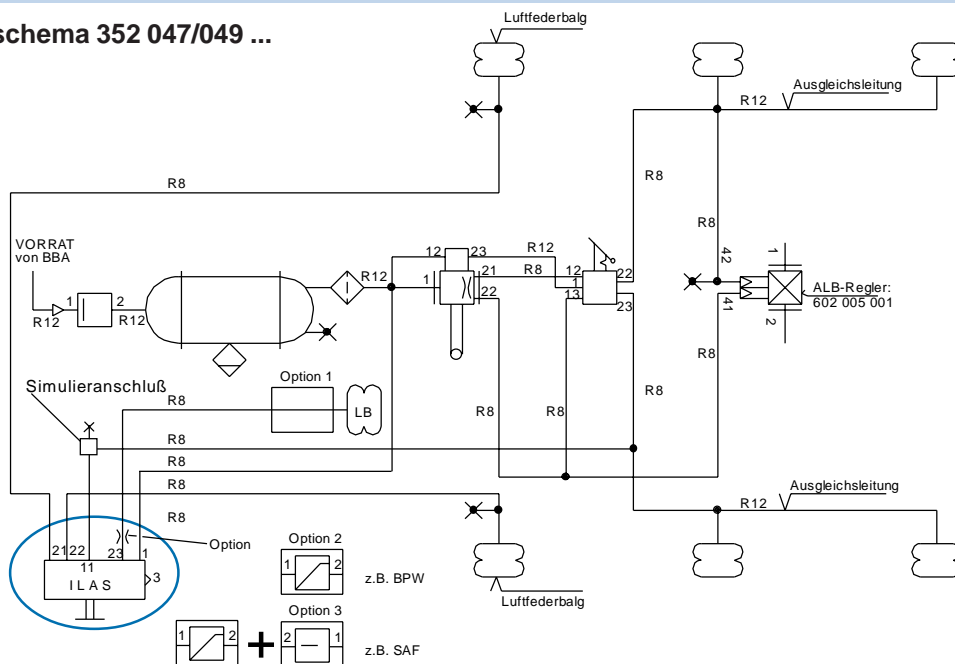
10

Einbauzeichnung 352 047 ...



11

Einbauschema 352 047/049 ...



Einstellen des Steuerdruckes p_{s1} - Absenken 12

Zum Einstellen bei leerem Fahrzeug wird empfohlen, einen Simulieranschluß, z.B. 318 048 001 vor Anschluß 11 zu installieren. 13

Der zum automatischen Absenken einer gelifteten Achse führende Steuerdruck p_{s1} (je nach Version) 16 wird unter Verwendung eines Einstellschlüssels (HALDEX Bestellnummer 904 053 001) wie folgt eingestellt :

- Prüfanschluß mit Manometer verbinden
- **Gelbe** Kappe am Rohr abnehmen
- Druck am Simulieranschluß 13 langsam steigern, bis Schaltdruck - Achse senken - erreicht ist. Wird der Schaltdruck nicht erreicht, dann gegebenenfalls mittels Einstellschlüssel die Mutter im Rohr verstellen.

**Nach rechts drehen=höherer Steuerdruck p_{s1}
Nach links drehen=geringerer Steuerdruck p_{s1}**

- Steuerdruck p_{s1} nochmals prüfen.
- Steuerdruckwert p_{s1} in beigefügtes Schild 028 0355 09 4 einschlagen und dieses im Bereich der Liftachse **sichtbar** befestigen.
- **Gelbe** Kappe locker auf Rohr aufdrücken, **auf Verrastung** achten.
- Manometer von Prüfanschluß entfernen und Schutzkappe aufsetzen.

Einstellmöglichkeiten siehe Diagramm Einstellbeispiele. 16

Einstellen des Steuerdruckes p_{s2} - Anheben 12

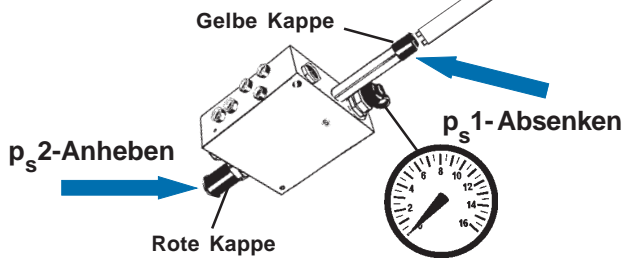
Zum Einstellen bei leerem Fahrzeug wird empfohlen, einen Simulieranschluß vor Anschluß 11, z.B. 318 048 001 13 zu installieren.

