

DM02 Montage & Inbetriebnahme

freebike.ch

Kundenanleitung von freebike.ch

Basierend auf der aktuellen DM02-Herstellerdokumentation von TOSEVEN.

Version 1.0 · Oktober 2026



Diese Anleitung führt dich durch den Einbau des DM02 in ein geeignetes Fahrrad: von der Kompatibilitätsprüfung und dem Ausbau des vorhandenen Antriebs bis zur Verkabelung, Inbetriebnahme und Nachkontrolle. Die mechanischen Angaben beziehen sich auf die Standardausführung für Tretlagergehäuse mit 68 oder 73 mm Breite.

Lies die Anleitung vor Beginn vollständig. Verwende für Akku, Display und weiteres Zubehör zusätzlich die Anleitung der jeweils gelieferten Komponente. Bei abweichender Ausführung müssen die dafür geltenden Montagevorgaben geprüft werden.

Drehmomente auf einen Blick

Wichtige Hinweise

- Beim Einschalten die Pedale vollständig unbelastet lassen.
- Alle relevanten Befestigungen nach den ersten 50 km kontrollieren.
- Kettenblatt-Lockring: Linksgewinde – gegen den Uhrzeigersinn festziehen.

Verbindung	Anzugsdrehmoment
M33,5 Haupt-Lockring	45–50 Nm
M6 Halteplatte	9–10 Nm
M42 Kettenblatt-Lockring	15–20 Nm (max. 20 Nm)
Kurbelbefestigung M8	35–40 Nm (Zielwert 38 Nm)

Inhalt

1 Kompatibilität prüfen	4
2 Lieferumfang	4
3 Benötigte Werkzeuge	6
4 Vorhandenen Antrieb ausbauen	6
5 Kettenblatt am DM02 montieren	7
6 DM02 einsetzen und befestigen	8
7 Kurbeln und Pedale montieren	11
8 Geschwindigkeitssensor montieren	12
9 Display und Bedieneinheit montieren	13
10 Akku montieren und anschliessen	13
11 Verkabelung	14
12 Erster Start	15
13 Display Grundeinstellungen	15
14 Probefahrt	16
15 Nachkontrolle nach 50 km	16
16 Fehlerbehebung und häufige Fragen	17
17 Dokumenthinweis	18

1 Kompatibilität prüfen

Prüfe die Eignung des Fahrrads, bevor du den vorhandenen Antrieb ausbaust. Für die Standardausführung dieser Anleitung ist ein BSA-Tretlagergehäuse mit 68 oder 73 mm Breite vorgesehen. Der Hersteller nennt für diese Ausführung einen Tretlager-Innendurchmesser von 33,6–34,0 mm. Zwischen Motorgehäuse und Fahrradrahmen müssen mindestens 2 mm Freiraum verbleiben.

- Breite zwischen den äusseren Stirnflächen des Tretlagergehäuses messen.
- Innendurchmesser und freien Durchgang prüfen. Überstehende Schrauben oder Kabelführungen können den Einbau behindern.
- Ausreichend Bauraum für Motor, Halteplatte, Kettenblatt und Kurbeln sicherstellen.
- Kettenlinie, Kettenlänge und passende Kettenblattgrösse berücksichtigen.
- Zustand von Rahmen, Bremsen, Laufrädern und Antrieb prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile vor der Montage ersetzen.
- Kompatibilität einer Nabenschaltung mit dem vorgesehenen Motoreinsatz beim Nabenhersteller prüfen.

Pressfit und Sonderbreiten: Pressfit-Rahmen benötigen einen geeigneten, zum Rahmen und zur Motorversion passenden Adapter. Ein Adapter allein stellt die Eignung nicht sicher; Bauraum, Achslänge und Befestigung müssen ebenfalls passen. Diese Anleitung beschreibt keine universelle Pressfit-Montage.

Vorbereitung: Fahrrad standsicher abstellen oder in einen geeigneten Montageständer einspannen. Akku während aller Montagearbeiten entfernen oder elektrisch vom System trennen.

2 Lieferumfang

Die Tabelle zeigt die mechanischen Teile der Standardausführung. Prüfe dein geliefertes Kit anhand der Bestellung; Display, Akku, Sensoren und Zubehör hängen vom gewählten Set ab.

