Inoxair

HOVER BOARD®
www.hover.at

Reparaturanleitung

Stand: 1/2012

Inhalt

1. Seriennummer
2. Technische Daten
3. Funktionsweise
4. Fehleranalyse
5. Ausbau
6. Reparaturen
7. Elektrischer Schaltplan und Kabelanschlußplan
8. Montageanleitung Kompressorset
9. Ersatzteile

Die Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang und sind nicht maßstabsgetreu.
Für Schäden durch Bedienungsfehler oder unsachgemäße Montage bzw. Reparatur können wir keine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen aus Gründen der Weiterentwicklung vorbehalten.

Gerhard Maier
HOVERBOARD
Brockenweg 14
A-6060 Hall in Tirol
Tel. + Fax +43-660-800 9000
E-Mail info@hover.at

HOVER BOARD®
www.hover.at

1. Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich unter dem rechten Klappenhalter und beinhaltet das Produktionsdatum.
Z.B. Seriennummer 1093 bedeutet: 10. Kalenderwoche
des Jahres 2009, 3. System

Bitte geben Sie bei allfälligen Reklamationen oder Ersatzteilbestellungen immer diese Nummer an !

2. Technische Daten

* Passend für Fahrtragen verschiedener Hersteller, u.a. Ferno, Stollenwerk und Stryker
* Höhe des Systems: 160 mm (abgesenkt),
210 mm Betriebshöhe
* Die Gesamthöhe variiert fahrzeugspezifisch.
* Gesamtlänge mit geschlossener Ladeklappe: 2035 mm
* Gesamtgewicht ca. 70 kg
* Max. Belastbarkeit (inkl. Fahrtrage): ca. 200 kg

* Zündung UND Hauptschalter EIN: Gerät betriebsbereit
Zündung ODER Hauptschalter AUS: Gerät abgesenkt
(z.B. zur Reanimation)

* Elektroanschluß: schwarz = Masse (Leitung 31)
orange = Plus über Zündung (Leitung 15)

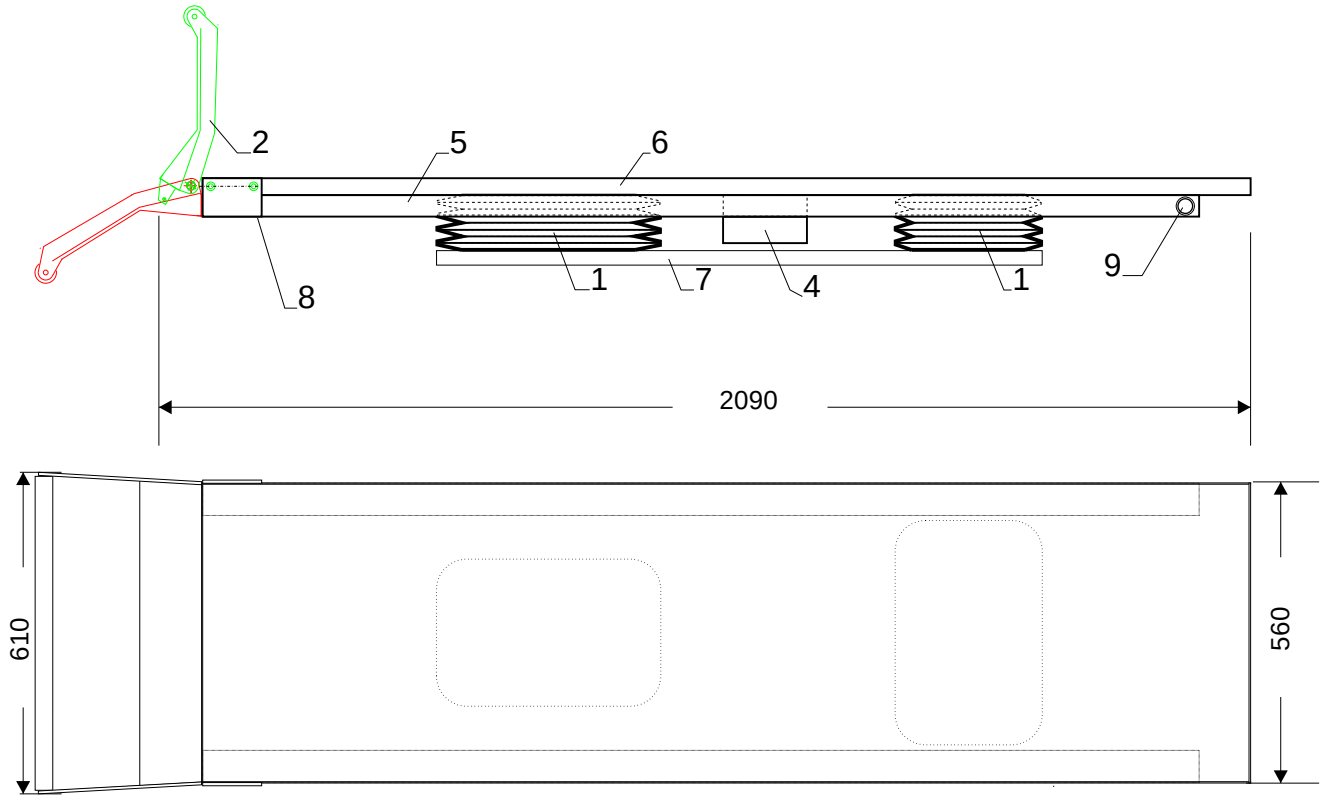
* Stromaufnahme max. 6 A bei 12 Volt Gleichstrom.

