

# DIGI-KMH Einbauanleitung

Bremshebelcode (Revision D1) - Artikel-Nr.: DKMH-BHC

**Lesen Sie diese Anleitung zunächst genau durch, bevor Sie mit dem Einbau beginnen. Bei Fragen oder Unklarheiten kontaktieren Sie den Support. Fehler beim Einbau können zu Schäden an Roller und DZB führen. Bei mangelnder Sachkenntnis lassen Sie das Gerät von einem Fachmann einbauen!**

## Kurzübersicht

**LED rot:** blinkt im Takt der Drehzahl

**LED gelb:** Status-Wechsel pro Radumdrehung

**LED grün:** Status DZB, Bestätigung für Speichern, Anzeige Code

**Set-Taster:** Speicherung der Drehzahl/Geschwindigkeit im jeweiligen Modus

**Mode-Taster:** Einstellung des Drosselmodus, wenn Taster und Zündung zeitgleich; Einstellung der Vorstufe im Betrieb

**Trimm-Poti:** Eingangswiderstand für das Pickup-Signal. Mittelstellung meist OK

**Jumper-Block:** Einstellung f. positive (Standard) oder negative Zündung (Abb. S.2)

## Schritt 1: Identifizierung der benötigten Kabel

Um den DZB einbauen zu können, müssen Sie zunächst verschiedene Kabel an Ihrem Roller finden. Dabei hilft Ihnen die Liste der Kabelfarben auf Seite 2. Sollte Ihr Roller nicht aufgeführt sein, kontaktieren Sie uns, oder schauen Sie in den Schaltplan Ihres Modells.

**Geschaltete 12V Plus:** Diese ist am **Zündschloss** und häufig am Fühler für Tankanzeige oder Öl-Stand zu finden (**ACHTUNG: NIE ein Kabel an der CDI verwenden, selbst wenn die angegebene Kabelfarbe dort vorkommt!**). Diese 12V dürfen nur anliegen, wenn die Zündung eingeschaltet ist, **ohne dass der Motor läuft!** Ist die Zündung aus, darf keine Spannung anliegen. Es ist sinnvoll, dies mit einem Multimeter zu prüfen!

**Pickup-Kabel:** Das Pickup-Kabel verläuft zwischen dem Pickup-Sensor unten an der Lichtmaschine und führt zur CDI. Der Anschluss des DZB sollte hier **möglichst dicht am Stecker der CDI** erfolgen! **Sollte die entsprechende Kabelfarbe nicht an Ihrem Roller zu finden sein, melden Sie sich bei uns! Einfach Kabel auszuprobieren kann DZB und Roller beschädigen!!**

**Masseanschluss:** Sie können entweder ein Massekabel des Rollers verwenden, oder das Massekabel des DZB direkt mit einer Press-Öse an eine blanke Stelle des Rahmens schrauben. Der direkte Anschluss am Minus-Pol der Batterie ist allerdings zu bevorzugen.

**Bremshebel:** Die Farbe für die Bremslichtleitung finden Sie ebenfalls in der Tabelle. Prüfen Sie die Leitung mit einem Messgerät.

## Schritt 2: Der Einbau

Suchen Sie einen zentralen und möglichst versteckten Ort für den DZB. Der DZB sollte möglichst an einer trockenen und geschützten Stelle montiert werden. Das Gehäuse ist **nicht wasserdicht!**

Verbinden Sie den DZB nun mit den Kabeln des Rollers. Richten Sie sich hierbei nach dem **Anschlussdiagramm auf Seite 2**.

Schneiden Sie aus dem **mitgelieferten Kabelabschnitt** Stücke in benötigter Länge (z.B. 4x 50cm). Isolieren Sie diese einseitig 3-4mm ab, verdrehen die Litzen und fixieren das Ende in der entsprechenden Schraubklemme des DZB. Vermeiden Sie Kontakte zwischen den Verbindungsstellen.