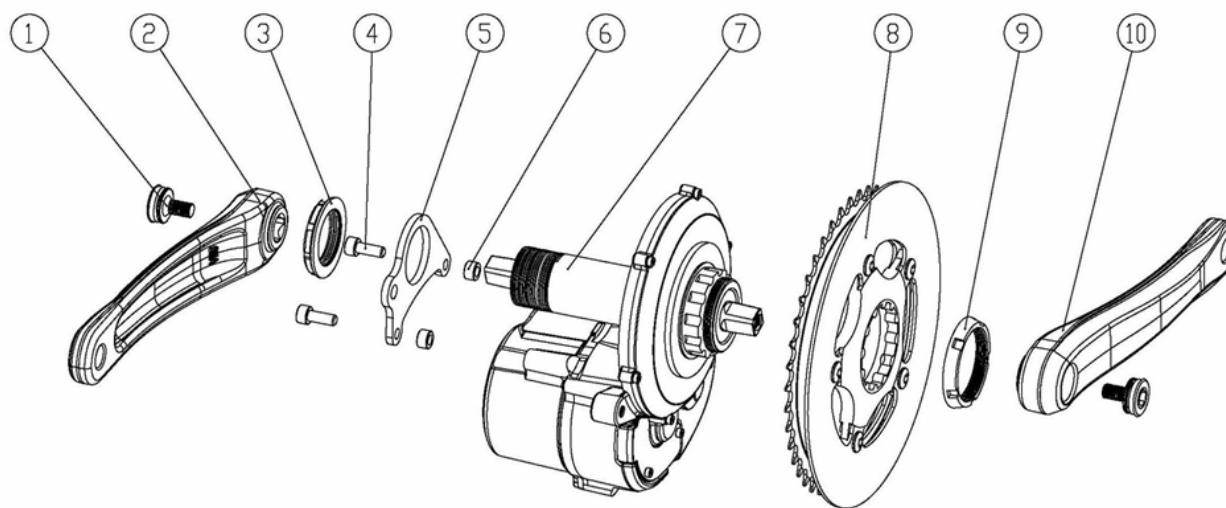


Abbildung 1 Teileübersicht des DM02 mit Positionsnummern der folgenden Teilleiste

Nr.	Bauteil	Spezifikation	Menge
1	Achsschraube	M8 × 1 × 15	2
2	Linke Kurbel	170 mm	1
3	Motor-Befestigungsmutter	M33,5 × 1,5	1
4	M6-Befestigungsschrauben	BB68: M6 × 16; BB73: M6 × 20	2
x5	Halteplatte	Für DM02	1
6	Distanzstücke	BB73: Ø 6 × 5 mm; BB68: keine	2 bei BB73
7	Antriebseinheit	DM02-500 oder DM02-350	1
8	Kettenblatt	42 oder 46 Zähne, je nach Set	1
9	Kettenblatt-Sicherungsmutter	M42 × 1,5	1
10	Rechte Kurbel	170 mm	1

Die Positionsnummern beziehen sich auf die Teileliste. Motor-Befestigungsmutter (Pos. 3) und Kettenblatt-Sicherungsmutter (Pos. 9) sind unterschiedliche Bauteile.

3 Benötigte Werkzeuge

Für die DM02 Montage

- DM02-Lockring-Schlüssel oder passender Drehmomentadapter.
- Drehmomentschlüssel für die angegebenen Anzugsdrehmomente.
- 6-mm- und 8-mm-Innensechskantschlüssel.
- 4-mm-Innensechskantschlüssel je nach Sensor und Zubehör.
- Schlitzschraubendreher 5–8 mm und Kreuzschlitzschraubendreher 3–5 mm.
- Schere oder Seitenschneider, Kabelbinder und Reinigungstuch.

Ein einfacher Spezialschlüssel ersetzt keine Drehmomentmessung. Bei einem verlängernden Adapter muss der wirksame Hebelarm bei der Einstellung des Drehmoments berücksichtigt werden.

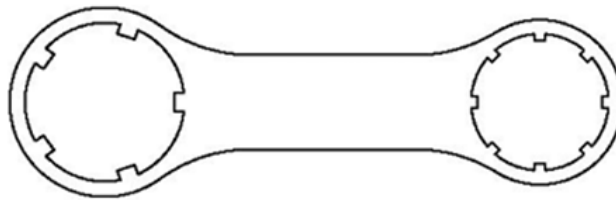


Abbildung 2 DM02 Lockring Schlüssel

Für den Ausbau des vorhandenen Antriebs

- Passendes Kurbelwerkzeug, gegebenenfalls Kurbelabzieher.
- Zum vorhandenen Tretlagersystem passender Tretlagerschlüssel.
- Pedalschlüssel oder passender Innensechskantschlüssel.
- Gegebenenfalls Kettenwerkzeug oder Kettenschlosszange.

4 Vorhandenen Antrieb ausbauen

Schritt 1 Pedale und Kurbeln entfernen

Nimm die Kette vom vorderen Kettenblatt. Demontiere bei Wiederverwendung die Pedale am besten vor dem Kurbelabbau. Von der jeweiligen Pedalseite auf die Achse gesehen wird das rechte Pedal gegen den Uhrzeigersinn und das linke Pedal im Uhrzeigersinn gelöst. Entferne die Kurbeln nach den Vorgaben des verbauten Kurbelsystems.

Schritt 2 Tretlager ausbauen

Baue das vorhandene Tretlager mit dem vorgesehenen Werkzeug aus. Bei einem klassischen BSA-Tretlager hat die rechte Antriebsseite ein Linksgewinde und wird, von rechts auf die Lagerschale gesehen, im Uhrzeigersinn gelöst. Die linke Seite wird gegen den Uhrzeigersinn gelöst. Für andere Systeme gelten die jeweiligen Herstellervorgaben.

Wichtig: Pressfit-Lager werden nicht herausgeschraubt. Verwende geeignetes Ausbauwerkzeug. Keine Gewalt mit ungeeignetem Werkzeug anwenden.

Schritt 3 Tretlagergehäuse vorbereiten

Reinige das Gehäuse und entferne Schmutz, lose Fett- und Korrosionsreste. Prüfe freien Durchgang, Stirnflächen, Beschädigungen, überstehende Schrauben und Kabelführungen sowie ausreichend Platz für Motor und Halteplatte. Der Motor muss ohne gewaltsames Einschlagen eingesetzt werden können.

Freebike-Tipp: Fehlt das passende Spezialwerkzeug oder sitzt das Tretlager fest, lasse den Ausbau von einer Velowerkstatt durchführen. Entscheide danach anhand der Passform und deiner Erfahrung, ob du die weitere Montage selbst durchführst.