Technische Daten (Forts.)

HOVER BOARD®
www.hover.at

1... Luftgefederte Schwebesysteme mit hydraulischer Dämpfung und automatischer Gewichtseinstellung von 40 - 200 kg, Schwinghub 95 mm
2... Ladeklappe mit Anlaufrolle
4... Schallbox, enthält: a) Kompressor 12 V, 6A, mit Rückschlagventil, Ablassventil und Temperaturschutzschalter
b) Magnetventile 12 V, (ED = 100%)
c) Klemmblock mit Sicherung 8A
d) Schalldämmung
5... Luftvorratstank (4l) mit Druckschalter
6... Tragenaufnahmeplatte
7... Basisrahmen
8... Gasfeder
9... Hauptschalter

Abb. 1.



3. Funktionsweise

HOVER BOARD®
www.hover.at

* Nach erfolgter Montage und Elektroanschluß schalten Sie die Zündung des Fahrzeuges und den Hauptschalter (Abb. 1, Pos 9) ein.

  Nun wird der Kompressor (4a) binnen ca. 6 Minuten den Luftvorratstank (5) mit ca. 7 bar befüllen und das Hoverboard ist betriebsbereit.

* Das Hoverboard arbeitet automatisch, d.h. wenn der Vorratsdruck auf ca. 6 bar absinkt, schaltet sich der Kompressor für ca. 2 Minuten wieder ein, so daß immer genügend Betriebsdruck vorhanden ist.

* Durch Öffnen der Ladeklappe (2) und/oder Abschalten der Zündung senkt sich das Hoverboard automatisch ab, um kräftesparendes Be- und Entladen zu ermöglichen.

* Das richtige Be- und Entladen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer (Fahr-) Trage. Achten Sie immer darauf, daß die (Fahr-) Trage am Hoverboard richtig verriegelt ist !

* Zur Reanimation schalten Sie den Hauptschalter (9) aus, das Hoverboard senkt sich dann sofort ab.

4. Fehleranalyse

* Zündung des Fahrzeuges einschalten !
* Kontrollieren Sie die Sicherungen in Ihrem Fahrzeug !
* Hauptschalter einschalten !
* Ladeklappe schließen !
* Läuft der Kompressor ?

