

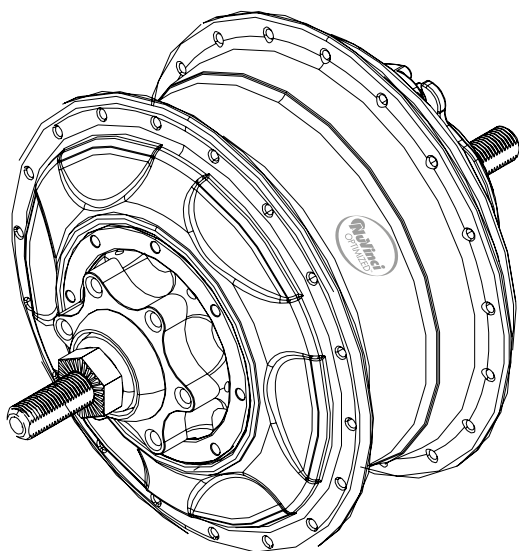


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## TECHNICAL OWNER MANUAL

NUVINCI OPTIMIZED™ CVP WITH HARMONY  
AUTOMATIC SHIFT SYSTEM



*Harmony* 330™

*Harmony* 380™

*Harmony* H|SYNC™

1-30 **EN**

31-60 **DE**

61-90 **NL**

91-120 **FR**

## Table of contents

<b>1. NuVinci Cycling products</b> .....	<b>3</b>	<b>6. Harmony assembly of components</b> .....	<b>11</b>	<b>9. Intellectual property notice</b> .....	<b>28</b>
1.1 Harmony 330™, Harmony 380™, and Harmony H Sync™ Intelligent Drivetrains.....	3	6.1 Wheelbuilding.....	11	<b>10. Warranty</b> .....	<b>29</b>
1.2 The NuVinci Optimized™ CVP.....	3	6.2 Installing the Sprocket.....	12	European Support and Service.....	30
<b>2. Harmony 330 operation &amp; care</b> .....	<b>4</b>	6.3 Installing the Input Speed Ring.....	13	North American Office.....	30
2.1 Harmony 330 System.....	4	6.4 Installing the Output Speed Ring.....	14		
2.2 Calibrating the Harmony 330 System.....	4	6.5 Installing the Hub Encoder (Older Harmony Systems).....	15		
<b>3. Harmony 380 operation &amp; care</b> .....	<b>5</b>	6.6 Harmony Hub Interface Compatibility & Orientation.....	16		
3.1 Harmony 380 System.....	5	6.7 Installing the Harmony Hub Interface.....	17		
3.2 Calibrating the Harmony 380 System.....	5	6.8 Installing the Harmony H8™ Controller.....	18		
<b>4. Harmony H SYNC operation &amp; care</b> .....	<b>6</b>	6.9 Installing the Harmony H3™ Controller.....	18		
4.1 Harmony H Sync System.....	6	6.10 Harmony Electrical Connections.....	19		
4.2 Calibrating the Harmony H Sync System - General.....	6	<b>7. Harmony service instructions</b> .....	<b>20</b>		
4.3 Calibrating the Harmony H Sync System - Bosch Intuvia.....	7	7.1 Servicing or Replacing Freewheel.....	20		
<b>5. Harmony general care</b> .....	<b>8</b>	7.2 Removing Brake Configurations.....	21		
5.1 Disconnecting the Rear Wheel.....	8	7.3 Installing Brake Configurations.....	22		
5.2 Fitting the Rear Wheel.....	9	<b>8. Harmony technical data</b> .....	<b>23</b>		
5.3 Cleaning & Lubrication.....	10	8.1 CVP Specifications.....	23		
5.4 Wear Parts & Repair Work.....	10	8.2 Approved Gearing.....	24		
		8.3 Exploded View.....	25		
		8.4 CVP & Harmony Shifter Dimension.....	26		
		8.5 "Chain Only" and "Belt Compatible" Harmony Systems.....	27		

# 1. NuVinci Cycling products

## 1.1 Harmony 330, Harmony 380, and Harmony H|Sync Intelligent Drivetrains

The *Harmony* series of intelligent drivetrain systems are the first continuously variable automatic shifting systems for bicycles.

The *Harmony 330* system offers automatic-only shifting specifically for the *NuVinci Optimized N330 CVP*.

The *Harmony 380* system offers both automatic and manual control options for *NuVinci Optimized N360* and *N380* series CVPs.

The *Harmony H|Sync* system is integrated completely with leading eBike drivetrain systems, utilizing the eBike user interface and allowing optimized interaction between the eBike and *NuVinci Optimized N360* and *N380* series CVPs.

## 1.2 The NuVinci Optimized CVP

The *NuVinci Optimized* technology is a continuously variable planetary (CVP) drivetrain offering an infinite number of ratios inside its wide ratio range. Ratio changes occur within the hub smoothly via internals that are sealed for life and maintenance-free.



The *Nfinity* series of mechanical shifting drivetrains are the first continuously variable systems for bicycles, allowing the rider to control the ratio of *NuVinci Optimized CVPs* simply by rotating the shifter grip.

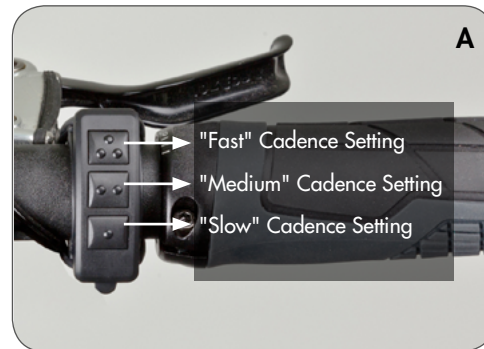
Review the [Nfinity online manual](#) if your bicycle is configured with the *Nfinity* series of manual shift systems



## 2. Harmony 330 operation & care

### 2.1 Harmony 330 System

- The *Harmony 330* system is compatible only with the *NuVinci Optimized N330 CVP*, and provides automatic shifting for the rider at all times.
- The *Harmony 330* system utilizes the *Harmony H3* controller (**A**), which makes automatic shifting as simple as pressing a button to choose your pedal cadence. The cadence settings (typically slow, medium or fast) are preset by the eBike manufacturer according to the bike and gearing specification.



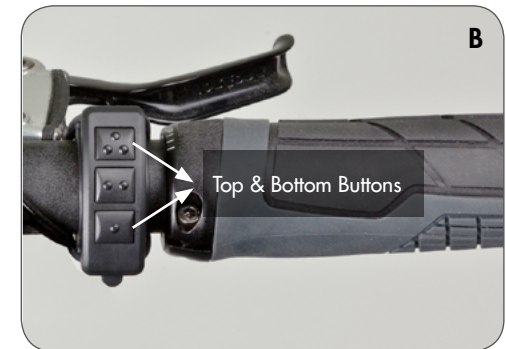
The *NuVinci Optimized CVP* cannot be shifted completely through the ratio range when stationary. The *Harmony* system will intelligently wait for pedaling or wheel movement if wide ratio ranges are commanded while stationary.

### 2.2 Calibrating the Harmony 330 System

If the *Harmony* system has been reinstalled, or if system operation is inconsistent or incorrect, your *Harmony 330* system may need to be calibrated.

#### To do this:

1. Turn system power on.
2. Pedal the bicycle lightly through the entire calibration procedure (preferably on a stand with the rear wheel off the ground).
3. On the *Harmony H3* controller, press and hold the top and bottom buttons (**B**) simultaneously until the rear hub begins shifting (5-7 seconds typically), then release the buttons.
4. Continue pedaling lightly while the system shifts from "low" to "high" ratio multiple times and completes calibration.



### 2.3 Upgrading the Harmony 330 System

If the rider wishes to upgrade from the *Harmony H3* controller to the *Harmony H8* controller, it's a simple "plug and play" installation. Contact your dealer or *NuVinci Cycling* service & support for more details.

### 3. Harmony 380 operation & care

#### 3.1 Harmony 380 System

- The *Harmony 380* system is compatible with *NuVinci Optimized N360* and *N380* series CVPs (but is incompatible with the *NuVinci Optimized N330* CVP).
- The *Harmony 380* system utilizes the *Harmony H8* controller, which offers both fully automatic and manual shifting options. The rider switches between “automatic” and “manual” modes by pressing the “mode” button (A) on the *H8* Controller housing.
- In automatic mode, *Harmony 380* automatically adjusts ratio to maintain the rider’s preferred cadence. The rider can choose their ideal cadence setting by rotating the grip. The blue LED “RPM” display indicates the cadence setting (B).
- In manual mode, the rider is able to shift on their own with “ride by wire” technology. Like the cable-shift system, the steeper the orange “hill” on the LED display (C), the easier the ratio for climbing.



The *NuVinci Optimized* CVP cannot be shifted completely through the ratio range when stationary. The *Harmony* system will intelligently wait for pedaling or wheel movement if wide ratio ranges are commanded while stationary.

#### 3.2 Calibrating the Harmony 380 System

If the *Harmony* system has been reinstalled, or if system operation is inconsistent or incorrect, your *Harmony 380* system may need to be calibrated.

##### To do this:

1. Turn system power on.
2. Pedal the bicycle lightly through the entire calibration procedure (preferably on a stand with the rear wheel off the ground).
3. On the *Harmony H8* controller, press and hold the “mode” button (A) until the rear hub begins shifting (5-7 seconds typically), then release the button.
4. Continue pedaling lightly while the system shifts from “low” to “high” ratio multiple times and completes calibration.



# 4. Harmony H|SYNC operation & care

## 4.1 Harmony H|Sync System


- The *Harmony H|Sync* system is compatible with *NuVinci Optimized N360* and *N380* series CVPs (but is incompatible with the *NuVinci Optimized N330* CVP).
- The *Harmony H|Sync* system is integrated with the eBike control system, and offers the potential for both automatic and manual shift modes.
- In automatic mode, *Harmony H|Sync* automatically adjusts ratio to maintain the rider’s preferred cadence. The rider can choose their ideal cadence by operating the eBike user interface, as documented in the eBike system manual.
- If supported by the eBike manufacturer, manual mode allows the rider to shift on their own with “ride by wire” technology. The rider can choose their ideal ratio by operating the eBike user interface, as documented in the eBike system manual.

## 4.2 Calibrating the Harmony H|Sync System - General

If the *Harmony* system has been reinstalled, or if system operation is inconsistent or incorrect, your *Harmony H|Sync* system may need to be calibrated.

### To do this:

1. Turn system power on.
2. Pedal the bicycle lightly through the entire calibration procedure (preferably on a stand with the rear wheel off the ground).
3. Initiate your eBike *Harmony H|Sync* calibration.
  - If not represented in the following sections, reference your e-Bike system manual for *Harmony H|Sync* calibration instructions.
4. Continue pedaling lightly while the system shifts from “low” to “high” ratio multiple times and completes calibration.



The *NuVinci Optimized* CVP cannot be shifted completely through the ratio range when stationary. The *Harmony* system will intelligently wait for pedaling or wheel movement if wide ratio ranges are commanded while stationary.

### 4.3 Calibrating the Harmony H|Sync System - Bosch Intuvia

If the Harmony system has been reinstalled, or if system operation is inconsistent or incorrect, your Harmony H|Sync system may need to be calibrated.

**To do this on the Bosch Intuvia system:**

1. With all components connected, turn on the Bosch Intuvia e-Bike system.
2. Engage the Bosch Intuvia "configuration" mode by simultaneously pressing and holding the [ RESET ] and [ i ] buttons (A).
3. Once in "configuration" mode, press the [ i ] button until you see "Gear calibration ->" on the Intuvia display.
4. With the rear wheel off the ground, begin pedaling the bicycle quickly but lightly.
5. While continuing to pedal, press the [ ⚙ ] button (B) once to begin calibration - continue pedaling quickly but lightly throughout the procedure.
6. Once complete, the display will read "Success".
7. Exit the "configuration" mode by pressing and holding the [ RESET ] button.



## 5. Harmony general care

### 5.1 Disconnecting the Rear Wheel

Switch eBike power "off" and disconnect the eBike battery (if possible).

1. Remove the *Harmony* main connector at the rear wheel.
  - Grab the connector at the ribbed location **(A)** and pull lightly away from the *Harmony* Hub Interface.

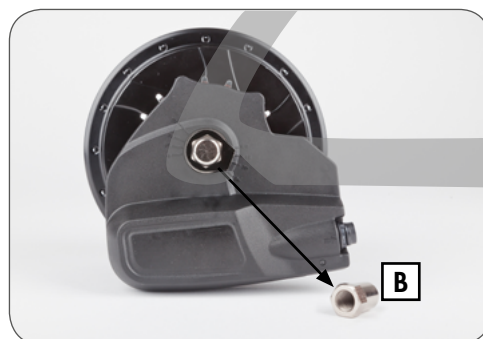
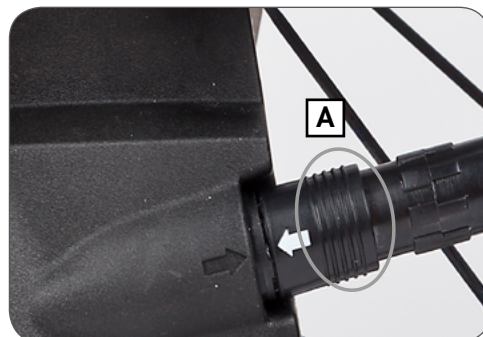
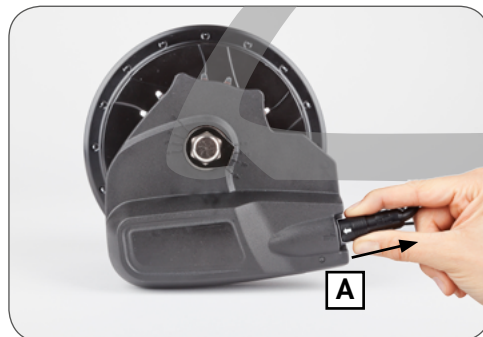


Do not pull on the cable, only at the ribbed connector half as shown.



The connector supplies electrical power to the *Harmony* Hub Interface. Protect the connector from water or other conductive elements when disconnected, as shock or damage to the system could result.


2. Loosen and remove the axle nuts **(B)** and the no-turn washers **(C)** on both sides.
  - For rim and roller brake applications, disconnect the rear brake according to the manufacturer's instructions.
3. Remove the rear wheel.
  - Some bicycles may require rotating the CVP axle and *Harmony* Hub Interface to allow removal of the bicycle chain.
  - In some cases, it is easiest to remove the chain from the front chain ring to ease rear wheel removal.



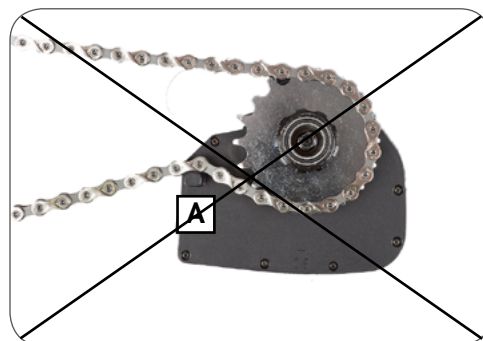
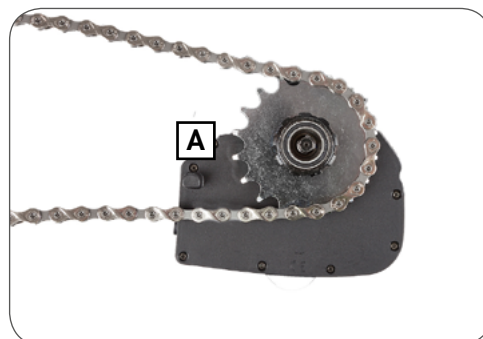
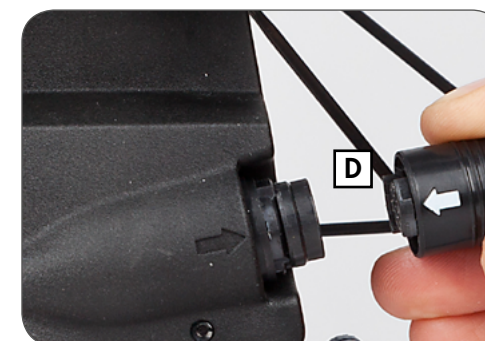


## 5.2 Fitting the Rear Wheel

- Place the rear wheel into the frame, making sure not to obstruct or pinch the *Harmony* wire harness and main connector.
  - Orient the chain around the *Harmony* Hub Interface and onto the sprocket.
  - In some cases, it is easiest to remove the chain from the front chain ring to ease rear wheel installation.

 Locate the rear wheel speed sensor boss (A) on the *Harmony* Hub Interface. The chain should not catch on this sensor when fitting the wheel.

- Slide one no-turn washer (B) onto each axle end. The serrations of the no-turn washer must bear against the dropout of the frame. The rectangular boss must engage the dropout of the frame.
- Mount the axle nuts (C). Tightening torque 30-40 Nm (266-350 in-lbs).
  - For rim and roller brake applications, connect the rear brake according to the manufacturer's instructions.
- Install the *Harmony* main connector by lining up the arrows (D) and carefully pressing together.



### 5.3 Cleaning & Lubrication

- Your *NuVinci Optimized* components are sealed and well protected from the external environment. However, do not use water under pressure (such as pressure washers or water jets) for cleaning to prevent malfunctions due to water penetration.
- During the winter, you should clean your bicycle in shorter intervals so that winter road salt cannot cause any damage.
- Do not use aggressive cleaners
- The *NuVinci Optimized CVP* is provided with permanent lubrication and the CVP internals are maintenance-free for the life of the product.
- The *NuVinci Optimized CVP* internal freewheel mechanism is serviceable.
- Regular lubrication will extend the chain's service life.

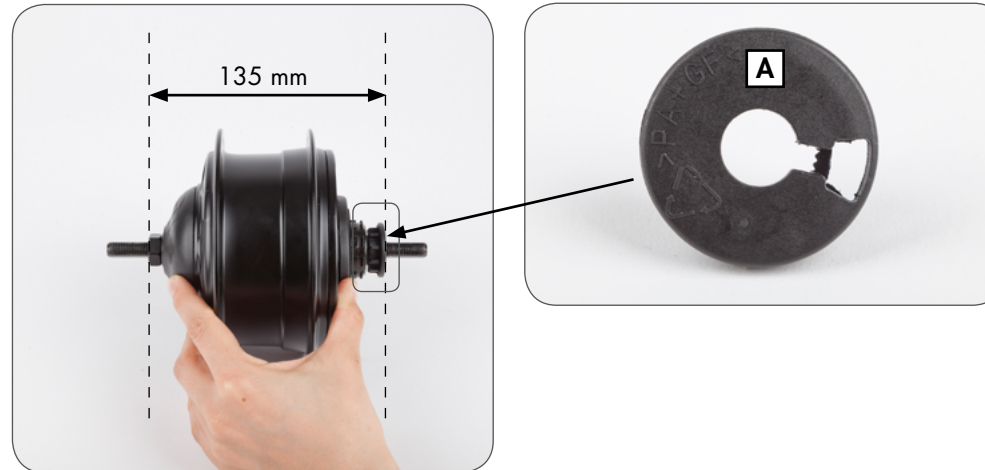
### 5.4 Wear Parts & Repair Work


- Handlebar grips, sprockets, and bike chains are wear parts. Please check these parts regularly and replace them as necessary.
- Only a qualified bike dealer should perform any necessary work on the *NuVinci Optimized CVP*, *Nfinity* shift system, or *Harmony* shift system.
- Unauthorized work on your *NuVinci Optimized CVP*, *Nfinity* shift system, or *Harmony* shift system could endanger you, and your warranty may become void.
- Please contact your qualified bike dealer regarding any questions or problem you may have.
- Refer to our website for additional service information at [www.nuvincicycling.com/service](http://www.nuvincicycling.com/service)


## 6. Harmony assembly of components

### 6.1 Wheelbuilding

- The anti-shift retainer (A) provides 135mm spacing, and should remain on the CVP during lacing and wheelbuilding.
  - Maximum spoke diameter is #13/ 2.34mm
  - Minimum spoke diameter is #14/ 2.00mm
- Suggested lacing is a 2-cross pattern for 26 inch and 700c wheels.
  - Use a 2-cross pattern only if the rim allows the nipples to be effectively in-line with the spokes.
- For 24 inch or smaller wheels a 1-cross pattern is suggested.
- Radial lacing is not recommended.





 Installation and repairs must be made by a qualified bicycle mechanic.

 This section assumes a level of knowledge and skill consistent with that of an experienced bicycle assembler or bicycle mechanic.

## 6.2 Installing the Sprocket

1. Remove the anti-shift retainer (A) by pulling firmly away from the NuVinci CVP.

 *NuVinci Optimized CVPs are incompatible with 1/8 inch (3.18mm) single-speed chains and sprockets that are flat on at least one side. Use 3/32 inch (2.3mm) chains and sprockets only.*

 Use of incompatible chains can result in interference with the *Harmony Hub Interface* and damage to CVP components and may result in a dangerous condition for the rider.


2. Install a standard 9-spline 3/32 inch (2.3mm) sprocket (B) with the flat side facing the CVP, followed by the supplied sprocket spacer (C, if required), and secure with the sprocket snap ring (D).


- The sprocket spacer is intended for sprockets that are 3/32 inch (2.3mm) thick at the inner diameter. If the inner diameter is 0.17-0.18 inch (4.3-4.5mm) thick, the spacer should not be used.

- **See section 8.1** (for chainline and beltline specifications).

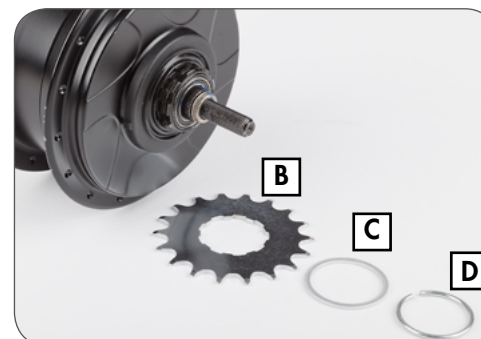
- The *NuVinci Optimized CVPs* are compatible with 16 to 28 tooth sprockets. **See section 8.1** for sprocket ratio requirements and approved gearing.

3. If a *Harmony Hub Interface* is not installed immediately following the sprocket, replace the anti-shift retainer (A).

 If the sprocket is asymmetric, incorrect installation can result in interference with the *Harmony Hub Interface* and damage to CVP components and may result in a dangerous condition for the rider.

 *Harmony 330 systems* are compatible with mid-motor eBike systems rated at 250W or less. **See section 8.2** for approved gearing tables.

*Harmony 380 and Harmony HiSync systems* are compatible with mid-motor eBike systems rated at 350W or less. **See section 8.2** for approved gearing tables.



### 6.3 Installing the Input Speed Ring

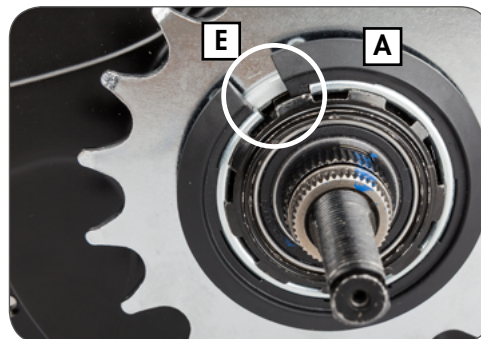
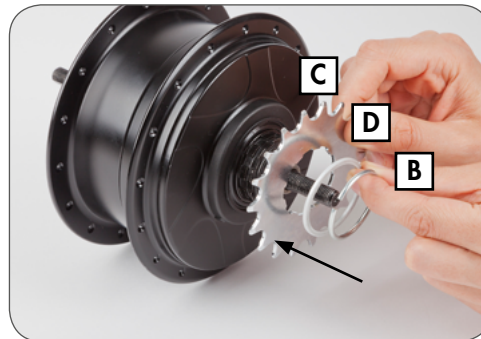
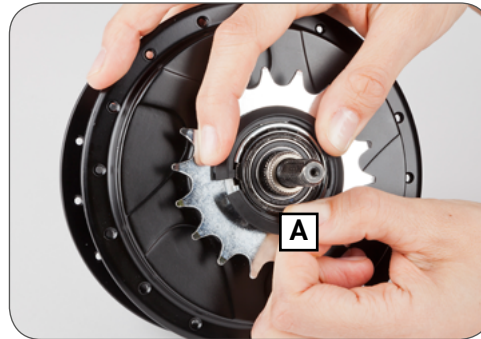
1. Belt compatible *Harmony* systems come with an Input speed ring (A) that must be secured onto the assembled sprocket snap Ring (B). The twelve magnets in the Input speed ring provide pedal cadence for the *Harmony* system.



Chain-only *Harmony* systems do not utilize the input speed ring, as they sense input speed directly from the steel chain sprocket. If you are unsure of which system the bicycle came installed with, see [section 8.5](#).

2. After installing the sprocket (C), sprocket spacer (D, if required), and sprocket snap ring (B, see [section 6.2](#)), and prior to installing the *Harmony* Hub Interface (see [section 6.6](#)), install the input speed ring (A) over the assembled sprocket snap ring (B).

- Assemble with the magnets facing the sprocket, as shown.
- Align the “tooth” on the Input speed ring with the opening of the sprocket snap ring (E), as shown.
- Snap and secure the Input speed ring over the assembled sprocket snap ring.



## 6.4 Installing the Output Speed Ring

Belt Compatible *Harmony* systems require an output speed ring (A) that must be secured over the CVP, flush with the CVP cover (B). Six magnets in the output speed ring provide bicycle speed for the *Harmony* system.

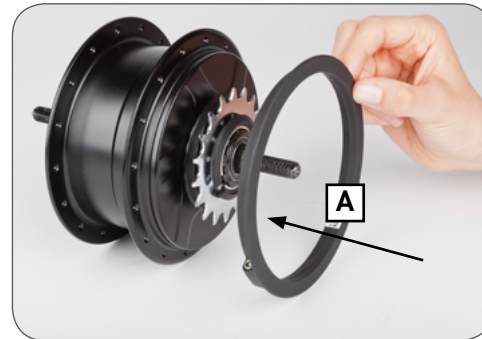


Chain-only *Harmony* systems do not utilize the output speed ring, but rather utilize a hub encoder. If you are unsure of which system the bicycle came installed with, [see section 8.5](#).

1. Prior to installing the *Harmony* Hub interface, assemble the output speed ring over the right hand side of the CVP, and secure with the included fastener (C).

- The fastener may need to be unthreaded to allow initial fitment.
- Assemble with the larger diameter flange outboard and the fastener inboard, flush with the CVP cover as shown.
- Locate the fastener portion between spoke holes and spokes, as shown.

2. Torque the fastener to 1.0 Nm (9 in-lbs).



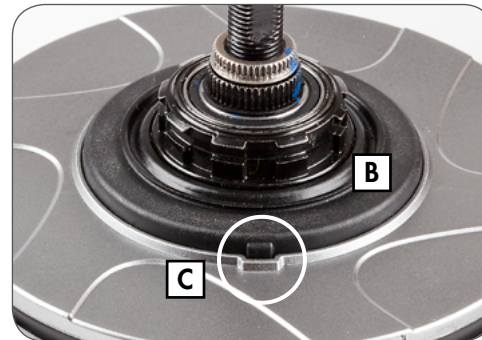
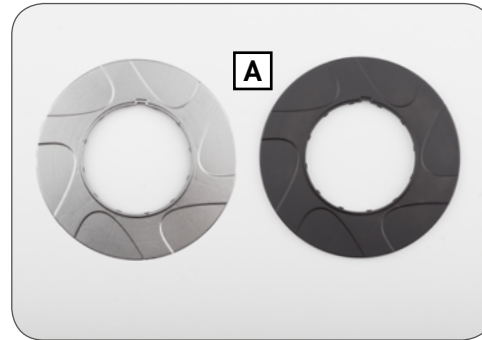
## 6.5 Installing the Hub Encoder (Older *Harmony* Systems)

Older “chain only” *Harmony* systems require a color-matched hub encoder (**A**) that must be secured over the CVP cover. Six magnets in the hub encoder provide bicycle speed for the *Harmony* system.



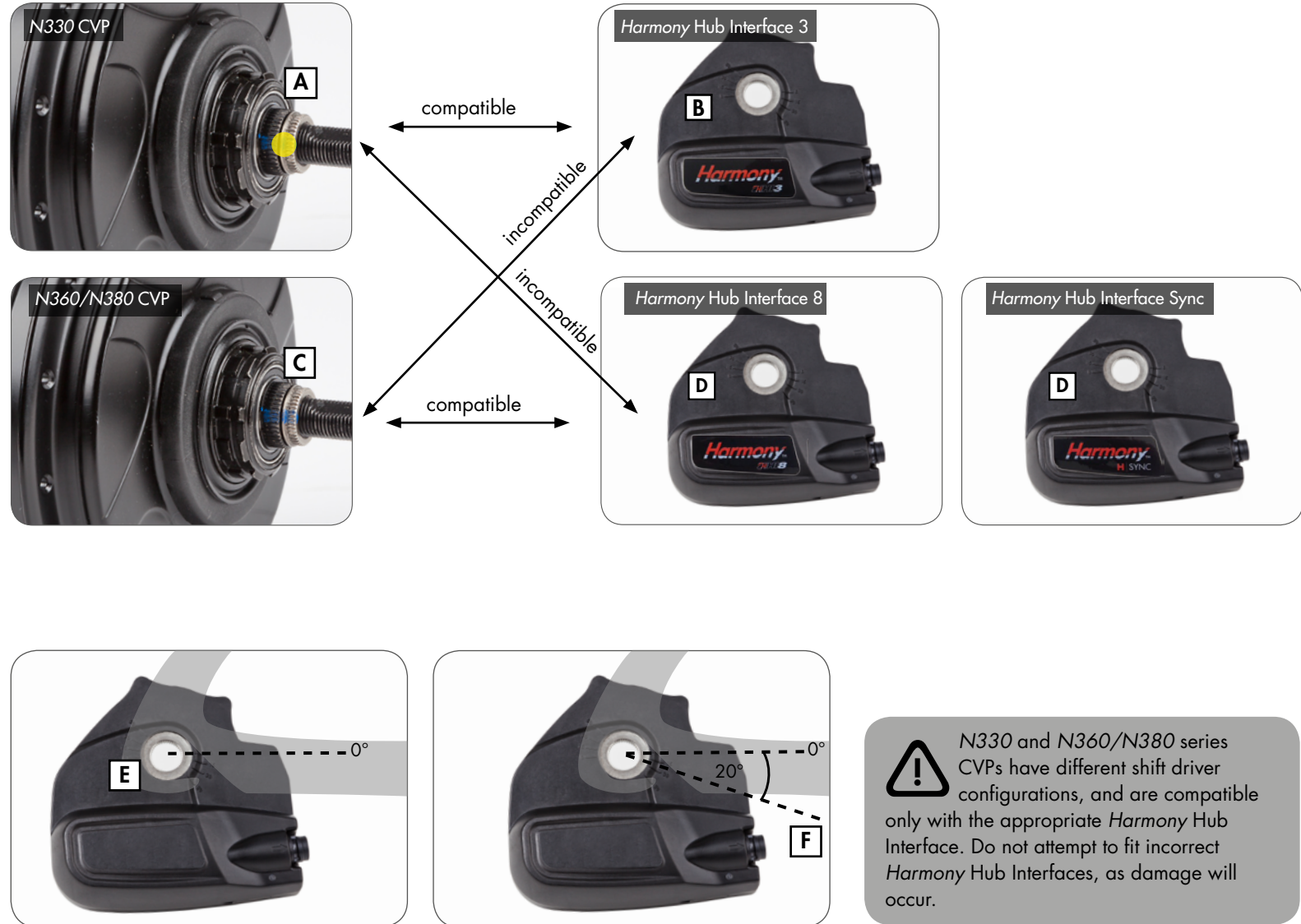
Belt-compatible *Harmony* systems do not utilize the output speed encoder, but rather utilize an output speed ring. If you are unsure of which system the bicycle came installed with, [see section 8.5](#).

1. Prior to installing the sprocket, align the hub encoder over the right hand side of the CVP.
  - Assemble with the hub encoder magnets facing the CVP.
  - Align the key on the CVP r.h. shield (**B**) with the keyway (**C**) on the hub encoder, as shown.
2. Install the hub encoder by starting at the key location and pressing the hub encoder onto the r.h. shield.
  - “Walk” the snap-fit around to the opposite side of the key location with continuous pressure.
  - The hub encoder should be tight and secure, flush to the CVP (**D**), as shown.



