

X-Gauge

Für den smart® fortwo (Benzin), 2001 bis 2006
Für den smart® fortwo cdi (Diesel), 2004 bis 2006

Installationsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Haftungsausschluss.....	3
2	Einleitung.....	3
3	Lieferumfang	4
4	Benötigtes Werkzeug.....	5
5	Ausbau der Cockpituhr vom Fahrzeug	6
6	Zerlegung der Cockpituhr.....	7
7	Zusammenbau der X-Gauge	11
8	Einbau der X-Gauge im Fahrzeug.....	17
9	Anhang.....	25
9.1	Ausbau der X-Gauge vom Fahrzeug	25
9.2	Verdrahtung	28

1 Haftungsausschluss

Die Informationen, die in diesem Dokument enthalten sind, können jederzeit ändern und binden den Copyrightinhaber an keinerlei Verpflichtung. Obwohl die Informationen nach bestem Wissen korrekt sind, übernimmt Welte Engineering keinerlei Haftung für Fehler oder Unvollständigkeit. In keinem Falle kann Welte Engineering verantwortlich gemacht werden für direkte oder indirekte Folgeschäden, Verluste, Kosten, oder Ansprüche irgendwelcher Art.

2 Einleitung

Beachten Sie bitte, dass die **X-Gauge** nur in folgenden Fahrzeugen funktionieren wird:

- smart[®] fortwo, 2001 bis 2006 mit Benzinmotor.
- smart[®] fortwo cdi, 2004 bis 2006 mit Dieselmotor.
- smart[®] roadster, alle Modelle.

Die Steuergeräte in Modellen vor 2001 für den Benziner und vor 2004 für den Diesel liefern die generischen Motorparameter noch nicht, welche von der **X-Gauge** abgefragt werden. Modelle nach 2006 verwenden das CAN-Bus basierende OBD-Protokoll, mit welchem die **X-Gauge** noch nicht kompatibel ist.

Dieses Dokument ist eine Schritt-für-Schritt Anleitung um die originale Cockpituhr eines smart[®] fortwos in die **X-Gauge** umzubauen und im Fahrzeug zu installieren. Aber bevor nun gleich zur Werkzeugschublade gegriffen wird, sollten Sie sich zuerst mit allen erforderlichen Einbausritten vertraut machen, indem diese Anleitung von Anfang bis Ende durchgelesen wird. Falls Bedenken betreffend Ihren handwerklichen Fähigkeiten aufkommen sollten, wäre es sicher angebracht, den Einbau von einer qualifizierten Person vornehmen zu lassen. Zu beachten ist vor allem, dass die X-Gauge ein empfindliches elektronisches Gerät ist. Ein Garantieanspruch besteht nicht, wenn das Modul in irgendeiner Art beschädigt wurde, welche auf inkorrekte Installation oder unsachgemässe Behandlung zurückgeführt werden kann.

Text und Bilder in dieser Anleitung gehen von einem links gesteuerten smart[®] aus. Sollte der Einbau der **X-Gauge** in ein rechts gesteuertes Fahrzeug erfolgen, muss dies entsprechend berücksichtigt werden.

Der Umbau von der Cockpituhr in die **X-Gauge** kann in 4 Phasen eingeteilt werden:

- 1) Ausbau der Cockpituhr vom Fahrzeug.
- 2) Zerlegung der Cockpituhr.
- 3) Zusammenbau der **X-Gauge**.
- 4) Einbau der **X-Gauge** im Fahrzeug.

Stellen Sie sicher, dass alle für den Umbau nicht gebrauchten Teile der Cockpituhr an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Dadurch sind Sie in der Lage, zu einem späteren Zeitpunkt den Originalzustand der Cockpituhr wieder herzustellen.

Falls es Ihnen sicherer erscheint, können Sie das negative Batteriekabel Ihres Fahrzeugs für die Umbauarbeiten abklemmen. Beachten Sie jedoch, dass mit dem Abklemmen der Batterie Ihr Radio blockiert werden könnte und nach dem Wiederanschluss der Batterie ein Deblockierungscodes eingegeben werden muss.

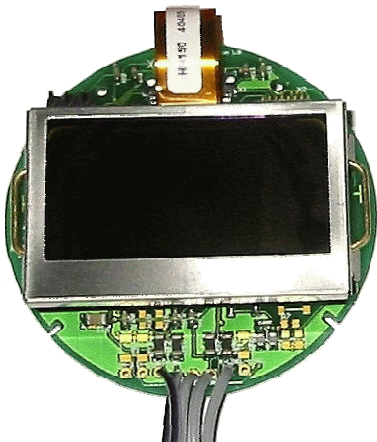
3 Lieferumfang

Ihr **X-Gauge** Kit sollte die folgenden Teile beinhalten:

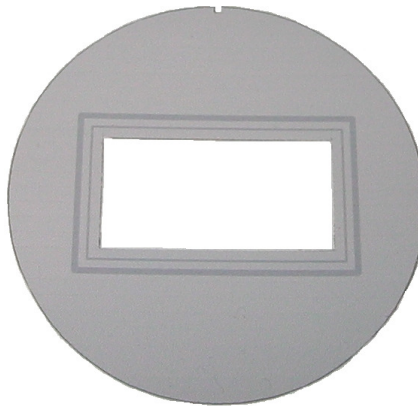
- **X-Gauge** Modul, mit Anzeige und Kabel
- Frontplatte
- 3-Pol Stecker
- OBD Stecker mit 3 Kontaktstiften
- Benutzerhandbuch
- Diese Installationsanleitung

Die neueste Version dieser Installationsanleitung, wie auch jene des Benutzerhandbuches, können Sie von unserer Website herunterladen.