Der zum automatischen Anheben der Liftachse führende Steuerdruck p_{s2} -siehe Druck-Diagramm- 16 wird wie folgt eingestellt :

- Prüfanschluß mit Manometer verbinden
- **Rote** Kappe abnehmen um die Rändelmutter freizulegen.
- Druck am Anschluß 11 (Simulieranschluß) 13 langsam auf Steuerdruck p_{s2} (Soll) absenken, bis Umschaltgeräusch zu hören ist bzw. Liftachse automatisch angehoben wird. Wird Schaltdruck nicht erreicht, dann gegebenenfalls Rändelmutter verdrehen:

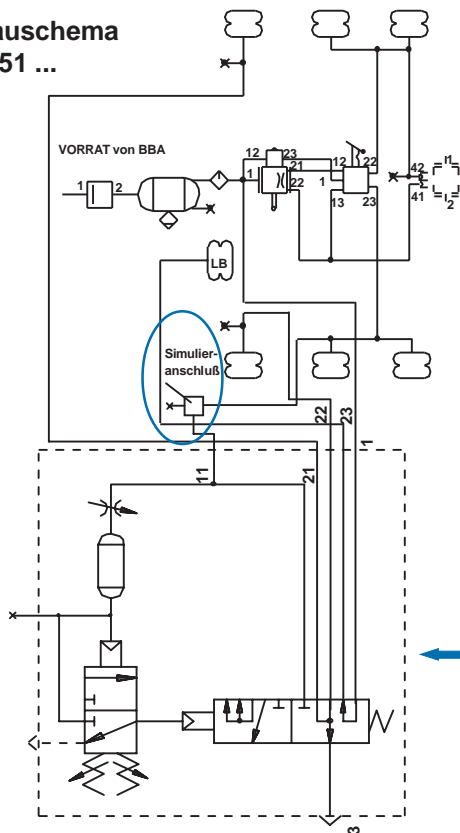
Ausführung 352 051 ...

Einstellschlüssel
904 053 001



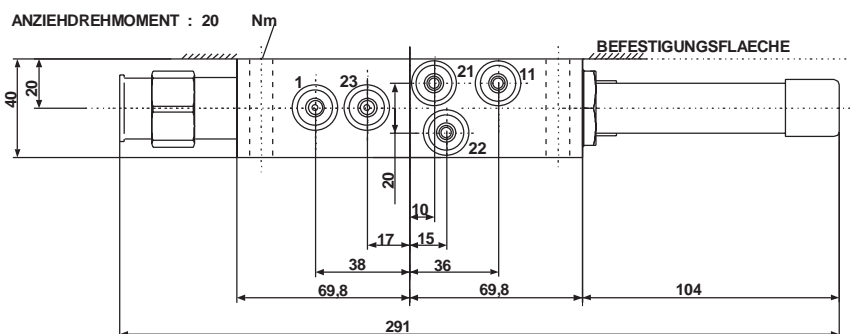
12

**Einbauschema
352 051 ...**



13

Einbauzeichnung 352 051 ...



14

Nach rechts drehen = höherer Steuerdruck p_{s2}
Nach links drehen = geringerer Steuerdruck p_{s2}

- Steuerdruck p_{s2} nochmals prüfen
- Steuerdruck p_{s2} in beigefügtes Schild 028 0355 09 einschlagen und dieses im Bereich der Liftachse **sichtbar** befestigen. **4**
- **Rote** Kappe bis Anschlag aufdrücken und **mit Kabelbinder sichern**.
- Manometer vom Prüfanschluß entfernen und Schutzkappe aufsetzen.

Ausführungsarten und Einstellmöglichkeiten:

Die Ausführungsarten und Einstellmöglichkeiten der einzelnen Versionen ergeben sich aus dem Diagramm Einstellbeispiele. **16**

Hierbei ist zu beachten, daß sich die Druckwerte p_{s1} (Absenken) und p_{s2} (Anheben) für das jeweilige Gerät innerhalb des "Regelbereiches" befinden müssen. Nur in diesen Toleranzgrenzen können die Geräte eingestellt werden.

Zubehör: (wird mitgeliefert)

Schild 028 0355 09 1x **4**

Montagesatz 003 6166 09 bestehend aus :

Stützhülse 8 mm 032 0490 09 5x **3**

Separat zu bestellen:

Einstellschlüssel für Steuerdruck:	904 053 001	12
Zusatzdämpfungsbehälter*:	016 3650 09	13
Simulieranschluß:	318 048 001	13
Überströmventil mit Rückströmung**:	314 013 ...	18-21
Druckbegrenzungsventil**:	357	18-21

* = Als Zusatzvolumen (85cm³), falls internes Dämpfungsvolumen (100 cm³) nicht ausreicht.