## 6.6 Harmony Hub Interface Compatibility & Orientation

- Ensure you have the correct *Harmony Hub Interface* for your *NuVinci Optimized CVP*.
  - N330 CVPs* have a yellow dot (A), and are compatible only with *HHI3 Hub Interfaces* (B, for *Harmony* systems).
  - N360* and *N380 CVPs* have a black colored shift driver (C), and are compatible only with *HHI8* and *H|Sync* Hub Interfaces (D, for *Harmony 380* and *Harmony H|Sync* systems).
- Use the uninstalled *Harmony Hub Interface* (E) to determine the desired orientation.
  - Orientation should be forward, parallel to the chain stay with the *Harmony* main connector facing forward.
  - Move the *Harmony Hub Interface* along the dropout to ensure clearance at different axle positions.
- With the *Harmony Hub Interface* oriented correctly inside the right dropout, the installation angle (F) is the indicated angle of the dropout (20 degrees in this example).
  - Use the markings on the *Harmony Hub Interface* to determine your approximate installation angle.





## 6.7 Installing the Harmony Hub Interface

1. Remove the anti-shift retainer, if installed ([reference section 6.1](#))



N330 and N360/N380 series CVPs have different shift driver configurations, and are compatible only with the appropriate *Harmony Hub* Interface. [Reference section 6.6.](#)



Shift driver position does not matter during assembly of *Harmony* products; the calibration process will automatically determine shift driver position.

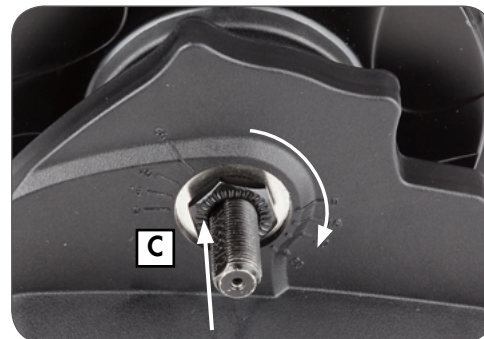
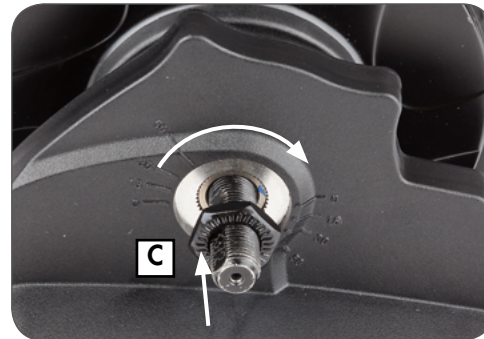
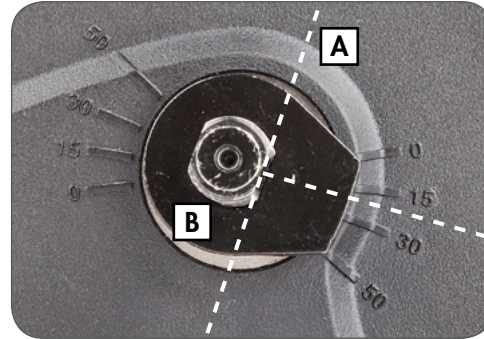
2. Suspend the *Harmony Hub* Interface over the right hand axle, and align the axle flats (A) with the installation angle determined in [section 6.6.](#)

- Alternatively, a no-turn washer (B) can be installed over the *Harmony Hub* Interface to align the installation angle.

3. When the installation angle is aligned seat the *Harmony Hub* Interface fully onto the shift driver and the spline nut until it is flush with the spline nut, as shown.

4. Thread the r.h. nut (C), serrations facing outward, onto the axle and tighten to 10-15 Nm (7-11 ft-lbs).

5. Install the rear wheel per [section 5.2.](#)



### 6.8 Installing the *Harmony H8* Controller

1. Install right brake lever according to the manufacturer's instruction.
  2. Slide the *H8* controller (A) onto the handlebar.
  3. Install the right hand grip (B) onto the handlebar according to the manufacturer's instructions.
  4. Position the controller such that the display (C) is visible to the rider and the cable will be unobstructed
- Tighten the clamp bolt to 2.0-2.5 Nm (18-22 in-lbs).



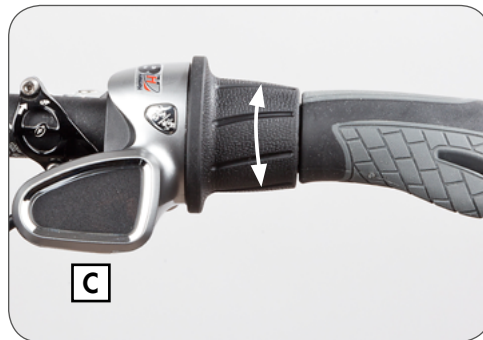
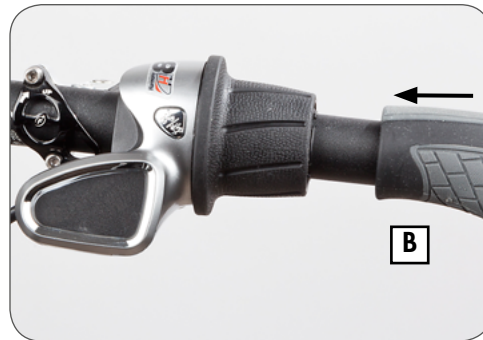
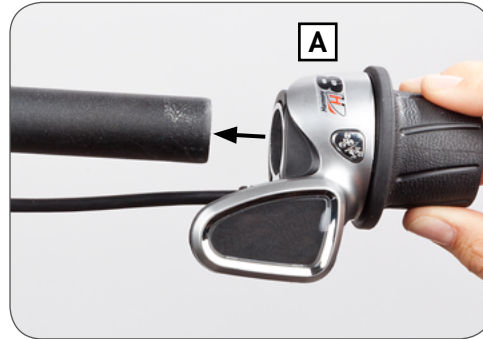
Never use lubricants or solvents to install handlebar grips.



Make sure that the controller and the brake lever function properly and are unobstructed (re-adjust if necessary).



Never ride without the handlebar grips. The turning grip of the Shifter could become loose. This can result in a severe injury.



### 6.9 Installing the *Harmony H3* Controller

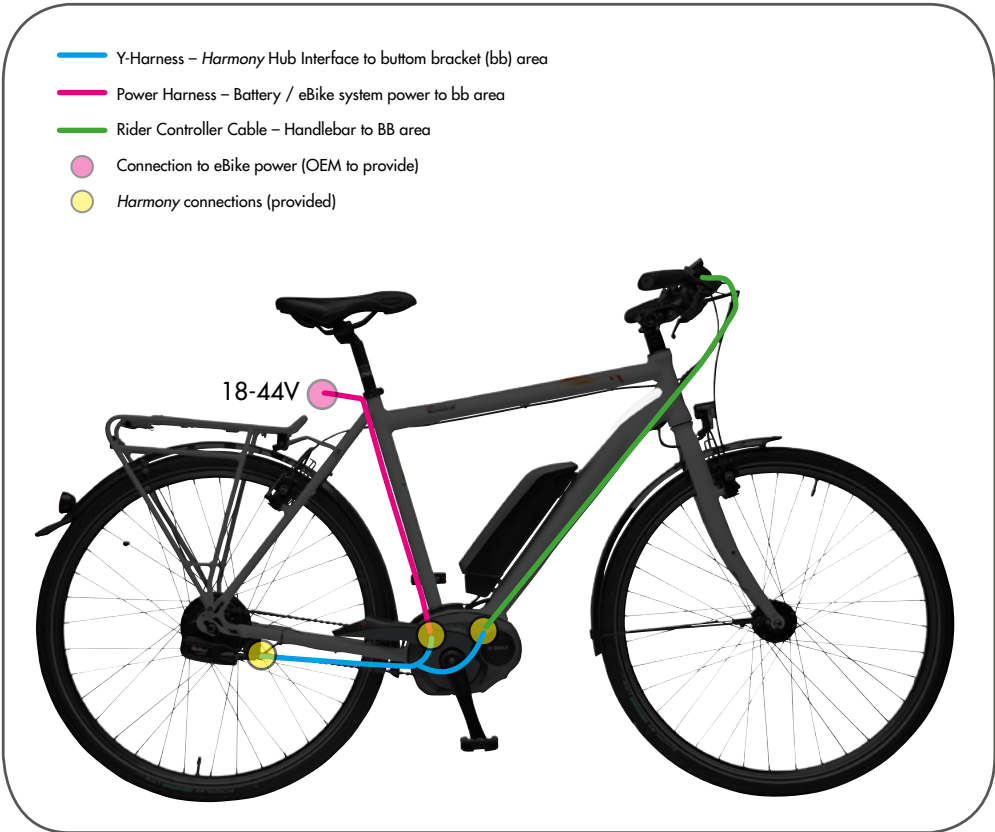
1. The *H3* controller mounts to a rubber base that wraps around a standard handlebar, adjacent to the grip.
  2. Use the supplied rubber o-ring to secure the *H3* controller, and position such that the display is visible to the rider and the cable will be unobstructed.
- The *H3* controller can be mounted to either right or left sides of the handlebar.



### 6.10 Harmony Electrical Connections

An overview of *Harmony 330* and *Harmony 380* electrical connections is provided below:

An overview of *Harmony H|Sync* electrical connections is provided below:



## 7. Harmony service instructions

### 7.1 Servicing or Replacing Freewheel

1. Remove the rear wheel per [section 5.1](#).
2. Remove the *Harmony* Hub Interface and *Harmony* input speed ring per reversing [section 6.7](#) and [section 6.3](#).
3. Reference the exploded view in [section 8.3](#). Remove the sprocket snap ring (12), sprocket spacer (13, if installed), and sprocket (14).
4. Remove the snap ring (15) on the shift driver, and remove the freewheel assembly (16).
5. If servicing or replacing, use a medium-weight oil or very lightweight water-resistant grease and check pawl and spring function.
6. Remove the interior snap ring (17), needle bearing (18), and r.h. shield (19) if these components are being replaced.
7. Install the serviced / new freewheel components according to the exploded view in [section 8.3](#).
8. Install the sprocket and *Harmony* components per step 2. and step 3. above.
9. Install the rear wheel per [section 5.2](#).



## 7.2 Removing Brake Configurations



Reference exploded view in [section 8.3](#) for numbering and descriptions.

Remove the rear wheel per [section 5.1](#).

### Removing Roller Brake Hardware

1. Remove left hand axle nut (1), left hand no-turn washer (2), and left hand nut (3).
2. Secure the wheel and use service tool N360T-BKAD-01 to remove the brake lock ring (6), and remove the roller brake adapter (7) from the CVP.

### Removing Rim Brake Hardware

1. Remove left hand axle nut (1), left hand no-turn washer (2), left hand nut (3), and cupped washer (4).
2. Using a thin flat device, pry and remove the rim brake cover (5).

### Removing Disc Brake Hardware

1. Remove left hand axle nut (1), left hand no-turn washer (2), left hand nut (3), and cupped washer (4).
2. Secure the wheel and use service tool N360T-BKAD-01 to remove the brake lock ring (6), and remove both the brake shield (8) and disc brake adapter (9) from the CVP.

## 7.3 Installing Brake Configurations



Reference exploded view in [section 8.3](#) for numbering and descriptions.

### Installing Roller Brake Hardware

1. Install the roller brake adapter (7) and apply a high strength thread locking compound (equivalent to Loctite® 277™) around one complete thread of the brake lock ring (6).
2. Using service tool N360T-BKAD-01, install and torque the brake lock ring (6) to 55-65 Nm (41-48 ft-lbs).
3. After installing roller brake, install and torque left hand nut (3) to 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).

### Installing Rim Brake Hardware

1. Press rim brake cover (5) into position until it seats fully, followed by the cupped washer (4).
2. Install and torque left hand nut (3) to 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).

### Installing Disc Brake Hardware

1. Install the disc brake adapter (9) and brake shield (8) and apply a high strength thread locking compound (equivalent to Loctite® 277™) around one complete thread of the brake lock ring (6).
2. Using service tool N360T-BKAD-01, install and torque the brake lock ring (6) to 55-65 Nm (41-48 ft-lbs).
3. Install and torque left hand nut (3) to 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).

## 8. Harmony technical data

### 8.1 CVP Specifications

<b>Harmony 330</b>	
Hub	N330
Hub colors	Silver or black
CVP weight	2.450 grams
Speed ratio	Infinitely variable within ratio range
Ratio range	330% nominal, 0.5 underdrive to 1.65 overdrive
Controller	H3
Other compatible controller	–
Shifting	Variable twist grip, ¾ turn
Hub Interface	HHI3
Other compatible HI's	–
Spoke configurations	32 or 36 hole
Brake configurations	Disc, rim, or roller
CVP weight	2450 grams
Drop-out width	135mm, horizontal or vertical
Axle length	183mm
Axle threads	M10 x 1
Chainline	49.0 ± 0.5mm
Beltline (Gates)	45.5 ± 0.5 mm
Beltline (Conti-Tech)	46.2 ± 0.5 mm
Sprocket sizes	16-22 tooth (chain) 20-28 tooth (belt)
Sprocket type	Standard 9-spline, flat on one side
Sprocket ratio definition	Front sprocket teeth / Rear sprocket teeth
Sprocket ratio minimum (Pedal bikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Front motor eBikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Mid motor eBikes)	2.1 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Bosch GEN2 eBikes)	0.84 <b>(Table in section 8.2)</b>
Spoke flange diameter	125.0 mm
Center to left spoke flange	26.0 mm
Center to right spoke flange	26.0 mm

<b>Harmony 380</b>	
Hub	N380
Hub colors	Silver or black
CVP weight	2.450 grams
Speed ratio	Infinitely variable within ratio range
Ratio range	380% nominal, 0.5 underdrive to 1.9 overdrive
Controller	H8
Other compatible controller	H Sync
Shifting	Variable twist grip, ¾ turn
Hub Interface	HHI8
Other compatible HI's	H SYNC, (Harmony Hub Interfaces MY12-15)*
Spoke configurations	32 or 36 hole
Brake configurations	Disc, rim, or roller
CVP weight	2450 grams
Drop-out width	135mm, horizontal or vertical
Axle length	183mm
Axle threads	M10 x 1
Chainline	49.0 ± 0.5mm
Beltline (Gates)	45.5 ± 0.5 mm
Beltline (Conti-Tech)	46.2 ± 0.5 mm
Sprocket sizes	16-20 tooth (chain); 16-22 tooth (chain)** 20-28 tooth (belt)
Sprocket type	Standard 9-spline, flat on one side
Sprocket ratio definition	Front sprocket teeth / Rear sprocket teeth
Sprocket ratio minimum (Pedal bikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Front motor eBikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Mid motor eBikes)	2.0 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Bosch GEN2 eBikes)	0.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Spoke flange diameter	125.0 mm
Center to left spoke flange	26.0 mm
Center to right spoke flange	26.0 mm



Harmony 330 systems are compatible with mid-motor eBike systems rated at 250W or less. **See section 8.2** for approved gearing tables.

Harmony 380 and Harmony H|Sync systems are compatible with mid-motor eBike systems rated at 350W or less. **See section 8.2** for approved gearing tables.

\*Harmony Hub Interfaces MY12-15 are chain compatible only

\*\*This data refers to all Harmony Hub Interfaces MY12-15 which are chain compatible only

## 8.2 Approved Gearing

N330 CVP Approved Gearing (Nfinity 330 & Harmony 330 Group Sets)

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28
Standard Front chain ring / sprocket	58 & higher	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & lower	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 front Sprocket	24 & higher	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	13 & lower	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46

**N330 CVP (Nfinity 330 & Harmony 330 Group sets)**

- Approved for any bicycle (including mid-motor eBikes rated at 250W or less)
- Approved for pedal bicycles and front hub motor eBikes (not approved for mid-motor eBikes)
- Not approved for any bicycle

**Sprocket Ratio = Front chain ring teeth / Rear sprocket teeth**

- 2.1 minimum sprocket ratio for mid-motor eBikes rated at 250W or less
- 1.8 minimum sprocket ratio for all pedal bicycles and front motor eBikes
- 0.84 minimum sprocket ratio for Bosch GEN2 eBikes rated at 250W or less



Nfinity 330 and Harmony 330 systems are paired with the N330 CVP and are compatible with mid-motor eBike systems rated at 250W or less, with approved gearing as shown on the associated N330 table on this page.

N380 CVP Approved Gearing (Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync Group Sets)

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28
Standard Front chain ring / sprocket	58 & higher	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & lower	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 front Sprocket	24 & higher	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	13 & lower	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46

**N380 CVP (Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync Group sets)**

- Approved for any bicycle (including mid-motor eBikes rated at 350W or less)
- Approved for pedal bicycles and front hub motor eBikes (not approved for mid-motor eBikes)
- Not approved for any bicycle

**Sprocket Ratio = Front chain ring teeth / Rear sprocket teeth**

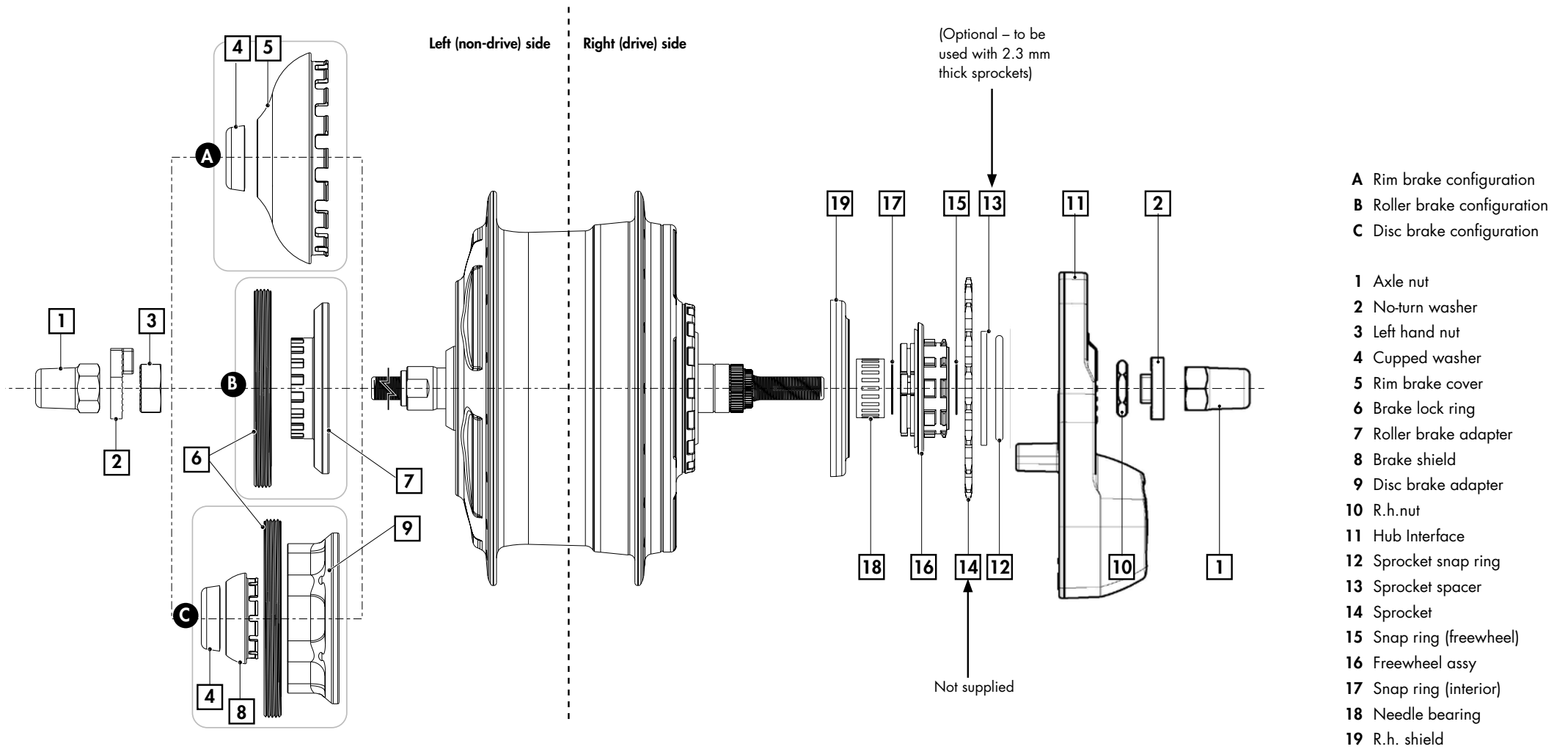
- 2.0 minimum sprocket ratio for mid-motor eBikes rated at 350W or less
- 1.8 minimum sprocket ratio for all pedal bicycles and front motor eBikes
- 0.80 minimum sprocket ratio for Bosch GEN2 eBikes rated at 350W or less



Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync systems are paired with the N380 CVP and are compatible with mid-motor eBike systems rated at 350W or less, with approved gearing as shown on the associated N380 table on this page.

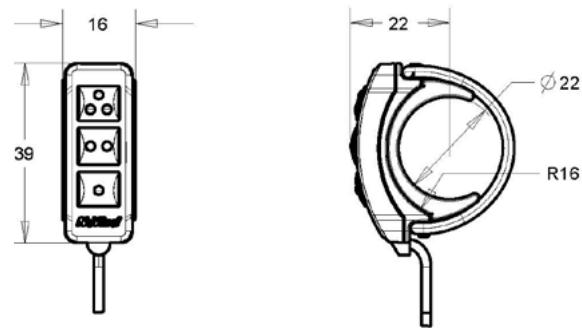


8.3 Exploded View

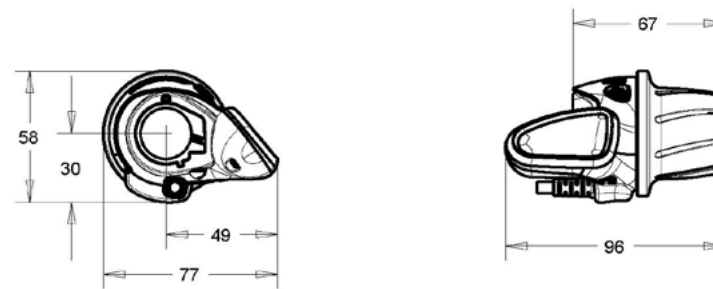


### 8.4 CVP & Harmony Shifter Dimensions

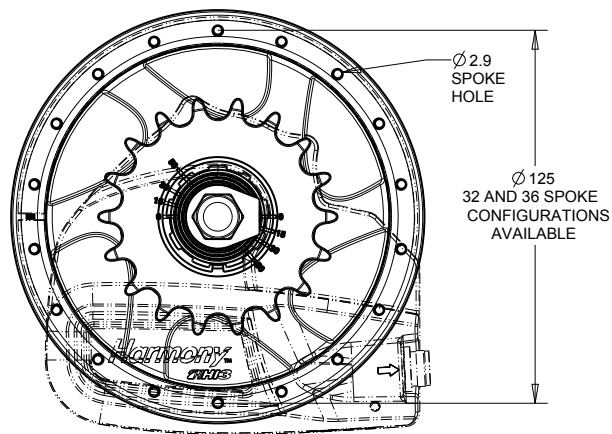
**H3 controller**



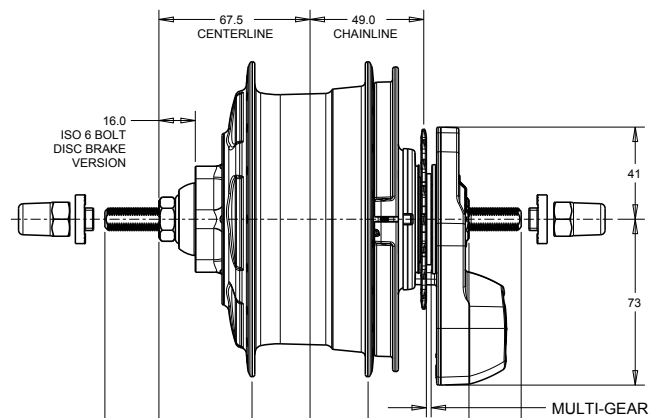
**H8 controller**



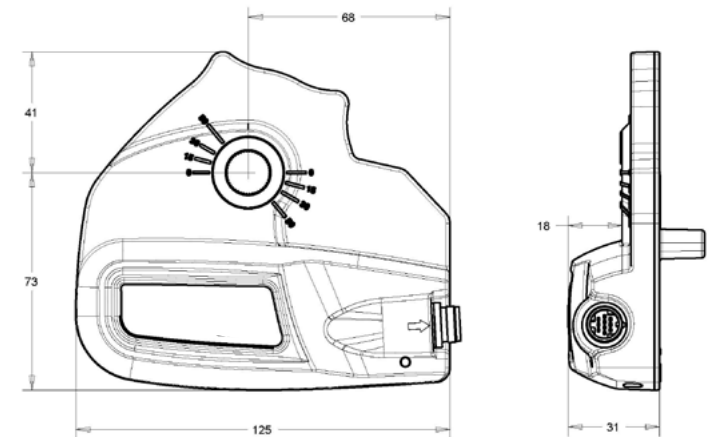
**CVP with Harmony Hub Interface**



**CVP with Harmony Hub Interface**



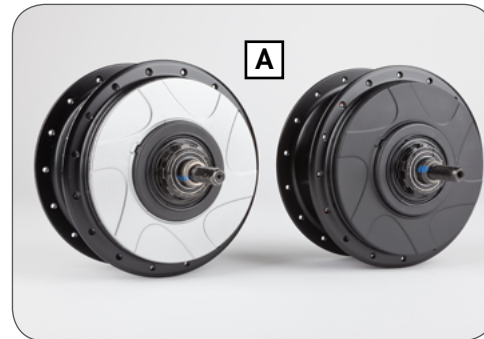
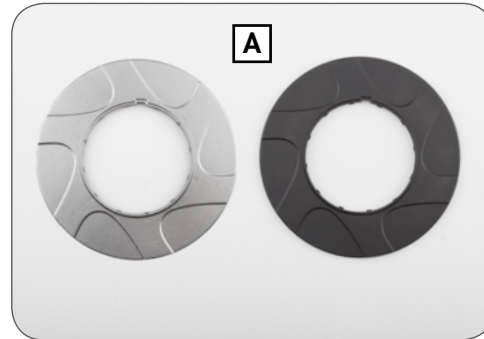
**Harmony Hub Interface**



## 8.5 "Chain Only" and "Belt Compatible" Harmony Systems

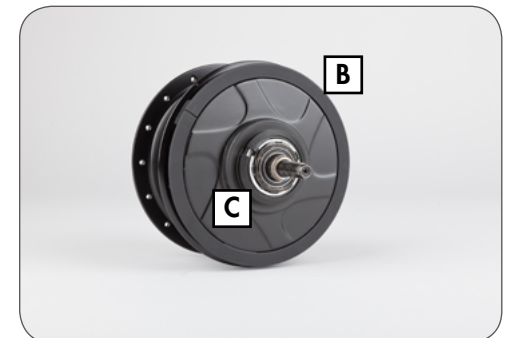
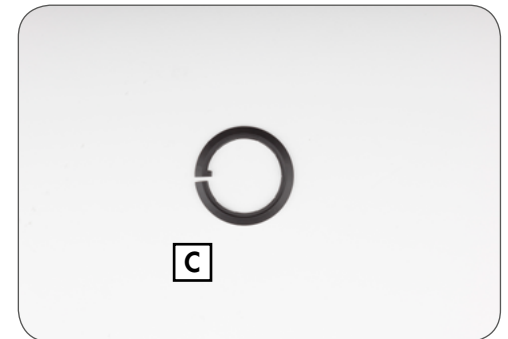
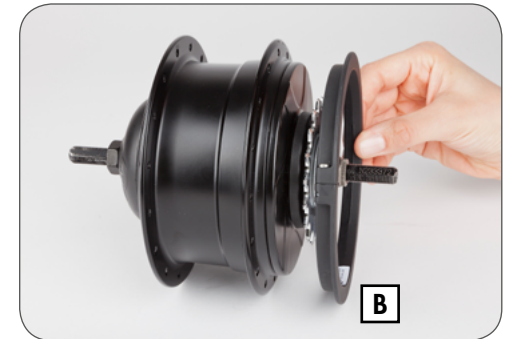
### 1. How to identify "chain only" Harmony systems

- Produced from 2011 - 2015
- "Chain Only" Harmony systems include a hub encoder (A) that mounts on the face of the CVP cover, and is color matched to the CVP (silver or black)
- "Chain only" Harmony systems are compatible with 16-20T steel chain sprockets only



### 2. How to identify "belt compatible" Harmony systems

- Produced from 2015 - current
- "Belt compatible" Harmony systems include an output speed ring (B) that mounts over the CVP Cover, always in black
- "Belt compatible" Harmony systems also include an Input speed ring (C) that mounts over the sprocket snap ring, always in black
- "Belt compatible" Harmony systems are compatible with 16-28T sprockets for chains or belts



## 9. Intellectual property notice

**The NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync control units**

### Intellectual Property Notice

By purchasing and/or using these *NuVinci Optimized* components and/or the bicycle incorporating them, you agree to the following terms and conditions. If you do not want to be bound by these terms and conditions, you must return the *NuVinci Optimized* components to your vendor within three (3) days for a full refund. The *NuVinci Optimized* components sold herewith are to be used only in the rear wheel of a bicycle for usual and customary rear hub purposes and in accordance with the accompanying instructions. You agree not to use the *NuVinci Optimized* components for any other use or purpose, including without limitation reverse engineering or reproduction. Any unauthorized use of the *NuVinci Optimized* components is not recommended, will void any applicable warranties and, to the extent such use leads to any improvements to or inventions from those components, and as allowed under applicable law, Fallbrook Technologies Inc. and its licensees shall have a royalty free, worldwide, perpetual, non-exclusive license to all rights in any such inventions or improvements.

The *NuVinci Optimized* components sold herewith, including, but not limited to the rearHub, controller and gear shifter, are protected by U.S. patents 7,871,353; 7,885,747; 7,959,533; 8,321,097, 8,376,903; 8,398,518; 8,506,452; 8,626,409; and European Patents EP2171312; EP2234869; Dansk Patent No. 1954959; Spanish Patent ES2424652; as well as other patents. Other U.S. and foreign patent applications are pending for Fallbrook Technologies Inc. and its subsidiary Fallbrook Intellectual Property Co. LLC.

The *Harmony 330, Harmony 380* and *Harmony H|Sync* products also include software, firmware or other digital information (collectively the "Software") that may be embedded or is available from Fallbrook Technologies or its authorized representatives for use with the products.

The Software is protected by copyright laws in each jurisdiction or country and any unauthorized reproduction, display, use, publication or adaptation is strictly prohibited.

Fallbrook, *NuVinci Optimized, N330, N360, N380, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync* and their stylized logos and associated elements are trademarks or registered trademarks of Fallbrook Technologies Inc. Bosch and Intuvia are trademarks of Robert Bosch GmbH.

All rights reserved. © 2015

## 10. Warranty

### The NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync warranty statement for bicycles

#### What does this warranty cover?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) warrants any NuVinci Optimized continuously variable planetary (CVP), Harmony 330, Harmony 380 or Harmony H|Sync control unit that is defective in materials or workmanship. This warranty only extends to the original purchaser and is not transferable. (Some states or countries do not allow restriction of warranty coverage to the original buyer, so this restriction may not apply to you). If you purchased your NuVinci Optimized CVP as part of another product, this warranty in no way replaces or is an extension of the warranty of the manufacturer of that product, which warranty is the sole responsibility of that product's manufacturer.

#### How long does this warranty last?

The warranty period lasts two years from the date of original purchase.

#### What will Fallbrook do?

Fallbrook will, at Fallbrook's sole option, repair, replace or refund the cost of the defective unit.

#### What does this warranty not cover?

This warranty does not apply to any of the following:

- Normal wear and tear to components subject to wear, such as, for example, rubber seals and rings, jockey wheels on chain tensioner (if applicable), twist grip rubber, and shifter cables.
- Damage to parts not manufactured by Fallbrook or its related entities (such as dropouts, chains, and freewheels).
- Labor required to remove, re-fit or re-adjust the product within the bicycle assembly
- A product used in any installation other than a single rider bicycle. Tandems are not covered.
- A product that has been incorrectly installed and/or not adjusted according to the Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330 Harmony 380 or Harmony H|Sync technical installation manual, which can be found at [www.nuvincicycling.com/downloads](http://www.nuvincicycling.com/downloads)
- A product that has been disassembled into its components beyond the scope of service documentation (Technical Owner Manuals for NuVinci Optimized CVP with Harmony or Nfinity shift system).
- A product that has been modified or where the serial number or date code has been altered, defaced or removed.
- Except as pre-approved in writing by Fallbrook, a product utilized for commercial purposes.
- Damage to the product:
  - determined by Fallbrook to be caused by crash, impact, or abuse of the product;
  - resulting from use of the product in what Fallbrook, in its sole discretion, considers extreme applications such as, but not limited to, downhill, freeride, "North Shore" style, and BMX;
  - resulting from powering of the product with electric motors rated over 250 Watts for N330/N360 and 350 Watts for N380, or any powering of the product with internal combustion engines;
  - caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorized by Fallbrook for use with the product;
  - occurring during shipment of the product.