Nein: Mögliche Ursachen:
- * Fehler bei der Stromversorgung > Weiter bei 5, dann 6.1.1.
- * Fehler beim Kompressor > Weiter bei 5, dann 6.1.5.
- * Fehler beim Druckschalter > Weiter bei 5, dann 6.1.3.
- * Fehler beim Hauptschalter > Weiter bei 5, dann 6.1.2.

Ja: Es ist nicht genügend Druck im Tank.
Warten Sie ca. 5 Minuten, dann prüfen Sie:

* Hebt sich das System, wenn Sie es mit bis zu 200 kg belasten ?

Nein: Mögliche Ursachen:
- * Undichtheit im System > Weiter bei 5, dann 6.2.4.
- * Fehler beim Druckschalter > Weiter bei 5, dann 6.1.3.
- * Fehler beim Kompressor > Weiter bei 5, dann 6.1.5.
- * Fehler beim Mikroschalter > Weiter bei 5, dann 6.1.7.
- * Fehler beim Magnetventil > Weiter bei 6.1.6. und 6.2.1.

Ja: * Geringe Undichtheit im System > externe Druckluftversorgung und 12 Volt= anschließen und mit Lecksuchspray die undichte Stelle lokalisieren und abdichten.

5. Ausbau

Für weiterführende Analysen und Reparaturen ist es notwendig, das Hoverboard auszubauen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

* Entfernen Sie die (Fahr-)Trage vom Hoverboard
* Lösen Sie die 4 Schrauben am Basisrahmen (Abb.1,Pos. 7), mit welchen das Hoverboard im Fahrzeug befestigt ist.
  Keinesfalls die Tragenaufnahmeplatte abmontieren !
* Heben Sie das Hoverboard aus dem Fahrzeug und legen Sie es umgedreht auf zwei Böcke oder einen stark genug ausgeführten Tisch.
* Lösen Sie die 4 Schrauben am Deckel der Schallschutzbox (Abb.1,Pos.4) und öffnen Sie den Deckel > Vorsicht ! Die Magnetventile sind am Deckel befestigt, dieser lässt sich nur von einer Seite aufklappen.
* Nun sind die Komponenten für alle ev. Reparaturen zugänglich.

6. Reparaturen

HOVER BOARD®
www.hover.at

Für Prüfungen bzw. Reparaturen an der Elektrik brauchen Sie:

* Schraubendreher, Kleinwerkzeug
* Voltmeter und Ohmmeter bzw. Durchgangsprüfer (”Multimeter”)

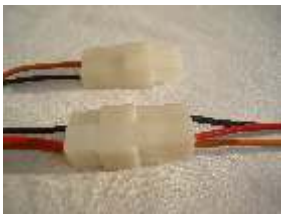
Für Prüfungen bzw. Reparaturen am Pneumatiksystem brauchen Sie:

* Schraubendreher, Kleinwerkzeug
* Externe Druckluftversorgung mit mindestens 8 bar
* Manometer bis mind. 8 bar
* Passende Druckluftfittings und 6mm-Schlauch zur Verbindung
* Externe Stromquelle mit 12V, mind. 8A (z.B. Fahrzeugbatterie)

6.1. Prüfarbeiten an der elektrischen Anlage

6.1.1. Stromversorgung

Messen Sie, ob an der Steckverbindung der Zuleitung Ihres Fahrzeuges bei eingeschalteter Zündung 12V ankommen.



Nein: Der Fehler liegt am Fahrzeug.
Ja: Siehe weiter unter Punkt 6.1.2.

6.1.2. Hauptschalter

Messen Sie am Klemmblock (Abb.1, 4d), ob zwischen Massezuleitung (schwarz) und violetter Leitung 12V anliegen.

Nein: Hauptschalter ausgeschaltet oder defekt.
Ja: Siehe weiter unter Punkt 6.1.3.

6.1.3. Druckschalter

Messen Sie den Durchgang an den beiden grauen Leitungen am Klemmblock (Abb.1, 4d).
Ob der Druckschalter Strom durchlässt, ist abhängig vom Druck im Tank: Unter 6 bar muss der Druckschalter Strom durchlassen, über 7 bar darf kein Durchgang sein.