5 Kettenblatt am DM02 montieren

Werkzeug: DM02-Lockring-Schlüssel mit geeigneter Drehmomentmessung. Bauteile: Motor (Pos. 7), Kettenblatt (Pos. 8), Kettenblatt-Sicherungsmutter (Pos. 9).

Schritt 1 Kettenblatt ausrichten

Richte die Innenverzahnung des Kettenblatts an der Aussenverzahnung der Motorwelle aus. Die Verzahnungen müssen sauber ineinandergreifen.

Schritt 2 Kettenblatt aufsetzen

Drücke das Kettenblatt gleichmässig auf die Welle, bis es vollständig aufsitzt. Verkanten oder Einschlagen vermeiden.

Schritt 3 Kettenblatt sichern

Schraube die Kettenblatt-Sicherungsmutter gegen den Uhrzeigersinn fest, von der Kettenblattseite auf die Mutter gesehen. Anzugsdrehmoment: 15–20 Nm (maximal 20 Nm). Prüfe anschliessend den festen Sitz.

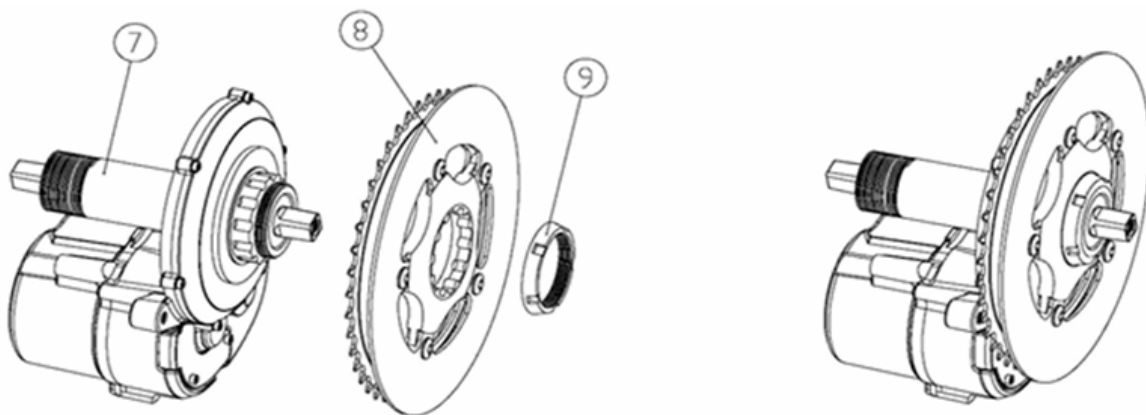


Abbildung 3 Kettenblatt aufsetzen und mit Mutter Pos. 9 sichern

6 DM02 einsetzen und befestigen

Schritt 1 Motor einsetzen

Setze den Motor von der rechten Seite des Fahrrads in das Tretlagergehäuse ein und führe ihn vorsichtig bis zum vollständigen Sitz durch die Öffnung. Achte darauf, dass keine Kabel zwischen Motor und Rahmen eingeklemmt werden.

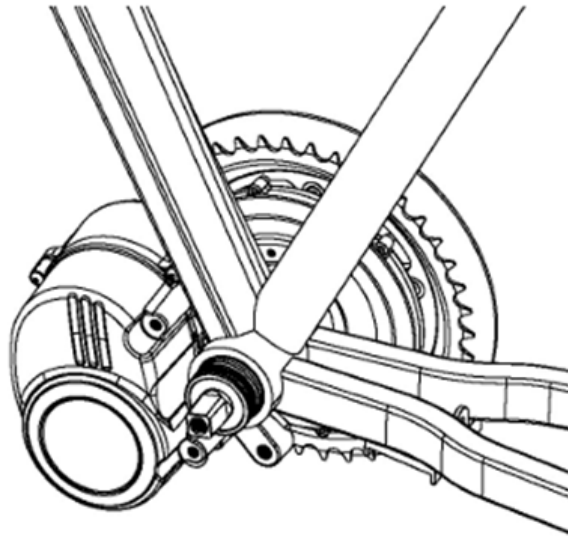


Abbildung 4 Motor von der Antriebsseite durch das Tretlagergehäuse einsetzen

Schritt 2 Halteplatte montieren

Montiere die Halteplatte (Pos. 5) links am Motor mit den beiden M6-Schrauben (Pos. 4). Bei BB73 werden die beiden mitgelieferten Distanzstücke (Pos. 6) verwendet. Setze die Teile spannungsfrei und entsprechend ihrer vorgesehenen Position zusammen.

Tretlagerbreite	M6-Schrauben	Distanzstücke
68 mm	M6 × 16	Keine
73 mm	M6 × 20	2 × Ø 6 × 5 mm

Anzugsdrehmoment der M6-Schrauben: 9–10 Nm. Richte den Motor vor dem endgültigen Festziehen aus. Die Halteplatte muss korrekt sitzen; ein unpassender Aufbau darf nicht durch stärkeres Anziehen zusammengezogen werden.