#### How to get warranty service?

Claims under this warranty must be made through the dealer where the vehicle or the Fallbrook component was purchased, or through an authorized dealer of NuVinci Optimized components. Please return the Fallbrook component to the dealer together with the original, dated invoice or receipt. The dealer will contact Fallbrook customer service to handle your warranty claim. Dealers requesting a warranty claim should contact Fallbrook customer service to obtain a Warranty Return Authorization. The dealer will then need to return the product to Fallbrook together with satisfactory proof of the date of purchase.

### Limitations of warranty

THIS LIMITED WARRANTY IS THE SOLE AND EXCLUSIVE WARRANTY MADE BY FALLBROOK WITH RESPECT TO THE PRODUCT, AND IS GIVEN IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTY. TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES NOT SET FORTH HEREIN ARE WAIVED AND DISCLAIMED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE. FALLBROOK LIABILITY UNDER THIS LIMITED WARRANTY IS LIMITED SOLELY TO THOSE LIABILITIES SET FORTH ABOVE. IN THE EVENT THAT ANY PROVISION OF THIS LIMITED WARRANTY SHOULD BE OR BECOME INVALID OR UNENFORCEABLE UNDER APPLICABLE LAW, THE REMAINING TERMS AND CONDITIONS HEREOF SHALL REMAIN IN FULL FORCE AND EFFECT AND SUCH INVALID OR UNENFORCEABLE PROVISION SHALL BE CONSTRUED IN SUCH A MANNER AS TO BE VALID AND ENFORCEABLE.

**Fallbrook reserves the right to revise this limited warranty without notice.**

#### **NuVinci CYCLING** **European Support and Service**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

+49 2289 2939 079 DE Support  
+31 38 7200 711 Europe General  
Support

nuvinci@hartje.com (DE & AT)  
eu-service@nuvinci.com (Europe)

#### **North American Office**

**Fallbrook Technologies Inc.**  
Cedar Park, Texas 78613 USA

**1-888-NuVinci (688-4624)**

Tel: +1 (512) 279-6200

Fax: +1 (512) 267-0159

fallbrooksales@fallbrooktech.com

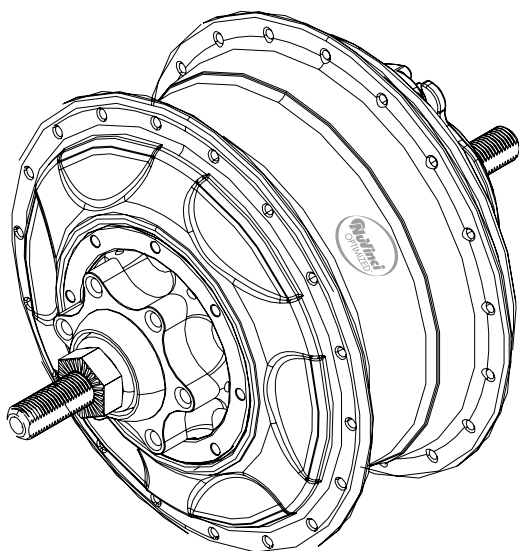


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## TECHNISCHES BEDIENUNGSHANDBUCH

NUVINCI OPTIMIZED™ GETRIEBENABE MIT  
HARMONY AUTOMATIK-SCHALTSYSTEM



*Harmony* 330™

*Harmony* 380™

*Harmony* H|SYNC™

1-30 **EN**

31-60 **DE**

61-90 **NL**

91-120 **FR**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. NuVinci Optimized Produkte</b> .....	<b>33</b>	<b>6. Harmony – Montage von Bauteilen</b> .....	<b>41</b>	<b>9. Hinweis auf geistiges Eigentum</b> .....	<b>58</b>
1.1 Harmony 330, Harmony 380 und Harmony H Sync Produktgruppen.....	33	6.1 Laufradbau.....	41	<b>10. Garantie</b> .....	<b>59</b>
1.2 Stufenlos verstellbares Planetengetriebe – Continuously Variable Planetary (CVP).....	33	6.2 Ritzel montieren.....	42	Support und Service in Europa.....	60
<b>2. Harmony 330 – Inbetriebnahme &amp; Wartung</b> .....	<b>34</b>	6.3 Input-Geschwindigkeits-Ring montieren.....	43	Niederlassung Nordamerika.....	60
2.1 Harmony 330 System.....	34	6.4 Output-Geschwindigkeits-Ring montieren.....	44		
2.2 Harmony 330 System kalibrieren.....	34	6.5 Naben-Kodierer montieren (Ältere Harmony-Systeme).....	45		
<b>3. Harmony 380 – Bedienung &amp; Handhabung</b> .....	<b>35</b>	6.6 Harmony-Hub-Interface (HHL) – Kompatibilität & Ausrichtung.....	46		
3.1 Harmony 380 System.....	35	6.7 Harmony-Hub-Interface (HHL) montieren.....	47		
3.2 Harmony 380 System kalibrieren.....	35	6.8 Harmony H8 Controller montieren.....	48		
<b>4. Harmony H SYNC – Bedienung &amp; Handhabung</b> .....	<b>36</b>	6.9 Harmony H3 Controller montieren.....	48		
4.1 Harmony H Sync System.....	36	6.10 Harmony – Elektrische Verbindungen.....	49		
4.2 Harmony H Sync System kalibrieren - Allgemein.....	36	<b>7. Harmony – Wartung</b> .....	<b>50</b>		
4.3 Harmony H Sync System kalibrieren - Bosch Intuvia.....	37	7.1 Freilauf warten oder austauschen.....	50		
<b>5. Harmony – Allgemeine Handhabung</b> .....	<b>38</b>	7.2 Bremsen-Konfiguration entfernen.....	51		
5.1 Hinterrad ausbauen.....	38	7.3 Bremsen Konfigurationen montieren.....	52		
5.2 Hinterrad einbauen.....	39	<b>8. Harmony – Technische Daten</b> .....	<b>53</b>		
5.3 Reinigung & Schmierung.....	40	8.1 Getriebe-Spezifikationen.....	53		
		8.2 Zugelassene Getriebeübersetzung (Übersetzungsverhältnis Kettenrad/Ritzel).....	54		
		8.3 Explosionszeichnung.....	55		
		8.4 Abmessungen Getriebe- und Controller.....	56		
		8.5 Ketten- und riemenkompatible Harmony-Systeme.....	57		



# 1. NuVinci Optimized Produkte

## 1.1 Harmony 330, Harmony 380 und Harmony H|Sync Produktgruppen

Die Antriebssysteme der Harmony Produktgruppen sind die ersten stufenlos verstellbaren, automatischen Schaltsysteme für Fahrräder.

Die Harmony 330 Produktgruppe bietet rein automatisches Schalten speziell für die NuVinci Optimized N330 Getriebnabe.

Die Harmony 380 Produktgruppe bietet sowohl eine automatische als auch eine manuelle Schalt-Optionen speziell abgestimmt auf die N380 Nabe.

Mit der Harmony H|Sync Gruppe wird die Steuerung der revolutionären NuVinci Getriebetechnologie automatisch und vollständig in die Steuereinheit des eBike-Antriebs integriert. Durch CAN bus Kommunikation wird eine optimale Interaktion zwischen der N380 Nabe, dem Harmony H|Sync Hub Interface und dem eBike ermöglicht.

## 1.2 Stufenlos verstellbares Planetengetriebe – Continuously Variable Planetary (CVP)

Die NuVinci Optimized Technologie besteht aus einem stufenlos verstellbaren Planetengetriebe (CVP), das eine unbegrenzte Anzahl an Gängen innerhalb seiner sehr großen Bandbreite bietet.

Änderungen der Übersetzung vollziehen sich sanft im Inneren der Nabe mittels einer vollständig abgedichteten und deshalb lebenslang wartungsfreien Mechanik.



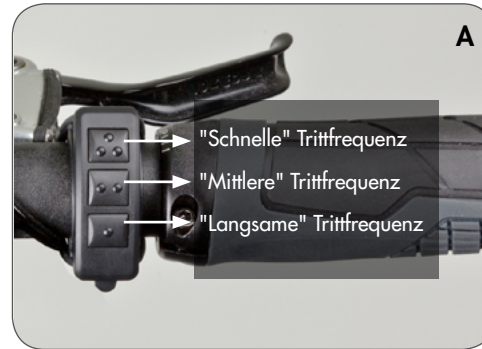
Die Nfinity Produktgruppen sind das ersten stufenlos verstellbaren Schaltsysteme für Fahrräder.


Halten Sie sich an das [Online-Handbuch](#) für die Nfinity Produktgruppen, wenn diese an Ihrem Fahrrad verbaut sind.

## 2. Harmony 330 – Inbetriebnahme & Wartung

### 2.1 Harmony 330 System

- Das System *Harmony 330* ist nur mit dem *N330* Getriebe kompatibel und ermöglicht dem Fahrer automatisches Schalten.
- Das *Harmony 330* System wird bedient durch den Controller *Harmony H3 (A)*, der automatisches Schalten auf Tastendruck ermöglicht, um die gewünschte Trittfrequenz auszuwählen. Die drei Trittfrequenzen (in der Regel langsam, mittel oder schnell), sind je nach des eBike und Übersetzungs-Spezifikationen durch den Hersteller voreingestellt.



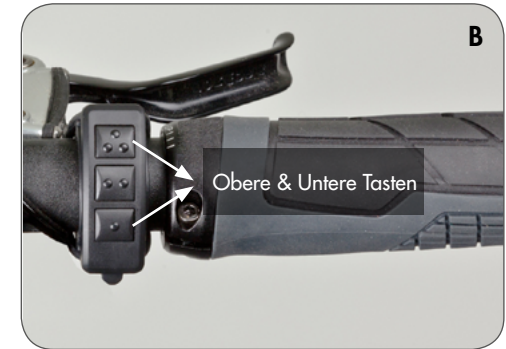
 *NuVinci Optimized* Naben lassen sich im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite schalten. Werden größere Übersetzungsänderungen im Stand gewählt, so wartet das *Harmony* System intelligent durch eine Pedal- oder Radbewegung.

### 2.2 Harmony 330 System kalibrieren

Falls das System unbeständig oder fehlerhaft arbeitet, muss das *Harmony 330* System möglicherweise neu kalibriert werden.

**Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:**

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten Sie während des gesamten Kalibriervorgangs leicht die Pedale des Fahrrads (vorzugsweise auf einem Ständer mit dem Hinterrad vom Boden abgehoben).
3. Halten Sie die obere und untere Taste (**B**) am Controller *Harmony H3* gleichzeitig gedrückt bis die hintere Nabe zu schalten beginnt (normalerweise nach 5 - 7 Sekunden). Lassen Sie dann die Tasten los.
4. Treten Sie so lange leicht in die Pedale bis das System mehrmals von einer "kleineren" zu einer "größeren" Übersetzung schaltet und die Kalibrierung abgeschlossen hat.



## 3. Harmony 380 – Inbetriebnahme & Wartung

### 3.1 Harmony 380 System


- Das *Harmony 380* System ist mit den *N360* und *N380 Naben* kompatibel. Es ist nicht kompatibel mit der *N330 Nabe*.
- Das System *Harmony 380* wird durch den *Harmony H8 Controller* bedient, der sowohl manuelles als auch automatisches "Schalten" ermöglicht. Durch Drücken der "Modus"-Taste (A) des *H8 Controllers*, wechselt der Fahrer zwischen dem "Automatik" und dem "Manuell"-Modus.
- Im Automatik-Modus passt das *Harmony 380* System die Übersetzung automatisch an die bevorzugte Trittfrequenz des Fahrers an. Der Fahrer kann die für ihn ideale Trittfrequenz durch das Drehen des Controllers wählen. Die blaue LED-Anzeige zeigt die eingestellte Trittfrequenz (B).
- Im manuellen Modus kann der Fahrer mit der "Ride by Wire"-Technologie selbst schalten. Genau wie beim Bowdenzug-Schaltsystem ist das Bergauffahren in einer kleineren Übersetzung umso leichter, je steiler der orangene "Hügel" auf der LED-Display angezeigt (C) wird.

### 3.2 Harmony 380 System kalibrieren

Falls das System unbeständig oder fehlerhaft arbeitet, muss das *Harmony 380* System möglicherweise neu kalibriert werden.

**Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:**

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten Sie während des gesamten Kalibriervorgangs leicht die Pedale des Fahrrads (vorzugsweise auf einem Ständer mit dem Hinterrad vom Boden abgehoben).
3. Halten Sie die "Modus"-Taste (A) am *Harmony H8 Controller* bis die Nabe zu schalten beginnt (normalerweise nach 5 - 7 Sekunden). Lassen Sie dann die Taste los.
4. Treten Sie sie so lange leicht in die Pedale bis das System mehrmals von einer "kleineren" zu einer "größeren" Übersetzung schaltet und die Kalibrierung abgeschlossen hat.

 *NuVinci Optimized* Naben lassen sich im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite schalten. Werden größere Übersetzungsänderungen im Stand gewählt, wartet das *Harmony* System bis eine Pedal- oder Radbewegung stattfindet und schaltet daraufhin entsprechend.



## 4. Harmony H|SYNC – Inbetriebnahme & Wartung

### 4.1 Harmony H|Sync System

- Das *Harmony H|Sync* System ist mit den *N360* und *N380* Naben kompatibel. Es ist nicht kompatibel mit der *N330* Nabe.
- Das *Harmony H|Sync* System ist vollständig in die Steuereinheit des eBikes integriert und bietet sowohl die Option des automatischen (auf Basis einer gewählten Trittfrequenz) als auch des manuellen Schaltens an.
- Die Übersetzung des *Harmony H|Sync* Systems passt sich automatisch an die bevorzugte Trittfrequenz des Fahrers an. Der Fahrer kann die ideale Trittfrequenz über die Steuereinheit des eBikes wählen. Siehe dazu die Gebrauchsanweisung des eBikes.
- Wenn dies von Hersteller des Elektrofahrrades unterstützt wird, ermöglicht der manuelle Modus dem Fahrer, mit der "Ride by Wire"-Technologie die Übersetzung selber zu wählen. Der Fahrer kann seine ideale Trittfrequenz auf der Benutzeroberfläche des Elektrofahrrades wählen, wie es im Benutzerhandbuch des eBikes beschrieben steht.

### 4.2 Harmony H|Sync System kalibrieren - Allgemein

Falls das System unbeständig oder fehlerhaft arbeitet, muss das *Harmony H|Sync* System möglicherweise neu kalibriert werden.

#### Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten Sie während des gesamten Kalibriervorgangs leicht die Pedale des Fahrrads (vorzugsweise auf einem Ständer mit dem Hinterrad vom Boden abgehoben).
3. Starten Sie die Kalibrierung Ihres eBikes mit *Harmony H|Sync* System.  
- Wenn Kalibrierung in den folgenden Abschnitten nicht beschrieben wird, halten Sie sich zur weiteren Vorgehensweise bitte an das Benutzerhandbuch Ihres eBikes mit *Harmony H|Sync* System.
4. Treten Sie so lange leicht in die Pedale bis das System mehrmals von einer "kleineren" zu einer "größeren" Übersetzung schaltet und die Kalibrierung abgeschlossen hat.



*NuVinci Optimized* Naben lassen sich im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite schalten. Werden größere Übersetzungsänderungen im Stand gewählt, wartet das *Harmony* System bis eine Pedal- oder Radbewegung stattfindet und schaltet daraufhin entsprechend.

### 4.3 Harmony H|Sync System kalibrieren - Bosch Intuvia

Falls das System unbeständig oder fehlerhaft arbeitet, muss das Harmony H|Sync System möglicherweise neu kalibriert werden.

#### Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie die die Bosch Intuvia Steuereinheit ein, wenn alle Komponenten angeschlossen sind.
2. Aktivieren Sie den Bosch Intuvia "Konfigurations"-Modus, indem Sie gleichzeitig die [ RESET ]- und [ i ]-Taste gedrückt halten **(A)**.
3. Sobald Sie im Konfigurationsmodus sind, drücken Sie die [ i ]-Taste, bis "Gear calibration" auf dem Intuvia angezeigt wird.
4. Treten Sie in die Pedale.
5. Während Sie mit dem Treten fortfahren, drücken Sie die [ :⌘: ]-Taste **(B)** einmal, um mit der Kalibrierung zu starten. Setzen Sie den Vorgang durch schnelles, aber leichtes Treten fort.
6. Nach dem Abschluss des Vorgangs erscheint die Anzeige "Success" auf dem Display.
7. Verlassen Sie den Bosch Intuvia "Konfigurations"-Modus, indem Sie die [ RESET ]-Taste gedrückt halten.



## 5. Harmony - Allgemeine Handhabung

### 5.1 Hinterrad ausbauen

Schalten Sie Ihr eBike "aus" und nehmen Sie den Akku des eBikes ab (wenn möglich).

- Entfernen Sie den Hauptstecker des Harmony Systems am Hinterrad.
  - Fassen Sie den Anschluss am geriffelten Bereich **(A)** an und ziehen Sie ihn vorsichtig von dem Harmony-Hub-Interface (HHI) ab.



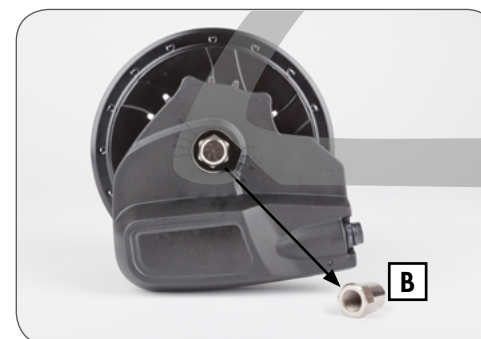
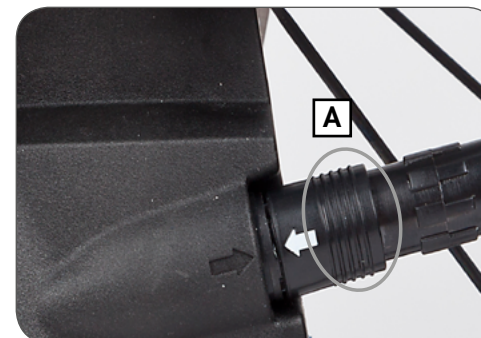
Ziehen Sie nicht am Kabel, sondern nur am gerippten Teil des Steckers wie abgebildet.



Der Stecker versorgt das Harmony-Hub-Interface (HHI) mit Strom. Schützen Sie den Stecker beim Abziehen vor Wasser oder sonstigen leitfähigen Mitteln, da ein Kurzschluss, elektrischer Schock oder eine Beschädigung des Systems die Folge sein könnten.


- Lösen und entfernen Sie die Achsmuttern **(B)** und die Nasenscheiben **(C)** an beiden Seiten.
  - Bei Felgen- und Rollenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

- Entfernen Sie das Hinterrad.
  - Bei einigen Fahrrädern kann es erforderlich sein, die Nabe mit dem Harmony-Hub-Interface (HHI) zu drehen, um die Kette entfernen zu können.
  - In einigen Fällen ist es am einfachsten, die Kette vom vorderen Ritzel zu entfernen, um den Ausbau des Hinterrads zu erleichtern.

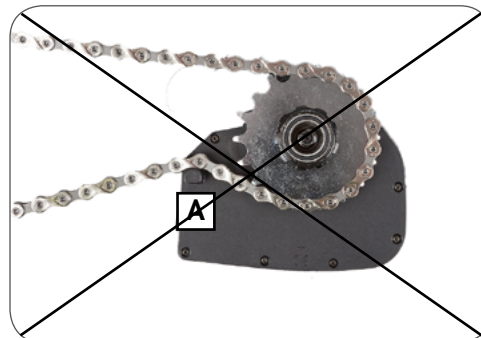
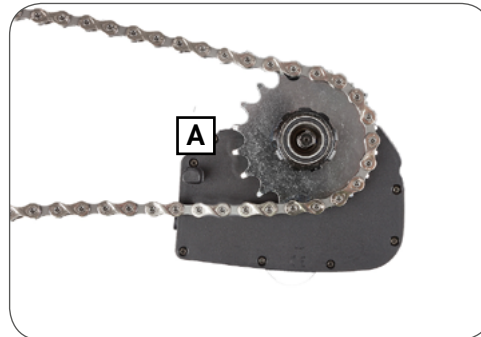
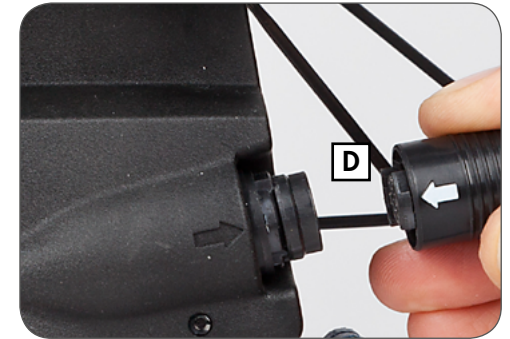
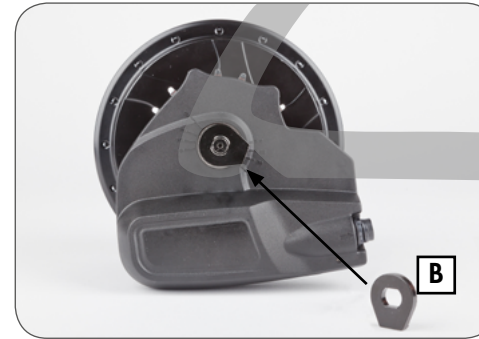


## 5.2 Hinterrad einbauen

- Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens ein und heben Sie die Kette wieder auf das Ritzel. Achten Sie zudem darauf, dass Hauptstecker und Kabel dabei nicht eingeklemmt werden.
  - Richten Sie die Kette entlang des *Harmony-Hub-Interface* (HHI) und auf dem Ritzel aus.
  - In einigen Fällen ist es am einfachsten, die Kette vom vorderen Ritzel zu entfernen, um den Einbau des Hinterrades zu erleichtern.

 Achten Sie auf den Drehzahlsensor **(A)** am *Harmony-Hub-Interface* (HHI). Die Kette darf den Sensor nicht berühren, sobald das Rad wieder eingebaut ist.

- Schieben Sie jede der Nasenscheiben **(B)** auf das Ende der Achse. Die Rippen der Nasenscheiben müssen in Richtung des Ausfallendes im Rahmen zeigen. Die rechtwinklige Nase muss ins Ausfallende des Rahmens greifen.
- Montieren Sie die Achsmuttern **(C)** auf beiden Seiten jeweils mit einem Anzugsdrehmoment von 30-40 Nm.
  - Bei Felgen- und Rollenbremsen schließen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung an.
- Den Hauptstecker **(D)** schließen Sie durch Ausrichten beider Pfeile durch vorsichtiges Drücken an.



### 5.3 Reinigung & Schmierung

- Ihre *NuVinci Optimized* Komponenten sind abgedichtet und gut gegen Umwelteinflüsse geschützt. Setzen Sie zum Reinigen trotzdem keine Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ein, um Fehlfunktionen infolge eingedrungenen Wassers zu vermeiden.
- Im Winterzeitraum sollten Sie Fahrrad in kürzeren Abständen reinigen, damit das Salz der winterlichen Straßen keine Schäden verursachen kann.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.
- *NuVinci Optimized* Getriebe verfügen über eine Dauerschmierung, sodass die Bestandteile im Inneren der Nabe über die gesamte Produktlebensdauer wartungsfrei sind.
- Der interne Freilaufmechanismus der *NuVinci Optimized* Nabe kann für Wartungszwecke ausgebaut und zerlegt werden.
- Bei Verwendung eines Kettenantriebs erhöht regelmäßiges Schmieren die Lebensdauer der Kette.

### 5.4 Verschleißteile & Reparaturarbeit

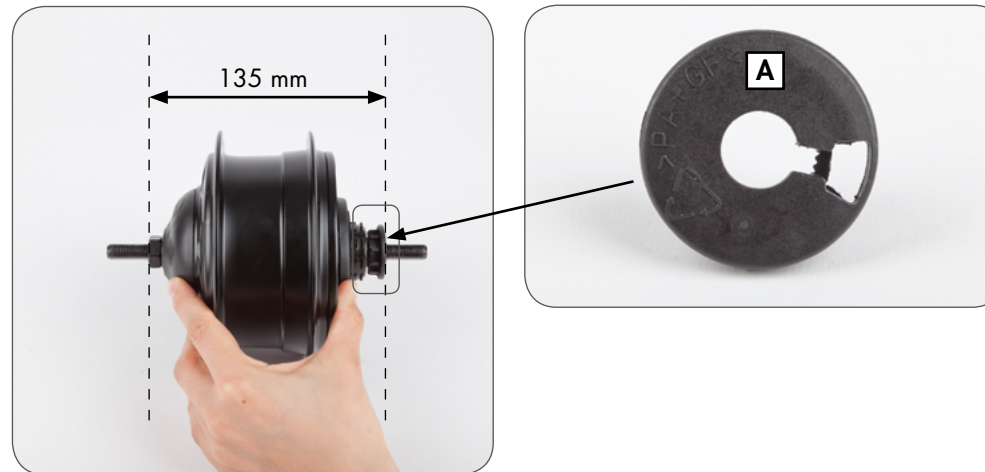
- Lenkergriffe, Ritzel und Fahrradketten sind Verschleißteile. Bitte überprüfen Sie diese Teile regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn nötig.
- Nur ein qualifizierter Fahrradhändler sollte etwaige notwendige Arbeiten an der *NuVinci Optimized* Nabe bzw. an anderen Bauteilen des Schaltsystems durchführen.
- Eigenmächtige, unbefugte Arbeiten an Ihrem *NuVinci Optimized* Getriebe bzw. an anderen Bauteilen des Schaltsystems, könnten Sie und Ihre Gesundheit gefährden und unter Umständen auch zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs führen.
- Bitte wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fahrradhändler, wenn Sie Fragen oder Probleme haben.
- Besuchen Sie auch unsere Website für zusätzliche Service-Informationen unter: [www.nuvincicycling.com/service](http://www.nuvincicycling.com/service)



## 6. Harmony - Montage von Bauteilen

### 6.1 Laufradbau

- Die Anti-Shift-Befestigung (A) bietet 135 mm ermöglicht einer 135 mm Einbaubreite auch wenn kein Ritzel etc. montiert sind und sollte während des Einspeichens und Laufradbbaus an der Nabe bleiben.
- Der maximale Speichendurchmesser beträgt 2,34 mm
- Der minimale Speichendurchmesser beträgt 2,00 mm
- Die empfohlene Einspeich-Methode ist ein 2-fache Kreuzung für 26 Zoll- und 28 Zoll-Räder.
- Verwenden Sie eine 2-fache Kreuzung nur, wenn es die Felge ermöglicht, dass sich die Nippel mit den Speichen faktisch auf einer Linie befinden.
- Für 24 Zoll- oder kleinere Räder wird als Einspeich-Methode eine 1-fache Kreuzung empfohlen..
- Radiale Einspeichung wird nicht empfohlen.



Laufradbau und Laufradreparaturen müssen von einem qualifizierten Fahrradmechaniker durchgeführt werden.



Dieser Abschnitt setzt ein Niveau an Kenntnissen und Fähigkeiten voraus, das dem eines erfahrenen Fahrradmonteurs oder Fahrradmechanikers entspricht.

## 6.2 Ritzel montieren

1. Entfernen Sie die Anti-Shift-Befestigung (A) indem Sie diese mit Kraft von der Achse abziehen.



*NuVinci Optimized* Naben sind nicht mit 1/8 Zoll (3,18mm) Single-Speed Ketten und Ritzeln, die mindestens auf einer Seite völlig flach sind, kompatibel. Verwenden Sie nur 3/32 Zoll (2,3mm) Ketten und Ritzel.



Die Verwendung nichtkompatibler Ketten kann zu Beeinträchtigungen des *Harmony-Hub-Interface* (HHI) führen, Schäden am Getriebe verursachen und infolgedessen zu einer Gefährdung des Fahrers führen.

2. Montieren Sie ein Standard 9-Spline 3/32 Zoll (2,3 mm) Ritzel (B) mit der flachen Seite zur Nabe, gefolgt von dem mitgelieferten Spacer (C, falls erforderlich) und sichern Sie das Ganze mit dem Sprengring des Ritzels (D).

- Der Spacer ist für Ritzel ausgelegt, die am Innendurchmesser 3/32 Zoll (2,3 mm) breit sind. Wenn der Innendurchmesser 0,17-0,8 Zoll (4,3-4,5 mm) beträgt, sollte der Spacer nicht verwendet werden.
- Siehe **Abschnitt 8.1** (für Spezifikationen zu Ketten- bzw. Riemenlinie).

- Die *NuVinci Optimized* Getriebe sind kompatibel mit 16-28-Zahn-Ritzeln (bzw. Riemenscheiben). Siehe **Abschnitt 8.1** für Anforderungen an die Primärübersetzung und zulässige Getriebeübersetzungen (Übersetzungsverhältnis Kettenrad/Ritzel).

3. Setzen Sie bitte sofort die Anti-Shift-Befestigung (A) wieder ein, sofern kein *Harmony-Hub-Interface* (HHI) direkt hinter dem Ritzel montiert ist.



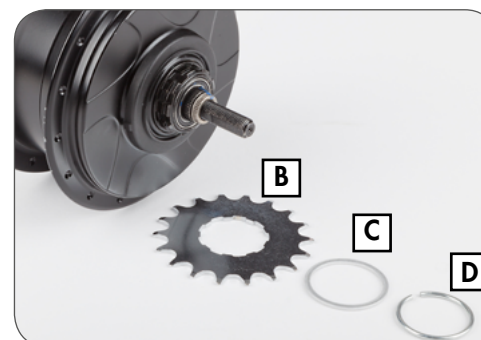
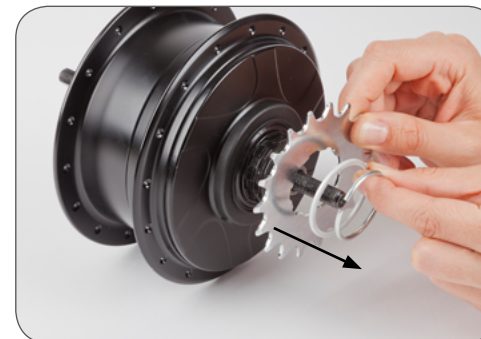
Falls das Ritzel ein asymmetrisches Profil hat, kann eine falsche Montage die Funktion des *Harmony-Hub-Interface* (HHI) beeinträchtigen bzw. Schäden an den Getriebekomponenten verursachen und infolgedessen zu einer Gefährdung des Fahrers führen.



*Harmony 330* Systeme sind kompatibel für Mittelmotor-eBike-Systeme bis zu einer Leistung von 250W.

*Harmony 380* and *Harmony HISync* Systeme sind kompatibel für Mittelmotor-eBike-Systeme bis zu einer Leistung von 350W.

Siehe **Abschnitt 8.2** für die Angaben zur zugelassenen Getriebeübersetzung.



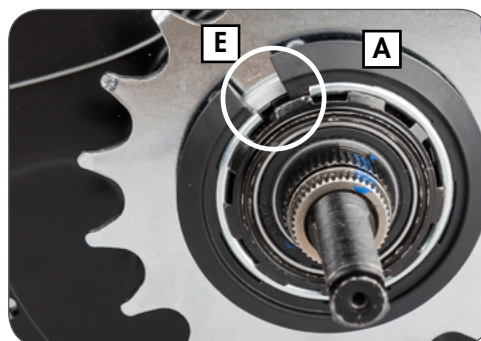
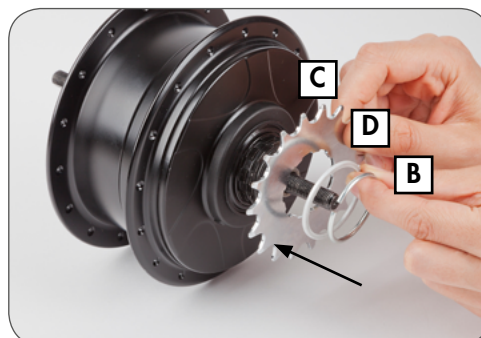
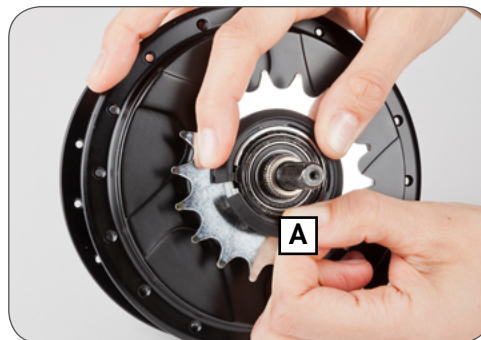
### 6.3 Input-Geschwindigkeitsring montieren

1. Riemenkompatible *Harmony*-Systeme werden mit einem Input-Geschwindigkeitsring (A) geliefert, der auf dem montierten Ritzelschnappring (B) gesichert werden muss. Die zwölf Magnete des Input-Geschwindigkeitsrings liefern die Information zur Trittfrequenz.