Mit den mitgelieferten Schnellverbindern verbinden Sie das jeweils freie Kabelende mit dem entsprechenden Kabel des Rollers.

Der **Rad-Sensor** und der **flache Rad-Magnet** zur Erkennung der Geschwindigkeit müssen an **Vorder- oder Hinterrad** montiert werden. Der **selbstklebende Magnet** kann z.B. am Felgenreif oder auf dem Innenbereich der Bremsscheibe befestigt werden. Der Untergrund sollte eben und fettfrei sein. Um einen permanenten Halt des Magneten zu gewährleisten, sollte die Klebefläche durch 2K-Kleber o.ä. ersetzt werden. Achten Sie darauf, dass der Magnet frei läuft!

**Der Sensor muss so positioniert werden, dass der Magnet quer zur Längsachse des Sensors an der flachen beschrifteten Seite vorbeiläuft (siehe Abb. Seite 2).** Der Abstand zwischen Magnet und Sensor sollte 5-15mm betragen. Verbinden Sie das Doppel-Kabel des Sensors mit der **Schraubklemme im Inneren des DZB**. Polung ist hierbei egal.

## Schritt 3: Testen des DZB

Nachdem Sie alle Kabel verbunden haben, überprüfen Sie zunächst, ob der DZB korrekt angeschlossen ist.

Aktivieren Sie die Zündung, lassen Sie den **Motor aber zunächst aus. Alle LED sollten kurz aufleuchten** und dann leuchten je nach Betriebsmodus folgende LED kurz auf: Rot im Drehzahl-, Gelb im KMH-, oder Rot+Gelb im Kombi-Modus.

Wird **zeitgleich die Bremse** gehalten, zeigt Grün anschließend den **aktuellen Code zur Deaktivierung** an.

Die grüne LED sollte danach alle 5 Sekunden kurz blinken, solange kein Drehzahl- oder Rad-Sensor-Signal erkannt wird.

Nun können Sie testen, ob sich der DZB mit dem Bremshebelcode deaktivieren lässt.

Der Standard-CODE lautet: **LANG – KURZ – KURZ – LANG – KURZ – LANG**

**KURZ** bedeutet, dass die Bremse **kürzer als 1 Sekunde** und **LANG**, dass sie **länger als 1 Sekunde** gezogen wird. Bei einer Pause oder einer Bremsbetätigung von länger als 5 Sekunden bricht die Code-Abfrage ab und startet von vorne. Wurde der Code richtig

einggegeben, blinkt die grüne LED kurz und sollte dann permanent leuchten. Der DZB ist somit deaktiviert. Wenn Sie die Zündung kurz aus und wieder an machen, sollte der DZB neu starten. Die Drosselung ist dann wieder aktiv. Sollte das nicht klappen, überprüfen Sie das Bremslicht-Kabel und die geschaltete Plus.

Um zu testen, ob das Pickup-Kabel korrekt angeschlossen ist und der DZB die Zündsignale sauber erkennt, aktivieren Sie die Zündung und starten Sie den Motor. Im Leerlauf sollte die **rote LED im Takt der Drehzahl flackern**, was bei steigender Drehzahl in ein **permanentes Leuchten** übergeht.

Sollte das nicht funktionieren, prüfen Sie die Verbindung zur Pickup-Leitung und ob diese korrekt ist. Mit dem kleinen **Drehpoti** auf der Platine können Sie den **Eingangswiderstand des Pickup-Signals** in den DZB verstellen. Dieser sollte auf der voreingestellten **Mittelstellung** eigentlich mit jeder Maschine arbeiten. Bei Problemen können Sie diesen Widerstand leicht nach links reduzieren, um zu schauen, ob das Signal dann besser erkannt wird.

## Schritt 4: Einstellen des Betriebsmodus

Der DZB befindet sich standardmäßig im **Drehzahlmodus**. Sie haben die Wahl zwischen **Drehzahl-, KMH- und Kombi-Modus**.