Reparaturen (Forts.)

6.1.5. Kompressor

Messen Sie am Klemmblock (Abb.1, 4d), ob zwischen der roten und der schwarzen Leitung vom Kompressor 12V anliegen.

Nein: Entweder der Hauptschalter ist abgeschaltet, es sind über 6 bar Druck im Tank oder eine der anderen Komponenten ist defekt.
Ja: aber der Kompressor läuft nicht > defekt

6.1.6. Magnetventile

Beide Leitungen (schwarz, blau) des Magnetventils aus dem Klemmblock lösen und direkt mit 12V verbinden.
Dabei muß man ein Schaltgeräusch hören. Andernfalls > Magnetventil defekt.

6.1.7. Mikroschalter

Durchgang zwischen den beiden gelben Leitungen prüfen:

Schalter gedrückt: Kein Durchgang
Schalter nicht gedrückt: Durchgang

Anderenfalls ev. Anschlüsse am Mikroschalter umstecken oder Mikroschalter defekt.

6.2. Prüfarbeiten an der pneumatischen Anlage

6.2.1. Magnetventile/Ablassventil

Am Anschluß “1” des Magnetventils Druckluft und Manometer anschließen. Durch Verbinden der Zuleitungen mit 12V muß das Magnet-ventil schalten und Luft auf den Anschluß “2” durchschleusen.

Anschließend die Stromversorgung wieder abschließen und die Druckluftversorgung mittels Absperrhahn absperren.
Der Restdruck im Schlauch darf nicht gravierend abfallen.
Andernfalls > Magnetventil defekt.

Zuletzt Druckluftversorgung am Anschluß “2” anschließen und Anschluß “1” verschließen.
Beim Anschluß “3” muß Luft entweichen, bis an die Zuleitungen 12V angeschlossen wird. Dann darf keine Luft mehr entweichen.
Andernfalls > Magnetventil defekt.

6.2.2. Kompressor

Kompressorleitungen aus dem Klemmblock in der Schallbox (Abb.1, Pos.4) lösen. Kompressorschlauch abschließen, ohne Tank und ohne Absperrventil, nur am Manometer anschließen.
Dann ca. 10 Sekunden lang mit 12V (min. 8A) verbinden.

Der erreichte Druck muß mindestens 8 bar betragen.
Andernfalls > Kompressor defekt

6.2.4. Undichtheit

Wenn der Kompressor mehr als ca. 10 Minuten läuft und sich nach 20 Minuten, ohne dass man Luft verbraucht hat, wieder einschaltet, liegt im System eine Undichtheit vor.
Externe Luftversorgung anstelle des Tanks anschließen, das System mit Strom versorgen und einschalten.
Dann können Sie die undichte Stelle mit einem Lecksuchspray lokalisieren und abdichten..