** = Einstellung erfolgt durch Fahrzeughersteller gemäß Angaben (Vorgaben) des Achsenherstellers!

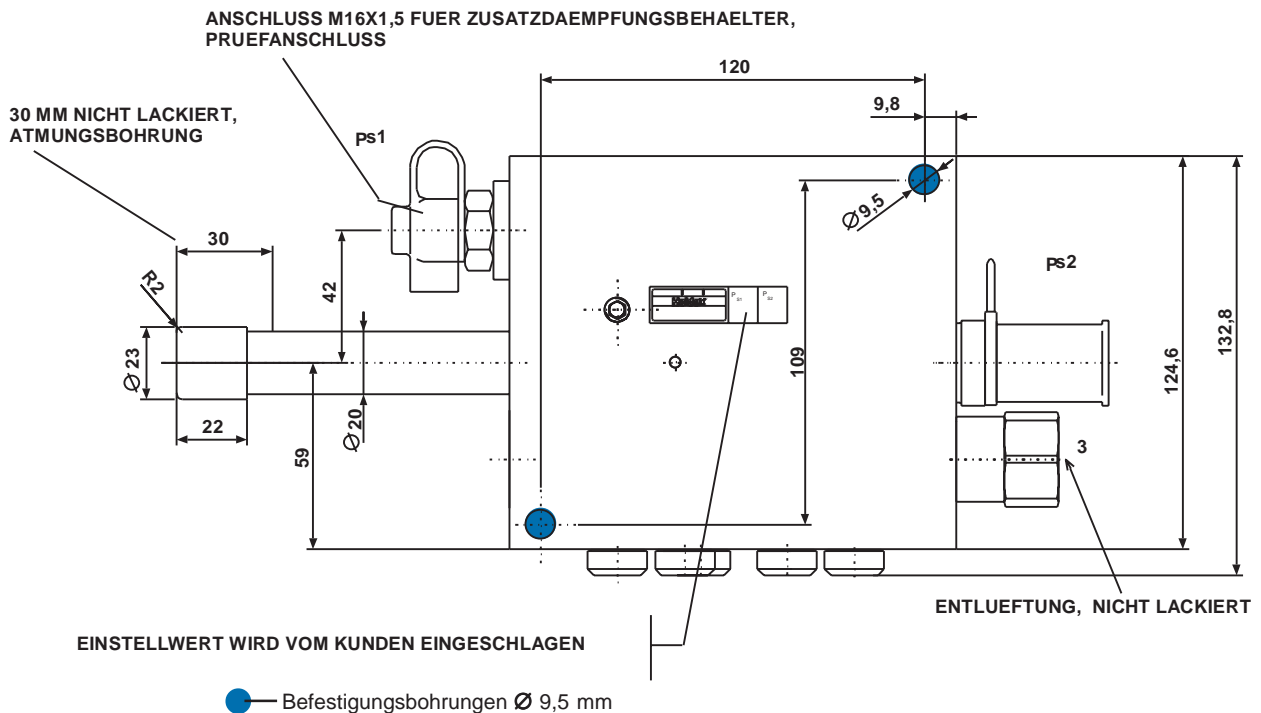


Achtung - Gefahr !

Automatisches Anheben oder Absenken der Liftachse(n) bei Erreichen des Umschalt-druckes. Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.

Einbauzeichnung 352 051 ...