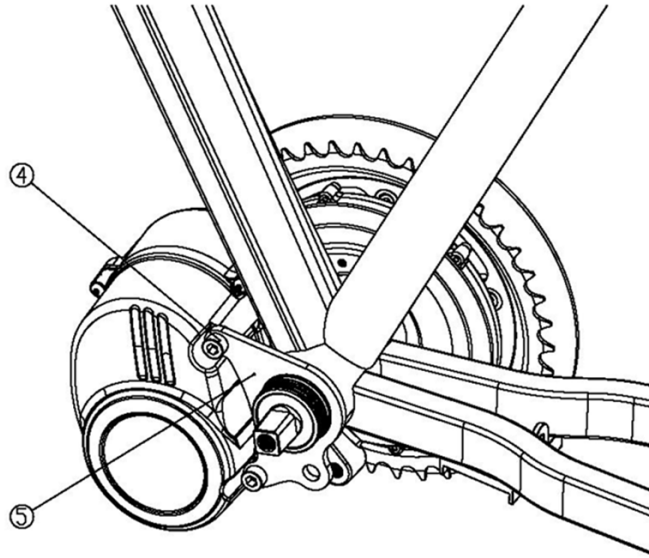


Abbildung 5 Halteplatte Pos. 5 und M6 Schrauben Pos. 4 bei BB68

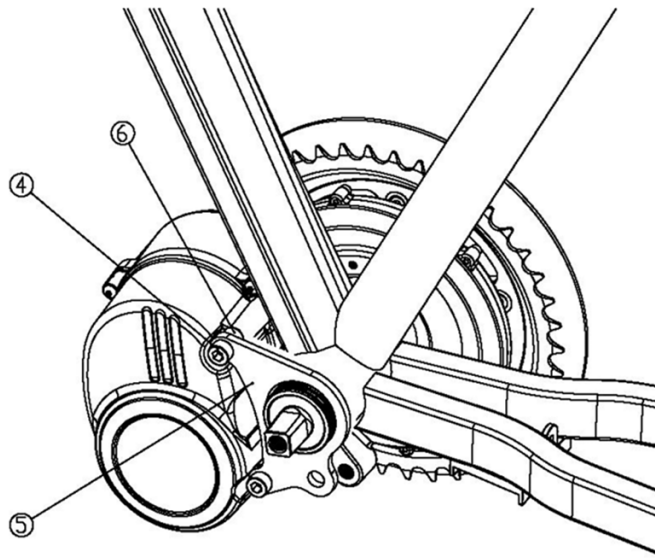


Abbildung 6 Halteplatte bei BB73 mit Distanzstücken Pos. 6

Schritt 3 Motor ausrichten und Befestigungsmutter anziehen

Schwenke den Motor nach oben bis zur vorgesehenen Abstützung am Unterrohr. Kontrolliere dabei Rahmenkontakt, Freigängigkeit und Kabel. Passt die Abstützung nicht oder wird der Rahmen punktuell unzulässig belastet, muss die Montage vor dem Weiterarbeiten geklärt werden.

Trage vor der Montage mittelfeste Schraubensicherung (z. B. Loctite 243 oder gleichwertig) auf das Gewinde des M33,5-Haupt-Lockrings auf. Schraube die Motor-Befestigungsmutter (Pos. 3) mit dem passenden Spezialwerkzeug fest. Anzugsdrehmoment: 45–50 Nm. Kontrolliere anschliessend die M6-Verbindungen und den spielfreien Sitz des Motors.

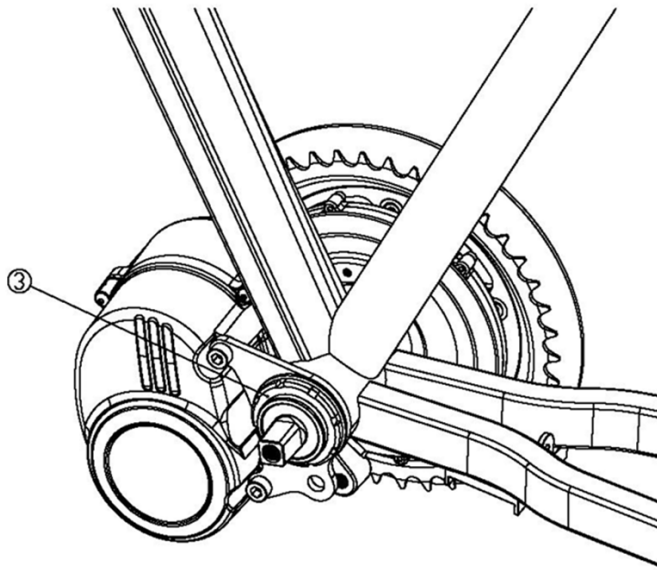


Abbildung 7 Motor Befestigungsmutter Pos. 3 montieren

Schritt 4 Kettenlinie und Kettenlänge prüfen

Lege die Kette auf. Bei einer Nabenschaltung soll sie möglichst gerade zum hinteren Ritzel verlaufen; bei einer Kettenschaltung kontrollierst du die Ausrichtung zu den mittleren Ritzeln und die Funktion über den nutzbaren Schaltbereich. Prüfe die Kettenlänge nach den Vorgaben des Schaltungssystems, besonders bei geändertem Kettenblatt.

Eine stark schräge Kettenlinie kann Geräusche, erhöhten Verschleiss und eine abspringende Kette verursachen. Prüfe auch den Abstand zwischen Kettenblatt und Rahmen. Zusätzliche Distanzstücke verändern Kettenlinie und Befestigung; setze sie nur mit passender Montagefreigabe ein.

7 Kurbeln und Pedale montieren

Werkzeug: 8-mm-Innensechskant und Drehmomentschlüssel. Bauteile: linke Kurbel (Pos. 2), rechte Kurbel (Pos. 10), zwei Achsschrauben (Pos. 1).