X-Gauge Modul,
mit Anzeige und Kabel



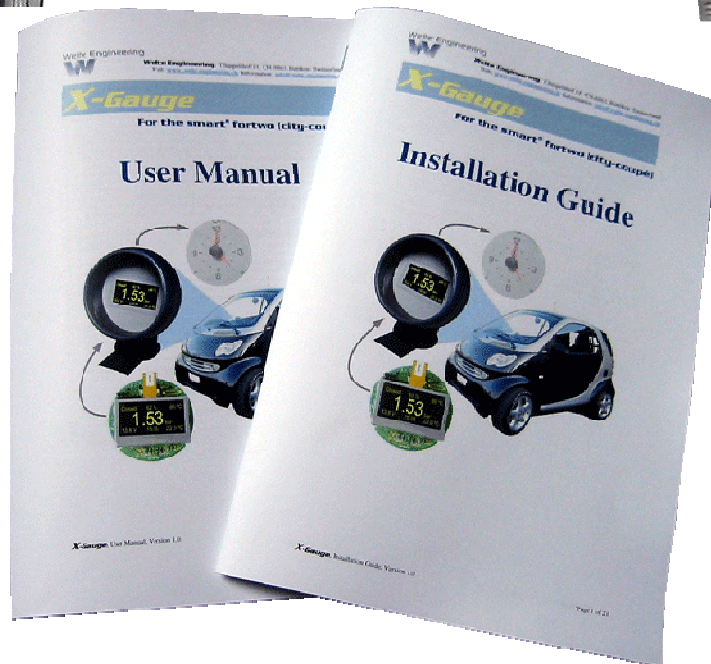
Frontplatte



OBD Stecker
mit 3 Kontaktstiften



3-Pol
Stecker



4 Benötigtes Werkzeug

Beispiele für das benötigte Werkzeug sind unten abgebildet. Anstelle der kleinen Schraubzwinde, welche zum Zusammenpressen des 3-Pol Steckers gebraucht wird, kann auch ein kleiner Schraubstock oder eine geeignete Zange verwendet werden. Der Seitenschneider wird gebraucht um das Kabel vom Modul der originalen Cockpituhr zu trennen. Dafür könnte aber auch eine Schere oder ein LötKolben verwendet werden.

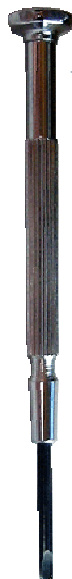
Flachschraubenzieher 5 mm



Torx-Schraubenzieher T10



Uhrmacher-Schraubenzieher 3 mm



Kleine Schraubzwinde



Seitenschneider



Zange



5 Ausbau der Cockpituhr vom Fahrzeug



5.1) Den 5 mm Schraubenzieher in den Spalt zwischen Rahmen und Deckel der Mittelkonsole einschieben und vorsichtig ein wenig nach vorne und hinten bewegen. Dadurch entriegelt sich der Deckel und kann angehoben werden.



5.2) Bei gleichzeitigem Anheben des Sicherungsclips, den 3-Pol Stecker der Cockpituhr von der Printplatte im Deckel abziehen.



5.3) Mit dem T10 Torx-Schraubenzieher die beiden Schrauben, welche den Rahmen der Mittelkonsole mit dem Armaturenbrett verbinden, nur so weit lösen, bis zwischen Armaturenbrett und Rahmen ein genügend grosser Spalt entsteht um den 3-Pol Stecker der Cockpituhr durchzuführen.

Jetzt die 3 Schrauben, welche die Cockpituhr am Armaturenbrett befestigen, vollständig lösen, und bis zum Einbau der **X-Gauge** zur Seite legen. Die Cockpituhr kann nun entfernt werden.

6 Zerlegung der Cockpituhr



6.1) Den Zierrahmen von der Cockpituhr entfernen. Er ist nur aufgesteckt und kann mit Hilfe der Fingernägel vom Gehäuse abgezogen werden.



6.2) Den Zierrahmen abziehen, und bis zum Zusammenbau der **X-Gauge** zur Seite legen.



6.3) Dieser nächste Schritt zur Entfernung der Plastischeibe braucht ein wenig Fingerspitzengefühl. Der Rahmen ist im Gehäuse eingeschnappt und muss mit Hilfe des 3 mm Uhrmacherschraubenziehers ausgehebelt werden. Dazu vorsichtig den Schraubenzieher gerade, entweder an der '3-Uhr' oder '9-Uhr' Position, zwischen Gehäuse und Rahmen 1-2 mm tief einstecken. Den Schraubenzieher jetzt mit Gefühl zur Seite biegen um den Rahmen aus der Verankerung zu hebeln.

Fortsetzung beim nächsten Bild ...



6.4) **Achtung:** Den Schraubenzieher nicht zu sehr zur Seite biegen, weil sonst das Plastikmaterial des Gehäuses überdehnt würde (verfärbt sich weiss) oder gar brechen könnte!

Den Rahmen mit der Plasticscheibe entfernen, und bis zum Zusammenbau der **X-Gauge** zur Seite legen.



6.5) Den Minutenzeiger mit Hilfe der Fingernägel von der Achse des Uhrwerks abziehen. Falls sich der schwarze Kunststoffdeckel dabei lösen sollte, kann er einfach wieder aufgedrückt werden.