15



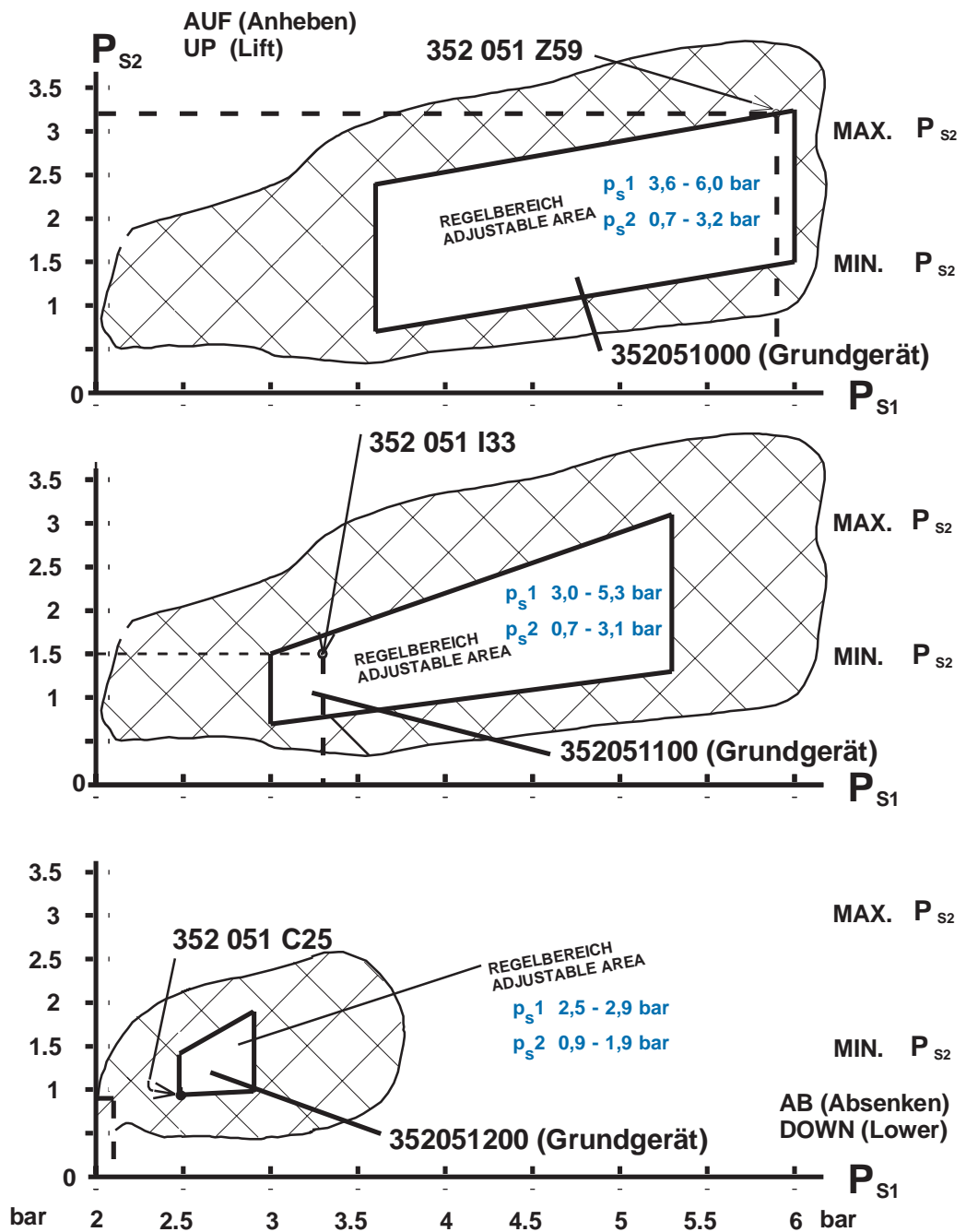
Einstellbeispiele

Jedes Grundgerät kann innerhalb des dargestellten Regelbereiches eingestellt werden. Aus den letzten 3 Stellen der Gerätenummer ist ersichtlich, auf welche Druckwerte das Gerät eingestellt ist. Der Buchstabe gibt den Druck p_{s2} "Anheben" an, die Zahlen zeigen den Druck p_{s1} "Absenken".

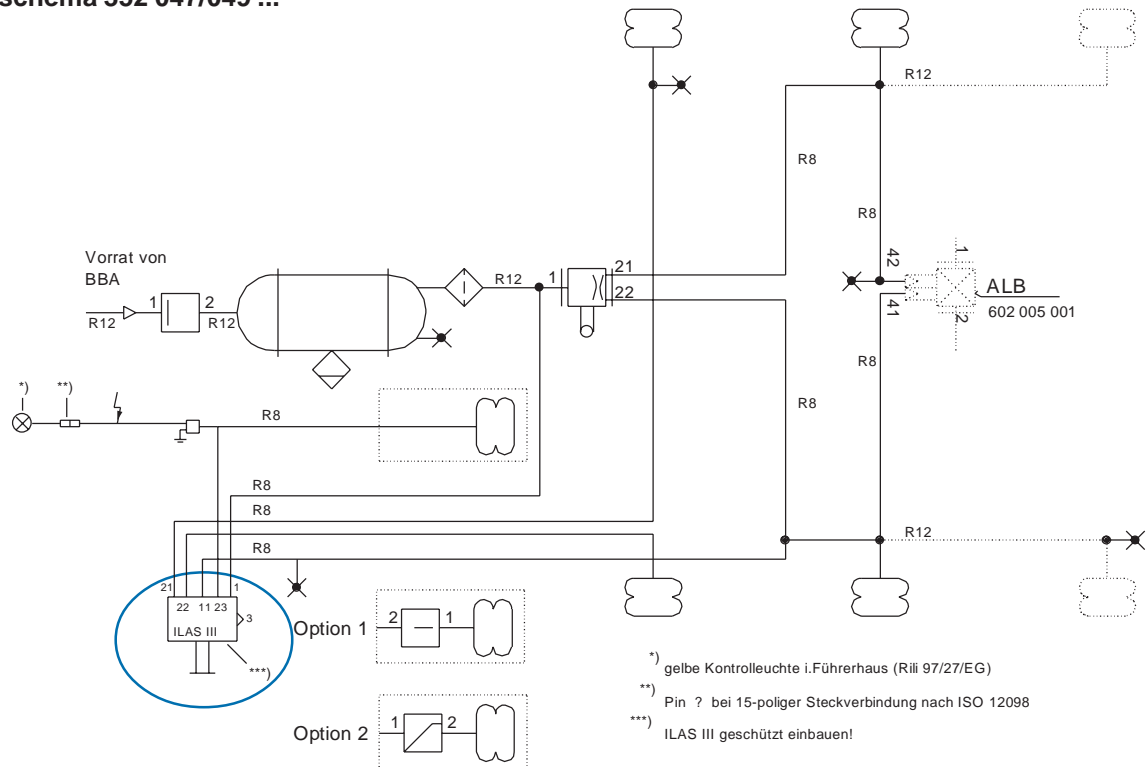
Z.B. 352 051 **Z59** → "Absenken" bei $p_{s1} = 5,9$ bar
 → "Anheben" bei $p_{s2} = 3,2$ bar. Diese Angaben sind auf dem Hinweisschild 028 0355 09 einzuschlagen.