Setze die Kurbeln auf die Achse, um 180 Grad gegeneinander versetzt. Leichtes Fett nur auf die Gewinde der Befestigungsschrauben geben; den Vierkant-Konussitz nicht schmieren. Befestige beide Kurbeln mit den Achsschrauben. Anzugsdrehmoment: 35–40 Nm (TOSEVEN empfiehlt 38 Nm als Zielwert).

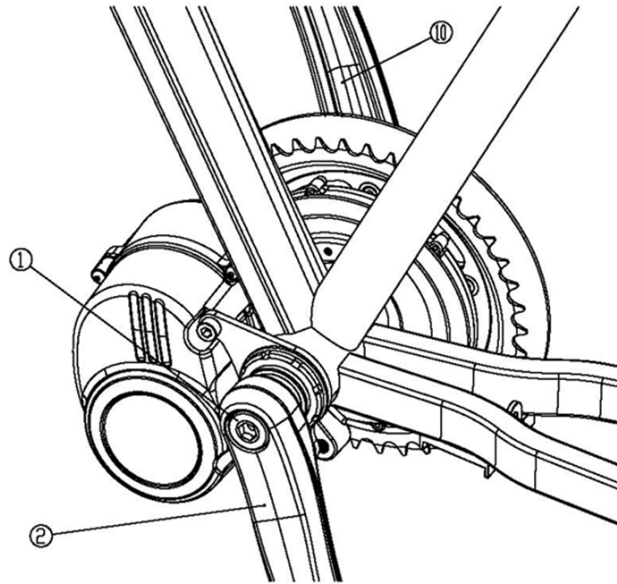


Abbildung 8 Kurbeln Pos. 2 und 10 mit Achsschrauben Pos. 1 befestigen

Montiere die Pedale auf der richtigen Seite. Das rechte Pedal hat ein Rechtsgewinde, das linke ein Linksgewinde. Setze beide zunächst von Hand an und ziehe sie nach den Vorgaben des Pedalherstellers fest.

Kontrolle: Drehe die Kurbeln von Hand. Sie müssen frei laufen und dürfen Rahmen oder Kabel nicht berühren. Kurbeln und Motor dürfen kein spürbares Befestigungsspiel haben.

8 Geschwindigkeitssensor montieren

Werkzeuge und Material: Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendreher, gegebenenfalls 4-mm-Innensechskant, zwei Kabelbinder und Schere. Die Einstellung hängt vom gelieferten Sensormodell ab.

Schritt 1 Sensor und Magnet befestigen

Befestige den Sensor mit zwei Kabelbindern an einer geeigneten Stelle an Gabel oder Hinterbau. Montiere den Magneten an einer Speiche. Die magnetische Fläche muss beim Drehen des Laufrads an der runden Markierung des Sensors vorbeilaufen.

Schritt 2 SVS1 einstellen

Löse die beiden Einstellschrauben leicht. Verschiebe den Empfänger in den Langlöchern, bis der Abstand zwischen Sensormarkierung und Magnetfläche 2–5 mm beträgt. Ziehe die Schrauben anschliessend wieder fest.

Freebike-Tipp: Halte den Abstand innerhalb des angegebenen Bereichs und prüfe die zuverlässige Anzeige beim Drehen des Rads. Ein noch kleinerer Abstand ist nicht automatisch besser.

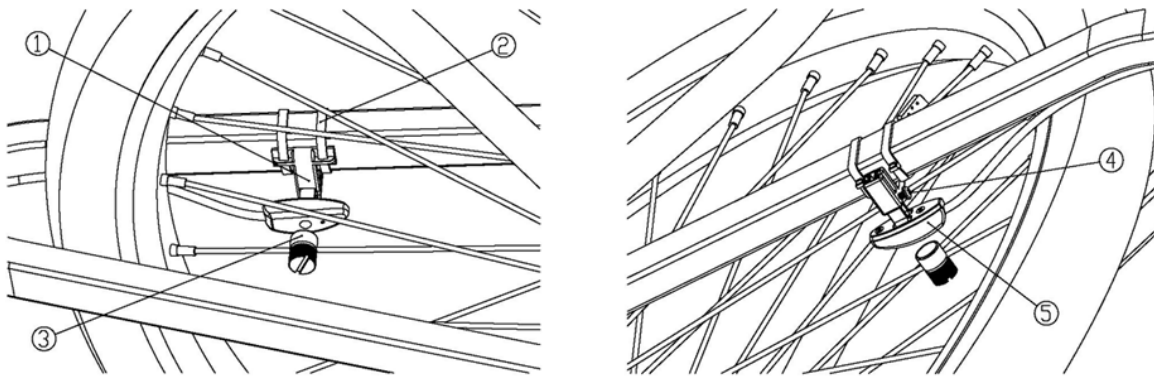


Abbildung 9 SVS1 mit Sensor 1, Kabelbindern 2, Magnet 3, Schraube 4 und Empfänger 5

Andere Sensorausführung

Beim SVS2 ist der Empfänger nicht über Langlöcher einstellbar. Der Hersteller nennt am Magnet-Durchgangspunkt einen Abstand von 5–15 mm. Der Magnet muss den Empfänger einmal pro Radumdrehung berührungslos passieren.