Im **Drehzahl-Modus** wird der Rad-Sensor nicht benötigt. Der Drehzahlbegrenzer arbeitet nur mit der Motordrehzahl.

In den **KMH-Modus** wird die Drosselung über die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit gesteuert. Hierzu muss der Rad-Sensor montiert sein. Im **Kombi-Modus** wird die zuvor im Drehzahl-Modus gespeicherte Drehzahl zusammen mit der KMH-Grenze verwendet.

Um den Betriebsmodus zu verstellen, halten Sie den **Mode-Taster gedrückt und aktivieren Sie die Zündung**. So lange Sie den Taster gedrückt halten, wechselt der DZB alle 2 Sekunden den Modus. Das Blinken der LED zeigt an, in welchem Modus sich der DZB befinden. **Rot = Drehzahl, gelb = KMH, rot+gelb = Kombi-Modus**.

## Schritt 5: Einstellen der Geschwindigkeit/Drehzahl

Das Einstellen der Maximalgeschwindigkeit/-Drehzahl erfolgt ganz einfach durch einen Druck auf den **kleinen Set-Taster im Inneren des DZB**. Im KMH- und Kombi-Modus wird die aktuelle Geschwindigkeit als Obergrenze gespeichert, im Drehzahl-Modus die aktuelle Drehzahl.

Zum Speichern der **Höchstgeschwindigkeit im KMH Modus**, drücken Sie einfach während der Fahrt oder auf dem Hauptständer beim Erreichen der gewünschten Geschwindigkeit auf den Set-Taster im DZB. Die aktuelle Geschwindigkeit wird als Obergrenze gespeichert und der DZB aktiviert.

Zum Speichern der **Drehzahl** im Drehzahl-Modus stellen Sie den Roller auf den Hauptständer. Starten Sie den Motor und drehen Sie den Motor mittels Gasgriff auf die gewünschte Drehzahl und halten Sie diese für einen kurzen Moment. Drücken Sie dann **zeitgleich** auf den **Set-Taster** im DZB. Die aktuelle Drehzahl wird dann gespeichert und der DZB wird aktiviert. Lassen Sie den Taster los und testen Sie ob die Drosselung bei der eingestellten Drehzahl einsetzt. Beim Erreichen der Grenze **flackert die rote LED** und die Drehzahl sollte nicht weiter steigen.

Um eine höhere Geschwindigkeit/-Drehzahlgrenze einzustellen, deaktivieren Sie zuerst den DZB mit dem Bremshebelcode und wiederholen Sie den Vorgang.

## Schritt 6: Einstellen der Vorstufe

In der Grundeinstellung drosselt der DZB direkt beim Erreichen der Maximaldrehzahl/-geschwindigkeit. Um das harte Einsetzen der Drosselung zu reduzieren, können Sie eine Vorstufe einstellen. Der DZB drosselt dann in einem bestimmten **Bereich vor dem Erreichen der Maximaldrehzahl/-geschwindigkeit** erst mal nur jeden 3. Zündimpuls, was zu einem **weicheren Übergang** in die volle Drosselung führt. Es stehen insgesamt **8 Vorstufen** zur Verfügung, welche mit steigender Nummer größer werden.