Tabelle für p_{s2}
 Anheben (bar)

- A = 0,7
- B = 0,8
- C = 0,9
- D = 1,0
- E = 1,1
- F = 1,2
- G = 1,3
- H = 1,4
- I = 1,5
- J = 1,6
- K = 1,7
- L = 1,8
- M = 1,9
- N = 2,0
- O = 2,1
- P = 2,2
- Q = 2,3
- R = 2,4
- S = 2,5
- T = 2,6
- U = 2,7
- V = 2,8
- W = 2,9
- X = 3,0
- Y = 3,1
- Z = 3,2
- Ä = 3,4
- Ö = 3,6
- Ü = 3,8



Einbauschema 352 047/049 ...



Option 1 = Überströmventil m.R. } Installation nach Angabe des Achsen- oder Fahrzeugherstellers
 Option 2 = Druckbegrenzungsventil

Wartung

Zur Erleichterung von Servicearbeiten kann ein Absperrhahn mit Entlüftung (z.B. 334 077 001) **20** angebaut werden, mit dessen Hilfe die Lifteinrichtung abgeschaltet werden kann. Weiterhin kann in den Anschluß 11 zum ILAS ein Simulieranschluß, z.B. 318 048 001 **7, 11, 13** eingebaut werden, mit dessen Hilfe dann die Druckeinstellung erfolgen kann. Werden bei Fahrzeuguntersuchungen oder während der Fahrt Mängel festgestellt, dann ist das Gerät auszutauschen.

Bei Arbeiten mit Hochdruckreinigern ist ein Sicherheitsabstand zum ILAS III von mindestens 50 cm einzuhalten.

Prüfung

Funktion und Dichtheit des Gerätes überprüfen.
 Steuerdrücke p_{s1} bzw. p_{s2} gemäß Angaben des Fahrzeugherstellers überprüfen.

Technische Daten

Betriebsdruck: p_e max 8,5 bar
 Betriebstemperatur: -40°C bis +80°C
 Schaltdruckdifferenz: Δp_s bei +22°C
 352 047/049 015 ... 029 $1,1 \pm 0,3$ bar
 352 047/049 030 ... 060 $1,5 \pm 0,3$ bar

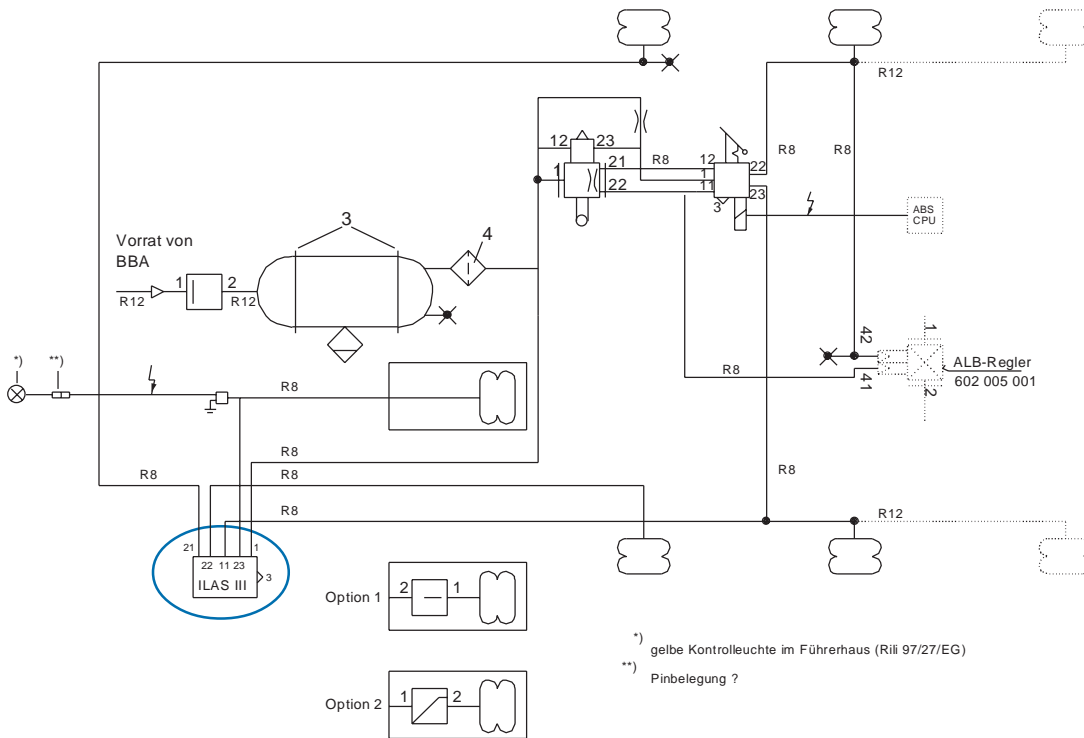
Anschlußbezeichnungen:

1 = Vorrat
 11 = Luftfederbälge
 21,22 = Luftfederbälge (Liftachse)
 23 = Liftbalg
 3 = Entlüftung

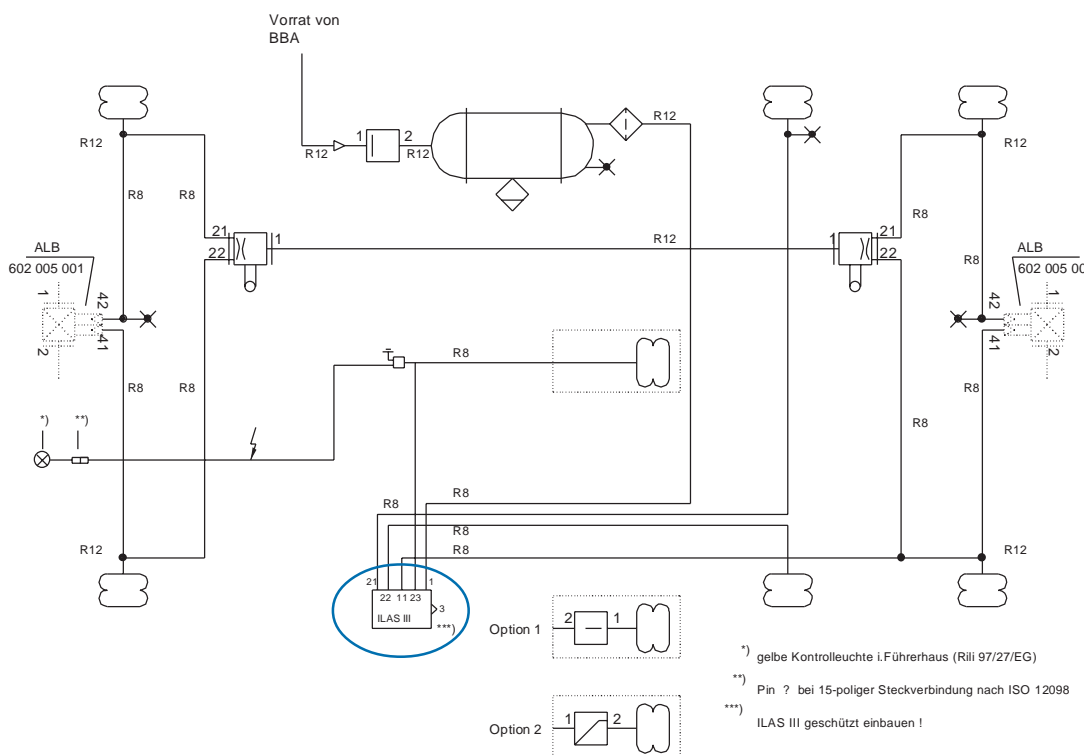
Anschlüsse 1, 11, 21, 22, 23 :