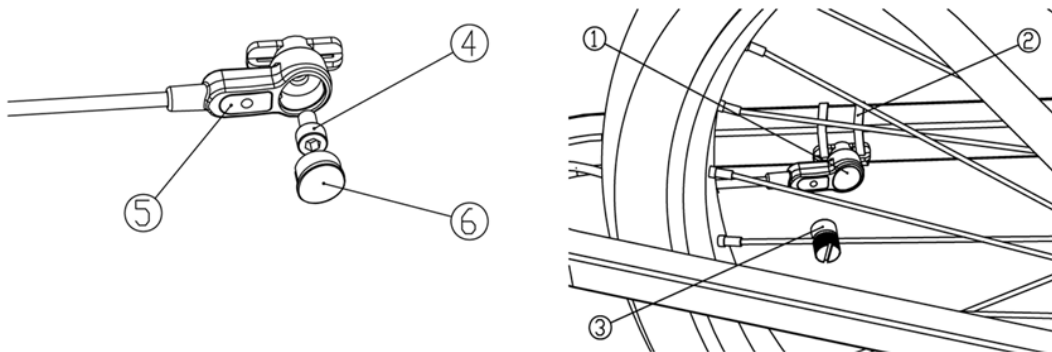


Abbildung 10 SVS2 mit Sensor 1, Kabelbindern 2, Magnet 3, Schraube 4, Empfänger 5 und Plastikkappe 6

Bauteilbezeichnungen: Sensor, Kabelbinder, Magnet, Befestigungsschraube und Empfänger; beim SVS2 zusätzlich Plastikkappe.

Kontrolle

- Sensor und Magnet sitzen fest.
- Magnet läuft an der Markierung vorbei und berührt den Sensor auch bei leichtem Seitenschlag des Laufrads nicht.
- Kabel können Reifen, Speichen und Bremsscheibe nicht berühren.
- Laufrad von Hand drehen und auf freie Bewegung prüfen; das elektrische Sensorsignal beim Erststart kontrollieren.

9 Display und Bedieneinheit montieren

Montiere das Display gut ablesbar am Lenker und verwende die passenden Klemmen beziehungsweise Reduzierstücke. Positioniere die Bedieneinheit so, dass du die Tasten erreichst, ohne den Griff loslassen zu müssen.

Ziehe die Klemmschrauben nach der Anleitung des Displays fest. Kunststoffklemmen nicht überziehen. Prüfe bei vollständigem Lenkeinschlag, dass Display, Bedieneinheit und Kabel nicht mit anderen Bauteilen kollidieren. Verbinde das Display anschliessend über das passende EB-Bus-Kabel.

10 Akku montieren und anschliessen

Schritt 1 Kompatibilität prüfen

Akku-Nennspannung, Motorversion, Controllerkonfiguration und Stecker müssen zueinander passen. Verwende die für dein geliefertes System bestätigte Spannung. Für den DM02 nennt die aktuelle T24-Dokumentation 36 V (10S) und 48 V (13S). Ein 52-V-Akku ist dort nicht für den DM02 freigegeben; die Nennung verschiedener Spannungen für die Produktreihe ersetzt diese Freigabe nicht.

Schritt 2 Halterung montieren

Montiere die Halterung an geeigneten, tragfähigen Befestigungspunkten gemäss Akkuanleitung. Sie darf sich nicht verdrehen oder lösen. Prüfe Freigängigkeit, Platz zum Einsetzen und Herausnehmen sowie die Kabelführung. Bohre keine zusätzlichen Rahmenlöcher ohne entsprechende Freigabe.

Schritt 3 Akku einsetzen und verbinden

Lasse den Akku ausgeschaltet beziehungsweise vom System getrennt, bis die Verkabelung abgeschlossen ist. Prüfe Stecker und Kontakte, setze den Akku vollständig in die Halterung ein und verriegle ihn. Kontrolliere durch leichtes Ziehen, dass er sicher eingerastet ist. Verbinde die vorgesehenen Anschlüsse ohne Zug auf dem Kabel.

Wichtig: Polarität und Steckerbelegung nicht verändern. Einen passenden Stecker nicht allein als Nachweis elektrischer Kompatibilität ansehen. Zum Laden ausschliesslich ein zum Akku passendes Ladegerät nach Akkuanleitung verwenden.

11 Verkabelung

Erforderlich sind ein kompatibles Display, Akku, Geschwindigkeitssensor und EB-Bus-Kabel. Je nach Set können Bremssensoren oder Bremshebel mit Sensor, Daumengas und weitere ausdrücklich kompatible Komponenten angeschlossen werden.

Anschlussübersicht

Anschluss am Motor	Komponente
Akkuanschluss	Akku über das vorgesehene Anschlusskabel
Sensoranschluss	Geschwindigkeitssensor
EB-Bus-Anschluss	EB-Bus-Kabel als Verbindung zu Display und optionalem Zubehör

Am EB-Bus werden das Display und – sofern vorgesehen – Bremssensoren, Sensorbremshebel und optionales Daumengas angeschlossen. Verwende nur die zur gelieferten Ausführung passenden Anschlüsse. Nicht belegte Anschlüsse mit vorgesehenen Schutzkappen verschliessen.

Schritt 1 Stecker verbinden

Der Akku bleibt ausgeschaltet oder getrennt. Ordne die Stecker anhand ihrer Kennzeichnung und Form zu. Richte Markierungen und Codierung aus und stecke die Verbindungen gerade bis zum vorgesehenen Sitz zusammen. Nicht verdrehen oder mit Gewalt verbinden; nicht am Kabel ziehen.