Kompressorset neu
Montageanleitung

HOVERBOARD®
www.hover.at

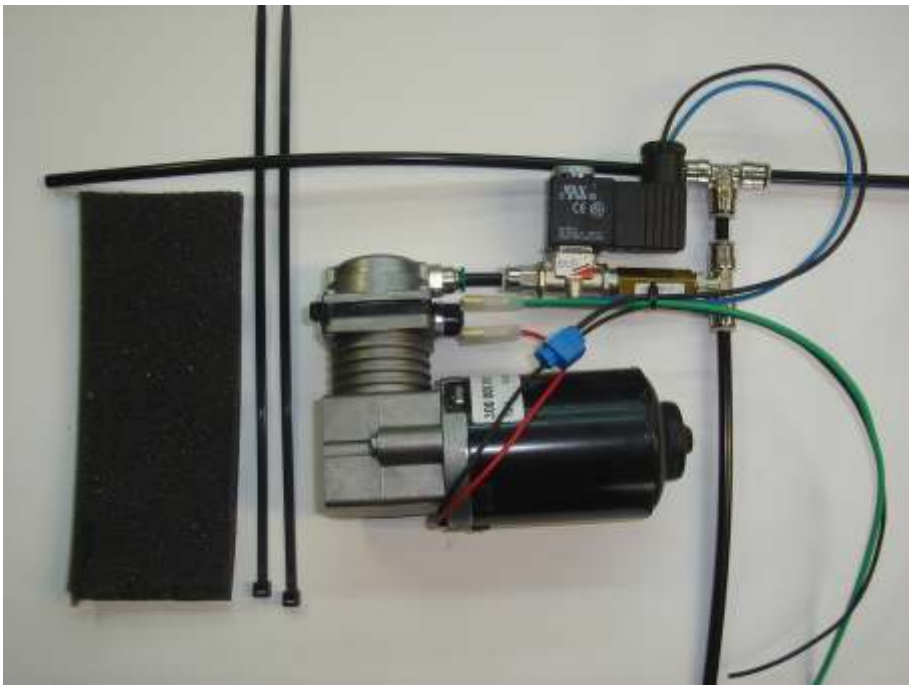
Stand: Jänner 2012

Aufgrund des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses wird der Kompressor nur mehr im Set in folgender Ausstattung geliefert (siehe Foto unten):

1) Kompressor ohne Rückschlagventil
2) Thermoschalter, 75°
3) Ablassventil (Magnetventil) mit Rückschlagventil und T-Verteiler
4) Isoliermatte (ca. 120 x 50 mm)
5) 2 Stück Kabelbinder

Die Isolierummantelung entfällt seit 2008 wegen der besseren Wärmeabfuhr.
Das zusätzliche Ablassventil entlastet den Kompressor beim Anlauf
und verhindert gemeinsam mit dem Rückschlagventil Druckverlust im System.

Für die Vorarbeiten halten Sie sich bitte an die Reparaturanleitung,
die Sie sich auch unter www.hover.at herunterladen können.



Gerhard Maier
HOVERBOARD
Brockenweg 14
A-6060 Hall in Tirol
Tel. +43-660-800 9000
E-Mail info@hover.at

Kompressorset neu
Montageanleitung

HOVER BOARD®
www.hover.at

Nach dem Ausbau des Hoverboard-Systems drehen Sie es um und öffnen Sie die zentrale Schallbox. Enfernen Sie den defekten Kompressor und gehen Sie wie folgt vor:

Zunächst bohren Sie 2 Löcher mit Durchmesser 5-6 mm, wie am Foto dargestellt.
Dann fädeln Sie den mitgelieferten Kabelbinder wie dargestellt ein.

Kleben Sie nun das mitgelieferte Stück Isoliermatte (ca. 120 x 50 mm)
wie dargestellt ein und legen Sie den Kompressor dazu. Achten Sie dabei darauf,
dass die linke Kante des Kompressors die Schallbox nicht direkt berührt !

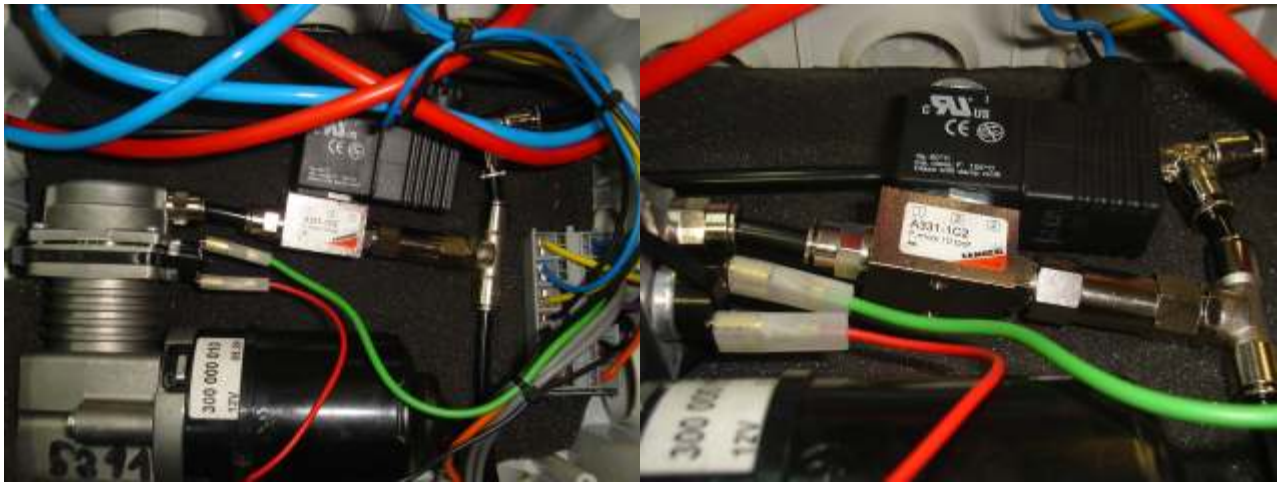
Gerhard Maier
HOVERBOARD
Brockenweg 14
A - 6060 Hall in Tirol
Tel. +43 - 660 - 800 9000
E - Mail info@hover.at