352 047/051 ...: Steckverbindung für Rohr DIN 74324-8x1
 352 049 ...: M 12 x 1,5

Einbauschema 352 051 ... mit WL-Ventil COLAS

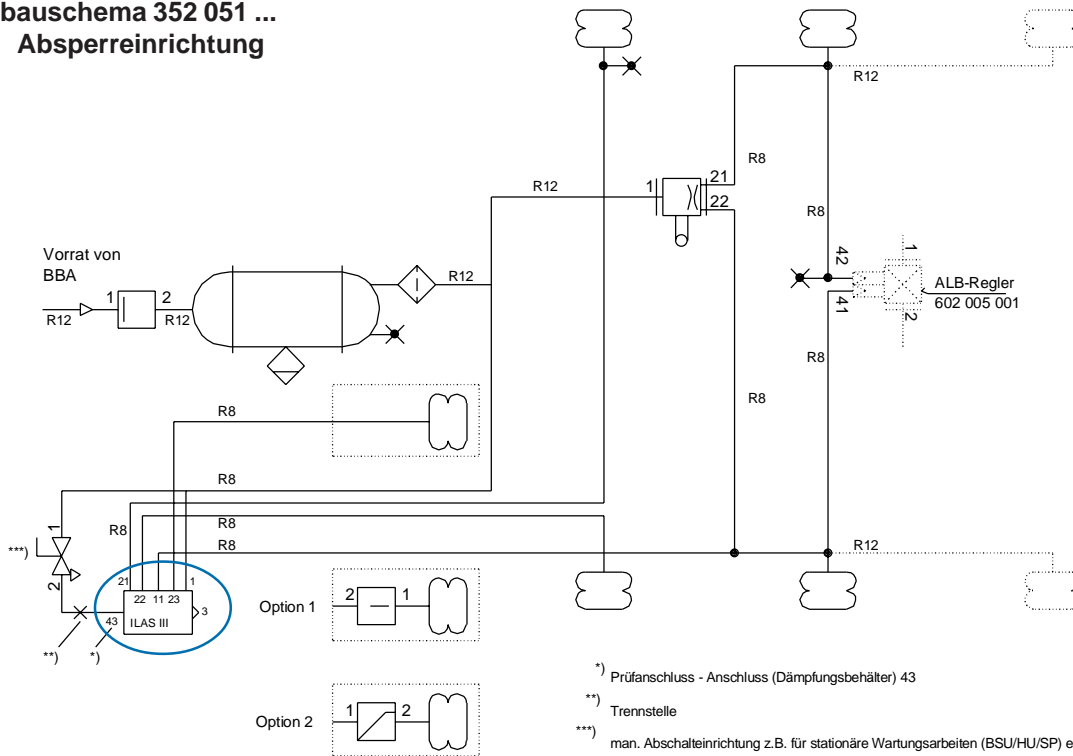


Einbauschema 352 051 ... für Deichselanhänger

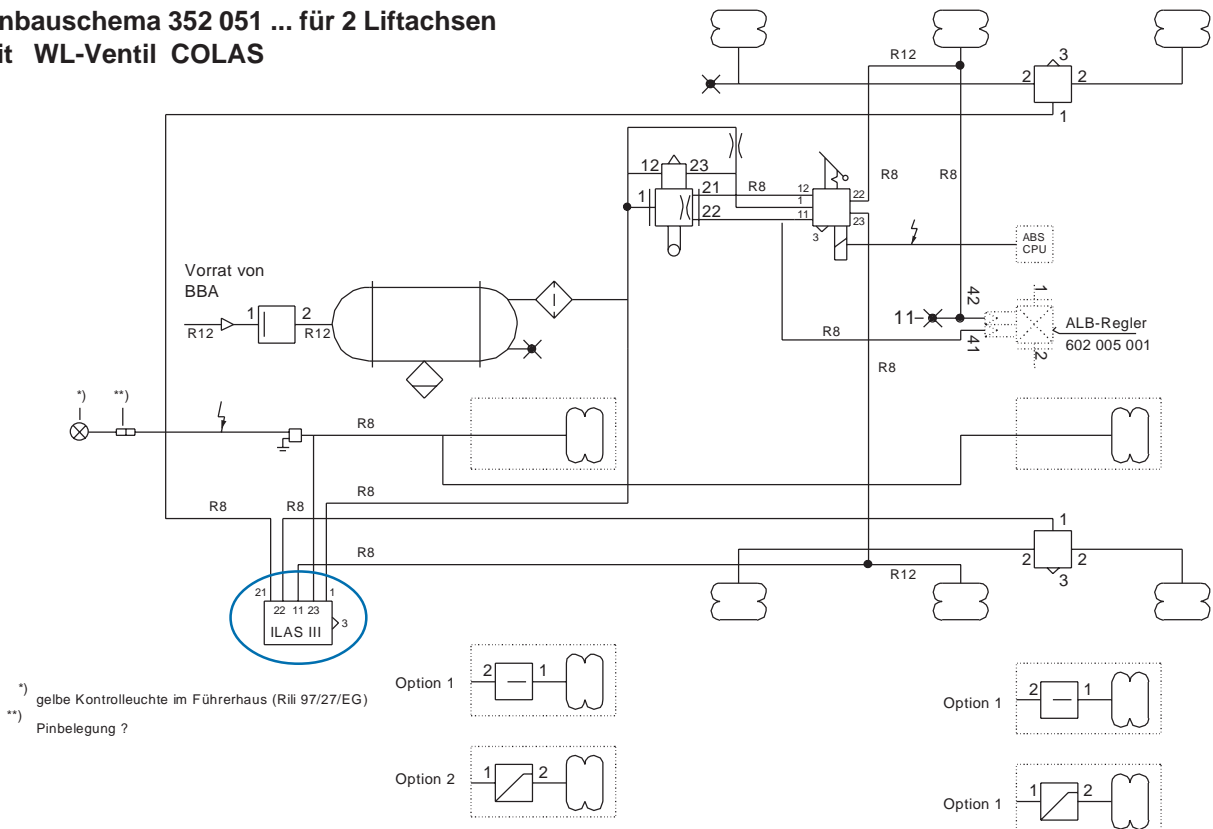


Option 1 = Druckbegrenzungsventil
 Option 2 = Druckbegrenzungsventil + Überströmventil m.R. } Installation nach Angabe des Achsen- oder Fahrzeugherstellers

**Einbauschema 352 051 ...
mit Absperreinrichtung**



**Einbauschema 352 051 ... für 2 Liftachsen
mit WL-Ventil COLAS**



Option 1 = Druckbegrenzungsventil

Option 2 = Druckbegrenzungsventil + Überströmventil m.R.

} Installation nach Angabe des Achsen- oder Fahrzeugherstellers

Österreich
Haldex Wien Ges.m.b.H
Wien
Tel. +43-1 8 65 16 40
Fax +43-1 8 65 16 40 27
e-mail: office@baeder-haldex.at

Belgien
Haldex N.V./S.A.
Zaventem(Brüssel)
Tel. +32-2 725 37 07
Fax +32-2 725 40 99
e-mail: info@hbe.haldex.com

Brasilien
Haldex do Brasil
Sao Paulo
Tel. +55-11 531 41 59
+55-11 531 49 99
Fax +55-11 531 95 15
e-mail: info@hbr.haldex.com

China
Haldex International Trading Co.Ltd.
Shanghai
Tel. +86-21 6289 44 69
Fax +86-21 6279 05 54
e-mail: haldex@public.sta.et.cn

Frankreich
Haldex Europe S.A.
Weyersheim (Strasbourg)
Tel. +33-3 88 68 22 00
Fax +33-3 88 68 22 09
e-mail: info@hfr.haldex.com

Deutschland
Haldex Brake Products GmbH
Denkendorf (Stuttgart)
Tel. +49-711 93 49 17-0
Fax +49-711 93 49 17-40
e-mail: info@hde.haldex.com

Haldex Brake Products GmbH
Heidelberg
Tel. +49-6221 70 30
Fax +49-6221 70 3400
e-mail: info@hbpe.haldex.com

England