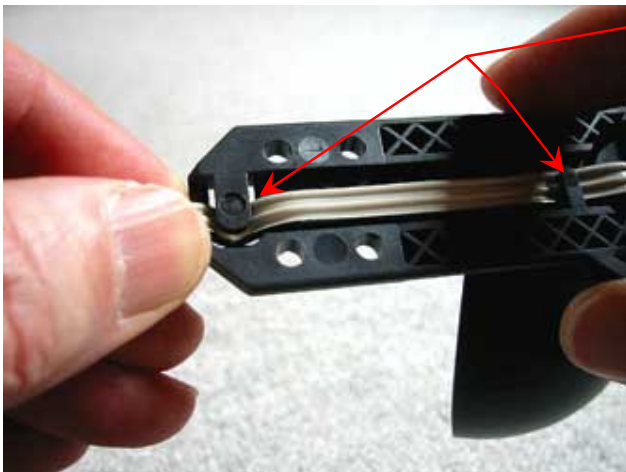
6.6) Den Stundenzeiger mit Hilfe der Fingernägel von der Achse des Uhrwerks abziehen.

Minuten- und Stundenzeiger sollten an einem sicheren Ort. aufbewahrt werden, damit zu einem späteren Zeitpunkt die Cockpituhr wieder zusammgebaut werden kann.

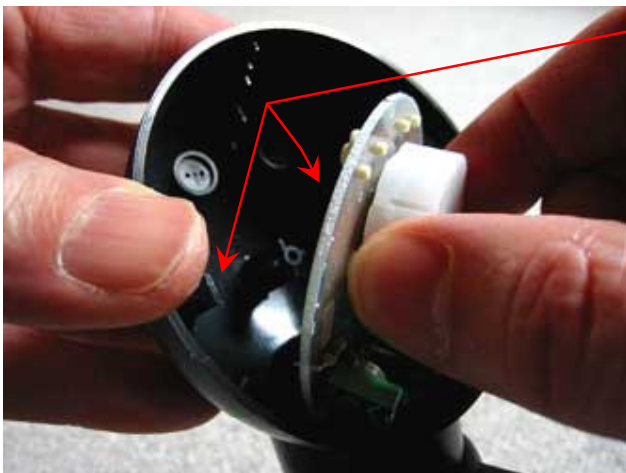


6.7) Das Zifferblatt mit dem Lichtleiterelement kann jetzt aus dem Uhrengehäuse geschüttelt werden.

Dieses Teil sollte an einem sicheren Ort. aufbewahrt werden, damit zu einem späteren Zeitpunkt die Cockpituhr wieder zusammengebaut werden kann.

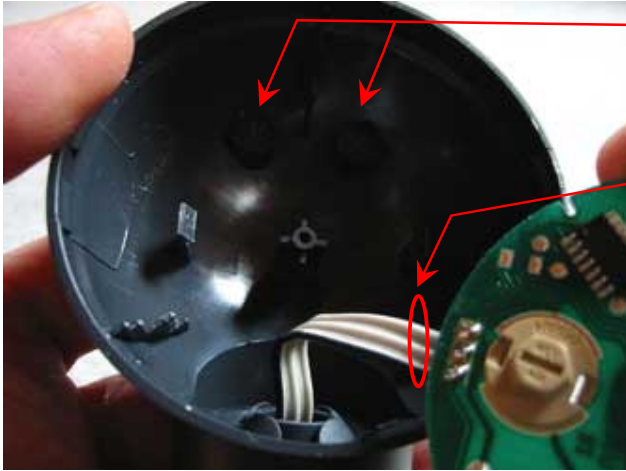


6.8) Das 3-polige Flachbandkabel unter den beiden Plastiklaschen befreien.



6.9) Das Uhrenmodul vom Gehäuse trennen, indem die beiden Halteclips leicht nach aussen gebogen werden.

Achtung: Die beiden Clips nur soweit wie absolut nötig biegen, da sie sonst abbrechen könnten!



6.10) Die beiden Plastikknöpfe entfernen, und bis zum Zusammenbau der **X-Gauge** zur Seite legen.

Weil das 3-polige Flachbandkabel des Uhrenmoduls nicht durch den Schlitz an der Unterseite des Gehäuses gezogen werden kann, muss es entweder abgeschnitten oder vom Modul abgelötet werden. Falls das Kabel abgeschnitten wird, dann nahe am Modul schneiden.

Das Kabel jetzt durch den Schlitz ziehen, und zusammen mit dem Uhrenmodul an einem sicheren Ort aufbewahren, damit zu einem späteren Zeitpunkt die Cockpituhr wieder zusammengebaut werden kann.

7 Zusammenbau der *X-Gauge*



7.1) Vor dem Berühren des *X-Gauge* Moduls sollte der Körper durch Berühren einer soliden Metallfläche entladen werden, um zu verhindern, dass das Modul durch elektrostatische Entladungen zerstört werden könnte.

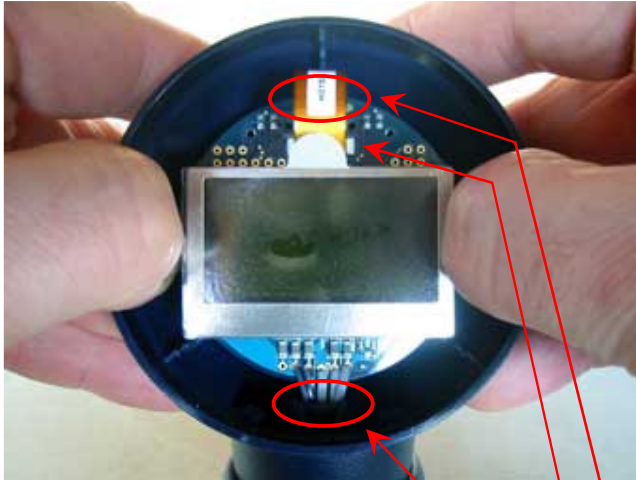
Die beiden 3-poligen Flachbandkabel des Moduls durch den Schlitz an der Unterseite des Gehäuses führen. Eventuell muss der Schlitz vorgängig mit einer Feile oder einem Bohrer ein wenig verbreitert werden, damit die beiden Kontaktstifte, welche an einem der Kabel angelötet sind, durchpassen.