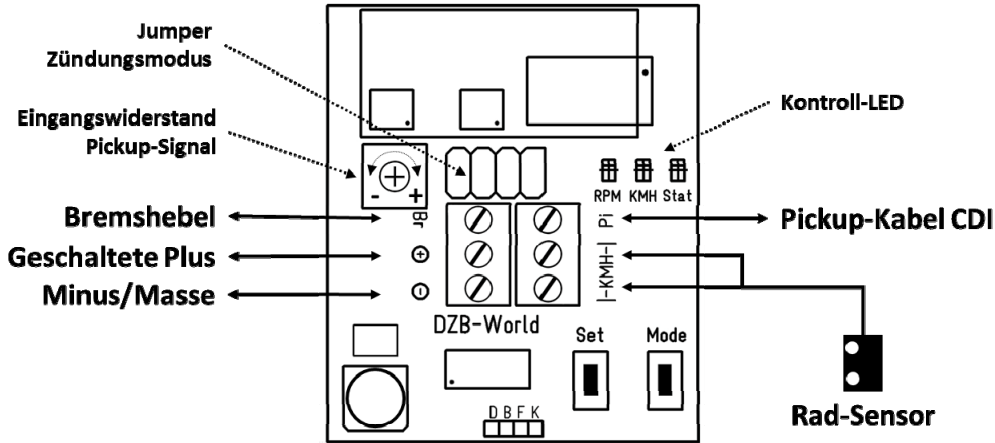
Um die **Vorstufe im KMH oder Drehzahl-Modus** einzustellen, drücken Sie den **Mode-Taster**. Solange Sie den Taster gedrückt halten, erhöht der DZB alle paar Sekunden die Vorstufe und zeigt die aktuelle Nummer durch Blinken der LED an. Ist die gewünschte Stufe erreicht, lassen Sie den Taster los. Beim Start zeigt der DZB nochmals die gewählte Vorstufe durch Blinken der Modus-LED an.

## Schritt 7: Einstellen eines neuen Codes

Zum Programmieren eines neuen Codes aktivieren Sie die Zündung, lassen den Motor jedoch aus. Ziehen Sie die Bremse und halten Sie diese gezogen. Die grüne LED sollte permanent leuchten. Drücken Sie dann den Set-Taster im DZB. Die LED sollte dann schnell blinken: der DZB ist nun im Programm-Modus. Lassen Sie nun die Bremse los und geben Sie ohne lange Verzögerung einen neuen 6-stelligen Code ein. Die erfolgreiche Eingabe wird durch schnelles Blinken der grünen LED bestätigt. Im Anschluss wird der neue Code nochmals durch die LED angezeigt, wie bei jedem Neustart nach dem Modus.

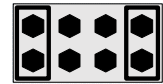
Sollten Sie Fragen, Anregungen oder Probleme haben, wenden Sie sich bitte an uns! Wir werden unser Bestes geben, um Ihnen weiterzuhelfen!

# Anschlussdiagramm

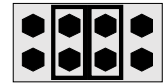


## Jumper Einstellung

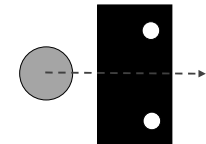
positive Zündung



negative Zündung



## Rad-Sensor + Magnet



## Kabelbelegung Roller

Typ	Zündschlosskabel	Pickup	Bremslichtkabel
Aprilia	Grün-Rot	Rot <sup>1</sup>	Grün-Gelb
Benelli	Weiß-Rot	Rot-Weiß	Blau/Rot
Honda, Peugeot, Kymco	Schwarz	Blau-Gelb <sup>2</sup>	Grün-Gelb
Malaguti	Braun	Rot	Rot
Minarelli Nachbauen, z.B. CPI, Keeway, Generic, Saro, Sachs, Motowell, Rex 2T	Rot-Weiß	Blau-Weiß <sup>3</sup>	Grün-Gelb
Gilera, Piaggio 2T	Weiß <sup>4</sup>	Rot (Rosa)	Schwarz-Weiß
Pegasus / TGB	Braun	Blau-Gelb	Grün-Gelb
Yamaha / MBK	Braun <sup>5</sup>	Rot-Weiß <sup>6</sup>	Grün-Gelb
Minarelli AM6 (z.B. Yamaha TZR)	Braun	Blau-Weiß	Grün-Gelb

Angaben ohne Gewähr, Änderungen bei neueren Baujahren möglich! **Prüfen Sie alle Kabel vor dem Einbau auf Richtigkeit!**