Haldex Ltd.
Newton Aycliffe
Tel. +44-1325 310 110
Fax +44-1325 311 834
e-mail: info@huk.haldex.com

Haldex Brake Products Ltd.
Redditch
Tel. +44-1527 499 499
Fax +44-1527 499 500


Polen
Haldex Sp.z.O.o.
Wielun
Tel. +48-43 843 45 16
Fax +48-43 843 36 89
e-mail: info@haldex.net.pl

Spanien
Haldex Espana S.A.
Parets del Valles (Barcelona)
Tel. +34-93 573 10 30
Fax +34-93 573 07 28
e-mail: haldexsa_esp@passwordsta.es

Schweden
Haldex Brake Products AB
Landskrona
Tel. +46-418 577 00
Fax +46-418 244 35
e-mail: info@hbpe.haldex.com

Süd Korea
Haldex Korea Ltd.
Seoul
Tel. +82-2 2636 7545
Fax +82-2 2636 7548
e-mail: haldexk@mail.hkr.haldex.com

USA
Haldex Brake Products Corp.
Kansas City
Tel. +1-816 891 2470
Fax +1-816 891 9447
e-mail: info@hbpus.haldex.com

 Die Haldex Gruppe ist ein weltweit tätiges Unternehmen, das Produkte für Lkw, Pkw und andere Nutzfahrzeuge mit besonderem Schwerpunkt auf Fahrzeugleistung und -sicherheit entwickelt. Die Haldex Gruppe ist an der Stockholmer Börse notiert.

000 352 047 St.2/TS/03.00

Diese Einbauhinweise entsprechen den bei Drucklegung vorhandenen Kenntnissen und Erfahrungen und sind bei deren Änderung revisionsbedürftig. Die Haldex Brake Products GmbH übernimmt keine Haftung für Anwendungsfälle, die über die in diesen Einbauhinweisen erwähnten hinausgehen. In solchen Fällen bedarf es einer besonderen Anfrage.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung. Unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Diese Einbauhinweise ersetzt die Einbauhinweise 000 352 047 - 10/98



Performance & Safety in Vehicles