*Harmony*-Systeme mit Kette (statt Riemen), verwenden keinen Input-Geschwindigkeitsring, da sie die Trittfrequenz direkt vom Ritzel der Stahlkette erkennen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches System an ihrem Fahrrad montiert ist, **siehe Abschnitt 8.5.**

2. Nachdem Sie das Ritzel (C), den Ritzeldistanzring (D, wenn erforderlich) und den Ritzelschnappring (B, **siehe Abschnitt 6.2**) montiert haben und bevor Sie das *Harmony*-Hub-Interface (HHI) (**siehe Abschnitt 6.6**) montieren haben, montieren Sie den Input-Geschwindigkeitsring (A) über den montierten Ritzelschnappring (B).
  - Montieren Sie den Ring, so dass die Magnete zum Ritzel gerichtet sind, wie gezeigt.
  - Richten Sie den Spalt/"Zahn" am Input-Geschwindigkeitsring an der Öffnung des Ritzelschnapprings (E) aus, wie im Bild gezeigt.
  - Lassen Sie den Input-Geschwindigkeitsring über dem montierten Ritzelschnappring einschnappen und sichern Sie ihn.



## 6.4 Output-Geschwindigkeitsring montieren

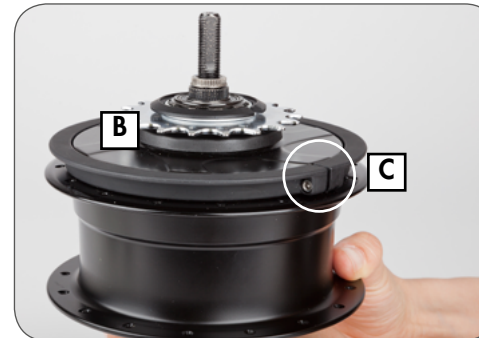
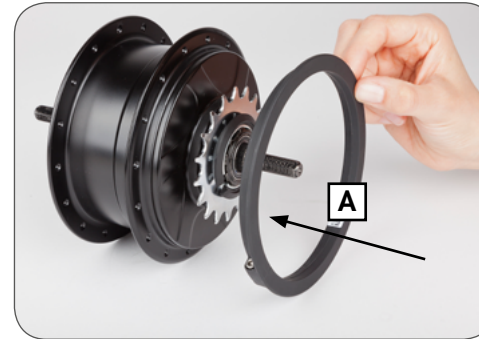
Riemenkompatible *Harmony*-Systeme erfordern einen Output-Geschwindigkeits-Ring (A) der auf der Nabe gesichert und bündig mit der Nabenabdeckung (B) sein muss. Sechs Magnete im Output-Geschwindigkeits-Ring liefern die Fahrradgeschwindigkeit für das *Harmony*-System.



Ältere *Harmony*-Systeme, die nur mit Kette verwendet werden können besitzen einen andere Art des Output-Geschwindigkeitsrings (= Naben Encoder). Wenn Sie sich nicht sicher sind, mit welchem System das Fahrrad geliefert wurde, **siehe Abschnitt 8.5**.

1. Bevor Sie das *Harmony*-Hub-Interface (HHI) montieren, bauen Sie den Output-Geschwindigkeitsring auf der rechten Seite der Nabe ein und sichern ihn mit der mitgelieferten Befestigungsschraube (C).
  - Die Befestigungsschraube muss zur Ersteinpassung möglicherweise herausgeschraubt werden.
  - Der Flansch mit dem größeren Durchmesser sollte nach außen und die Befestigungsschraube nach innen gerichtet sein, so dass der Output-Geschwindigkeitsring, wie gezeigt, bündig mit der Abdeckung der Nabe abschließt.
  - Platzieren Sie den Teil mit der Befestigungsschraube zwischen Speichenlöchern und Speichen platzieren,

2. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Drehmoment von 1,0 Nm an.



## 6.5 Den Naben-Encoder montieren (Ältere Harmony-Systeme)

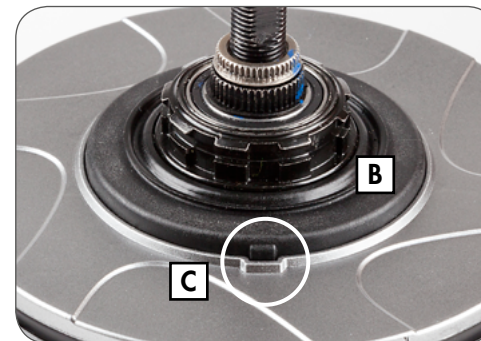
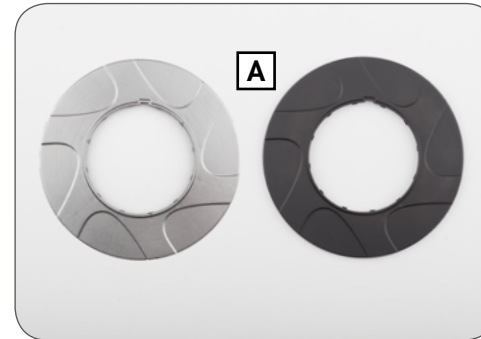
Ältere *Harmony*-Systeme, die nur mit Kette verwendet werden können, benötigen einen farblich passenden Naben-Encoder **(A)**, der über der Nabenabdeckung gesichert werden muss. Sechs Magnete im Naben-Encoder liefern Informationen zur Fahrradgeschwindigkeit für das *Harmony*-System.



Riemenkompatible *Harmony*-Systeme verwenden keinen Naben-Encoder, sondern verwenden stattdessen einen Output-Geschwindigkeitsring. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches System am Fahrrad montiert ist, **siehe Abschnitt 8.5.**

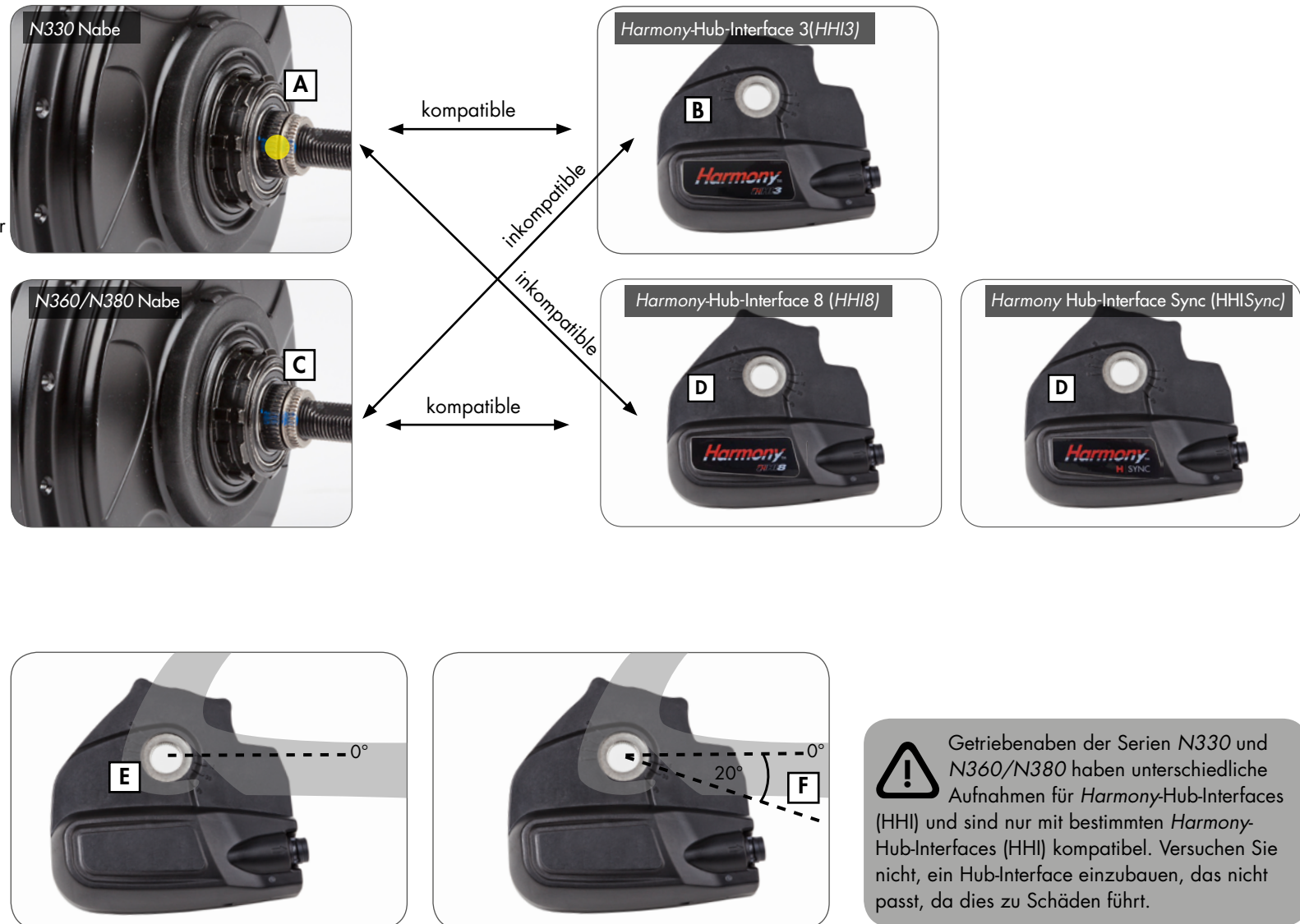
1. Platzieren Sie den Naben-Encoder auf der rechten Seite der Nabe, bevor Sie das Ritzel montieren.
  - Montieren Sie den Naben-Encoder so dass die Magnete des wie abgebildet zur Nabe gerichtet sind.
  - Richten Sie den Naben-Encoder so aus, dass seine Aussparung **(C)** auf der Passfeder der rechten Nabenabdeckung **(B)** aufliegt.

2. Montieren Sie den Naben-Encoder, indem Sie an der Stelle mit der Passfeder beginnen und den Nabenkodierer auf die rechte Abdeckung drücken.
  - Drücken Sie die Schnapp-Einpassung mit kontinuierlichem Druck rundherum fest.
  - Der Naben-Encoder sollte fest, sicher und bündig mit der Nabe **(D)** abschließen.



## 6.6 Harmony-Hub-Interface – Kompatibilität & Ausrichtung

- Achten Sie darauf, dass Sie das korrekte Harmony-Hub-Interface für Ihre NuVinci Optimized Nabe haben.
  - N330 Naben sind mit einem gelben Punkt (A) markiert und sind ausschließlich mit einem Harmony-Hub-Interface 3 (HHI3) (B, für Harmony 330 Produktgruppen) kompatibel.
  - N360 und N380 Naben haben keinen gelben Punkt (C) und sind nur mit dem Harmony HHI8 und Harmony H|Sync Hub-Interface (D, für Harmony 380 und Harmony H|Sync Produktgruppen) kompatibel.
- Verwenden Sie das noch nicht montierte Harmony-Hub-Interface (HHI) (E), um die gewünschte Ausrichtung zu bestimmen.
  - Die übliche Ausrichtung ist nach vorne gerichtet, parallel zum Rahmen entlang der Ketten- oder der Sitzstrebe. Hauptanschluss zeigt nach vorne.
  - Bewegen Sie das Harmony-Hub-Interface (HHI) innerhalb des rechten Ausfallendes auch auf horizontaler Ebene hin und her, um sicherzustellen, dass genügend Spiel für das Harmony-Hub-Interface (HHI) auch bei unterschiedlichen Positionen der Naben-Achse vorhanden ist.
- Wenn das Harmony-Hub-Interface (HHI) im rechten Ausfallende korrekt ausgerichtet ist, entspricht der Einbauwinkel (F) dem angezeigten Winkel des Ausfallendes (in diesem Beispiel 20 Grad).
  - Verwenden Sie die Markierungen auf dem Harmony-Hub-Interface (HHI), um Ihren Einbauwinkel zu bestimmen.



## 6.7 Harmony-Hub-Interface montieren

- Entfernen Sie die Anti-Shift-Befestigung, wenn diese noch montiert ist (vgl. **Abschnitt 6.2**).



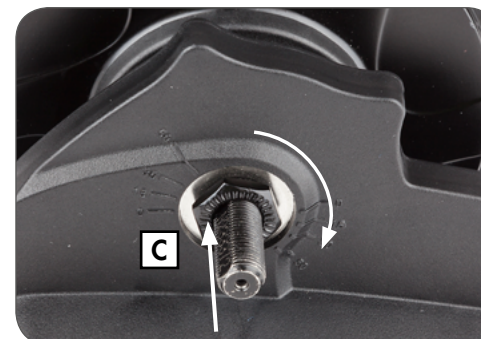
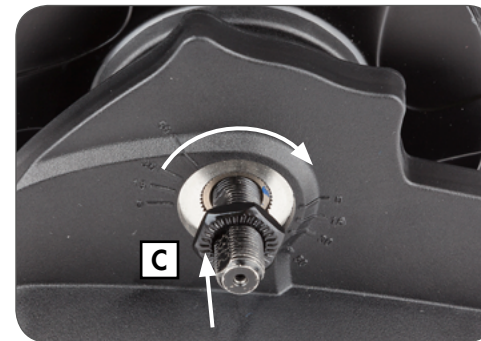
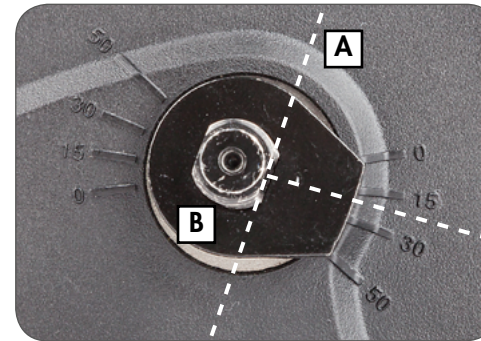
Die Naben der Modelreihen N330 und N360/N380 sind mit unterschiedlichen Mitnehmern ausgestattet und daher ausschließlich mit den jeweils entsprechenden *Harmony-Hub-Interface* (HHI) kompatibel. **Siehe Abschnitt 6.6.**



Die Position des Mitnehmers ist beim Montieren des *Harmony-Hub-Interface* (HHI) nicht relevant. Durch die Kalibrierung wird die richtige Position des Mitnehmers automatisch festgelegt.

- Schieben Sie das *Harmony-Hub-Interface* (HHI) auf die rechte Achse und richten Sie die Abflachungen an der Achse (A) an dem in **Abschnitt 6.6** bestimmten Einbauwinkel aus.
  - Alternativ kann eine Nasenscheibe (B) auf die Achse geschoben werden, um den Einbauwinkel auszurichten.
- Wenn der Einbauwinkel korrekt ausgerichtet ist, setzen Sie das *Harmony-Hub-Interface* (HHI) und die gekerbte Mutter auf den Mitnehmer, bis es bündig mit der gekerbten Mutter ist.

- Schrauben Sie die rechte Mutter (C) mit der Riffelung nach außen auf die Achse und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 10-15 Nm an.
- Bauen Sie das Hinterrad gemäß **Abschnitt 5.2** ein.



### 6.8 Harmony H8 Controller montieren

1. Montieren Sie den rechten Bremshebel am Lenker entsprechend der Herstelleranweisungen.
2. Schieben Sie den H8 Controller (A) auf den Lenker.
3. Montieren Sie den rechten Lenkergriff (B) entsprechend der Herstelleranweisungen.
4. Richten Sie den Controller so aus, dass die Anzeige (C) für den Fahrer sichtbar ist und das Kabel nicht eingeklemmt wird.
  - Ziehen Sie die Klemmschraube mit 2,0-2,5 Nm an, um den Controller in der gewählten Position am Lenker zu fixieren.



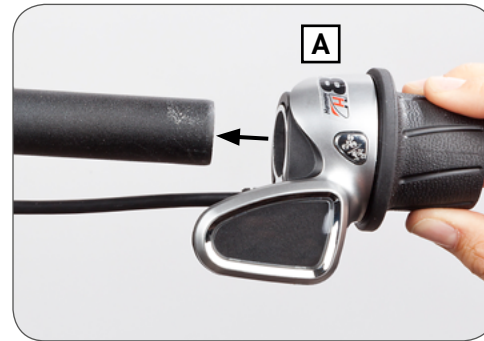
Verwenden Sie beim Montieren der Lenkergriffe niemals Schmier- oder Lösungsmittel.



Achten Sie darauf, dass der Controller und der Bremshebel einwandfrei funktionieren und nicht behindert werden (wenn nötig anpassen).



Fahren Sie niemals ohne Lenkergriffe. Der drehbare Teil des Controllers könnte sich sonst lösen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.



### 6.9 Harmony H3 Controller montieren

1. Der H3 Controller wird auf einer rutschfesten Gummiunterlage montiert, die neben dem Griff auf den Lenker gelegt wird.
2. Verwenden Sie den mitgelieferten Gummi-O-Ring, um den Controller zu sichern und so zu positionieren, dass die drei Knöpfe für den Fahrer sichtbar und leicht erreichbar sind. Außerdem sollten die Kabelverlegung nicht behindert werden.
  - Der H3 Controller kann entweder an der rechten oder der linken Seite der Lenkerstange montiert werden.





## 6.10 Harmony – Elektrische Verbindungen

Eine Übersicht über die elektrischen Verbindungen von *Harmony 330* und *Harmony 380* wird unten gegeben:



Eine Übersicht über die elektrischen Verbindungen von *Harmony H|Sync* ist unten gegeben:



## 7. Harmony – Wartung

### 7.1 Freilauf warten oder austauschen

1. Bauen Sie das Hinterrad gemäß **Abschnitt 5.1.** aus.
2. Entfernen Sie das *Harmony*-Hub-Interface (HHI) und den Input-Geschwindigkeitsring durch Umkehrung der in den **Abschnitten 6.7** und **6.3** gezeigten Arbeitsschritte.
3. Entfernen Sie den Schnapping des Ritzels (**12**), den Distanzring (**13**, wenn montiert) und das Ritzel (**14**). Zur Orientierung finden Sie eine Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3.**
4. Entfernen Sie den Schnapping (**15**) am Mitnehmer und dann den Freilaufkörper (**16**).
  - Verwenden Sie für Wartung oder beim Ausbau ein mittelschweres Öl oder leichtes, wasserabweisendes Schmierfett und überprüfen Sie die Rast- und Federfunktion der Freilauf-Sperrklinken.
5. Entfernen Sie den inneren Schnapping (**17**), das Nadellager (**18**) und die rechte Abdeckung (**19**), falls diese Bauteile ausgetauscht werden sollen.
6. Montieren Sie die gewarteten oder neuen Bauteile gemäß der Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3.**
7. Montieren Sie das Ritzel und das *Harmony*-Hub-Interface gemäß Schritt 2. und 3. auf dieser Seite.
8. Montieren Sie das Hinterrad gemäß **Abschnitt 5.2.**



## 7.2 Bremsen-Konfiguration entfernen



Siehe Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3.** für die Zuordnung und Beschreibung der in den nachfolgenden Schritten genannten Teile.

Bauen Sie das Hinterrad gemäß **Abschnitt 2.4.** aus.

### Entfernen der Rollenbremsen-Teile

1. Entfernen Sie die Achsmutter **(1)** die linke Nasenscheibe **(2)** und die linke Mutter **(3)**.
2. Sichern Sie das Hinterrad und verwenden Sie das Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, um den Bremsen-Sicherungsring **(6)** zu lösen und entfernen Sie dann den Rollbremsen-Adapter **(7)** von der Nabe.

### Entfernen der Felgenbremsen-Teile

1. Entfernen Sie die Achsmutter **(1)**, die linke Nasenscheibe **(2)**, die linke Mutter **(3)** und die Tellerscheibe **(4)**.
2. Hebeln Sie den Staubschutzdeckel **(5)** der Felgenbremse mit einem kleinen flachen Werkzeug ab und entfernen Sie diesen.

### Entfernen der Scheibenbremsen-Teile

1. Entfernen Sie die Achsmutter **(1)**, die linke Nasenscheibe **(2)**, die linke Mutter **(3)** und die Tellerscheibe **(4)**.
2. Sichern Sie das Rad und verwenden Sie das Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, um den Bremsen-Sicherungsring **(6)** zu lösen und entfernen Sie dann sowohl die Bremsen-Abdeckung **(8)** als auch den Scheibenbremsen-Adapter **(9)** von der Nabe.

### 7.3 Bremsen-Konfigurationen montieren



Siehe Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3.** für Nummerierung und Beschreibung der in den nachfolgenden Schritten genannten Teile.

#### Montieren der Rollenbremsen-Teile

1. Montieren Sie den Rollbremsen-Adapter **(7)** und tragen Sie ein hochfestes Gewindegewindesicherungsmittel für hochfeste Schraubverbindungen (z.B. Loctite®277™) in einem kompletten Gewindegang des Bremsen-Sicherungsring **(6)** auf.
2. Verwenden Sie Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, montieren Sie den Bremsen-Sicherungsring **(6)** und ziehen Sie ihn mit einem Drehmoment von 55 - 65 Nm an.
3. Montieren Sie die Rollenbremse gemäß der Herstellerangaben. Montieren Sie danach die linke Mutter **(3)** und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 30-35 Nm an.

#### Montieren der Felgenbremsen-Teile

1. Drücken Sie den Stabschutzdeckel Felgenbremse **(5)** an seine vorgesehene Position, bis er rundherum gleichmäßig sitzt. Installieren Sie danach die Tellerscheibe **(4)**.
2. Montieren Sie die linke Mutter **(3)** und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 30-35 Nm an.

#### Montieren der Scheibenbremsen-Teile

1. Montieren Sie den Bremsscheiben-Adapter **(9)** und die Bremsen-Abdeckung **(8)** ein hochfestes Gewindegewindesicherungsmittel für hochfeste Schraubverbindungen (z.B. Loctite®277™) in einem kompletten Gewindegang des Bremsen-Sicherungsring **(6)** auf.
2. Verwenden Sie Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, montieren Sie den Bremsen-Sicherungsring **(6)** und ziehen Sie ihn mit einem Drehmoment von 55 - 65 Nm an.
3. Montieren Sie die linke Mutter **(3)** und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 30-35 Nm an.






## 8.2 Zugelassene Getriebeübersetzung (Übersetzungsverhältnis Kettenrad/Ritzel)

N330 CVP Zugelassene Getriebeübersetzung (Nfinity 330 & Harmony 330 Produktgruppen)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Standard Kettenrad / Ritzel	58 & höher	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
	33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & niedriger	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 Kettenrad / Ritzel	24 & höher	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & niedriger	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

### N330 CVP (Nfinity 330 & Harmony 330 Produktgruppen)

-  Für jedes Fahrrad zugelassen (eBikes mit Mittel-Motor bis einschließlich 250W)
-  Zugelassen für Fahrräder und eBikes mit Vorder-Naben-Motor (Nicht zugelassen für eBikes mit Mittel-Motor)
-  Für kein Fahrrad zugelassen

#### Primärübersetzung = Kettenrad / Ritzel

- 2.1 = Minimale Primärübersetzung für eBikes mit Mittel-Motor mit 250W Nennleistung oder darunter.
- 1.8 = Minimale Primärübersetzung für Pedelecs und eBikes mit Vorderrad-Naben-Motor.
- 0.84 = Minimale Primärübersetzung für Bosch GEN2 eBikes mit 250W Nennleistung oder darunter.






Nfinity 330 und Harmony 330 Systeme sind ausgestattet mit der N330 Nabe ausgestattet und kompatibel mit eBikes mit Mittel-Motor bis einschließlich 250W unter Berücksichtigung der zulässigen Getriebeübersetzungen, wie in der entsprechenden Tabelle für die N330 Nabe dargestellt.

N380 CVP Zugelassene Getriebeübersetzung (Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync Produktgruppen)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Standard Kettenrad / Ritzel	58 & höher	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
	33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & niedriger	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 Kettenrad / Ritzel	24 & höher	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & niedriger	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

### N380 CVP (Nfinity 380, Harmony 380 & Harmony HISync Produktgruppen)

-  Für jedes Fahrrad zugelassen (eBikes mit Mittel-Motor bis einschließlich 250W)
-  Zugelassen für Fahrräder und eBikes mit Vorder-Naben-Motor (Nicht zugelassen für eBikes mit Mittel-Motor)
-  Für kein Fahrrad zugelassen

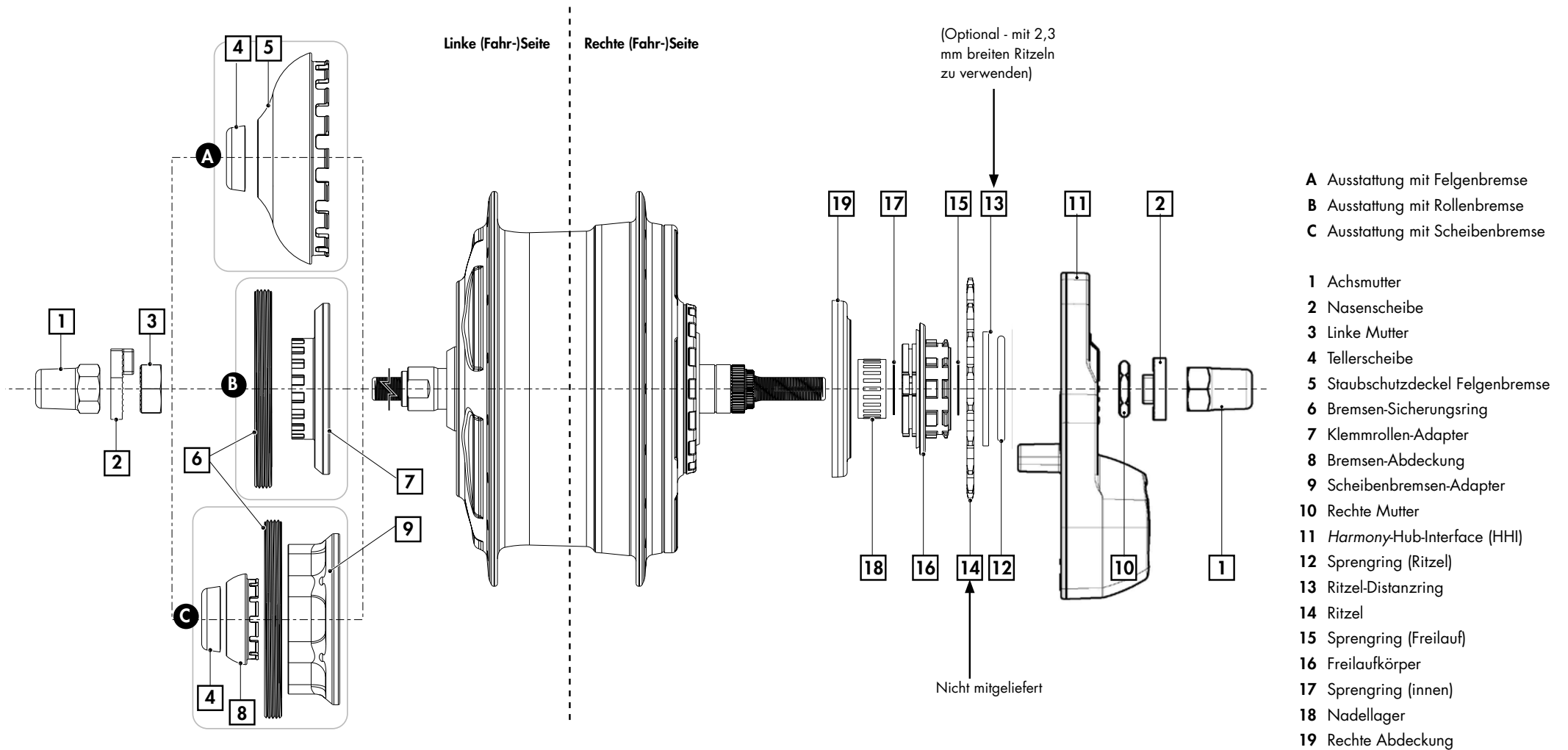
#### Primärübersetzung = Kettenrad / Ritzel

- 2.0 = Minimale Primärübersetzung für eBikes mit Mittel-Motor mit 350W Nennleistung oder darunter.
- 1.8 = Minimale Primärübersetzung für Pedelecs und eBikes mit Vorderrad-Naben-Motor.
- 0.80 = Minimale Primärübersetzung für Bosch GEN2 eBikes mit 350W Nennleistung oder darunter.



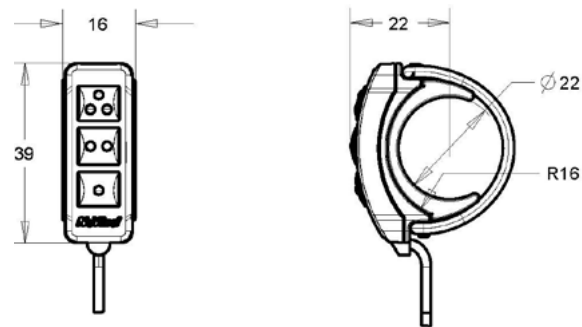
Nfinity 380 und Harmony 380 Systeme sind ausgestattet mit der N380 Nabe und kompatibel mit eBikes mit Mittel-Motor bis einschließlich 350W, unter Berücksichtigung der zulässigen Getriebeübersetzungen, wie in der entsprechenden Tabelle für die N380 Nabe dargestellt.