Schritt 2 Kabel verlegen

Verlege die Kabel mit ausreichend Reserve für vollständigen Lenkeinschlag und gegebenenfalls Federbewegung. Vermeide bewegliche Teile, scharfe Kanten und Scheuerstellen. Befestige die Kabel am Rahmen mit Kabelbindern, ohne sie zu quetschen.

Wichtig: Verlege keine Kabel durch den engen Spalt zwischen Motor und Rahmen. Lasse an Steckverbindungen etwas Reserve, damit Lenkbewegungen und Vibrationen die Stecker nicht dauerhaft belasten.

Kontrolle vor dem Einschalten

- Alle Steckverbindungen sind vollständig gesteckt.
- Kein Kabel ist eingeklemmt oder beschädigt.
- Kabel berühren weder Reifen, Speichen, Bremsscheibe noch Kette.
- Beim vollständigen Lenkeinschlag und bei Federbewegung entsteht kein Zug.
- Akku sitzt verriegelt und fest in der Halterung.

12 Erster Start

Stelle das Fahrrad standsicher auf. Für einen Funktionstest mit frei laufendem Antriebsrad ist ein geeigneter Montageständer erforderlich. Halte Hände, Kleidung und Werkzeuge von Kette, Kettenblatt und Laufrad fern.

- Schliesse den Akku an und schalte ihn, falls vorhanden, über seinen Schalter ein.
- Schalte das Display gemäss dessen Anleitung ein. Beim DM02 mit Drehmomentsensor die Pedale beim Einschalten vollständig unbelastet lassen, damit die automatische Nullpunktkalibrierung korrekt durchgeführt wird.
- Prüfe, ob das Display startet und bei stillstehendem Rad 0 km/h anzeigt.
- Drehe das Rad mit Sensormagnet von Hand. Die Geschwindigkeitsanzeige muss plausibel reagieren.
- Teste zunächst ohne Motorunterstützung die freie Bewegung des Antriebs.
- Teste die Unterstützung kontrolliert auf der niedrigsten Stufe.
- Sind Bremssensoren verbaut, prüfe jeden einzeln: Bei betätigter Bremse darf keine Motorunterstützung anliegen.

Bei Fehlermeldungen, unerwartetem Anlaufen, falscher Geschwindigkeitsanzeige oder Abschaltungen den Test stoppen und die Ursache klären. Schalte das System vor Arbeiten an Steckern oder Befestigungen wieder aus und trenne den Akku.

13 Display Grundeinstellungen

Menübezeichnungen und Tastenfolgen unterscheiden sich je nach Display und Firmware. Öffne und bediene das Einstellungs Menü nach der Anleitung des gelieferten Displays. Die folgenden Punkte beschreiben die notwendigen Prüfungen, keine universelle Menüfolge.

Einstellung	Was du prüfen sollst
Einheiten	Geschwindigkeit in km/h und gewünschte Entfernungsanzeige.
Radgrösse oder Radumfang	Den tatsächlichen Wert für das Laufrad mit Sensormagnet einstellen. Ein Reifenaufdruck allein ist nicht immer ausreichend.
Sensorimpulse	Anzahl der Magnetimpulse pro Radumdrehung passend zum Sensoraufbau einstellen; ein einzelner Speichenmagnet liefert üblicherweise einen Impuls.
Akkuanzeige oder Nennspannung	Nur die zur freigegebenen Akkukonfiguration passende Einstellung verwenden.
Unterstützung	Für die ersten Tests eine niedrige Stufe wählen.
Abschaltzeit und Helligkeit	Nach Bedarf einstellen, sofern das Display diese Funktionen bietet.
Geschwindigkeitsbegrenzung	Die für das gelieferte System vorgesehene und am Einsatzort zulässige Einstellung verwenden.

Prüfe die Geschwindigkeitsanzeige bei einer ruhigen Probefahrt auf Plausibilität. Erweiterte Controllerparameter, Stromgrenzen, Drehmomentkennlinien, Kalibrierwerte und Firmwareänderungen gehören nicht zur normalen Installation. Ändere sie nur nach einer passenden, für dein System bestätigten Anleitung.

14 Probefahrt

Beginne auf einer freien, übersichtlichen Fläche mit niedriger Unterstützungsstufe. Prüfe zuerst die Bremsen und dann Anfahren, Unterstützung und Schalten. Halte die Fahrt zunächst kurz.

- Unterstützung muss kontrolliert einsetzen und beim Ende des Tretens beziehungsweise bei verbauten Bremssensoren beim Bremsen abschalten.
- Geschwindigkeit muss plausibel angezeigt werden.
- Kette darf nicht abspringen, stark schleifen oder unter Last überspringen.
- Motor, Kurbeln und Akku dürfen sich nicht in ihrer Befestigung bewegen.
- Beim Schalten kurz den Pedaldruck reduzieren und die Schaltung nicht unter voller Motorlast betätigen.
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen, Aussetzern oder locker werdenden Bauteilen anhalten und die Ursache prüfen.

Wähle bei Steigungen rechtzeitig einen kleineren Gang. Vermeide dauerhaft hohe Belastung bei sehr niedriger Trittfrequenz. Starte erst nach erfolgreicher kurzer Probefahrt zu längeren Touren.

15 Nachkontrolle nach 50 km

Kontrolliere alle Befestigungen nach den ersten 50 km und danach regelmässig. Neue Verbindungen können sich setzen. Trenne für mechanische Kontrollen den Akku.