Achtung: Die beiden Kabel am *X-Gauge* Modul nicht übermässig hin und her biegen, da diese sonst leicht abbrechen können!



7.2) Die beiden Plastikknöpfe wieder einsetzen. Unbedingt darauf achten, dass diese beiden Knöpfe nicht wieder herausfallen, bis das Modul eingesetzt ist.

Anmerkung: Damit diese Knöpfe kein störendes Vibriergeräusch während der Fahrt erzeugen, sollten die Berührungsflächen der Knöpfe mit einer dünnen Schicht Silikonfett überzogen werden.



Sehr Wichtig:

Auf keinen Fall das Modul durch Drücken auf die Anzeige in das Gehäuse einrasten! Dies könnte die Anzeigehalterung verbiegen und auch die rückseitige Glasfläche der Anzeige zerbrechen. Welte Engineering wird keine Anzeige mit gebrochener rückseitiger Glasfläche unter Garantie ersetzen.

7.3) Die drei Ausschnitte des Moduls an den '12-Uhr'-, '4-Uhr'- und '8-Uhr'-Positionen mit den entsprechenden Stegen im Gehäuse ausrichten. Wie im Bild gezeigt, das Modul mit beiden Daumen nach unten drücken, bis es hörbar unter den beiden Befestigungsclips einrastet. Dabei keinen Druck auf die Anzeige ausüben (siehe wichtige Bemerkung links)!

Die korrekte Platzierung des Moduls überprüfen, indem die beiden Knöpfe betätigt werden. Sie müssen frei beweglich sein und hör- und fühlbar die beiden Taster auf dem Modul betätigen.

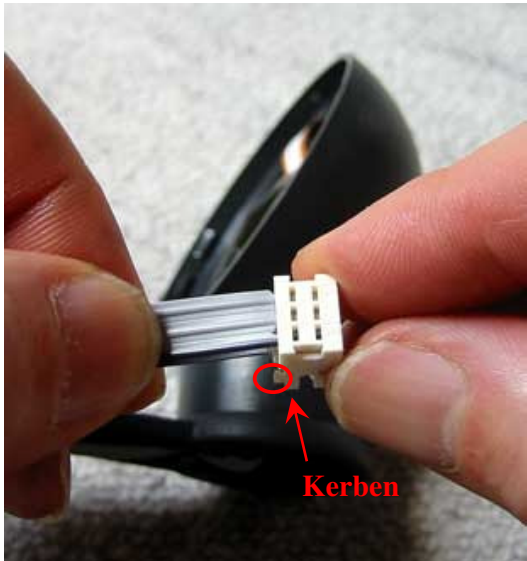
Falls nötig, das Kabel der Anzeige flach drücken, damit es nicht höher als die Anzeige liegt.

Sicherstellen, dass das Kabel der Anzeige immer noch sicher in seinem Steckverbinder auf dem Modul fixiert ist.

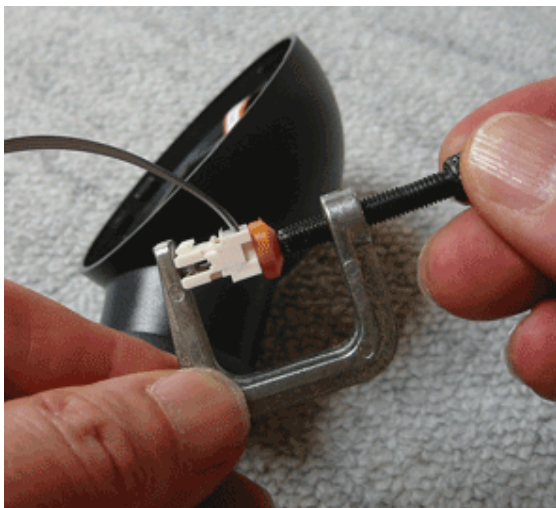
Sicherstellen, dass keines der Kabel am Modul während der Installation abgebrochen ist.



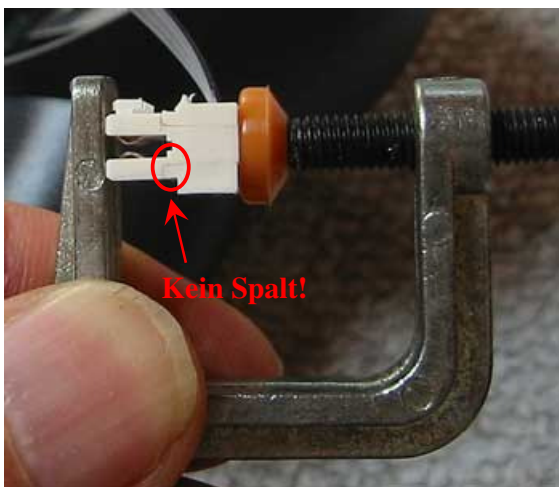
7.4) Die beiden Flachbandkabel unter den Plastiklaschen des Uhrengehäuses durchführen, wie im Bild gezeigt.



7.5) Die drei Enden des kurzen Kabels in den 3-Pol Stecker führen. Unbedingt darauf achten, dass der schwarz markierte Draht an der korrekten Position des Steckers eingeführt wird, wie in diesem und den beiden folgenden Bildern gezeigt.



7.6) Die beiden Steckerhälften müssen jetzt vollständig zusammengepresst werden, damit die Drähte richtig Kontakt machen und festgeklemmt werden. Dafür eignet sich eine Mini-Schraubzwinde am besten. Alternativ kann aber auch ein kleiner Schraubstock oder eine geeignete Zange verwendet werden. Dabei sicherstellen, dass die Drähte während dem Pressvorgang nicht aus dem Stecker fallen.