## 8.3 Explosionszeichnung

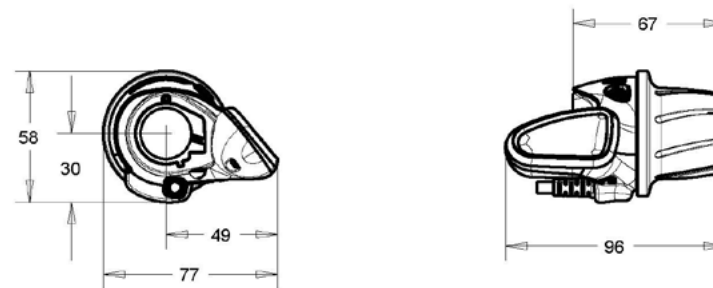


### 8.4 Abmessungen Getriebenabe & Controller

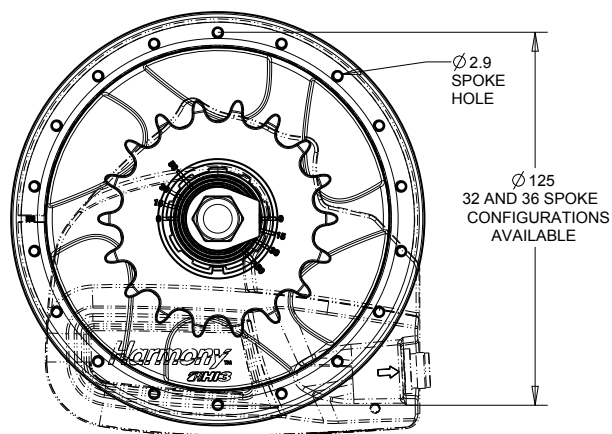
**H3 Controller**



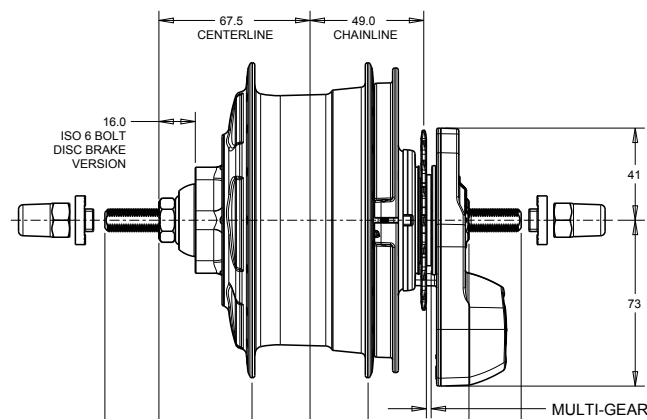
**H8 Controller**



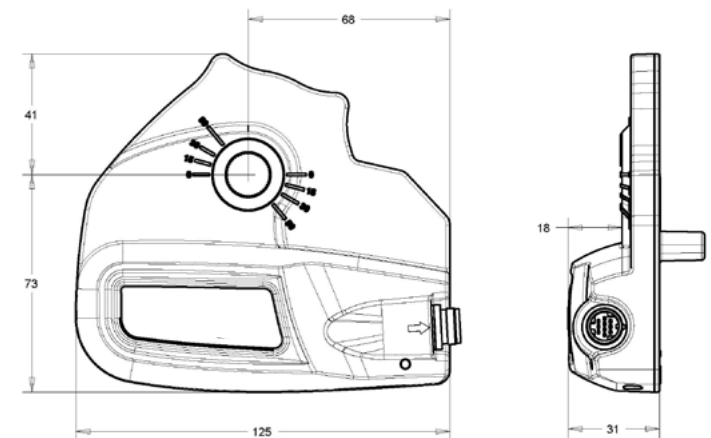
**Nabe mit Harmony-Hub-Interface (HHI)**



**CVP mit Harmony-Hub-Interface (HHI)**



**Harmony-Hub-Interface (HHI)**

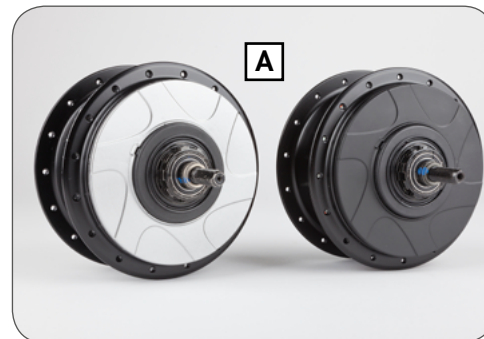
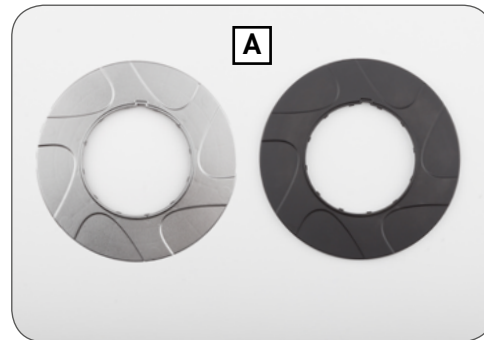




## 8.5 Ketten- und riemenkompatible Harmony-Systeme

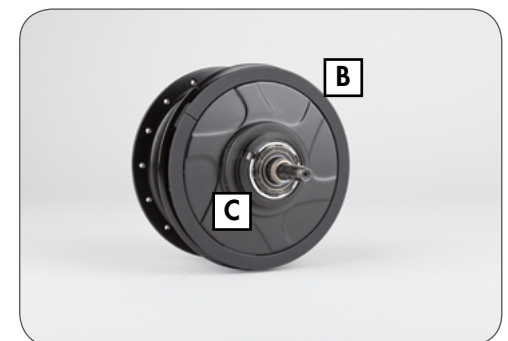
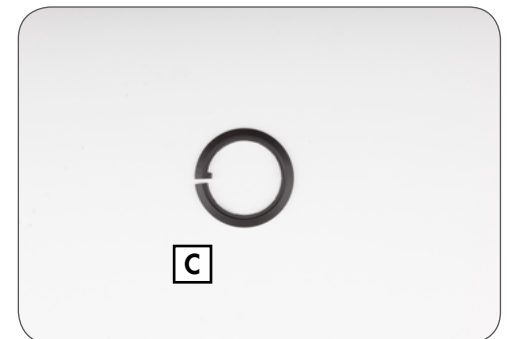
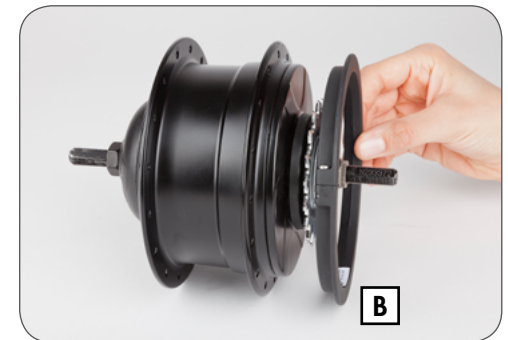
### 1. Ausschließlich mit Kette kompatible Harmony-Systeme:

- Herstellung zwischen 2011 - 2015. (=Modelljahr 2012-15)
- Ausschließlich mit Kette kompatible Harmony-Systeme umfassen einen Naben-Encoder (A), der auf der Vorderseite der Nabenabdeckung montiert ist und farblich zur Nabe passt (silber oder schwarz).
- Ausschließlich mit Kette kompatible Harmony-Systeme sind nur mit 16-20 Zahn-Stahlkettenritzeln kompatibel.



### 2. Mit Kette und Riemen kompatible Harmony-Systeme:

- Hergestellt ab 2015
- Mit Kette und Riemen kompatible Harmony-Systeme umfassen einen Output-Geschwindigkeits-Ring (B), der auf der Nabenabdeckung montiert werden muss (immer in schwarz).
- Mit Kette und Riemen kompatible Harmony-Systeme umfassen auch einen Input-Geschwindigkeits-Ring (C), der über dem Ritzelschnapping montiert wird (immer in schwarz).
- Mit Kette und Riemen kompatible Harmony-Systeme sind mit 16-28-Zahn Ritzeln für Ketten oder Riemen kompatibel.



## 9. Hinweis auf geistiges Eigentum

### **Gültig für NuVinci Optimized Produkte und Produktgruppen (N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, Harmony H|Synyc HHI)**

Durch den Kauf und/oder die Verwendung der *NuVinci Optimized* Komponenten und/oder des damit ausgestatteten Fahrrades, stimmen Sie den folgenden Bedingungen zu. Falls Sie nicht an diese Bedingungen gebunden sein wollen, müssen Sie die *NuVinci Optimized* Komponenten innerhalb von drei (3) Werktagen an Ihren Händler zurückgeben, um eine volle Erstattung zu erhalten. Die hiermit verkauften *NuVinci Optimized* Komponenten dürfen ausschließlich den begleitenden Anweisungen entsprechend im Hinterrad eines Fahrrads im Sinne einer gewöhnlichen und handelsüblichen Hinternabe verwendet werden. Sie stimmen zu, die *NuVinci Optimized* Komponenten für keinen anderen Zweck zu verwenden, insbesondere nicht zum Nachbau oder zum Reverse-Engineering. Eine etwaige unzulässige Verwendung der *NuVinci Optimized* Komponenten wird nicht empfohlen, lässt alle gültigen Garantien erlöschen und in dem Maße, in dem eine solche Verwendung zu irgendwelchen Verbesserungen an oder Erfindungen mit diesen Bauteilen führt, behalten sich Fallbrook Technologies Inc. und ihre Lizenznehmer eine gebührenfreie, weltweite, unbegrenzte, nichtexklusive Lizenz an allen Rechten an etwaigen Erfindungen oder Verbesserungen dieser Art vor, soweit dies unter gültigem Recht zulässig ist.

Die hiermit verkauften *NuVinci Optimized* Komponenten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf hintere Nabe, Controller und Naben-Interface werden durch die US-Patente 7,871,353; 7,885,747; 7,959,533; 8,321,097, 8,376,903; 8,398,518; 8,506,452; 8,626,409 und die europäischen Patente EP2171312; EP2234869, Dansk Patent N. 1954959, Spanisches Patent ES2424652, wie auch andere Patente geschützt. Weitere Patentanträge in den Vereinigten Staaten und im Ausland sind für Fallbrook Technologies Inc. und ihre Tochter Fallbrook Intellectual Property Co. LLC gestellt.

Die *Harmony 330, Harmony 380 und Harmony H|Sync* Produkte beinhalten auch Software, Firmware oder andere digitale Informationen (kollektiv als "Software" bezeichnet), die eingebettet sein können oder bei Fallbrook Technologies oder ihren zugelassenen Vertretern zum Gebrauch mit den Produkten zugelassen ist.

Die Software ist weltweit urheberrechtlich geschützt und unerlaubte Vervielfältigung, Darstellung, Verwendung, Veröffentlichung oder Anpassung ist ausdrücklich nicht gestattet.

Fallbrook, *NuVinci Optimized, N330, N360, N380, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync* und ihre stilisierten Logos und die damit verbundenen Elemente sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Fallbrook Technologies Inc. Bosch und Intuvia sind Handelsmarken der Robert Bosch GmbH.

Alle Rechte vorbehalten. © 2015

## 10. Garantie

Die Garantieerklärung gilt für folgende Produkte und Produktgruppen im Einsatz an Fahrrädern: *NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, HHI8, HHI3, Harmony H|Sync HHI.*

### Was deckt diese Garantie ab?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) leistet Garantie für alle stufenlos verstellbare Planetengetriebe (*NuVinci Optimized Continuous Variable Planetary (CVP)*) sowie weitere Bauteile der *Harmony 330, Harmony 380* oder *Harmony H|Sync* Produktgruppen, die Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen. Diese Garantie bezieht sich nur auf den Originalkäufer und ist nicht übertragbar. (Einige Staaten oder Länder lassen keine Einschränkung der Garantie auf den Originalkäufer zu, deshalb gilt diese Einschränkung möglicherweise nicht für Sie). Wenn Sie ihr *NuVinci Optimized* Produkt als Teil eines anderen Produkts erworben haben, ersetzt diese Garantie in keiner Weise die Garantie des Herstellers dieses Produkts oder erweitert sie, da jene Garantie allein in der Verantwortung des Herstellers dieses Produkts liegt.

### Wie lange ist diese Garantie gültig?

Die Garantie ist für zwei Jahre ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs gültig.

### Was wird Fallbrook unternehmen?

Fallbrook wird entscheiden, ob die defekte Einheit repariert, ersetzt oder erstattet wird.

### Was deckt diese Garantie nicht ab?

Diese Garantie deckt Folgendes nicht ab:

- Normale Abnutzung an Bauteilen, die üblichem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Gummidichtungen und -ringe, Rollen am Kettenspanner (wenn vorhanden), Drehgriff-Gummis und Schaltzüge.
- Schäden an Teilen, die nicht von Fallbrook oder seinen Partnern hergestellt wurden (wie z.B. Ausfallenden, Ketten und Freilauf).
- Die erforderliche Arbeit, um das Produkt wieder in das Fahrrad einzubauen oder anzupassen.
- Ein in irgendeinem anderen Gerät eingebautes Produkt, das per Definition kein Fahrrad ist. Tandems sind nicht abgedeckt.
- Ein Produkt, das falsch montiert und/oder nicht unter Beachtung der technischen Montagehandbücher für *Nfinity* bzw. *Harmony* Produktgruppen aufgebaut wurde. Diese sind unter [www.nuvincicycling.com/downloads](http://www.nuvincicycling.com/downloads) zu finden.
- Ein Produkt, das über den in den technischen Handbüchern (der *NuVinci Optimized Harmony* or *Nfinity* Gruppen) vorgesehenen Umfang zerlegt wurde.
- Ein Produkt, das verändert wurde oder an dem die Seriennummer oder der Datumscode verändert, entstellt oder entfernt wurde.

- Ein für kommerzielle Zwecke verwendetes Produkt, außer wenn vorab schriftlich von Fallbrook genehmigt.
- Schäden am Produkt:
  - die nach Einschätzung von Fallbrook durch Sturz, Aufprall oder Misshandlung des Produkts verursacht wurden
  - die durch die Verwendung des Produkts in dem die nach Ermessen von Fallbrook in extremen Einsatzgebieten benutzt wurden (z.B. Downhill, Freeride, "North Shore"-Stil und BMX)
  - die durch Antreiben des Produkts mit Elektromotoren über 250 Watt für *N330/N360* und über 350 Watt für *N380* oder irgendeinen Antrieb des Produktes mit internen Verbrennungsmotoren verursacht wurden;
  - die durch die Verwendung von Teilen verursacht wurden, die nicht kompatibel, geeignet und/oder von Fallbrook nicht für die Verwendung mit dem Produkt zugelassen wurden;
  - die während des Transports des Produkts aufgetreten sind.

### Wie erhält man Anspruch auf Garantieleistungen?

Forderungen aufgrund dieser Garantie müssen über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die *NuVinci Optimized* Komponente gekauft wurde oder über einen Händler von *NuVinci Optimized* Produkten gestellt werden. Bitte geben Sie das Produkt zusammen mit der datierten Originalrechnung oder Quittung an den Händler zurück. Der Händler nimmt mit dem Kundenservice von *NuVinci Cycling* Kontakt auf, um Ihren Garantieanspruch zu bearbeiten. Händler, die einen Garantieanspruch geltend machen wollen, sollten sich an den *NuVinci Cycling*-Kundendienst wenden, um eine Garantieleistungs-Genehmigung zu erhalten. Der Händler muss dann das Produkt zusammen mit einem ausreichenden Nachweis des Kaufdatums an *NuVinci Cycling* zurückschicken.

## Wie erhält man Garantieleistungen?

DIESE BEGRENZTE GARANTIE IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE; DIE VON FALLBROOK IM HINBLICK AUF DAS PRODUKT GEGEBEN WIRD UND WIRD AN STELLE EINER ETWAIGEN ANDEREN GARANTIE GEGEBEN. IM RAHMEN DES GÜLTIGEN RECHTS WERDEN ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEN; DIE HIERIN NICHT ERWÄHNT WERDEN, AUSGESCHLOSSEN UND ABGELEHNT, EINSCHLIESSLICH ETWAIGER IMPLIZIERTER GARANTIEN VON ALLGEMEINER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIFISCHEN ZWECK. DIE HAFTBARKEIT VON FALLBROOK UNTER DIESER BEGRENZTEN GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH BEGRENZT AUF JENE HAFTUNG, DIE OBEN DARGELEGT WURDE. FÜR DEN FALL, DASS IRGEND EINE BESTIMMUNG DIESER BEGRENZTEN GARANTIE UNGÜLTIG SEIN ODER WERDEN SOLLTE, ODER UNTER GÜLTIGEM RECHT NICHT DURCHSETZBAR IST, BLEIBEN DIE ÜBRIGEN BEDINGUNGEN DARIN VOLL GÜLTIG UND DIE UNGÜLTIGE ODER NICHT DURCHSETZBARE BESTIMMUNG SOLL SO UMGESTALTET WERDEN, DASS SIE GÜLTIG UND DURCHSETZBAR IST.

**Fallbrook behält sich das Recht vor, diese begrenzte Garantie ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern**

### **NuVinci Cycling Support und Service in Europa**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, Niederlande

+49 2289 2939 079 DE Support  
+31 38 7200 711 Europe General  
Support

nuvinci@hartje.com (DE & AT)  
eu-service@nuvinci.com (Europe)

### **Niederlassung Nordamerika**

#### **Fallbrook Technologies Inc.**

Cedar Park, Texas 78613 USA

#### **1-888-NuVinci (688-4624)**

Tel: +1 (512) 279-6200

Fax: +1 (512) 267-0159

fallbrooksales@fallbrooktech.com

**[www.nuvincycling.com/service](http://www.nuvincycling.com/service)**

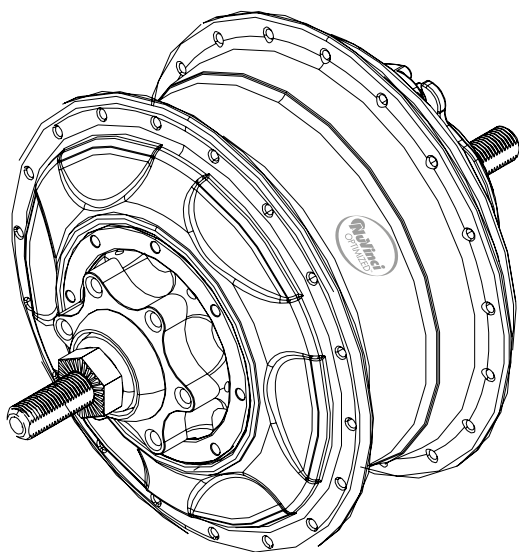


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## TECHNISCHE GEBRUIKERSHANDLEIDING

NUVINCI OPTIMIZED™ CVP MET  
HARMONY AUTOMATISCH SCHAKELSYSTEEM



*Harmony* 330™

*Harmony* 380™

*Harmony* H|SYNC™

1-30 **EN**

31-60 **DE**

61-90 **NL**

91-120 **FR**

# Inhoudsopgave

<b>1. NuVinci Cycling - producten.....</b>	<b>63</b>	<b>6. Harmony assemblage van de componenten.....</b>	<b>71</b>	<b>9. Kennisgeving betreffende intellectueel eigendom.....</b>	<b>88</b>
1.1 Harmony 330, Harmony 380, en Harmony H Sync intelligente versnellingsnaven .....	63	6.1 Montage van het wiel.....	71	<b>10. Garantie.....</b>	<b>89</b>
1.2 The NuVinci Optimized CVP.....	63	6.2 Installatie van het tandwiel.....	72	Europese support en onderhoud.....	90
<b>2. Harmony 330 bediening &amp; onderhoud.....</b>	<b>64</b>	6.3 Installatie van de input-speed-ring.....	73	Kantoor Noord-Amerika.....	90
2.1 Harmony 330 System.....	64	6.4 Installatie van de output-speed-ring.....	74		
2.2 Kalibreren van het Harmony 330-systeem .....	64	6.5 Installeren van de naafcodeur (oudere Harmony-systemen).....	75		
<b>3. Harmony 380 bediening &amp; onderhoud.....</b>	<b>65</b>	6.6 Comptabiliteit van de Harmon-naafinterface.....	76		
3.1 Harmony 380-systeem.....	65	6.7 Installeren van de Harmony-naafinterface.....	77		
3.2 Kalibreren van het Harmony 380-systeem .....	65	6.8 Installatie van de Harmony H8-controller.....	78		
<b>4. Harmony H Sync gebruik &amp; onderhoud.....</b>	<b>66</b>	6.9 Installatie van de Harmony H3-controlle.....	78		
4.1 Harmony H Sync-systeem.....	66	6.10 Harmony elektrische aansluitingen.....	79		
4.2 Kalibreren van de Harmony H Sync.....	66	<b>7. Harmony onderhoudsinstructies.....</b>	<b>80</b>		
4.3 Kalibreren van de Harmony H Sync.....	67	7.1 Onderhoud of vervanging van het freewheel.....	80		
<b>5. Harmony algemeen onderhoud.....</b>	<b>68</b>	7.2 Verwijderen van de remconfiguraties.....	81		
5.1 Demontage van het achterwie.....	68	7.3 Installeren van remconfiguraties.....	82		
5.2 Montage van het achterwiel.....	69	<b>8. Harmony technische gegevens.....</b>	<b>83</b>		
5.3 Reinigen & smering.....	70	8.1 CVP-specificaties.....	83		
5.4 Slijtage van onderdelen en reparaties.....	70	8.3 Explosietekening.....	85		
		8.4 CVP & Harmony draaischakelaardimensies.....	86		
		8.5 "Alleen ketting"- en "riemcompatibele" Harmony -systemen.....	87		

## 1. NuVinci Cycling - producten

### 1.1 Harmony 330, Harmony 380, en Harmony H|Sync intelligente versnellingsnaven

De *Harmony*-series met intelligente versnellingsnaven zijn de eerste continue variabele automatische schakelsystemen voor fietsen.

Het *Harmony 330*-systeem biedt alleen automatisch schakelen, speciaal voor de *NuVinci Optimized N330 CVP*.

Het *Harmony 380*-systeem biedt zowel automatische als handmatige controle-opties voor de *NuVinci Optimized N360* en *N380 CVP*'s.

Het *Harmony H|Sync*-systeem is volledig geïntegreerd in de voornaamste e-Bike-versnellingsnaven, waarbij gebruik wordt gemaakt van de e-Bike-gebruikersinterface en wat een optimale interactie tussen de e-Bike en *NuVinci Optimized N360* en de *N380 CVP*'s mogelijk maakt.

### 1.2 The NuVinci Optimized CVP

The *NuVinci Optimized*-technologie is een continu variabele planetaire (CVP)-versnellingsnaaf die een oneindig aantal overbrengingsverhoudingen binnen haar brede versnellingsbak biedt. Veranderingen in de overbrengingsverhouding vinden soepel plaats via een intern naafmechanisme dat volledig geseald en onderhoudsvrij is.

De *Nfinity*-serie van mechanische schakelversnellingsnaven zijn de eerste continu variabele systeem voor fietsen. waardoor de rijder controle heeft over de overbrenging van *NuVinci Optimized CVP*-versnellingsnaven door aan de handgreep te draaien.

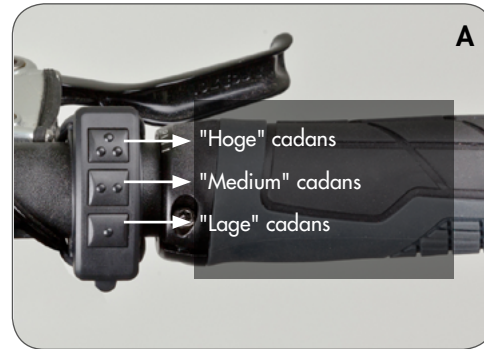
Lees de [Nfinity-onlinehandleiding](#) als uw fiets geconfigureerd is voor de *Nfinity*-serie met handmatige schakelsystemen.



## 2. Harmony 330 bediening & onderhoud

### 2.1 Harmony 330 System

- Het *Harmony 330*-systeem is alleen compatibel met de NuVinci Optimized N330 CVP, en biedt te allen tijde automatisch schakelen voor de rijder.
- Het *Harmony 330*-systeem gebruikt de *Harmony-H3*-controller (A), die automatisch schakelen zo eenvoudig maakt dat alleen maar een knop hoeft te worden ingedrukt om uw pedaalcadans te kiezen. De cadansinstellingen (meestal laag, medium, hoog) zijn vooraf ingesteld door de fabrikant van de e-Bike conform het type fiets en de specificaties van de overbrengingsverhoudingen.



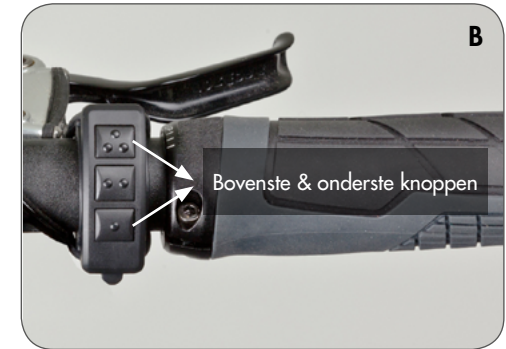
De NuVinci Optimized CVP kan niet volledig door het totale overbrengingsbereik worden geschakeld zonder de pedalen te bewegen. Het *Harmony*-systeem zal pas reageren als er een pedaalslag of beweging van het wiel wordt waargenomen indien grote veranderingen van de overbrengingsverhouding wordt gevraagd vanuit stilstand.

### 2.2 Kalibreren van het *Harmony 330*-systeem

Als het *Harmony*-systeem opnieuw is geïnstalleerd, of als het systeem niet consistent of zelfs onjuist werkt, moet uw *Harmony-330*-systeem opnieuw worden ingesteld.

#### Om dit te doen:

1. Zet het systeem aan.
2. Fiets tijdens het de gehele kalibratieprocedure rustig met de fiets (het makkelijkst gaat dit met een rollentrainer).
3. Druk tegelijk op de bovenste en onderste knop op de *Harmony H3*-controller en houd deze vast(B) totdat de achternaaf begint te schakelen (meestal 5-7 seconden), laat de knoppen daarna los.
4. Blijf licht doortrappen terwijl het systeem zelf meerdere malen van "laag" naar "hoog" schakelt en het kalibratieproces afrondt.





## 3. Harmony 380 bediening & onderhoud

### 3.1 Harmony 380-systeem


- Het *Harmony 380*-systeem is compatibel met *NuVinci Optimized N360* en *N380* CVP's (maar is incompatibel met de *NuVinci Optimized N330* CVP).
- Het *Harmony 380*-systeem gebruikt de *Harmony H8*-controller, die zowel volledig automatische als handmatige schakelopties biedt. De rijder kan schakelen tussen de modi "automatisch" en "handmatig" door op de knop "modus" (A) op de *H8*-behuizing te drukken.
- In de automatische modus past het *Harmony 380*-systeem automatisch de overbrengsverhouding aan zodat de fietser zijn gewenste cadans kan vasthouden. De fietser kan zijn ideale cadans instellen door aan de handgreep te draaien. De blauwe LED "RPM"-display geeft de cadansinstelling aan (B).
- In de handmatige modus kan de fietser zelf schakelen met behulp van de "ride by wire"-technologie. Net als bij het systeem dat met een kabel wordt bediend, geeft de oranje "heuvel" op de LED-display (C) dat hoe steiler de heuvel is, hoe lichter de versnelling om te kunnen klimmen is.

### 3.2 Kalibreren van het Harmony 380-systeem

Als het *Harmony*-systeem opnieuw is geïnstalleerd, of als het systeem niet consistent of zelfs onjuist werkt, moet uw *Harmony 380*-systeem opnieuw worden ingesteld.

#### Om dit te doen:

1. Zet het systeem aan.
2. Fiets tijdens het de gehele kalibratieprocedure rustig met de fiets (het makkelijkst gaat dit met een rollentrainer).
3. Druk op de "modus"-knop op de *Harmony H8*-controller en houd deze vast (A) totdat de achternaaf begint te schakelen (meestal 5-7 seconden), laat de knoppen daarna los.
4. Blijf licht doortrappen terwijl het systeem zelf meerdere malen van "laag" naar "hoog" schakelt en het kalibratieproces afrondt.

 De *NuVinci Optimized* CVP kan niet volledig door het totale overbrengingsbereik worden geschakeld bij stilstand. Het *Harmony*-systeem zal pas reageren als pedaalslag of beweging van het wiel wordt waargenomen indien grote veranderingen van de overbrengingsverhouding wordt gevraagd vanuit stilstand.



## 4. HARMONY H|SYNC gebruik & onderhoud

### 4.1 Harmony H|Sync-systeem

- The Het *Harmony H|Sync*-systeem is compatibel met NuVinci Optimized N360 en N380 CVP's (maar is incompatibel met de NuVinci Optimized N330 CVP).
- Het *Harmony H|Sync*-systeem is geïntegreerd met het eBike-controlesysteem en biedt de mogelijkheid om automatisch en handmatig te schakelen.
- In de automatische modus past *het Harmony H|Sync*-systeem automatisch de overbrengingsverhouding aan zodat de rijder zijn gewenste cadans kan vasthouden. De rijder kan zijn ideale cadans instellen met behulp van de eBike-gebruikersinterface, zoals beschreven in de handleiding van het eBike-systeem.
- In de handmatige modus kan de fietser zelf schakelen met behulp van de "ride by wire"-technologie als de eBike-fabrikant dit heeft ondersteund. De rijder kan zijn ideale overbrengingsverhouding instellen met behulp van de eBike-gebruikersinterface, zoals beschreven in de handleiding van het eBike-systeem.

### 4.2 Kalibreren van de *Harmony H|Sync* Systeem - algemeen

Als het *Harmony*-systeem opnieuw is geïnstalleerd, of als het systeem niet consistent of zelfs onjuist werkt, moet uw *Harmony H|Sync*-systeem opnieuw worden ingesteld.

#### Om dit te doen:

1. Zet het systeem aan.
2. Fiets tijdens het de gehele kalibratieprocedure rustig met de fiets (het makkelijkst gaat dit met een rollentrainer).
3. Start uw eBike *Harmony H|Sync*-kalibratie. Indien niet beschreven in de volgende paragrafen, zie de handleiding van uw eBike-systeem voor *Harmony H|Sync* kalibratie-instructies.
4. Blijf licht doortrappen terwijl het systeem zelf meerdere malen "laag" naar "hoog" schakelt en het kalibratieproces afrondt.



De *NuVinci Optimized CVP* kan niet volledig door het totale overbrengingsbereik worden geschakeld bij stilstand. Het *Harmony*-systeem zal pas reageren als pedaalslag of beweging van het wiel wordt waargenomen indien grote veranderingen van de overbrengingsverhouding wordt gevraagd vanuit stilstand.

### 4.3 Kalibreren van de Harmony H|Sync Systeem - Bosch Intuvia

Als het Harmony-systeem opnieuw is geïnstalleerd, of als het systeem niet consistent of zelfs onjuist werkt, moet uw Harmony H|Sync-systeem opnieuw worden gekalibreerd.

#### Om dit op het Bosch Intuvia-systeem te doen:

1. Als alle componenten zijn aangesloten, kunt u het Bosch Intuvia-e-Bike-systeem aanzetten.
2. Schakel de Bosch Intuvia "configuratie"-modus in door de [ RESET ] - en [ i ] -knoppen **(A)** tegelijkertijd in te drukken en vast te houden.
3. Eenmaal in de "configuratie"-modus, drukt u op de [ i ] knop tot u "versnelling kalibratie ->" op de Intuvia-display ziet.
4. Begin snel maar licht te trappen met het achterwiel van de grond.
5. Terwijl u door blijft gaan met trappen, drukt u op de [  ] knop **(B)** om de kalibratie te beginnen.
  - ga door met snel maar licht trappen gedurende de procedure.

6. Als het is afgerond, staat er "succes" op de display.
7. Verlaat de "configuratie"-modus door de [ RESET ]-knop in te drukken en vast te houden.



## 5. Harmony algemeen onderhoud

### 5.1 Demontage van het achterwiel

Schakel de eBike "uit" en maak de accu van de eBike los (indien mogelijk).

1. Verwijder de hoofdstekker van de Harmony bij het achterwiel
  - Pak de stekker vast waar hij geribbeld is (A) en trek licht weg van de Harmony-naafinterface.

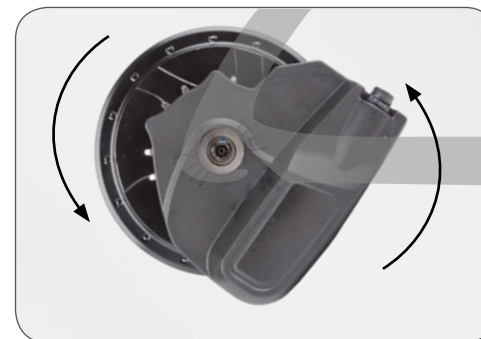
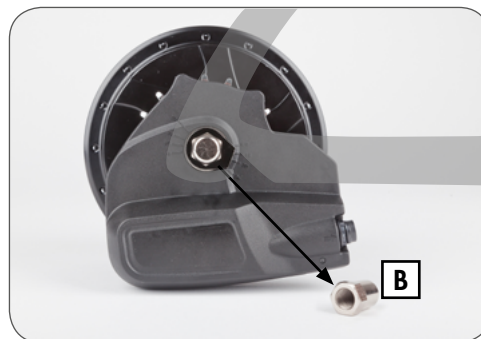
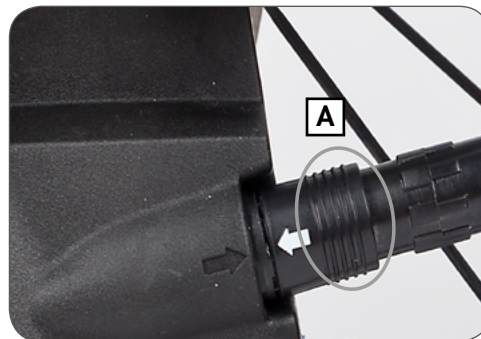
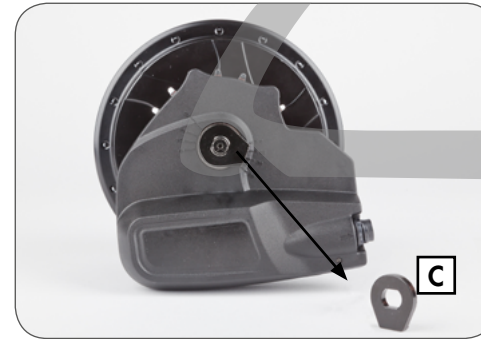


Trek niet aan de kabel, alleen aan de geribbelde stekker half zoals weergegeven.




De stekker levert elektrische stroom aan de Harmony-naafinterface. Bescherm de stekker tegen water of andere geleidende elementen indien niet aangesloten, omdat schok of schade aan het systeem kan ontstaan.

2. Draai de asmoeren (B) los en verwijder ze samen met de onderleggingen (C) aan beide zijden.
  - Bij velg- en rollerremapplicaties maakt u de achterrem los volgens de instructies van de fabrikant.
3. Verwijder het achterwiel.
  - Bij sommige fietsen moet de CVP-as en de Harmony-naafinterface gedraaid worden om de fietsketting te verwijderen.
  - In sommige gevallen is het het gemakkelijkst om de ketting van de voorste kettingring te verwijderen om het achterwiel gemakkelijker te verwijderen.