Kompressorset neu
Montageanleitung

HOVER BOARD®
www.hover.at

Danach ziehen Sie den Kabelbinder (mit einer Zange) fest an und überzeugen Sie sich, dass der Kompressor sicher und fest sitzt.

Das Ablassventil sollte wie dargestellt eingebaut werden und benötigt keine separate Befestigung.



Je nach Ausführung des Hoverboards müssen Sie eventuell die schwarzen Schläuche umstecken und kürzen. Dabei bitte fest einstecken und auf Dichtheit achten !

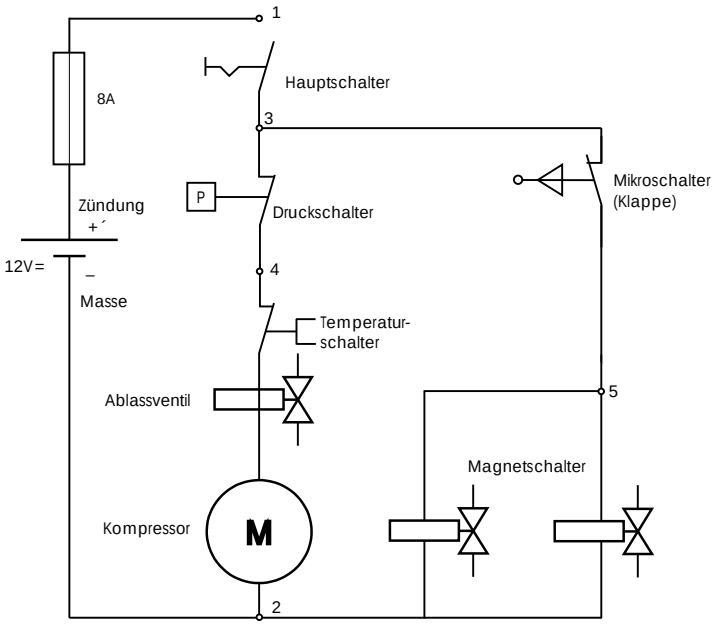
Zuletzt noch die Kabel anschließen wie gehabt.

Gerhard Maier
HOVERBOARD
Brockenweg 14
A-6060 Hall in Tirol
Tel. +43-660-800 9000
E-Mail info@hover.at

Inoxair Standard

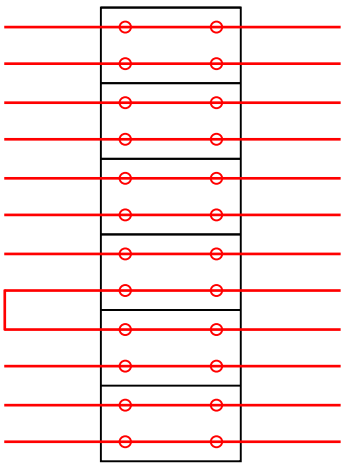
Elektrischer Schaltplan

HOVER BOARD®
www.hover.at



Kabelanschlußplan

Ziel	Farbe
Mikroschalter	gelb
Ablassventil	blau
Mikroschalter	gelb
Magnetventil 1	schwarz
Brücke	schwarz
Brücke	schwarz
Ablassventil	schwarz
Zündung	orange