7.7) Die beiden Steckerhälften müssen komplett zusammengedrückt sein, ohne dass ein Spalt dazwischen bleibt.



7.8) Die Frontplatte einsetzen, indem deren Ausschnittskerbe an der '12-Uhr' Position mit dem entsprechenden Steg des Gehäuses übereinstimmt.

Sicherstellen, dass zuvor die Schutzfolie der Anzeige abgezogen wurde!



7.9) Jetzt kann der Rahmen mit der Plastikscheibe wieder eingesetzt werden. Dabei muss die Kerbe des Rahmens, wie im Bild gezeigt, mit dem Steg des Gehäuses an der '12-Uhr' Position übereinstimmen.



7.10) Wenn Kerbe und Steg übereinstimmen, kann der Rahmen in das Gehäuse eingeschnappt werden, indem gerade an den '3-Uhr' und '9-Uhr' Positionen gedrückt wird.

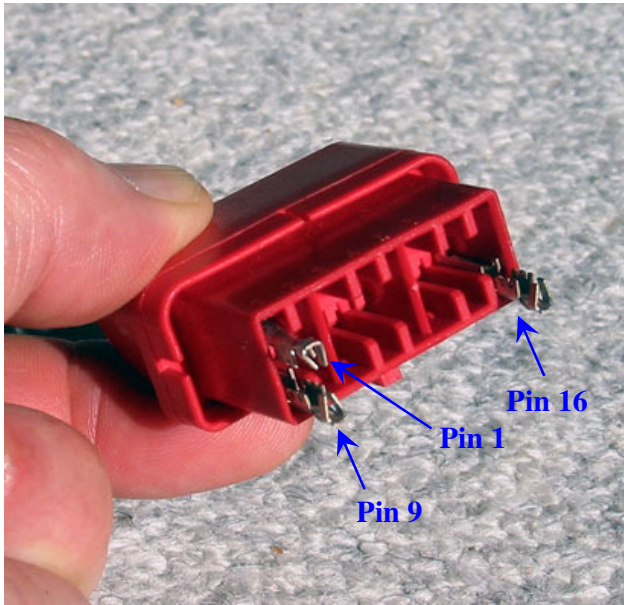


7.11) Zuletzt kann der Zierrahmen wieder auf das Gehäuse gesetzt werden. Vor dem Aufschieben so ausrichten, dass dessen kleinste vorstehende Zunge mit der entsprechenden Öffnung in Gehäuse übereinstimmt. Den Zierrahmen einfach vollständig aufschieben (er wird nicht einschnappen).



7.12) Die drei gelieferten Kontaktstifte (Dummy Pins) werden an den Ecken des OBD Steckers nur eingesetzt, damit dieser Stecker sicherer in der OBD Buchse des Fahrzeugs gehalten wird.

Zuerst müssen die Enden dieser Stifte, wie im Bild gezeigt, mit einer Zange ein wenig zusammengepresst werden, damit sie in die Öffnungen des Steckers eingeschoben werden können.



7.13) Die drei Kontaktstifte werden jetzt in die, im Bild gezeigten, Öffnungen eingeschoben. Diese Öffnungen sind auf dem Stecker markiert mit 1, 9 und 16. Die Stifte müssen soweit in den Stecker gedrückt werden, bis sie mit einem hörbaren Klick einrasten.

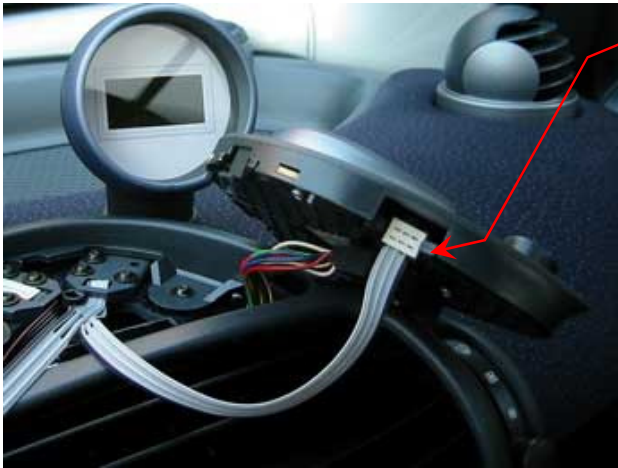
Anmerkung: Siehe Kapitel 9.1, falls ein Kontaktstift an einer falschen Stelle eingesetzt worden ist.

8 Einbau der *X-Gauge* im Fahrzeug



8.1) Die *X-Gauge* im Fahrzeug montieren, durch Festziehen der drei Torx-Schrauben.

Die beiden anderen Torx-Schrauben, welche den Rahmen der Mittelkonsole mit dem Armaturenbrett verbinden, NOCH NICHT festziehen.



8.2) Der 3-Pol Stecker kann jetzt auf die Printplatte im Deckel der Mittelkonsole eingesteckt werden. Der Stecker muss dabei hörbar einschnappen. Wie im Bild zu sehen ist, muss sich der schwarz markierte Draht des Kabels auf der rechten Seite befinden. Wenn nicht, wurde der 3-Pol Stecker in Schritt 7.5 falsch montiert.

Falls die Fahrzeugbatterie angeschlossen ist, kann durch kurzen Druck auf einen der beiden Köpfe geprüft werden, ob die *X-Gauge* funktioniert (die Anzeige wird nach 30 Sekunden wieder dunkel).