## 5.2 Montage van het achterwiel

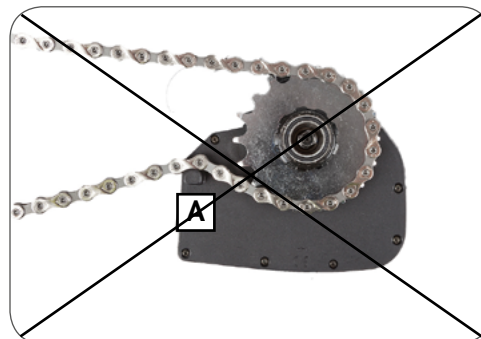
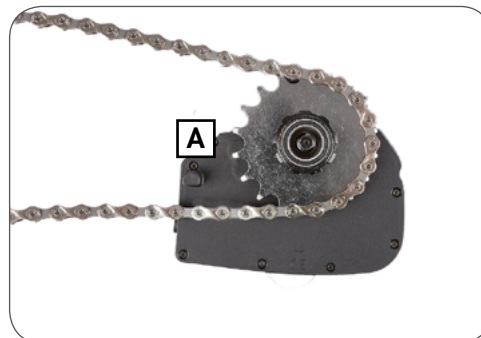
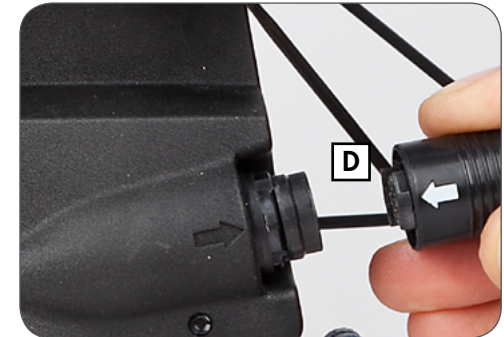
1. Plaats het achterwiel in het frame en let er daarbij op dat het draadloze huls van de *Harmony* en de hoofdstekker niet klem komen te zitten.
  - Plaats de ketting om de *Harmony*-naafinterface en op het tandwiel.
  - In sommige gevallen is het het gemakkelijkst om de ketting van de voorste kettingring te verwijderen om het achterwiel te installeren.

 Bepaal de positie van de achterwielsnelheidssensor of oss (A) op de *Harmony*-naaf interface. De ketting mag niet vast komen te zitten op de sensor als het wiel geïnstalleerd wordt.

2. Schuif op een uiteinde van de as (B) een onderlegring. De gekartelde rand in de onderlegring moet tegen de uitvaleinde van het frame worden geplaatst. De rechthoekige opstaande rand moet in het uitvaleinde van het frame vallen.

3. Monteer de asmoeren (C). Haal ze 7 aan met 30 - 40 Nm (266 - 350 in-lb).
  - Bij velg- en rollerremapplicaties maakt u de achterrem vast volgens de instructies van de fabrikant.

4. Installeer de *Harmony*-hoofdstekker door de pijlen (D) tegenover elkaar te zetten en voorzichtig vast te drukken.



### 5.3 Reinigen & smering

- Uw *NuVinci Optimized*-componenten zijn geseald en goed beschermd tegen invloeden van buiten. Gebruik echter geen water onder druk (zoals een hogedrukreiniger of waterjets) voor het schoonmaken. Dit kan tot storingen leiden doordat er water doordringt.
- In de winter kunt u uw fiets beter iets vaker schoonmaken zodat strooizout geen schade kan aanbrengen.
- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen.
- De *NuVinci Optimized CVP* is voorzien van een permanente smering en de interne onderdelen van de CVP zijn tijdens de gehele levensduur van het product onderhoudsvrij.
- Er kan wel onderhoud worden gepleegd aan het *NuVinci Optimized CVP*-interne freewheelmechanisme.
- Regelmatig smeren zal de levensduur van de ketting verlengen.

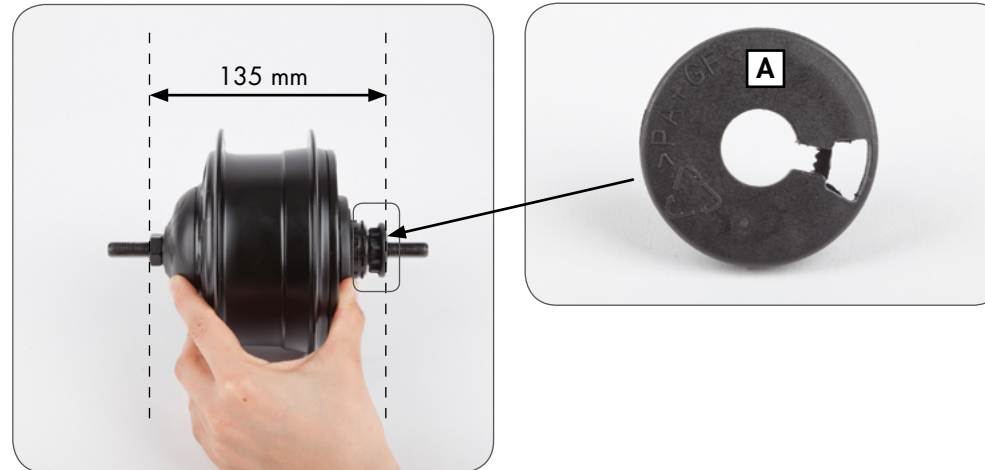
### 5.4 Slijtage van onderdelen en reparaties

- Handvatten, tandwielen en fietskettingen zijn onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn. Controleer deze onderdelen regelmatig en vervang ze indien nodig.
- Noodzakelijke werkzaamheden aan de *NuVinci Optimized CVP*, het *Nfinity* schakelsysteem of het *Harmony*-schakelsysteem mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde fietsdealer.
- Ongeautoriseerde werkzaamheden aan uw *NuVinci Optimized CVP*, het *Nfinity*-schakelsysteem of het *Harmony*-schakelsysteem kan uzelf in gevaar brengen en uw garantie laten vervallen.
- Neem contact op met uw gekwalificeerde fietsdealer als u vragen of problemen hebt.
- Kijk op onze website voor aanvullende onderhoudsinformatie op [www.nuvincicycling.com/service](http://www.nuvincicycling.com/service)

## 6. Harmony assemblage van de componenten

### 6.1 Montage van het wiel

- The antischakelborgveer (**A**) zorgt voor 135 mm ruimte en moet op de CVP blijven tijdens het vastsnoren en de montage van het wiel.
- De maximale spaakdiameter is #13/ 2.34 mm
- De minimale spaakdiameter is #14/ 2.00 mm
- Voor het vastsnoren wordt een patroon van twee kruizen aanbevolen voor 26 inch en 700c wielen.
- Gebruik alleen een patroon met 2 kruizen als de velg het toestaat dat de verbindingstukken effectief in lijn zijn met de spaken.
- Voor 24 inch of kleinere wielen wordt een 1-kruis-patroon aanbevolen.
- Radiaal vastsnoren wordt niet aanbevolen.




Installaties en reparaties moeten door een gekwalificeerde fietsenmaker worden uitgevoerd.




Deze paragraaf gaat uit van een kennis- en vaardigheidsniveau dat overeenkomt met dat van een ervaren fietsen monteur- of maker.

## 6.2 Installatie van het tandwiel

1. Verwijder de transportborging (A) door deze stevig van de NuVinci CVP te trekken.


 NuVinci Optimized CVP's zijn incompatibel met 1/8 inch (3.18 mm) een-snelheid-kettingen en tandwielen die ten minste aan een kant plat zijn. Gebruik alleen 3/32 inch (2.3 mm) kettingen en tandwielen.


 Gebruik van incompatibele CVP's kettingen kan de Harmony-naafinterface en de CVP beschadigen. CVP-componenten beschadigen en kan er een gevaarlijke situatie voor de rijder ontstaan.

2. Installeer een standaard 9-tands 3/32 inch (2.3 mm) tandwiel (B) met de platte kant naar de CVP, gevolgd door geleverde tandwielspacer (C, indien vereist), en zet vast met tandwielborgring (D).

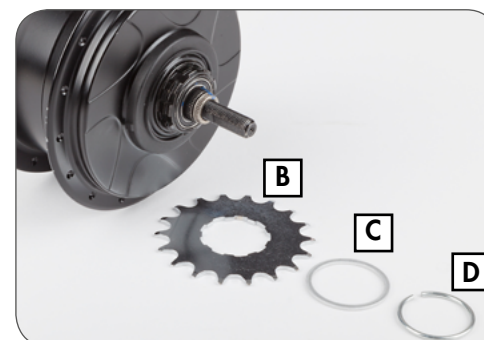
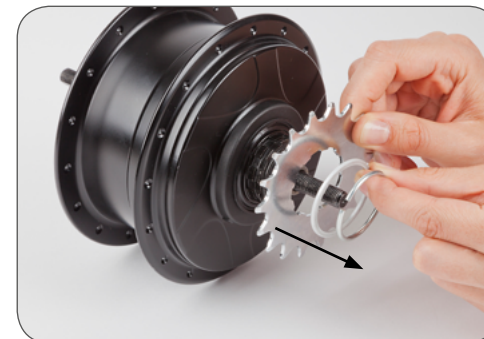
- De tandwielspacer is bedoeld voor spaken die 3/32 inch (2.3mm) dik zijn aan de binnenste doorsnede. Als de binnenste doorsnede 0.17-0.18 inch (4.3-4.5mm) dik is, mag de spacer niet gebruikt worden.

- **Zie paragraaf 8.1** (voor specificaties betreffende kettinglijn en riemlijn).
  - De NuVinci Optimized CVP's zijn compatibel met 16 tot 28 tandwielen. **Zie paragraaf 8.1** voor vereisten ten aanzien van tandwieloverbrengingverhouding en goedgekeurde overbrengingverhoudingen.
3. Als een Harmony-naafinterface niet meteen na het tandwiel geïnstalleerd wordt, moet u de transportborging verwijderen (A).

 Als het tandwiel asymmetrisch is, kan onjuiste installatie leiden tot beschadigingen aan de Harmony-naaf interface en CVP-componenten en kan er een gevaarlijke situatie voor de rijder ontstaan.

 Harmony 330 systemen zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 250W of minder. **Zie paragraaf 8.2** voor goedgekeurde gearing tafels.

Harmony 380 en Harmony HISync systemen zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 350W of minder. **Zie paragraaf 8.2** voor goedgekeurde gearing tafels.





### 6.3 Installatie van de input-speed-ring

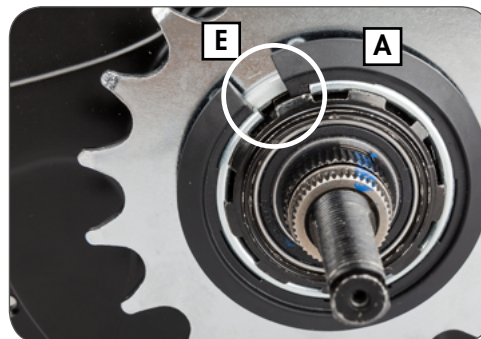
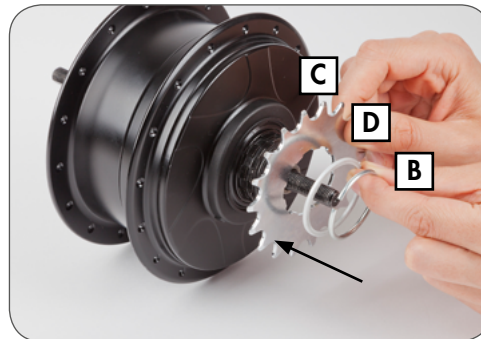
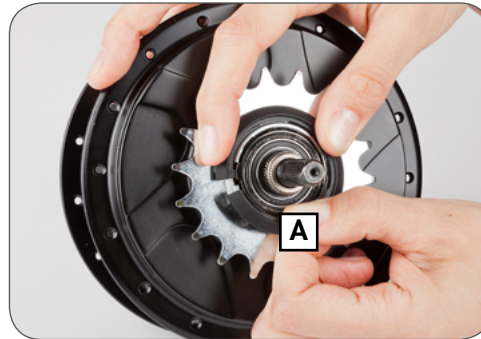
1. Riemcompatibele *Harmony*-systemen zijn uitgerust met een input-speed-ring (A) die moet worden vastgemaakt op de gemonteerde tandwielklemring (B). De twaalf magneten in de input-speed-ring zorgen voor pedaalcadans voor het *Harmony*-systeem.



Alleen-ketting-*Harmony*-systemen gebruiken geen input-speed-ring omdat zij direct snelheid waarnemen van het stalen kettingtandwiel. Als u niet zeker weet met welk systeem uw fiets is uitgerust, zie **paragraaf 8.5**.

2. Nadat u het tandwiel (C), de tandwielspacer (D, indien vereist), en tandwielklemring (B, zie **paragraaf 6.2**) hebt geïnstalleerd en voordat u de *Harmony*-naafinterface installeert (zie **paragraaf 6.6**), moet u de input-speed-ring (A) installeren op de gemonteerde tandwielklemring (B).

- Monteer met de magneten tegenover het tandwiel, zoals weergegeven
- Lijn de "tand" input-speed-ring uit met de opening van de tandwielklemring vast (E), zoals weergegeven.
- Klem de input-speed-ring vast op de gemonteerde tandwielklemring.



## 6.4 Installatie van de output-speed-ring

Riemcompatibele *Harmony*-systemen vereisen een output-speed-ring (A) die moet worden vastgezet op de CVP, parallel aan de CVP-cover (B). Zes magneten in de output-speed-ring bieden fietssnelheid voor het *Harmony*-systeem.

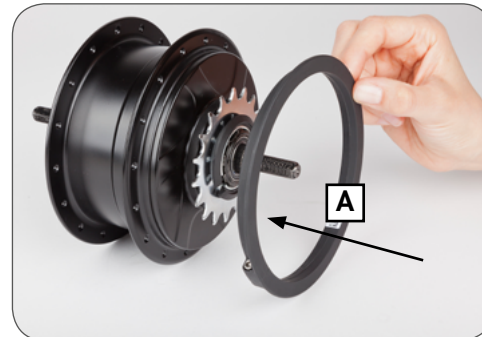


Alleen-ketting-*Harmony*-systemen gebruiken geen output-speed-ring, maar wel een naafcodeur. Als u niet zeker weet met welk systeem uw fiets is uitgerust, [zie paragraaf 8.5](#).

1. Voor de installatie van de *Harmony*-naafinterface, moet u de output-speed-ring aan de rechterkant van de CVP monteren en vastzetten met de meegeleverde klem (C).

- De klem moet eventueel worden losgeschroefd om de montage mogelijk te maken.
- Monteer met de grotere flensdiameter aan de buitenkant en de klem aan de binnenkant, parallel aan de CVP-cover, zoals weergegeven.
- Bepaal de plaats van het klemgedeelte tussen spaakgaten en spaken, zoals weergegeven.

2. Draai de klem aan met 1.0 Nm (9 in-lbs).



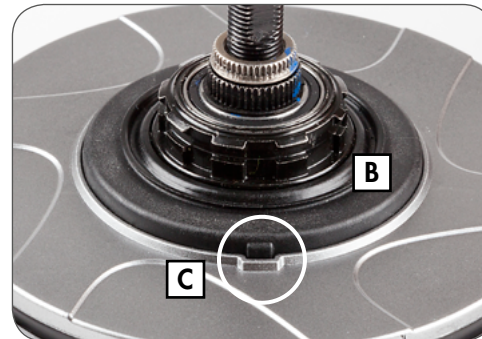
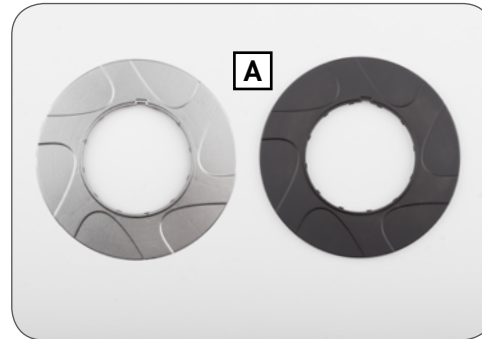
## 6.5 Installeren van de naafcodeur (oudere Harmony-systemen)

Oudere "Alleen ketting" *Harmony*-systemen vereisen een naafcodeur in dezelfde kleur **(A)** die moet worden vastgezet op de CVP-cover. Zes magneten in de naafcodeur bieden fietssnelheid voor het *Harmony*-systeem.



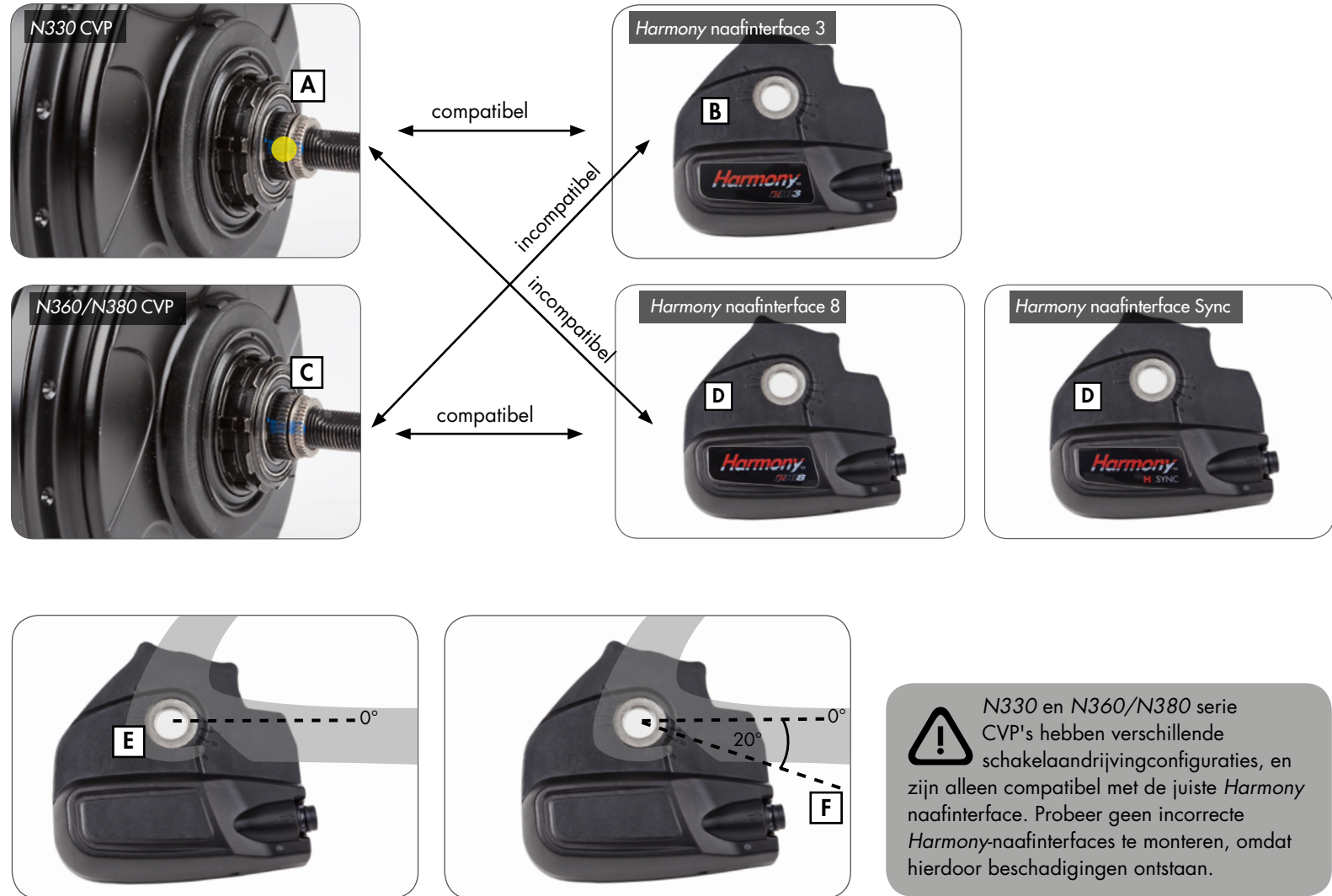
Riemcompatibele *Harmony*-systemen gebruiken geen output-speed-codeur, maar wel een output-speed-ring. Als u niet zeker weet met welk systeem uw fiets is uitgerust, **zie paragraaf 8.5**.

- Voor de installatie van het tandwiel, moet u de naafinterface uitlijnen aan de rechterkant van de CVP.
  - Monteer met de naafcodeurmagneten tegenover de CVP.
  - Lijn de sleutel uit op de rechteraafdekkap van de CVP **(B)** met de meeneemsleuf **(C)** op de naafcodeur, zoals weergegeven.
- Installeer de naafcodeur door op de plaats van de sleutel te beginnen en de naafcodeur op de rechteraafdekkap te drukken.
  - "Wandel" met de druksluiting langs de tegenovergestelde kant van de sleutelpositie door continu te drukken.
  - De naafcodeur moet strak en vastzitten, parallel aan de CVP **(D)**, zoals weergegeven.



## 6.6 Comptabiliteit van de Harmony-naafinterface & oriëntatie

- Zorg ervoor dat u de juiste Harmony naafinterface hebt voor uw NuVinci Optimized CVP.
  - N330 CVP's hebben een gele stip (A) en zijn alleen compatibel met HHI3-naafinterfaces (B, voor Harmony-systemen).
  - N360 en N380 CVP's hebben een zwarte schakelaandrijving (C) en zijn alleen compatibel met HHI8- en H|Sync-naafinterfaces (D, voor Harmony 380 en Harmony H|Sync-systemen).
- Gebruik de niet geïnstalleerde Harmony-naafinterface (E) om de gewenste positie te bepalen.
  - Oriëntatie is voorwaarts, parallel aan de kabelvoering en met de hoofdstekker voorwaarts.
  - Beweeg de Harmony-naafinterface langs het uiteinden om speling te hebben op verschillende asposities.
- Bij een correcte oriëntatie van de Harmony-naafinterface in het rechtteruitvaleinde, is de installatiehoek (F) gelijk aan de aangegeven hoek ten opzichte van de dropout (20 graden in dit voorbeeld).
  - Gebruik de markeringen op de Harmony-naafinterface om bij benadering uw installatiehoek te bepalen.



N330 en N360/N380 serie CVP's hebben verschillende schakelaandrijvingconfiguraties, en zijn alleen compatibel met de juiste Harmony naafinterface. Probeer geen incorrecte Harmony-naafinterfaces te monteren, omdat hierdoor beschadigingen ontstaan.

## 6.7 Installeren van de *Harmony* naafinterface

1. Verwijder de transportborging, indien deze geïnstalleerd is. (**Zie paragraaf 6.1**)



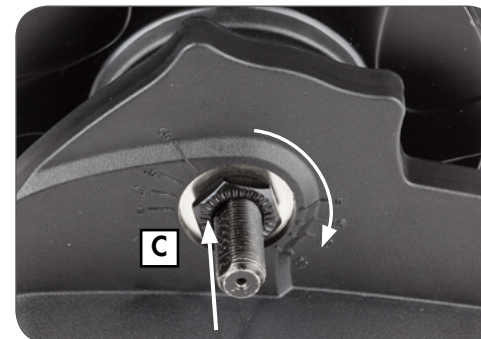
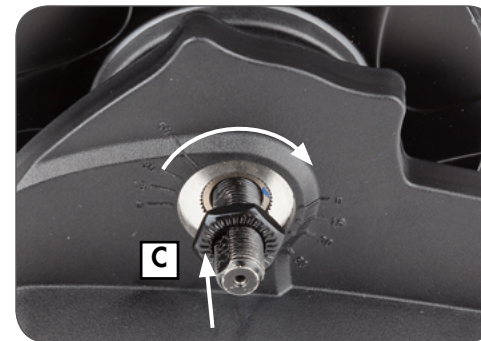
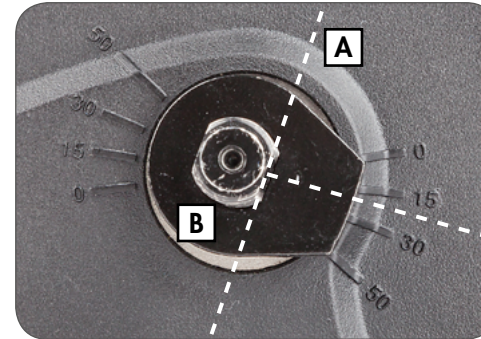
N330 en N360/N380 serie CVP's hebben verschillende schakelaandrijving configuraties en zijn alleen compatibel met de juiste *Harmony* naafinterface. **Zie paragraaf 6.6.**



Schakelaandrijvingpositie maakt niet uit tijdens montage van de *Harmony*-producten; het kalibratieproces zal automatisch de schakelaandrijvingpositie bepalen.

2. Zet de *Harmony*-naafinterface tijdelijk buiten werking aan de rechteras en lijn de platte zijden van de as uit (A) met de installatiehoek die bepaald is in **paragraaf 6.6**.
  - Er kan ook een onderlegging (B) op de *Harmony*-naafinterface geïnstalleerd worden om de installatiehoek uit te lijnen.
3. Als de installatiehoek is uitgelijnd, schuif de *Harmony* naafinterface dan volledig over de schakelaandrijving en de spiebaan, zodanig dat deze parallel met de spiebanen staat, zoals is weergegeven.

4. Voorzie de rechterasmoer van schroefdraad (C), de gekartelde randen naar buiten gericht, op de as en draai vast met 10- 15 Nm (7-11 ft-lbs).
5. Installeer het achterwiel zoals aangegeven in **paragraaf 5.2**.



### 6.8 Installatie van de *Harmony H8*-controller

1. Monteer de rechterremhendel volgens de voorschriften van de fabrikant.
2. Schuif de *H8*-controller (A) op het stuur.
3. Monteer het rechterhandvat (B) op het stuur volgens de voorschriften van de fabrikant.
4. Positioneer de controller zodat de display (C) zichtbaar is voor de rijder en de kabel niet geblokkeerd wordt.
  - Draai de klembout vast met 2.0-2.5 Nm (18- 22 in-lbs).



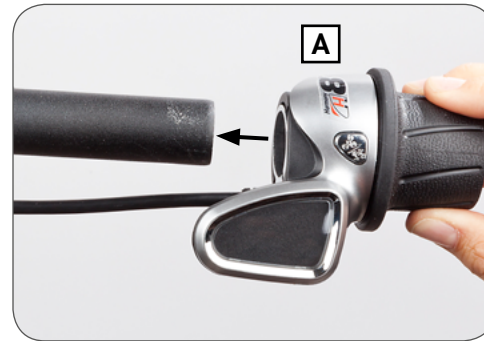
Gebruik nooit smeermiddelen of oplosmiddelen om de handvatten te monteren.



Controleer of de controller en de remhendel correct werken en niet geblokkeerd worden (indien nodig, opnieuw afstellen).



Rijd nooit zonder handvatten. De draaigreep van de draaischakelaar zou eventueel los kunnen komen. Dit kan leiden tot gevaarlijke verwondingen.



### 6.9 Installatie van de *Harmony H3*-controller

1. De *H3*-controller wordt op een rubber basis gemonteerd die om een standaard handgreep heen zit, aan de greep.
2. Gebruik de meegeleverde rubber o-ring om de *H3*-controller vast te zetten zodat de display zichtbaar is voor de rijder en de kabel niet geblokkeerd wordt.
  - De *H3* controller kan zowel aan de rechter- als linkerzijde van de handgreep gemonteerd worden.



## 6.10 Harmony elektrische aansluitingen

Een overzicht van elektrische aansluitingen van de *Harmony H|Sync* staat hieronder:



Een overzicht van elektrische aansluitingen van de *Harmony H|Sync* staat hieronder:

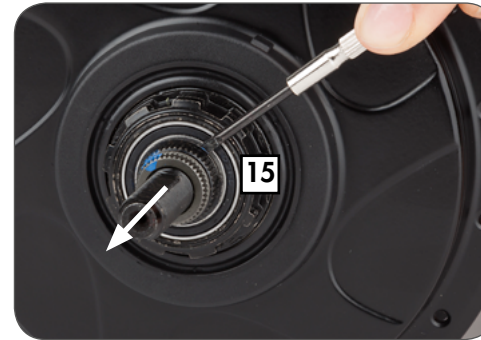


## 7. Harmony onderhoudsinstructies

### 7.1 Onderhoud of vervanging van het freewheel

1. Verwijder het achterwiel zoals beschreven in [paragraaf 5.1](#).
2. Verwijder de *Harmony*-naafinterface en *Harmony*-input-speed-ring zoals beschreven in [paragraaf 6.7](#) en [paragraaf 6.3](#).
3. Zie de explosietekening in [paragraaf 8.3](#). Verwijder de klemring van het tandwiel (12), de tandwielspacer (13, indien geïnstalleerd), en het tandwiel (14).
4. Verwijder de klemring (15) op de draaischakelaar, en verwijder de freewheelconstructie (16).
5. Bij vervanging of onderhoud van het freewheel moet een u een medium zoals olie of licht waterbestendig vet gebruiken en de werking van de pen en de vering controleren.
6. Verwijder de binnenste klemring (17), de naaldlager (18), en de rechterafdekplaat (19) als deze componenten vervangen worden.
7. Installeer de onderhouden / nieuwe freewheelcomponenten volgens de explosietekening in [paragraaf 5.3](#).

8. Installeer het tandwiel en de *Harmony*-componenten volgens stap 2 en stap 3 hierboven.
9. Installeer het achterwiel zoals beschreven in [paragraaf 5.2](#).





## 7.2 Verwijderen van de remconfiguraties



Zie explosietekening in **paragraaf 8.3** voor nummers en beschrijvingen.

Verwijder het achterwiel zoals beschreven in **paragraaf 5.1**.

### Verwijderen van de roller-brake-bevestiging

1. Verwijder de linker-asmoer **(1)**, de linker-no-turn-onderlegging **(2)** en de linker-moer **(3)**.
2. Zet het wiel vast en gebruik onderhoudsgereedschap N360T-BKAD-01 om de klemring van de rem **(6)** te verwijderen en verwijder de remadapter **(7)** van de CVP.

### Verwijder de velgrembevestiging

1. Verwijder de linker-asmoer **(1)**, de linker-no-turn-onderlegging **(2)**, de linker-moer **(3)** en de schuin toelopende vulring **(4)**.
2. Gebruik een dun, plat voorwerp en wrik hiermee de velgremcover los **(5)**.

### Verwijderen van de schijfrembevestiging

1. Verwijder de linker-asmoer **(1)**, de linker-no-turn-onderlegging **(2)**, de linker-moer **(3)** en de schuin toelopende vulring **(4)**.
2. Zet het wiel vast en gebruik onderhoudsgereedschap N360T-BKAD-01 om de klemring van de rem **(6)** te verwijderen, en verwijder daarna zowel de remcover **(8)** als de schijfremadapter **(9)** van de CVP.

### 7.3 Installeren van remconfiguraties



Zie explosietekening in **paragraaf 8.3** voor nummers en beschrijvingen.

#### Installeren van roller-brake-bevestiging

1. Installeer de roller-brake-adapter (7) en gebruik een sterk schroefborgingsmiddel (vergelijkbaar met Loctite® 277™) en breng dit aan op de volledige draad van de klemring (6).
2. Gebruik onderhoudsgereedschap N360T-BKAD-01 voor het installeren en aandraaien van de klemring (6) met 55-65 Nm (41-48 ft-lbs).
3. Na installatie van de roller brake de linkermoer (3) vastdraaien met 30-35 Nm (22- 26 ft-lbs).

#### Installeren van velgrembevestiging

1. Druk de velgremcover (5) op zijn plek totdat hij vastklemt en installeer vervolgens de schuin toelopende vulring (4).
2. Installeer en zet de linkermoer (3) vast met 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).

#### Installeren van de schrijfrembevestiging

1. Installeer de schrijfremadapter (9) en remcover (8) en gebruik een sterk schroefborgingsmiddel (vergelijkbaar met Loctite® 277™) en breng dit aan op de volledige draad van de klemring (6).
2. Gebruik onderhoudsgereedschap N360T-BKAD-01 voor het installeren en aandraaien van de klemring (6) met 55-65 Nm (41-48 ft-lbs).
3. Installeer en zet de linkermoer (3) vast met 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).