Drehmomente im Überblick

Verbindung	Anzugsdrehmoment
Kettenblatt-Sicherungsmutter Pos. 9	15–20 Nm (max. 20 Nm)
M6-Schrauben der Halteplatte Pos. 4	9–10 Nm
Motor-Befestigungsmutter Pos. 3	45–50 Nm
Kurbel-Achsschrauben Pos. 1	35–40 Nm
Pedale, Display und Akkuhalterung	Nach Anleitung des jeweiligen Herstellers

Kontrollliste

- Motor sitzt fest und ohne Spiel.
- Kurbeln und Pedale sind fest; Kettenblatt sitzt sicher.
- Kettenlinie, Kettenlänge und Schaltfunktion sind in Ordnung.
- Geschwindigkeitssensor und Magnet sitzen fest und funktionieren.
- Akkuhalterung sitzt fest und Akku ist verriegelt.

- Stecker sitzen vollständig; Kabel haben keine Quetsch- oder Scheuerspuren.
- Bremsen und gegebenenfalls Bremssensoren funktionieren.

Schrauben nicht vorsorglich über das vorgegebene Drehmoment hinaus anziehen. Löst sich eine Verbindung wiederholt, muss die Ursache geklärt werden.

Pflege und thermische Sicherheit

Keine Hochdruckreinigung und keinen direkten starken Wasserstrahl im Bereich von Tretlager, Lagern, Dichtungen oder Kabelausgängen verwenden. Längere starke Nässe und stehendes Wasser vermeiden. Nach längerer hoher Last kann das Motorgehäuse heiss sein; vor Reinigung oder Service vollständig abkühlen lassen.

16 Fehlerbehebung und häufige Fragen

Schalte das System vor mechanischen Arbeiten oder dem Trennen von Steckern aus und trenne den Akku. Prüfe äussere Anschlüsse und Montage zuerst; öffne weder Akku noch Motor zur allgemeinen Fehlersuche.

Problem	Prüfung und nächster Schritt
Display bleibt aus	Akkuladung, Akkuschalte, Verriegelung, Hauptanschluss, Displaystecker und EB-Bus-Verbindung prüfen.
Motor unterstützt nicht	Unterstützungsstufe, Fehlermeldungen, Sensorverbindungen und eventuell dauerhaft aktiven Bremssensor prüfen.
Geschwindigkeit falsch oder sprunghaft	Radumfang, Sensorimpulse, Magnetposition, Abstand und Sensorstecker prüfen.
Unterstützung setzt aus	Akkusitz, Steckverbindungen, Sensorsignal und Fehlermeldungen prüfen. Bei Displayabschaltung auch die Stromversorgung prüfen.
Kette läuft laut oder springt ab	Kettenlinie, Kettenlänge, Schaltung, Kettenblattbefestigung und Verschleiss prüfen.
Motor bewegt sich am Rahmen	Fahrt stoppen. Sitz von Halteplatte, Distanzstücken, Befestigungsmutter und M6-Schrauben prüfen.
Kurbel hat Spiel	Fahrt stoppen. Kurbelbefestigung und Achsaufnahme prüfen; beschädigte Teile nicht weiterverwenden.

Kann ich den Ausbau selbst machen

Ja, wenn du das vorhandene Kurbelsystem kennst und das passende Werkzeug hast. Bei festsitzenden Lagern oder unklarer Demontage hilft eine Velowerkstatt.

Passt der DM02 an jeden Rahmen

Nein. Tretlagerbreite, Gehäuseöffnung, Bauraum, Befestigung und Kettenlinie müssen passen. Pressfit und Sonderbreiten erfordern eine gesonderte Prüfung.

Kann ich ohne Geschwindigkeitssensor fahren

Montiere den vorgesehenen Geschwindigkeitssensor und prüfe seine Funktion. Ein fehlendes oder unplausibles Signal muss vor der weiteren Nutzung behoben werden.

Kann ich einen 52 V Akku verwenden

Nach aktueller T24-Dokumentation nein: Der DM02 ist für 36 V (10S) und 48 V (13S) aufgeführt; 52 V (14S) wird dem DM01 zugeordnet. Eine Displayeinstellung allein schafft keine elektrische Freigabe.

Was tun bei einer Fehlermeldung

Notiere den genauen Fehlercode und wann er auftritt. Prüfe die passende Display- beziehungsweise Motoranleitung. Für Unterstützung über freebike.ch sind Fotos der Montage, Displaymodell, Motorversion, Akku-Nennspannung und eine Beschreibung des Fehlers hilfreich.

Weiterführende Anleitungen

Für erweiterte Display- und Controllerprogrammierung, Firmware, Pressfit-Sonderlösungen und Kühlungsumbauten ist eine separate, zur jeweiligen Ausführung passende Anleitung erforderlich. Diese Themen sind nicht Bestandteil des Standard-Einbaus. Informationen und Kontakt: <https://www.freebike.ch>

17 Dokumenthinweis

Diese Kundenanleitung wurde von freebike.ch auf Basis der aktuellen TOSEVEN-Dokumentation für den DM02 erstellt. Je nach Motorversion, Display, Firmware und Zubehör können einzelne Details abweichen. Bei widersprüchlichen Angaben gilt die Dokumentation der konkret gelieferten Komponente.

Erweiterte Controller-, Strom-, Geschwindigkeits- und Drehmomentsensor-Parameter sind nicht Bestandteil dieser öffentlichen Kundenanleitung.