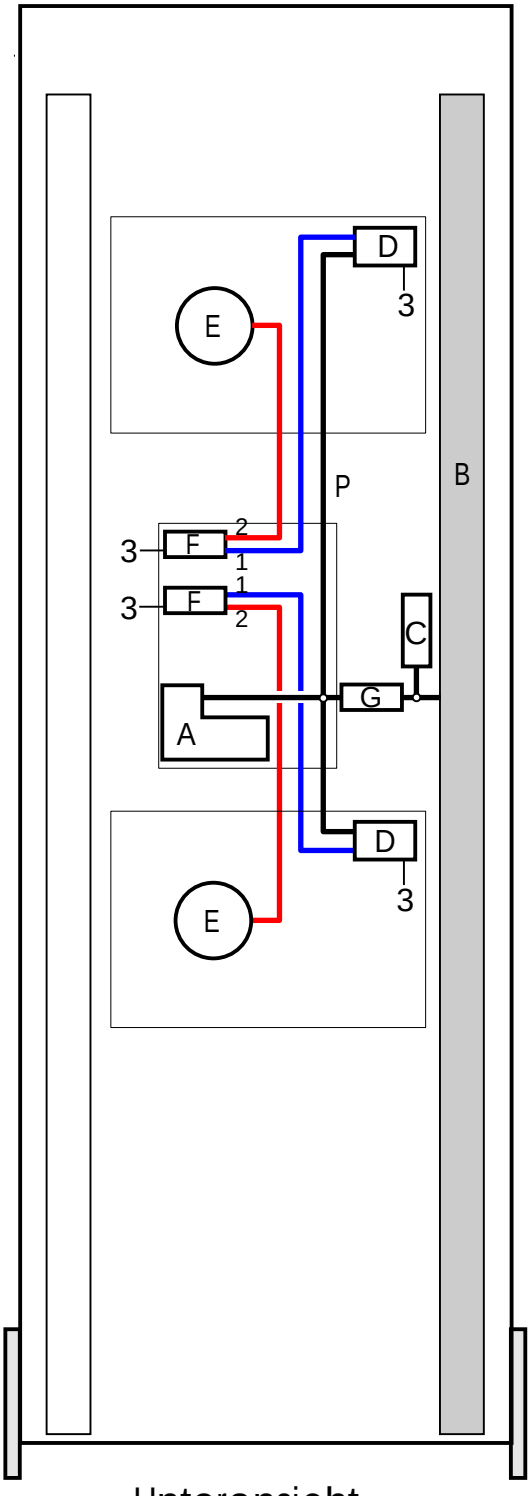


Ziel	Farbe
Magnetventil 2	blau
Magnetventil 1	blau
Temp.schalter	grün
Druckschalter	grau
Druckschalter	grau
Hauptschalter	violett
Magnetventil 2	schwarz
Kompressor	schwarz
Masse	schwarz
Hauptschalter	orange

Inoxair

Pneumatisches Schema

HOVER BOARD®
www.hover.at



Unteransicht

Schlauchfarben:

Rot = Arbeitskreis
Blau = Zwischenventilkreis
Schwarz = Primärkreis (Versorgung)

Bezeichnungen

A... Kompressor
B... Luftvorratsbehälter
C... Druckschalter
D... Niveauregelventil
E... Luftfeder
F... Magnetventil
G...Ablass- und Rückschlagventil

P ... Vorratsdruck
1... Magnetventil Versorgung
2... Magnetventil Arbeitsdruck
3... Entlüftung