## 8. Harmony technische gegevens

### 8.1 CVP-specificaties

#### Harmony 330

Naaf	N330
Naafkleuren	Zilver of Zwart
Gewicht CVP	2.450 gram
Versnellingen	Oneindig binnen het versnellingsbereik
Versnellingsbereik	330% nominaal, 0.5 underdrive tot 1.65 overdrive
Controller	H3
Andere compatibele controllers	–
Schakelen	Variable draaigreep, ¾ draai
naafinterface	HHI3
Andere compatibele HI's	–
Spaakconfiguraties	32 of 36 gaats
Remconfiguraties	schijf, velg of roller
Inbouwbreedte	135 mm, horizontaal of verticaal
Aslengte	183 mm
Schroefdraad as	M10 x 1
Kettinglijn	49.0 ± 0.5 mm
Riemlijn (Conti-Tech)	45.5 ± 0.5 mm
Riemlijn (Conti-Tech)	46.2 ± 0.5 mm
Tandwielen	16-22 tands (ketting) 20-28 tands (riem)
Soort tandwiel	Standaard 9-tands, plaat aan een kant
Tandwielverhoudingen	Voortandwiel tanden / Achtertandwiel tanden
Tandwielverhoudingen minimum (pedaal-eBikes)	1.8 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (voormotor-eBikes)	1.8 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (middenmotor-eBikes)	2.1 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (Bosch GEN2 eBikes)	0,84 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Flensdiameter	125,0 mm
Hart naaf tot linkerflens	26,0 mm
Hart naaf tot rechterflens	26,0 mm

#### Harmony 380

Naaf	N380
Naafkleuren	Zilver of Zwart
Gewicht CVP	2.450 gram
Versnellingen	Oneindig binnen het versnellingsbereik
Versnellingsbereik	380% nominaal, 0.5 underdrive tot 1.9 overdrive
Controller	H8
Andere compatibele controllers	H Sync
Schakelen	Variable draaigreep, ¾ draai
naafinterface	HHI8
Andere compatibel HI's	H Sync, (Harmony-naafinterfaces MY12-15)*
Spaakconfiguraties	32 of 36 gaats
Remconfiguraties	schijf, velg of roller
Inbouwbreedte	135mm, horizontaal of verticaal
Aslengte	183 mm
Schroefdraad as	M10 x 1
Kettinglijn	49.0 ± 0.5 mm
Riemlijn (Conti-Tech)	45.5 ± 0.5 mm
Riemlijn (Conti-Tech)	46.2 ± 0.5 mm
Tandwielen	16-20 tands (ketting); 16-22 tands (ketting)** 20-28 tands (riem)
Soort tandwiel	Standaard 9-tands, plaat aan een kant
Tandwielverhoudingen	Voortandwiel tanden / Achtertandwiel tanden
Tandwielverhoudingen minimum (pedaal-eBikes)	1.8 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (voormotor-eBikes)	1.8 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (middenmotor-eBikes)	2.0 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Tandwielverhoudingen minimum (Bosch GEN2 eBikes)	0,8 <b>(Tabel in paragraaf 8.2)</b>
Flensdiameter	125,0 mm
Hart naaf tot linkerflens	26,0 mm
Hart naaf tot rechterflens	26,0 mm



Harmony 330 systemen zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 250W of minder. **Zie paragraaf 8.2** voor goedgekeurde gearing tafels.

Harmony 380 en Harmony H|Sync systemen zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 350W of minder. **Zie paragraaf 8.2** voor goedgekeurde gearing tafels.

\* Harmony naafinterfaces MY12-15 zijn alleen compatibel met kettingen

\*\* Deze gegevens hebben betrekking op alle Harmony naafinterfaces MY12-15 die alleen compatibel zijn met kettingen

## 8.2 Goedgekeurde overbrengingsverhoudingen

N330 CVP goedgekeurde overbrengingsverhoudingen (Nfinity 330 & Harmony 330 productgroepen)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Standard voor kettingring / tandwiel	58 & hoger	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
	33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & lager	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 voorzijde-tandwiel	24 & hoger	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & lager	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

N380 CVP Goedgekeurde overbrengingsverhoudingen (Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync productgroepen)


	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Standard voor kettingring / tandwiel	58 & hoger	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
	33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & lager	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Bosch GEN2 voorzijde-tandwiel	24 & hoger	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & lager	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

### N330 CVP (Nfinity 330 & Harmony 330 productgroepen)

- Goedgekeurd voor iedere fiets (inclusief 250W middenmotor-eBikes)
- Goedgekeurd voor fietsen en voornaaf-motor- eBikes (Niet goedgekeurd voor middenmotor-eBikes)
- Niet goedgekeurd voor iedere fiets

#### Tandwielverhoudingen = kettingring voor / achtertandwiel

- 2.1 minimum tandwielverhouding voor middenmotor-eBikes met 250W bereik of lager
- 1.8 minimum tandwielverhouding voor alle fietsen en voormotor-eBikes
- 0.84 minimum tandwielverhouding voor Bosch GEN2 eBikes met 250W of lager



Nfinity 330 en de Harmony 330-systemen worden gecombineerd met de N330 CVP en zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 250W of lager, met goedgekeurde gearing zoals op de bijbehorende N330 tabel op deze pagina.

### N380 CVP (Nfinity 380, Harmony 380 & Harmony HISync productgroepen)

- Goedgekeurd voor iedere fiets (inclusief 350W middenmotor-eBikes)
- Goedgekeurd voor fietsen en voornaaf-motor- eBikes (Niet goedgekeurd voor middenmotor-eBikes)
- Niet goedgekeurd voor iedere fiets

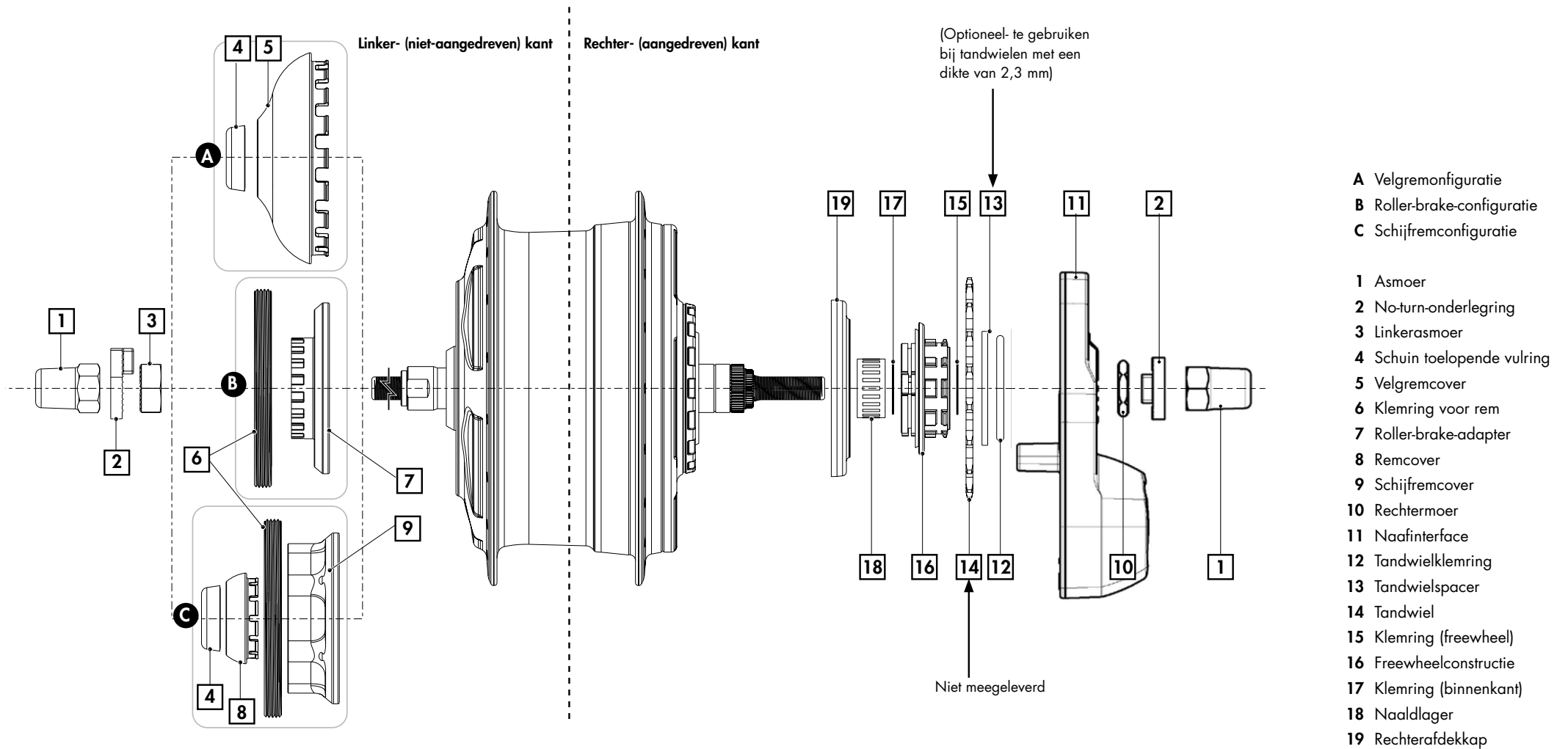
#### Tandwielverhoudingen = kettingring voor / achtertandwiel

- 2.0 minimum tandwielverhouding voor middenmotor-eBikes met 350W bereik of lager
- 1.8 minimum tandwielverhouding voor alle fietsen en voormotor-eBikes
- 0.8 minimum tandwielverhouding voor Bosch GEN2 eBikes met 350W of lager



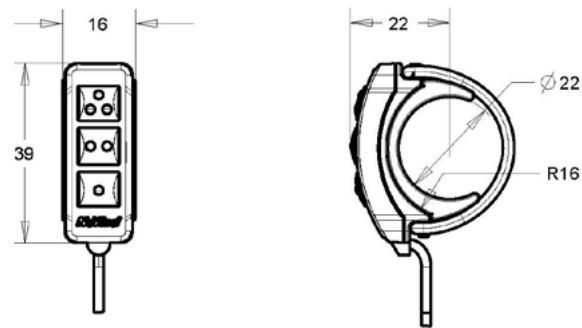
Nfinity 380 en de Harmony 380-systemen worden gecombineerd met de N380 CVP en zijn compatibel met middenmotor-eBikes met 350W of lager, met goedgekeurde gearing zoals op de bijbehorende N380 tabel op deze pagina.

## 8.3 Explosietekening

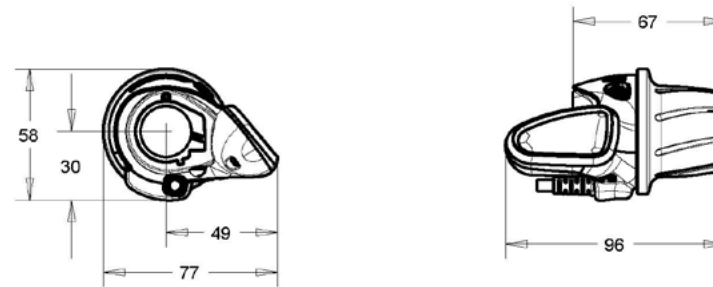


### 8.4 CVP & Harmony draaischakelaardimensies

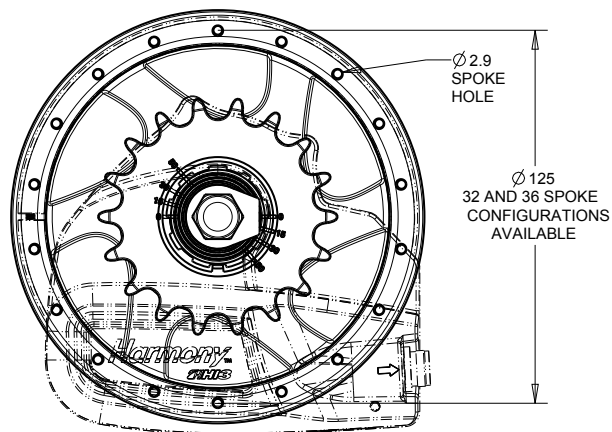
**H3 controller**



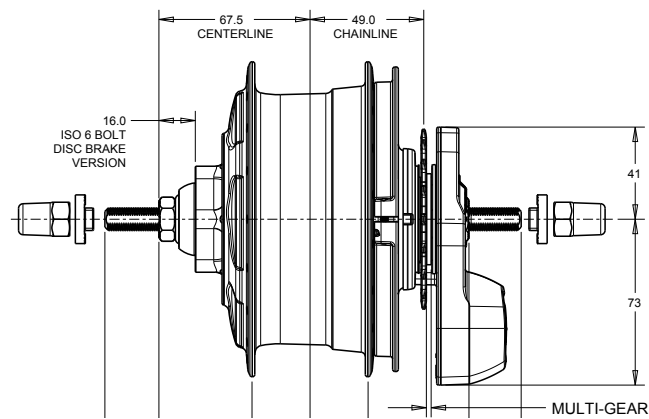
**H8 controller**



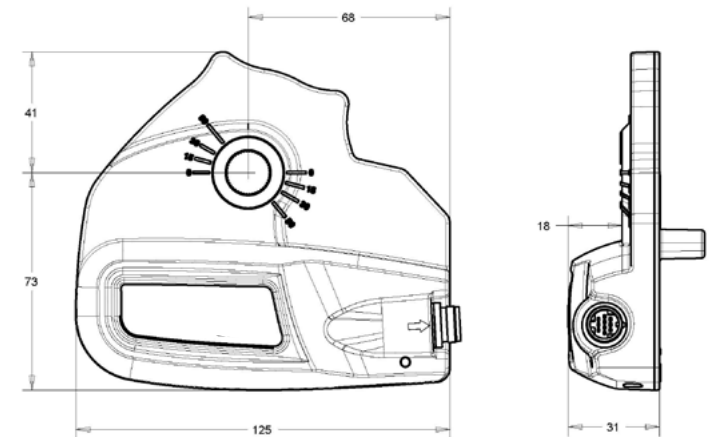
**CVP met Harmony Hub-naafinterface**



**CVP met Harmony Hub-naafinterface**



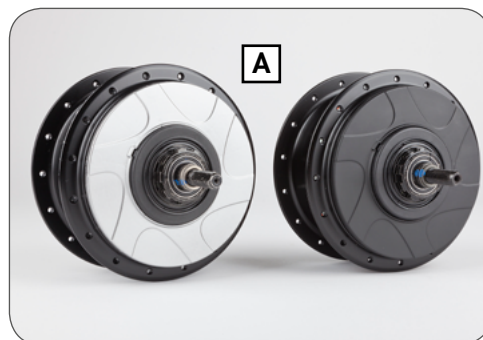
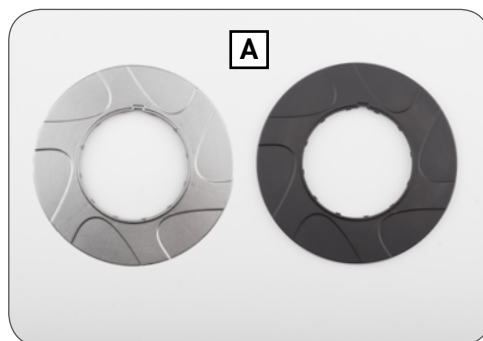
**Harmony-naafinterface**



## 8.5 "Alleen ketting"- en "riemcompatibele" Harmony-systemen

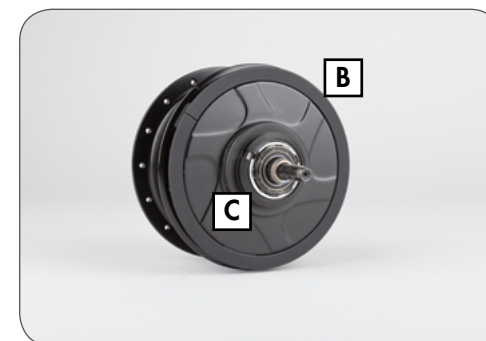
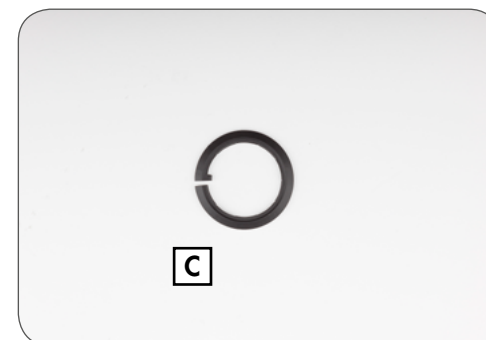
1. Hoe u "alleen ketting" Harmony-systemen kunt identificeren.

- Geproduceerd van 2011 - 2015.
- "Alleen ketting" -Harmony-systemen bevatten een naafcodeur (A) die op de vlakke zijde van de CVP-cover wordt gemonteerd en die dezelfde kleur heeft als de CVP (zilver of zwart).
- "Alleen ketting"-Harmony-systemen zijn alleen compatibel met 16-20T -stalen-kettingwielen sprockets only.



2. "Riemcompatibele" Harmony-systemen identificeren.

- Geproduceerd vanaf 2015-heden.
- "Riemcompatibele" Harmony-systemen bevatten een output-speed-ring (B) die op de CVP-cover gemonteerd wordt, altijd in zwart.
- "Riemcompatibele" Harmony systemen bevat ook een input-speed-ring (C) die op de klemring van het tandwiel gemonteerd wordt, altijd in zwart.
- "Riemcompatibele" Harmony systemen zijn compatibel met 16-28T -tandwielen voor kettingen of riemen.



## 9. Kennisgeving betreffende intellectueel eigendom

**De NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync controle-eenheden**

### Kennisgeving betreffende intellectueel eigendom

Door deze *NuVinci Optimized*-componenten en/of de fiets waarin ze zijn opgenomen te kopen of te gebruiken, gaat u akkoord met de volgende voorwaarden. Als u niet gebonden wenst te zijn door deze voorwaarden moet u de *NuVinci Optimized*-componenten retourneren aan uw verkoper binnen drie (3) dagen voor een volledige terugbetaling. De hierbij verkochte *NuVinci Optimized*-componenten mogen alleen gebruikt worden in het achterwiel van een fiets als gewone en speciale achternaaf en in overeenstemming met de bijgeleverde instructies. U stemt ermee in om de *NuVinci Optimized*-componenten niet te gebruiken voor een ander doel, waaronder zonder beperking herontwikkeling of reproductie. Onbevoegd gebruik van de *NuVinci Optimized*-componenten wordt niet aanbevolen en zal alle toepasselijke garanties ongeldig maken en in de mate waarin zulk gebruik leidt tot verbeteringen aan of tot uitvindingen op basis van deze componenten, en in zoverre toegelaten onder de toepasselijke wetgeving, zal Fallbrook Technologies Inc. en zijn licentiehouders een royaltyvrije, wereldwijde, permanente, niet-exclusieve licentie hebben op alle

rechten met betrekking tot alle uitvindingen of verbeteringen die aan deze componenten worden uitgevoerd.

De hierbij verkochte *NuVinci Optimized*-componenten inclusief maar niet beperkt tot de achternaaf, controller en versnellingshendel, zijn beschermd door Amerikaanse octrooien 7,871,353; 7,885,747; 7,959,533; 8,321,097; 8,376,903; 8,398,518; 8,506,452; 8,626,409; Europese octrooien EP2171312; EP2234869; Deens octrooinr. 1954959; Spaans octrooinr. ES2424652; en andere octrooien. Andere Amerikaanse en buitenlandse octrooi-aanvragen zijn ingediend voor Fallbrook Technologies Inc. en haar dochteronderneming Fallbrook Intellectual Property Co. LLC.

De *Harmony 330, Harmony 380* and *Harmony H|Sync* producten bevatten software, firmware en andere digitale informatie (samen de "Software") die door Fallbrook Technologies of haar bevoegde vertegenwoordiger is ingebouwd of beschikbaar gesteld voor gebruik bij de producten.

De Software is beschermd door copyrightwetgeving in iedere jurisdictie of land en alle niet geautoriseerde reproductie, tentoonstelling, gebruik, publicatie of aanpassing is strikt verboden.

Fallbrook, *NuVinci Optimized, N330, N360, N380, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync* en hun gestileerde logo's en verbonden elementen zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Fallbrook Technologies Inc.

Bosch en Intuvia zijn handelsmerken van Robert Bosch GmbH

Alle rechten voorbehouden © 2015



## 10. Garantie

### De NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync garantieverklaring voor fietsen

#### Wat valt er onder deze garantie?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) garandeert elke NuVinci Optimized continu variabele planetaire (CVP) aandrijving, Harmony 330, Harmony 380 or Harmony H|Sync controle-eenheid die materiaaldefecten of afwerkingsfouten vertoont. De garantie geldt alleen voor de oorspronkelijke koper en is niet overdraagbaar. (Sommige staten of landen staan geen beperkingen in de garantiedekking toe aan de originele koper, dus het kan zijn dat deze beperking niet op u van toepassing is) Als u uw NuVinci Optimized CVP heeft gekocht als onderdeel van een ander product, vervangt deze garantie in geen enkel geval, of is geen uitbreiding van de garantie van de fabrikant van het betreffende product.

#### Wat is de garantietermijn?

De garantieperiode duurt twee jaar vanaf de datum van de originele aankoop.

#### Wat doet Fallbrook?

Fallbrook zal, als Fallbrooks enige optie, de defecte eenheid repareren, vervangen of terugbetalen.

#### Wat valt niet onder de garantie?

Deze garantie geldt niet voor de volgende:

- Normale slijtage en componenten die blootstaan aan slijtage zoals rubber afdichtingen en ringen, geleidewieltjes op de kettingspanner (indien van toepassing), de rubber draaigreep en schakelkabels.
- Schade aan onderdelen die niet zijn geproduceerd door Fallbrook of daaraan gerelateerde entiteiten (zoals uitvaleinden, kettingen en freewheels).
- Werkzaamheden die vereist zijn om het product te verwijderen, opnieuw te monteren of af te stellen tijdens de fietsassemblage.
- Een product dat wordt gebruikt in een andere toepassing dan een door één persoon te berijden fiets. Tandems zijn niet gedekt.
- Een product dat incorrect is geïnstalleerd en/of niet is afgesteld Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330 Harmony 380 or Harmony H|Sync technische installatiehandleiding die kan worden gevonden op [www.nuvincycling.com/nl/downloads.html](http://www.nuvincycling.com/nl/downloads.html)
- Een product dat in strijd met de onderhoudsdocumentatie gedemonteerd is (Technische handleidingen voor NuVinci Optimized CVP met Harmony of Nfinity shift system).
- Een product dat is gewijzigd of waarvan het serienummer of de datumcode is gewijzigd, uitgewist of verwijderd.
- Tenzij vooraf schriftelijk door Fallbrook geaccepteerd, een product dat gebruikt wordt voor commerciële doeleinden.
- Schade aan het product:
  - ter beoordeling van Fallbrook als gevolg van een crash, impact of misbruik van een product;
  - als gevolg van het gebruik van het product in gevallen waarin Fallbrook, en slechts in haar beoordeling, van mening is dat er sprake is van extreme toepassingen zoals, maar niet beperkt tot downhill, freeride, "North Shore" style, en BMX;
  - als gevolg van het aandrijven van het product met elektromotoren met meer dan 250 watt (N330/N360); 350 watt (N380) vermogen, of aandrijving van het product met verbrandingsmotoren;
  - veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet compatibel, geschikt en /of goedgekeurd zijn door Fallbrook voor gebruik met het product;
  - occurring during shipment of the product.

#### Hoe krijg ik garantieservice?

Claims die onder deze garantie vallen, moeten worden afgehandeld via de dealer waar het voertuig of de Fallbrook-component gekocht werd, of via de erkende dealer van NuVinci Optimized-componenten. Stuur het Fallbrook-component naar de dealer samen met de originele gedateerde factuur of aankoopbon. De dealer zal contact opnemen met de klantenservice van Fallbrook om uw garantieclaim verder af te handelen. Dealers die een garantieclaim krijgen, moeten contact opnemen met de klantenservice van Fallbrook voor een garantie-autorisatie (Warranty Return Authorization). De dealer zal vervolgens het product retourneren aan Fallbrook samen met een toereikend bewijs van de datum van aankoop.

## Beperkingen van de garantie

DEZE BEPERKTE GARANTIE IS DE ENIGE EN EXCLUSIEVE GARANTIE DIE FALLBROOK GEEFT MET BETREKKING TOT HET PRODUCT EN WORDT VERSTREKT TER VERVANGING VAN ELKE ANDERE GARANTIE. IN ZOVERRE TOEGELATEN DOOR TOEPASSELIJKE WETGEVING WORDEN ALLE EXPLICITIE OF IMPLICIETE GARANTIES DIE HIERIN ZIJN BESCHREVEN AFGeweZEN, WAARONDER ALLE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. DE AANSPRAKELIJKHEID VAN FALLBROOK VOLGENS DEZE BEPERKTE GARANTIE IS UITSLUITEND BEPERKT TOT DE HIERBOVEN VEMELDE AANSPRAKELIJKHEDEN. IN HET GEVAL DAT ENIGE BEPALING VAN DEZE BEPERKTE GARANTIE ONGELDIG OF ONAFDWINGBAAR IS OF WORDT, ONDER DE TOEPASSELIJKE WETGEVING, ZULLEN DE RESTERENDE VOORWAARDEN ERVAN VOLLEDIG VAN KRACHT BLIJVEN EN ZULLEN DEZE ONGELDIGE OF ONAFDWINGBARE BEPALINGEN ZODANIG WORDEN GEINTERPRETEERD ALS ZIJNDE GELDIG EN AFDWINGBAAR.

**Fallbrook behoudt zich het recht voor om de beperkende garantievoorwaarden zonder voorgaande kennisgeving te wijzigen.**

### **NuVinci CYCLING** **Europese support en onderhoud**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

+49 2289 2939 079 DE Support  
+31 38 7200 711 Europe General  
Support

nuvinci@hartje.com (DE & AT)  
eu-service@nuvinci.com (Europe)

### **Kantoor Noord-Amerika**

**Fallbrook Technologies Inc.**  
Cedar Park, Texas 78613 USA

**1-888-NuVinci (688-4624)**

Tel: +1 (512) 279-6200

Fax: +1 (512) 267-0159

fallbrooksales@fallbrooktech.com

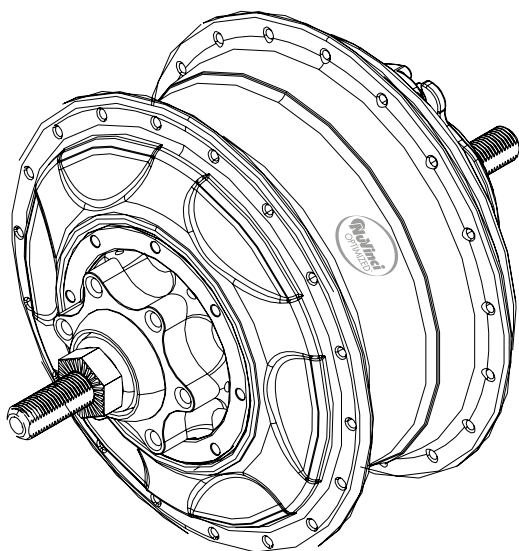


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## MANUEL TECHNIQUE D'UTILISATION

TRANSMISSION PLANÉTAIRE À VARIATION CONTINUE (CVP)  
NUVINCI OPTIMIZED™ AVEC SYSTÈME DE CHANGEMENT DE  
VITESSES AUTOMATIQUE HARMONY



*Harmony* 330™

*Harmony* 380™

*Harmony* H|SYNC™

1-30 **EN**

31-60 **DE**

61-90 **NL**

91-120 **FR**

## Table des matières

<b>1. Produits NuVinci Cycling.....</b>	<b>93</b>	<b>6. Harmony - Assemblage des composants.....</b>	<b>101</b>	<b>9. Droits de propriété intellectuelle.....</b>	<b>118</b>
1.1 Transmissions intelligentes <i>Harmony 330</i> , <i>Harmony 380</i> et <i>Harmony H Sync</i> .....	93	6.1 Construction de la roue.....	101	<b>10. Garantie.....</b>	<b>119</b>
1.2 Le CVP <i>NuVinci Optimized</i> .....	93	6.2 Installation du pignon.....	102	Service après-vente en Europe.....	120
<b>2. Harmony 330 – Utilisation &amp; entretien.....</b>	<b>94</b>	6.3 Installation de la bague de vitesse d'entrée.....	103	Bureau nord-américain.....	120
2.1 Système <i>Harmony 330</i> .....	94	6.4 Installation de la bague de vitesse de sortie.....	104		
2.2 Etalonnage du système <i>Harmony 330</i> .....	94	6.5 Installation de l'encodeur du moyeu (anciens systèmes <i>Harmony</i> ).....	105		
<b>3. Harmony 380 - Utilisation &amp; entretien.....</b>	<b>95</b>	6.6 Interface de moyeu <i>Harmony</i> - Compatibilité & orientation.....	106		
3.1 Système <i>Harmony 380</i> .....	95	6.7 Installation de l'interface de moyeu <i>Harmony</i> .....	107		
3.2 Etalonnage du système <i>Harmony 380</i> .....	95	6.8 Installation du régulateur <i>Harmony H8</i> .....	108		
<b>4. Harmony H SYNC - Utilisation &amp; entretien.....</b>	<b>96</b>	6.9 Installation du régulateur <i>Harmony H3</i> .....	108		
4.1 Système <i>Harmony H Sync</i> .....	96	6.10 <i>Harmony</i> - Raccordements électriques.....	109		
4.2 Etalonnage du système <i>Harmony H Sync</i> - Généralités.....	96	<b>7. Harmony - Instructions pour l'entretien.....</b>	<b>110</b>		
4.3 Etalonnage du système <i>Harmony H Sync</i> - Bosch Intuvia.....	97	7.1 Entretien ou remplacement de la roue libre.....	110		
<b>5. Harmony - Entretien général.....</b>	<b>98</b>	7.2 Démontage des freins.....	111		
5.1 Démontage de la roue arrière.....	98	7.3 Montage des freins.....	112		
5.2 Montage de la roue arrière.....	99	<b>8. Harmony - Données techniques.....</b>	<b>113</b>		
5.3 Nettoyage & lubrification.....	100	8.1 Spécifications du CVP.....	113		
5.4 Pièces d'usure & travaux de réparation.....	100	8.2 Pignons autorisés.....	114		
		8.3 Vue éclatée.....	115		
		8.4 Dimensions du CVP et du dérailleur <i>Harmony</i> .....	116		
		8.5 Systèmes <i>Harmony</i> « À chaîne uniquement » et « Compatible avec une courroie ».....	117		

# 1. Produits NuVinci Cycling

## 1.1 Transmissions intelligentes Harmony 330, Harmony 380 et Harmony H|Sync

La gamme de transmissions intelligentes *Harmony* incarne la première gamme de systèmes de changement de vitesses automatique à variation continue destinée aux vélos.

Le système *Harmony 330* offre un changement de vitesses exclusivement automatique pour le CVP NuVinci Optimized N330.

Le système *Harmony 380* comporte des options de contrôle manuel ou automatique pour les CVP des gammes NuVinci Optimized N360 et N380.

Le système *Harmony H|Sync* est totalement intégré aux principaux systèmes de transmission des vélos électriques, emploie l'interface utilisateur du vélo électrique et assure une interaction optimale entre le vélo électrique et les CVP des gammes NuVinci Optimized N360 et N380.

## 1.2 Le CVP NuVinci Optimized

La technologie *NuVinci Optimized* est une transmission à engrenage planétaire à variation continue (CVP) offrant un nombre illimité de rapports au sein de sa vaste plage de rapports.

Les passages de vitesses s'effectuent en douceur à l'intérieur du moyeu par le biais de dispositifs internes scellés à vie, qui ne nécessitent aucun entretien.



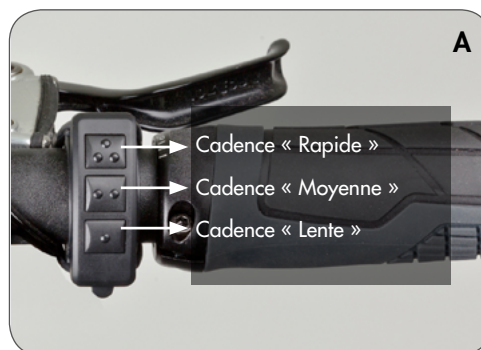
La gamme de transmissions à changement de vitesses mécanique *Nfinity* incarne la première gamme de systèmes à variation continue destinée aux vélos et permet au cycliste de définir le rapport des CVP NuVinci Optimized en tournant simplement la poignée du dérailleur.


Consultez le [manuel Nfinity](#) en ligne si votre vélo est équipé de systèmes de changement de vitesses manuel de la gamme *Nfinity*.

## 2. Harmony 330 – Utilisation & entretien

### 2.1 Système Harmony 330

- Le système *Harmony 330* est uniquement compatible avec le CVP *NuVinci Optimized N330* et fournit au cycliste un changement de vitesses automatique à tout moment..
- Le système *Harmony 330* utilise le régulateur *Harmony H3 (A)*, qui simplifie le changement de vitesses automatique : d'une simple pression sur un bouton, vous pouvez choisir la cadence à laquelle vous souhaitez pédaler. Les paramètres de cadence (habituellement lente, moyenne ou rapide) sont pré-réglés par le fabricant du vélo électrique en fonction du modèle et des spécifications d'engrenage.



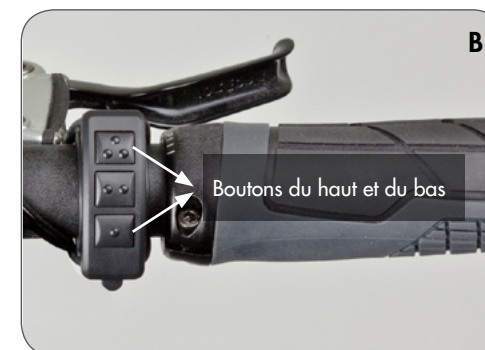
 Le CVP *NuVinci Optimized* ne peut parcourir l'intégralité de la plage de rapports lorsqu'il est à l'arrêt. Le système *Harmony* intelligent attendra un mouvement de pédale ou de roue si d'importants changements de rapport sont demandés lorsque le vélo est à l'arrêt.