- Für smart[®] fortwos der ersten Generation (2002, oder früher), weiterfahren mit Schritt 8.3.

- Für smart[®] fortwos der zweiten Generation (2003, oder später), weiterfahren mit Schritt 8.11.

Diese nächsten Installationsschritte sind gültig für smart® fortwos der ersten Generation (2002, oder früher):



8.3) Das lange Flachbandkabel mit den zwei Kontaktstiften zwischen dem Rahmen der Mittelkonsole und dem Armaturenbrett durchführen und entlang der Mittelkonsole ganz nach unten ziehen, wie in Schritt 8.5 gezeigt.



8.4) Die Abdeckung im Fussraum des Fahrers durch Runterziehen mit den Fingern in den runden Ausschnitten, wie im Bild gezeigt, ausheben. Die Abdeckung dann einfach runterhängen lassen.



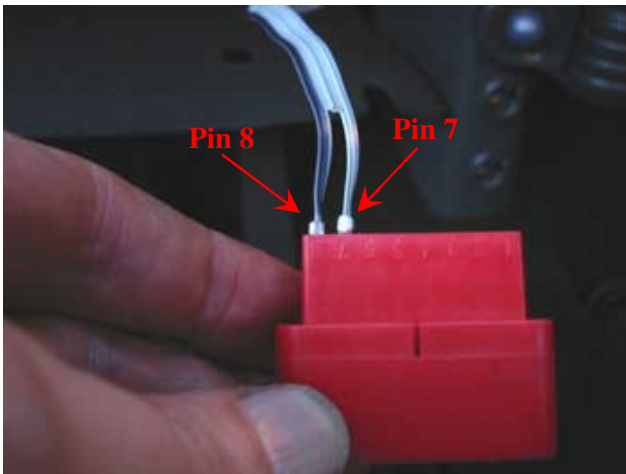
8.5) Jetzt kommt der schwierigere Teil des Einbaus. Das Kabel muss durch die Öffnung, wie im Bild gezeigt, in den Fussraum geführt werden. Die Öffnung kann mit den Fingern ertastet werden. Die beste Ausgangslage für das Stossen des Kabels in den Fussraum ist gegeben, wenn die Kontaktstifte mit der linken Hand gehalten werden, während das Kabel mit der rechten Hand in die Öffnung der Mittelkonsole zurückgezogen wird. Dabei wird das Kabel gestreckt und es ist einfacher es in den Fussraum so stossen.



8.6) Es ist wahrscheinlich, dass das Kabel nicht schon beim ersten Versuch im Fussraum auftaucht. Einfach wieder zurückziehen und einen neuen Versuch starten. Das Kabel mit der rechten Hand stossen, und gleichzeitig mit der linken Hand versuchen, es im Fussraum zu ertasten, und hinunterzuziehen.



8.7) Dieses Bild zeigt, wie das Kabel im Fussraum auftauchen sollte. Wenn es soweit ist, kann es vollständig hinuntergezogen werden.



8.8) Die beiden Kontaktstifte können jetzt in den OBD Stecker eingesetzt werden. Der Stift des schwarz markierten Drahtes muss in Position 8 und der andere Stift in Position 7 eingeschoben werden. Unbedingt darauf achten, dass der schwarz markierte Draht wirklich in Position 8 steckt. Die Stifte in den Stecker stossen, bis sie hörbar einschnappen.

Anmerkung: Siehe Kapitel 9.1, falls ein Kontaktstift an einer falschen Stelle eingesetzt worden ist.



8.9) Jetzt den OBD Stecker in die OBD Buchse des Fahrzeugs einstecken. Wie im Bild gezeigt, ist diese Buchse im Sicherungskasten integriert.

Falls die Fahrzeugbatterie angeschlossen ist, kann jetzt die Zündung eingeschaltet werden, und die **X-Gauge** wird zum Leben erawachen.



8.10) Die Abdeckung im Fussraum des Fahrers wieder einhaken. Darauf achten, dass sie überall richtig anliegt.

- Weiterfahren mit Schritt 8.18.

Diese nächsten Installationsschritte sind gültig für smart® fortwos der zweiten Generation (2003, oder später):



8.11) Das lange Flachbandkabel mit den zwei Kontaktstiften zwischen dem Rahmen der Mittelkonsole und dem Armaturenbrett durchführen.



8.12) Jetzt kommt der schwierigere Teil des Einbaus. Das Kabel muss im Spalt zwischen Kombiinstrument und Armaturenbrett durchgeschoben werden. Während dem Stossen das Kabel flach gegen das Armaturenbrett drücken. Das Kabel muss auf der anderen Seite des Kombiinstrumentes auftauchen, wie in den folgenden zwei Bildern gezeigt wird.

Anmerkung: Das Kombiinstrument kann auch durch Lösen seiner vier T10 Torx-Befestigungsschrauben angehoben werden, was natürlich die Verlegung des Kabels wesentlich vereinfacht.



8.13) Dies ist eine Position, wo das Kabel auf der linken Seite des Kombiinstrumentes auftauchen kann.

Anmerkung: Dieses Bild wurde in einem 2002 fortwo aufgenommen. Deshalb ist keine OBD Fahrzeugbuchse wie in Bild 8.15 zu sehen.