- Bei Modellen mit **Doppel-Pickup** (viele ab 1999) ist der Pickup **BRAUN!** **Jumper auf negative Zündung** stellen!
- schwarz-grün bei **Speedfight 3**
- auch weiß-rot bei neueren Modellen wie **CPI GTR**
- Achtung, Weiß kommt doppelt vor!** Niemals das weiße Kabel zwischen CDI und Lichtmaschine verwenden!
- bis Bj. 2002:** NICHT das braune Kabel an der CDI verwenden!
- ab Bj. 2003:** Pickup-Kabel weiß mit blauem Streifen. **Jumper auf negative Zündung** stellen!

## Problemlösungen

### Problem: Der DZB drosselt nicht

- Prüfen Sie die Verbindungen aller Kabel, besonders Masse und Pickup. Häufige Fehlerquelle sind die Schnellverbinder, welche die Verbindung nicht immer sofort sauber herstellen. Festes Nachpressen hilft da oft weiter.
- Prüfen Sie, ob Sie das richtige Kabel vom Pickup haben. Das Pickup-Kabel verläuft vom Pickup-Sensor am Schwungrad der Lichtmaschine zur CDI.
- Prüfen Sie, ob der DZB das Pickup-Signal erhält und verarbeitet. Im Leerlauf muss die rote LED mit der Drehzahl flackern. Bei steigender Drehzahl geht dies in permanentes Leuchten über. Verstellen Sie ggf. den Eingangswiderstand über den kleinen Trimm-Poti. Beim Erreichen der Drehzahl- oder KMH-Grenze muss die rote LED flackern.
- Im KMH Modus: Prüfen Sie, ob Rad-Sensor und Magnet korrekt positioniert sind. Bei jeder Radumdrehung muss sich der Zustand der gelben LED genau einmal ändern. Bei höherer Geschwindigkeit muss die LED gleichmäßig blinken. Ist der Rhythmus der LED ungleichmäßig, prellt womöglich der Sensor. Ändern Sie die Position von Magnet und Sensor zueinander.
- Wenn die rote LED korrekt reagiert, dennoch keine Drosselwirkung spürbar ist, hat die Maschine womöglich eine negative Zündung (sehr selten!). Stellen Sie den DZB mit den Jumpern auf negative Zündung und versuchen Sie es erneut.
- In manchen Fällen hilft der Austausch der Werks-CDI durch eine günstigere CDI aus dem Zubehörhandel.

### Problem: Der DZB entdrosselt nicht

- Prüfen Sie die Verbindungen aller Kabel, besonders Masse und Pickup. Häufige Fehlerquelle sind die Schnellverbinder, welche die Verbindung nicht immer sofort sauber herstellen. Festes Nachpressen hilft da oft weiter.
- Prüfen Sie, ob die Kabel für Bremse und geschaltete Plus korrekt gewählt und angeschlossen sind. Bei Betätigung der Bremse muss die grüne LED reagieren.
- Beachten Sie, dass der DZB nicht in der Lage ist, vorhandene Werksdrosseln auszuhebeln um den Roller schneller zu machen. Diese Drosseln müssen zuvor manuell entfernt werden.

### Problem: Die Endgeschwindigkeit erhöht sich langsam

- Drehzahl-Modus: Wenn der Roller trotz erreichter Drehzahlgrenze weiter schneller wird, hat dies mit der eingestellten Drehzahl und der Abstimmung der Variomatik zu tun. Da der DZB in diesem Modus lediglich die Drehzahl begrenzt, kann die Variomatik dennoch bei gleichbleibender Drehzahl die Geschwindigkeit erhöhen. Um diesem Effekt etwas entgegen zu wirken, wählen Sie eine etwas niedrigere Drehzahl, oder stimmen Sie die Variomatik etwas leichter ab.
- KMH-Modus: Prüfen Sie, ob die Drosselung beim Erreichen der KMH-Grenze einsetzt. Die rote LED flackert dann.