Inoxair

Ersatzteilliste

HOVER BOARD®
www.hover.at

30050 Magnetventil
komplett, einbaufertig
30480 Abluftbremse (extra)

30062 Druckschalter
komplett, einbaufertig

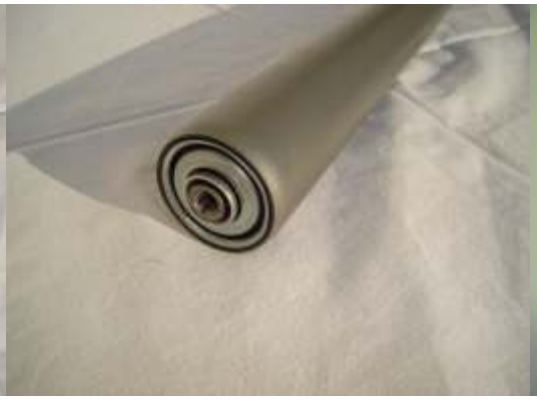
30071 Mikroschalter

30080 Faltenbalg

30090 Kabelkanal

30100 Schwingsystem
komplett, einbaufertig

30110 Gasfeder 200 N



30121 Anfahrrolle

30051 Ablass- und
Rückschlagventil

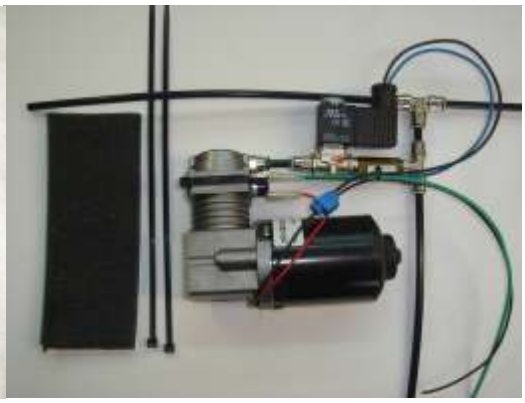
Inoxair

Ersatzteilliste

HOVER BOARD®
www.hover.at

30150 Kabelschutzschlauch

30170 Klemmensatz



30204 Kompressorset, komplett mit Thermoschalter, Rückschlag- und Ablassventil, einbaufertig

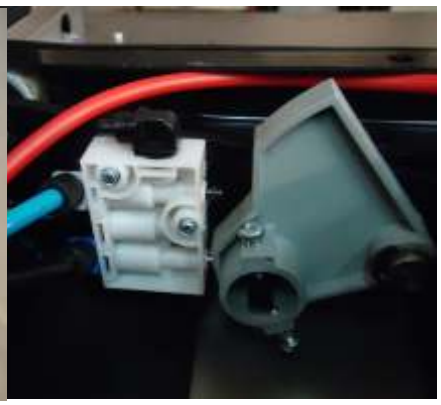
30220 Schallbox mit Isolierung

30240 Schlauch rot
30241 Schlauch blau
30242 Schlauch schwarz

30250 Sicherungshalter, komplett

30262 Hauptschalter

30270 Druckluftfittings



30290 Niveauregelventil

Inoxair

Ersatzteilliste

HOVER BOARD®
www.hover.at

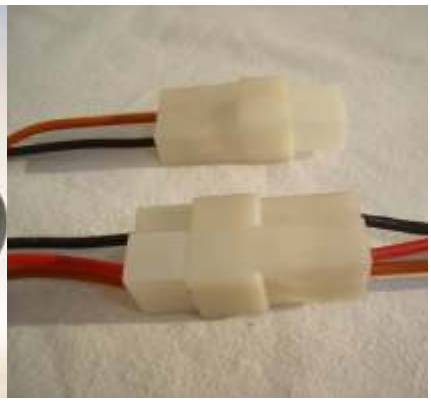
30300 Schwingungsdämpfer

30310 Luftfeder

30340 Buchse
für Klappenträger

30350 FR-Stopfen 30 x 30
30361 FR-Stopfen 60 x 40

30400 Knopf 6 mm
30401 Knopf 8 mm



30500 2er Steckgehäuse

50112 Klappenträger Edelstahl rechts
50113 Klappenträger Edelstahl links

30140
Silentgummi