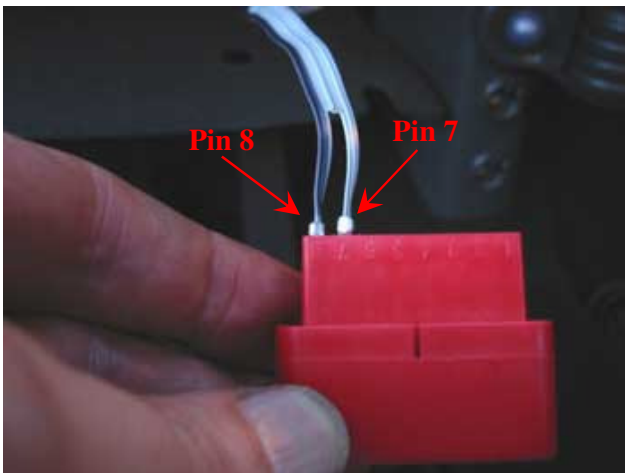
8.14) Dies ist eine andere Position, wo das Kabel auf der linken Seite des Kombiinstrumentes auftauchen kann.

Anmerkung: Dieses Bild wurde in einem 2002 fortwo aufgenommen. Deshalb ist keine OBD Fahrzeugbuchse wie in Bild 8.15 zu sehen.



8.15) Dieses Bild zeigt die OBD Fahrzeugbuchse in einem 2003 fortwo. Die Buchse ist mit einem Deckel geschützt, welcher hinuntergeklappt werden muss.

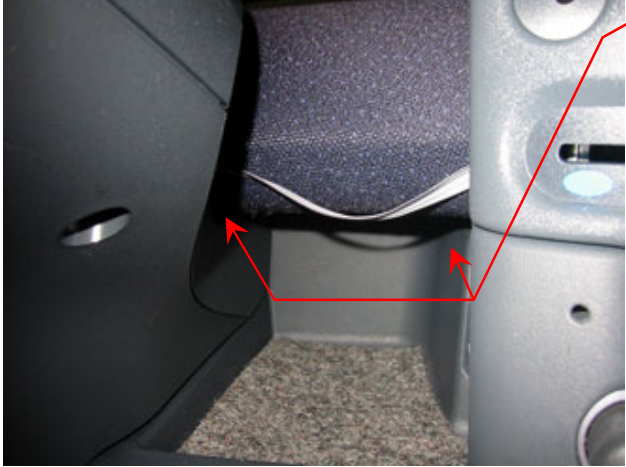
Anmerkung: Der Deckel kann während der Fahrt vibrieren, da er für den Anschluss der **X-Gauge** offen bleiben muss. Dies kann verhindert werden, indem der Deckel entweder vollständig entfernt wird oder wenn der Boden der Ablagefläche mit Teppich ausgelegt wird.



8.16) Die beiden Kontaktstifte können jetzt in den OBD Stecker eingesetzt werden. Der Stift des schwarz markierten Drahtes muss in Position 8 und der andere Stift in Position 7 eingeschoben werden. Unbedingt darauf achten, dass der schwarz markierte Draht wirklich in Position 8 steckt. Die Stifte in den Stecker stossen, bis sie hörbar einschnappen.

Der Stecker kann jetzt in die OBD Buchse des Fahrzeugs eingesteckt werden.

Anmerkung: Siehe Kapitel 9.1, falls ein Kontaktstift an einer falschen Stelle eingesetzt worden ist.



8.17) Das Kabel zwischen Kombiinstrument und Mittelkonsole ganz nach unten und vorne schieben so dass es nicht mehr zu sehen ist.

Falls die Fahrzeugbatterie angeschlossen ist, kann jetzt die Zündung eingeschaltet werden, und die **X-Gauge** wird zum Leben erwachen.



8.18) Die beiden Torx-Schrauben, welche den Rahmen der Mittelkonsole mit dem Armaturenbrett verbinden, werden jetzt festgezogen.



8.19) Den Deckel der Mittelkonsole, wie im Bild, gegen den Rahmen halten und sicherstellen, dass keine Kabel eingeklemmt werden, wenn der Deckel in den Rahmen geschnappt wird. Eventuell das Kabel etwas zurecht biegen.

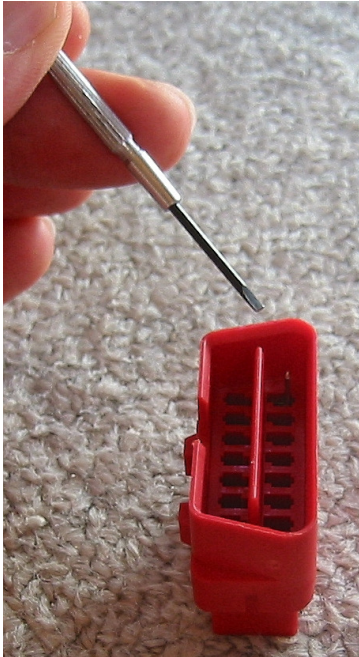


8.20) Den Deckel, wie im Bild gezeigt, zuerst hinten einsetzen, und dann vorne runterdrücken, bis er im Rahmen einschnappt.

9 Anhang

9.1 Ausbau der *X-Gauge* vom Fahrzeug

Sollte die *X-Gauge* aus dem Fahrzeug ausgebaut werden (Reparatur, Einbau in einen anderen fortwo, Rückbau in die Cockpituhr), dann müssen die Einbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden. Die Kontaktstifte müssen aber zuerst vom OBD Stecker entfernt werden, wie hier beschrieben.



Die Kontaktstifte werden im Stecker durch eine Lasche gehalten, welche für die Entfernung nach unten gebogen werden muss.



Zum Entfernen der Kontaktstifte einen 1.4 bis 1.8 mm Uhrmacher-Schraubenzieher an der Stelle in den Stecker stossen, wie im Bild gezeigt. Das Einstossen des Schraubenziehers wird die Lasche des Stifts nach unten biegen und den Stift zugleich aus dem Stecker stossen.

Wichtig: Bevor ein entfernter Kontaktstift wieder in den Stecker eingesetzt werden kann, muss die Lasche des Stifts wieder in ihre Originalstellung zurück gebogen werden. Andererseits wird der Stift nicht mehr richtig im Stecker gehalten.

Die folgenden Schritte sind auszuführen, um das **X-Gauge** Modul aus dem Gehäuse der Cockpituhr auszubauen.



Das **X-Gauge** Modul kann einfacher aus dem Gehäuse der Cockpituhr ausgebaut werden, wenn zuerst die Anzeige vom Modul getrennt wird.

Die schwarze Verriegelungslasche des ZIF (Zero Insertion Force) Steckverbinders, welcher das Flachbandkabel der Anzeige kontaktiert, öffnen, indem mit einem kleinen Schraubenzieher die Lasche horizontal auf beiden Seiten herausgedrückt wird. Darauf achten, dass dabei die Printplatte nicht verkratzt wird.

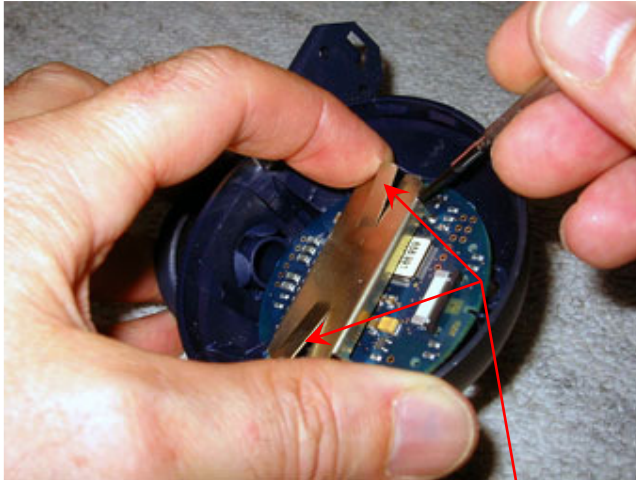


Nach dem die Verriegelungslasche geöffnet ist, kann das Flachbandkabel der Anzeige aus dem Steckverbinder gezogen werden.



Die Anzeige als nächstes von der Anzeigehalterung trennen.

Die Anzeige dazu auf einer Seite horizontal drücken, bis die Gegenseite aus der Halterung gehoben werden kann. Dann die Anzeige zurück bewegen, um sie vollständig aus der Halterung zu lösen.



Warnung: Bei diesem nächsten Schritt sehr vorsichtig vorgehen, weil sonst das **X-Gauge** Modul, wie auch das Gehäuse der Cockpituhr, irreversibel beschädigt werden könnten!

Um das **X-Gauge** Modul vom Gehäuse zu trennen, einen kleinen Schraubenzieher zwischen einem der Befestigungsclips des Gehäuses und der entsprechenden Kante der Anzeigehalterung anwinkeln. Den Schraubenzieher vorsichtig gegen Mitte des Gehäuses hebeln. Dadurch wird der Befestigungsclip des Gehäuses nach aussen gebogen, und das **X-Gauge** Modul kann durch Anheben vom Gehäuse gelöst werden. Dasselbe wiederholen mit dem Befestigungsclip auf der Gegenseite.

Warnungen:

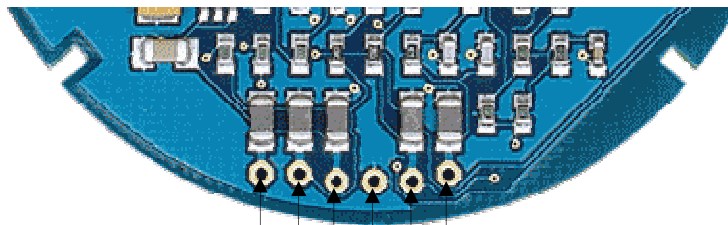
- Achtgeben, dass mit dem Schraubenzieher keine Kupferleiter auf der Printplatte verkratzt werden!
- Die beiden Befestigungsclips des Gehäuses können abbrechen, falls unnötig viel Biegekraft auf diese ausgeübt wird.

Bevor die Anzeige wieder in die Anzeigehalterung eingeklinkt wird, sollten die beiden Federzungen der Halterung ein wenig nach oben gebogen werden. Dies erhöht den Federdruck, um die Anzeige sicher in der Halterung zu fixieren.

9.2 Verdrahtung

Um die Details der Verdrahtung für die **X-Gauge** muss man sich nicht kümmern, solange der Einbau in einen smart® fortwo erfolgt und alle Einbauschritte, wie oben beschrieben, ausgeführt werden. Für alle anderen Installationen, zum Beispiel in einen smart® roadster, ist die Bedeutung der Anschlussdrähte unten aufgezeigt. Mit Ausnahme des 'Licht' Signals, welches zum Dimmen der **X-Gauge** Anzeige benützt wird, stehen alle Signale an der OBD Buchse des Fahrzeugs zur Verfügung (Pin Nummern, wie unten aufgeführt, sind auf dem OBD Stecker markiert). Falls aber das 'VBatt' Signal von der OBD Buchse abgenommen wird, muss beachtet werden, dass die **X-Gauge** alle vom Benutzer geänderten Einstellungen (einschliesslich Zeit und Datum) verliert, sobald der OBD Stecker ausgesteckt wird.

X-Gauge Modul



K-Line: - zum OBD Stecker Pin 7.

Light: - zum Licht Signal des Fahrzeugs.

Ground: - zur Masse des Fahrzeugs, oder
- zum OBD Stecker Pin 5.

VBatt: - zur ununterbrochenen 12-Volt Speisung
des Fahrzeugs, oder
- zum OBD Stecker Pin 16.

Ignition: - zum OBD Stecker Pin 8 (Zündung).

Nicht verwendet.