### 2.2 Etalonnage du système Harmony 330

Si le système *Harmony* a été réinstallé ou si son fonctionnement est irrégulier ou incorrect, il se peut que votre système *Harmony 330* nécessite un calibrage.

**Voici comment procéder :**

- Allumez le système.
- Faites légèrement pédaler le vélo pendant la totalité de la procédure de étalonnage (de préférence sur un support qui empêche la roue arrière d'être en contact avec le sol).
- Sur le régulateur *Harmony H3*, appuyez simultanément sur les boutons du haut et du bas (**B**) et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que le moyeu arrière commence à changer les vitesses (5-7 secondes normalement), puis relâchez-les.
- Continuez à pédaler légèrement pendant que le système passe du rapport « faible » au rapport « élevé » à plusieurs reprises et termine l'étalonnage.



### 3. Harmony 380 - Utilisation & entretien

#### 3.1 Système Harmony 380

- Le système *Harmony 380* est compatible avec les CVP des gammes *NuVinci Optimized N360* et *N380* (mais pas avec le CVP *NuVinci Optimized N330*).
- Le système *Harmony 380* utilise le régulateur *Harmony H8*, options de changement de vitesses tant manuel qu'entièrement automatique. Le cycliste peut opter pour le mode « automatique » ou « manuel » en appuyant sur le bouton « mode » (A) sur le boîtier du régulateur *H8*.
- En mode automatique, *Harmony 380* ajuste automatiquement le rapport pour qu'il corresponde à la cadence favorite du cycliste. Ce dernier peut définir sa cadence idéale en tournant la poignée. L'écran à LED bleu indique le réglage de la cadence sous forme de « tours par minute » (B).
- En mode manuel, le cycliste peut changer lui-même les vitesses grâce à la technologie électronique « ride by wire ». À l'instar du système par câble, plus la « côte » orange affichée sur l'écran à LED (C) est inclinée, plus le rapport facilite son ascension.



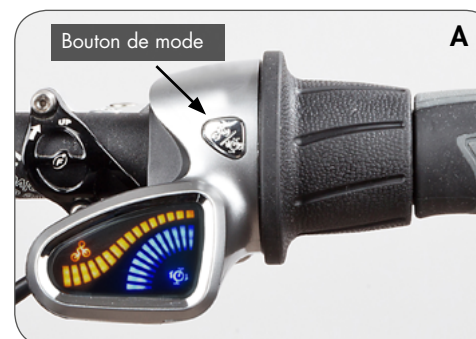
Le CVP *NuVinci Optimized* ne peut parcourir l'intégralité de la plage de rapports lorsqu'il est à l'arrêt. Le système *Harmony* intelligent attendra un mouvement de pédale ou de roue si d'importants changements de rapport sont demandés lorsque le vélo est à l'arrêt.

#### 3.2 Etalonnage du système Harmony 380

Si le système *Harmony* a été réinstallé ou si son fonctionnement est irrégulier ou incorrect, il se peut que votre système *Harmony 380* nécessite un étalonnage.

**Voici comment procéder :**

- Allumez le système.
- Faites légèrement pédaler le vélo pendant la totalité de la procédure de étalonnage (de préférence sur un support qui empêche la roue arrière d'être en contact avec le sol).
- Sur le régulateur *Harmony H8*, appuyez sur le bouton « mode » (A) et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le moyeu arrière commence à changer les vitesses (5-7 secondes normalement), puis relâchez-le.
- Continuez à pédaler légèrement pendant que le système passe du rapport « faible » au rapport « élevé » à plusieurs reprises et termine le étalonnage.



## 4. Harmony H|SYNC - Utilisation & entretien

### 4.1 Système Harmony H|Sync

- Le système *Harmony H|Sync* est compatible avec les CVP des gammes *NuVinci Optimized N360* et *N380* (mais pas avec le CVP *NuVinci Optimized N330*).
- Le système *Harmony H|Sync* est intégré au système de commande du vélo électrique et offre la possibilité d'opter pour un mode de changement de vitesses automatique ou manuel.
- En mode automatique, *Harmony H|Sync* ajuste automatiquement le rapport pour qu'il corresponde à la cadence favorite du cycliste. Ce dernier peut choisir sa cadence idéale par le biais de l'interface utilisateur du vélo électrique, conformément aux instructions du manuel d'utilisation du vélo.
- Si le fabricant du vélo électrique en offre la possibilité, le mode manuel permet au cycliste de changer lui-même les vitesses grâce à la technologie électronique « ride by wire ». Ce dernier peut choisir son rapport idéal par le biais de l'interface utilisateur du vélo électrique, conformément aux instructions du manuel d'utilisation du vélo.



Le CVP *NuVinci Optimized* ne peut parcourir l'intégralité de la plage de rapports lorsqu'il est à l'arrêt.

Le système *Harmony* intelligent attendra un mouvement de pédale ou de roue si d'importants changements de rapport sont demandés lorsque le vélo est à l'arrêt.

### 4.2 Etalonnage du système Harmony H|Sync - Généralités

Si le système *Harmony* a été réinstallé ou si son fonctionnement est irrégulier ou incorrect, il se peut que votre système *Harmony H|Sync* nécessite un etalonnage.

#### Voici comment procéder :

1. Allumez le système.
2. Faites légèrement pédaler le vélo pendant la totalité de la procédure de calibrage (de préférence sur un support qui empêche la roue arrière d'être en contact avec le sol).
3. Démarrez l'etalonnage du système *Harmony H|Sync* de votre vélo électrique.  
- S'il n'est pas repris dans les sections ci-dessous, consultez le manuel d'utilisation de votre vélo électrique pour obtenir les instructions de calibrage du système *Harmony H|Sync*.
4. Continuez à pédaler légèrement pendant que le système passe du rapport « faible » au rapport « élevé » à plusieurs reprises et termine l'etalonnage.



### 4.3 Etalonnage du système *Harmony* *H|Sync* - Bosch Intuvia

Si le système Harmony a été réinstallé ou si son fonctionnement est irrégulier ou incorrect, il se peut que votre système *Harmony H|Sync* nécessite un étalonnage.

#### Voici comment procéder avec le système Bosch Intuvia :

1. Lorsque tous les composants sont connectés, allumez le système Bosch Intuvia pour vélo électrique.
2. Activez le mode « Configuration » de Bosch Intuvia en appuyant simultanément sur les boutons [ RESET ] et [ i ] (A) et en les maintenant enfoncés.
3. Dès que vous vous trouvez en mode « Configuration », pressez le bouton [ i ] jusqu'à ce que l'indication « Etalonnage de la transmission -> » s'affiche sur l'écran.
4. Surélevez la roue arrière pour l'empêcher d'être en contact avec le sol et commencez à actionner les pédales du vélo rapidement mais avec légèreté.
5. Tout en continuant à pédaler, appuyez une fois sur le bouton [ :<math>\odot</math> ] (B) pour entamer le étalonnage.
  - Continuez à pédaler rapidement mais avec légèreté tout au long de la procédure.
6. Lorsque celle-ci est terminée, l'écran indiquera « Réussi ».
7. Quittez le mode « Configuration » en appuyant longuement sur le bouton [ RESET ].



## 5. Harmony - Entretien général

### 5.1 Démontage de la roue arrière

Éteignez le vélo électrique et déconnectez la batterie (si possible).

1. Enlevez le connecteur principal *Harmony* sur la roue arrière :
  - Saisissez le connecteur à l'emplacement présentant des nervures (A) et extrayez-le délicatement de l'interface de moyeu *Harmony*



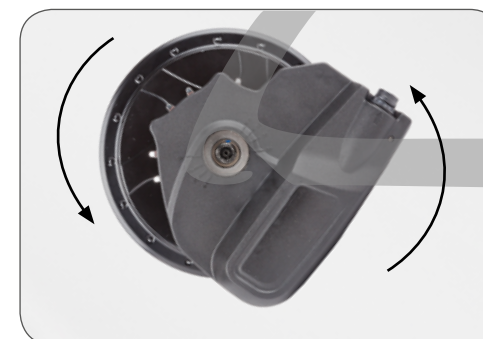
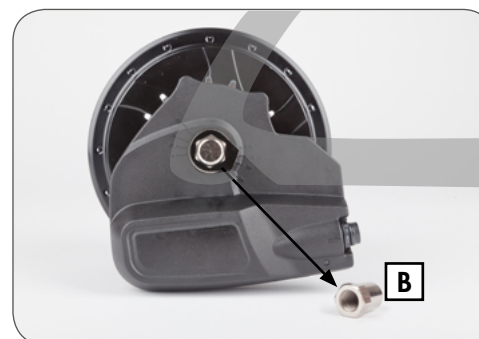
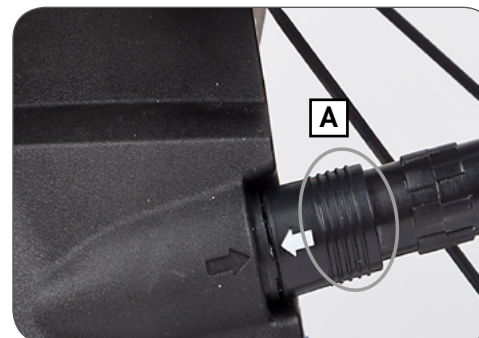
Ne tirez pas sur le câble, saisissez uniquement l'extrémité nervurée du connecteur tel qu'indiqué sur l'illustration.



Le connecteur alimente l'interface de moyeu *Harmony* en électricité. Évitez tout contact avec de l'eau ou d'autres éléments conducteurs lorsqu'il est déconnecté; dans le cas contraire, cela pourrait entraîner un choc électrique ou endommager le système.


2. Desserrez et enlevez les écrous d'axe (B) ainsi que les rondelles fixes (C) des deux côtés.
  - Pour les modèles dotés de freins sur jante ou de freins à rouleau, déconnectez le frein arrière conformément aux instructions du fabricant.

3. Enlevez la roue arrière.
  - Sur certains modèles, il est parfois nécessaire d'effectuer une rotation de l'axe CVP et de l'interface de moyeu *Harmony* pour pouvoir enlever la chaîne du vélo.
  - Dans certains cas, il est plus aisé d'enlever la chaîne du plateau avant afin de simplifier le démontage de la roue arrière.



## 5.2 Montage de la roue arrière

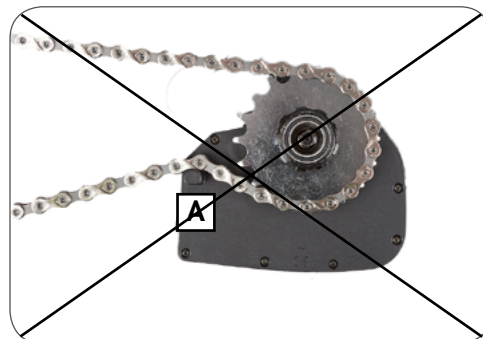
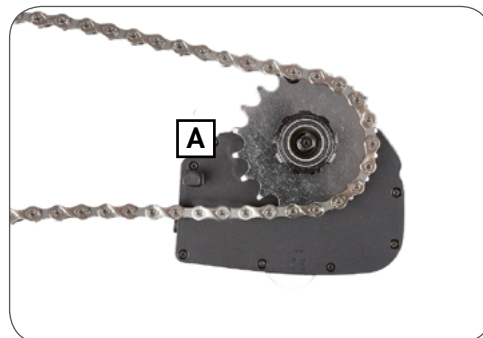
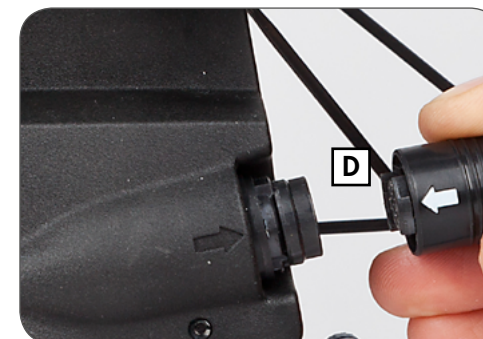
- Placez la roue arrière dans le cadre et assurez-vous que le faisceau de câbles ainsi que le connecteur principal du système *Harmony* ne soient ni entravés, ni coincés.
  - Ajustez la chaîne autour de l'interface de moyeu *Harmony* et sur le pignon.
  - Dans certains cas, il est plus aisé d'enlever la chaîne du plateau avant afin de simplifier l'installation de la roue arrière.

 Identifiez le bossage du capteur de vitesse de la roue arrière **(A)** sur l'interface de moyeu *Harmony*. La chaîne ne doit pas s'accrocher à ce capteur lors du montage de la roue.

- Enfilez une rondelle fixe **(B)** sur chaque extrémité de l'axe. La dentelure de la rondelle fixe doit reposer sur la patte du cadre. Le bossage rectangulaire doit être inséré dans les pattes du cadre.

- Montez les écrous d'axe **(C)**. Appliquez un couple de serrage de 30-40 Nm (266-350 po-lbs).
  - Pour les modèles dotés de freins sur jante ou de freins à rouleau, connectez le frein arrière conformément aux instructions du fabricant.

- Branchez le connecteur principal *Harmony* en alignant les flèches **(D)** et en pressant ensemble avec précaution.



### 5.3 Nettoyage & lubrification

- Vos composants *NuVinci Optimized* sont scellés et parfaitement protégés des éléments extérieurs. Toutefois, n'utilisez pas d'eau pressurisée (comme des nettoyeurs haute pression ou des jets d'eau) pour le nettoyage afin d'éviter tout dysfonctionnement dû à une infiltration d'eau.
- Pendant l'hiver, nettoyez votre vélo plus souvent pour éviter que le sel d'épandage des routes n'occasionne des dégâts.
- N'employez pas de détergents agressifs.
- Le CVP *NuVinci Optimized* bénéficie d'une lubrification permanente et ses dispositifs internes ne nécessitent aucun entretien au cours de la durée de vie du produit.
- Le mécanisme de roue libre interne du CVP *NuVinci Optimized* est réparable.
- Une lubrification régulière prolongera la durée de vie de la chaîne.

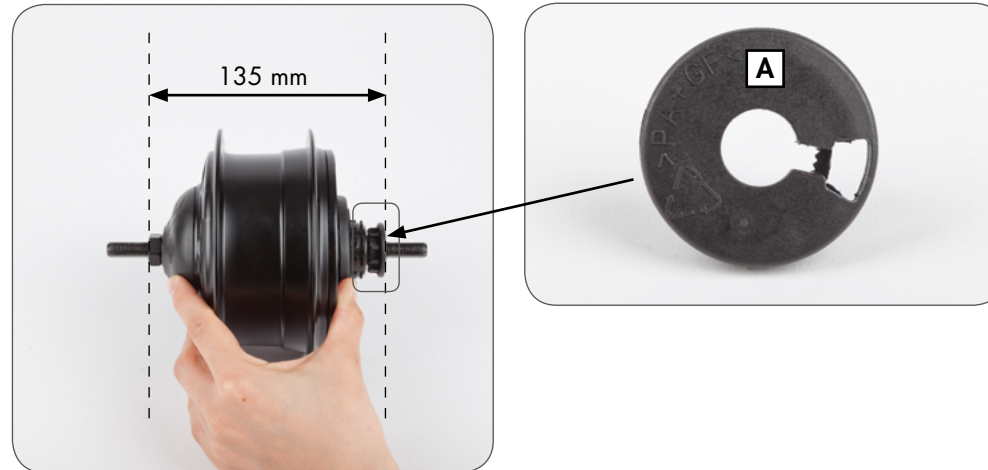
### 5.4 Pièces d'usure & travaux de réparation

- Les poignées du guidon, les pignons et les chaînes de vélo sont des pièces d'usure. Veuillez les contrôler régulièrement et les remplacer le cas échéant.
- Seul un revendeur qualifié est habilité à effectuer les travaux requis sur le CVP *NuVinci Optimized*, le système de changement de vitesses *Nfinity* ou le système de changement de vitesses *Harmony*.
- Réaliser des travaux non autorisés sur le CVP *NuVinci Optimized*, le système de changement de vitesses *Nfinity* ou le système de changement de vitesses *Harmony* pourrait vous mettre en danger et annuler votre garantie.
- Veuillez contacter votre revendeur qualifié si vous avez une question ou rencontrez un problème.
- Consultez notre site web [www.nuvincicycling.com/service](http://www.nuvincicycling.com/service) pour toute information de service supplémentaire.

## 6. Harmony - Assemblage des composants

### 6.1 Rayonnage de la roue

- La cale de blocage **(A)** fournit un espace de 135 mm et doit rester sur le CVP durant le rayonnage de la roue.
- Le diamètre maximal du rayon s'élève à #13/ 2,34 mm
- Le diamètre minimal du rayon s'élève à #14/ 2,00 mm
- Le rayonnage conseillé est un modèle à double croisement pour les roues de 26 pouces et 700 c.
- Utilisez un modèle à double croisement uniquement si la jante permet aux écrous d'être effectivement alignés sur les rayons.
- Pour les roues de 24 pouces ou moins, il est conseillé d'utiliser un modèle à simple croisement.
- Le rayonnage radial n'est pas recommandé.



L'installation et les réparations doivent être effectuées par un mécanicien spécialisé dans les vélos.



Cette section requiert un niveau de connaissances et d'expérience comparable à celui d'un assembleur ou d'un mécanicien spécialisé dans les vélos.

## 6.2 Installation du pignon

1. Enlevez la cale de blocage (A) en le tirant fermement hors du CVP *NuVinci*.



Les CVP *NuVinci Optimized* ne sont pas compatibles avec les chaînes et pignons de 1/8 pouce (3,18 mm) à une seule vitesse qui sont plats sur l'un de leurs côtés au moins. Utilisez exclusivement des chaînes et pignons de 3/32 pouce (2,3 mm).



L'emploi de chaînes incompatibles peut interférer avec l'interface de moyeu *Harmony* et endommager les composants du CVP, mettant dès lors le cycliste en danger.

2. Installez un pignon standard à 9 cannelures de 3/32 pouces (2,3 mm) (B) de façon à ce que le côté plat soit orienté vers le CVP, puis l'entretoise de pignon fournie (C, si nécessaire), avant de fixer l'ensemble à l'aide de la bague de serrage du pignon (D).

- L'entretoise de pignon est destinée aux pignons dont l'épaisseur du diamètre intérieur s'élève à 3/32 pouces (2,3 mm). Si l'épaisseur du diamètre intérieur équivaut à 0,17-0,18 pouce (4,3-4,5 mm), l'entretoise ne doit pas être utilisée.

- **Voir section 8.1** (pour les spécifications relatives aux chaînes et courroies).

- Les CVP *NuVinci Optimized* sont compatibles avec les pignons de 16 à 28 dents. **Voir section 8.1** pour les exigences en matière de rapports de pignon et les pignons autorisés.

3. Si l'interface de moyeu *Harmony* n'est pas installée directement après le pignon, remplacez la cale de blocage (A).

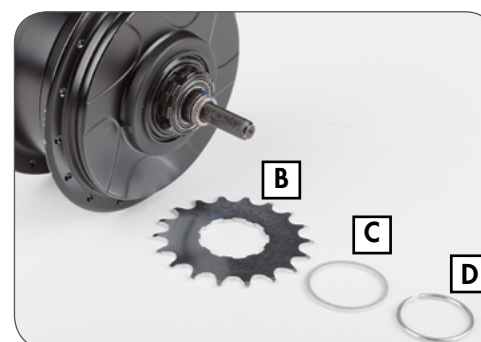


Si le pignon est asymétrique, une installation incorrecte peut interférer avec l'interface de moyeu *Harmony* et endommager les composants du CVP, mettant dès lors le cycliste en danger.



Les systèmes *Harmony 330* sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 250 W ou moins. **Voir section 8.2** pour le tableau des pignons autorisés.

Les systèmes *Harmony 380* et *Harmony HISync* sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 350 W ou moins. **Voir section 8.2** pour le tableau des pignons autorisés.



### 6.3 Installation de la bague de vitesse d'entrée

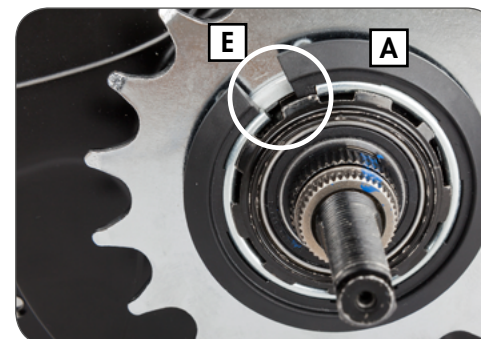
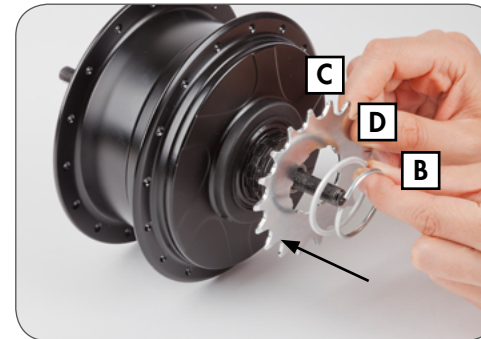
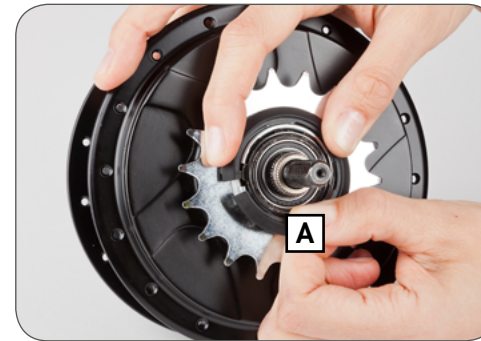
1. Les systèmes *Harmony* compatibles avec une courroie sont pourvus de la bague de vitesse d'entrée (A) à fixer sur la bague de serrage du pignon (B). Les douze aimants présents dans de la bague de vitesse d'entrée fournissent la cadence de pédalage au système *Harmony*.



Les systèmes *Harmony* à chaîne uniquement n'utilisent pas de la bague de vitesse d'entrée car ils détectent la vitesse directement depuis le pignon de chaîne en acier. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel type de système est installé sur le vélo, consultez la [section 8.5](#).

2. Après avoir mis en place le pignon (C), l'entretoise du pignon (D, si nécessaire) ainsi que la bague de serrage du pignon (B, voir [section 6.2](#)), et avant d'installer l'interface de moyeu *Harmony* (voir [section 6.6](#)), placez l'ide la bague de vitesse d'entrée (A) par-dessus la bague de serrage du pignon (B).

- Montez-le en ayant soin d'orienter les aimants vers le pignon, tel qu'illustré.
- Alignez la « dent » de la bague de vitesse d'entrée sur l'ouverture de la bague de serrage du pignon (E), comme le montre l'illustration.
- Emboîtez et fixez l'ide la bague de vitesse d'entrée par-dessus la bague de serrage du pignon.



## 6.4 Installation de la bague de vitesse de sortie

Les systèmes *Harmony* compatibles avec une courroie requièrent une bague de vitesse de sortie **(A)** à fixer sur le CVP, au même niveau que le couvercle du CVP **(B)**.

Les six aimants présents dans la bague de vitesse de sortie fournissent la vitesse du vélo au système *Harmony*.



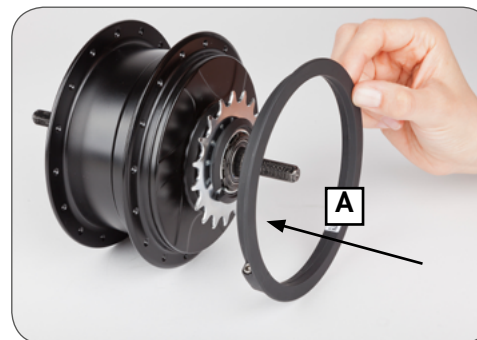
Les systèmes *Harmony* à chaîne uniquement n'utilisent pas une bague de vitesse de sortie : ils emploient plutôt un encodeur de moyeu. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel type de système est installé sur le vélo, consultez la **section 8.5**.

1. Avant de placer l'interface de moyeu *Harmony*, assemblez la bague de vitesse de sortie sur le côté droit du CVP et assurez son maintien à l'aide du dispositif de fixation fourni **(C)**.

- Il peut s'avérer nécessaire de dévisser le dispositif de fixation pour pouvoir l'emboîter.
- Procédez à l'assemblage en veillant à ce que la flasque de plus grand diamètre soit à l'extérieur et le dispositif de fixation à l'intérieur, au même niveau que le couvercle du CVP tel qu'illustré.

- Positionnez la partie du dispositif de fixation entre les orifices des rayons et les rayons eux-mêmes, comme le montre l'illustration.

2. Serrez le dispositif de fixation selon un couple de 1,0 Nm (9 po-lbs).





## 6.5 Installation de l'encodeur du moyeu (anciens systèmes *Harmony*)

Les anciens systèmes *Harmony* « à chaîne uniquement » nécessitent un encodeur de moyeu de couleur assortie **(A)** à fixer sur le couvercle du CVP. Les six aimants présents dans l'encodeur du moyeu fournissent la vitesse du vélo au système *Harmony*.

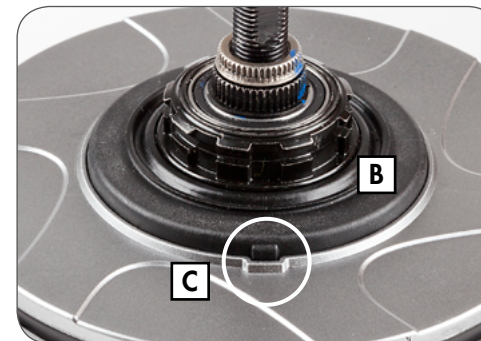
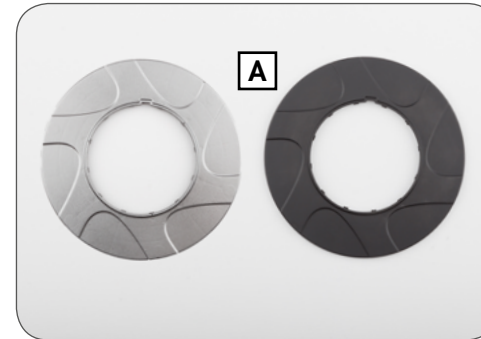


Les systèmes *Harmony* compatibles avec une courroie n'utilisent pas l'encodeur du moyeu : ils emploient plutôt un plateau de vitesse de sortie. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel type de système est installé sur le vélo, consultez la [section 8.5](#).

1. Avant d'installer le pignon, alignez l'encodeur du moyeu sur le côté droit du CVP.
  - Procédez à l'assemblage de manière à ce que les aimants de l'encodeur du moyeu soient orientés vers le CVP.
  - Alignez la clavette sur la protection côté droit du CVP **(B)**, avec la rainure de la clavette **(C)** sur l'encodeur du moyeu, tel qu'illustré.

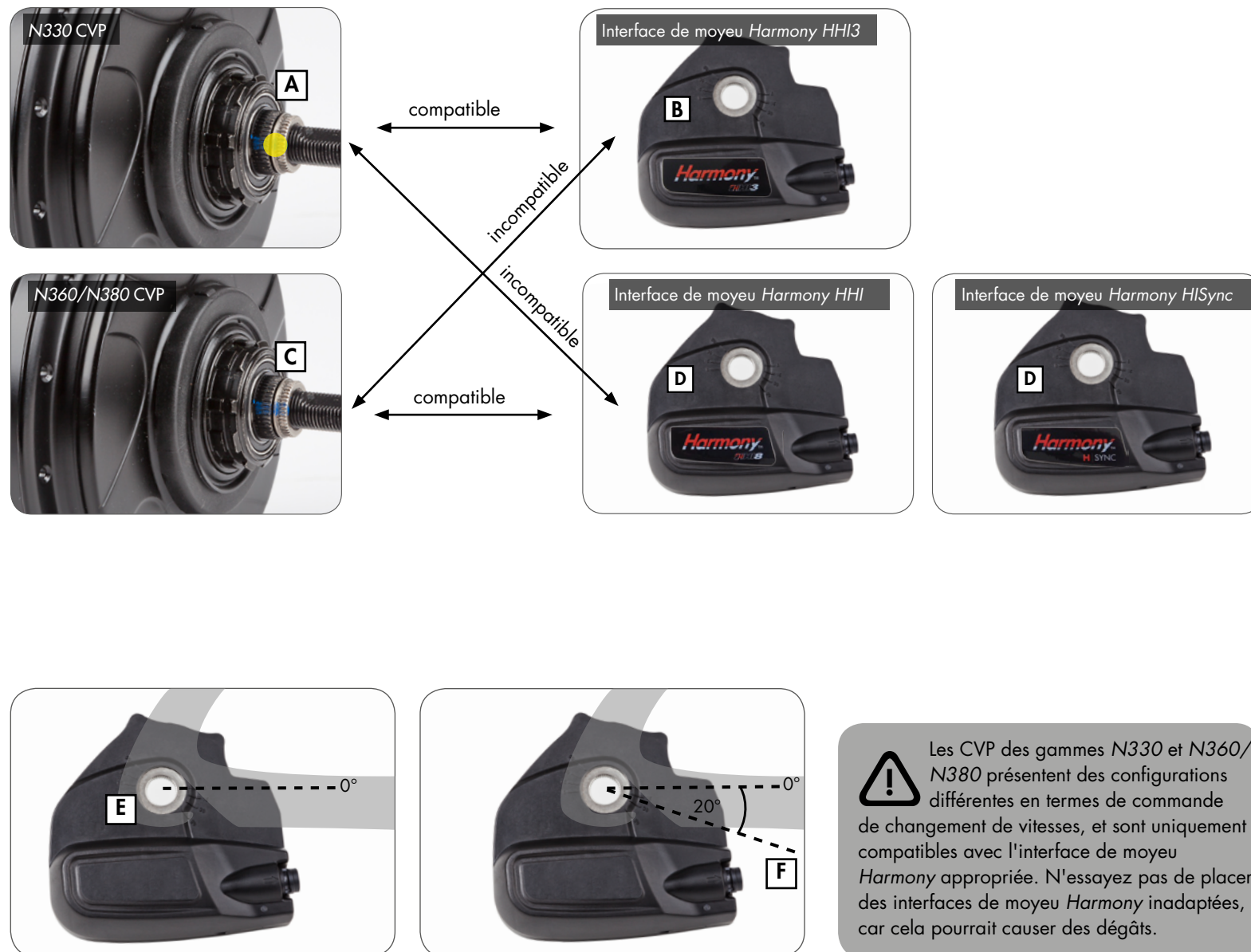
2. Installez l'encodeur du moyeu en commençant par l'emplacement de la clavette et placez-le sur la protection côté droit en appuyant.

- « Accompagnez » le dispositif d'enclenchement jusqu'au côté opposé à l'emplacement de la clavette en exerçant une pression continue.
- L'encodeur du moyeu doit être bien ajusté et fixé au niveau du CVP **(D)**, comme le montre l'illustration.



## 6.6 Interface de moyeu Harmony - Compatibilité & orientation


- Assurez-vous d'être en possession de l'interface de moyeu *Harmony* adapté à votre CVP *NuVinci Optimized*.
  - Les CVP *N330* présentent un point jaune **(A)** et sont uniquement compatibles avec les interfaces de moyeu *HHI3* **(B)**, pour les systèmes *Harmony*.
  - Les CVP *N360* et *N380* présentent une commande de changement de vitesses noire **(C)** et sont uniquement compatibles avec les interfaces de moyeu *HHI8* et *H|Sync* **(D)**, pour les systèmes *Harmony 380* et *Harmony H|Sync*.
- Utilisez l'interface de moyeu *Harmony* non installée **(E)** pour établir l'orientation souhaitée.
  - Cette dernière doit être tournée vers l'avant et parallèle au logement de la chaîne, avec le connecteur principal *Harmony* dirigé vers l'avant.
  - Déplacez l'interface de moyeu *Harmony* le long de la patte pour maintenir un dégagement approprié dans diverses positions d'axe.
- Une fois que l'interface de moyeu *Harmony* est correctement orientée dans la patte droite, l'angle d'installation **(F)** est celui indiqué par la patte (20° dans ce cas-ci).
  - Utilisez les repères figurant sur l'interface de moyeu *Harmony* pour déterminer votre angle d'installation approximatif.




Les CVP des gammes *N330* et *N360/N380* présentent des configurations différentes en termes de commande de changement de vitesses, et sont uniquement compatibles avec l'interface de moyeu *Harmony* appropriée. N'essayez pas de placer des interfaces de moyeu *Harmony* inadaptées, car cela pourrait causer des dégâts.

## 6.7 Installation de l'interface de moyeu Harmony

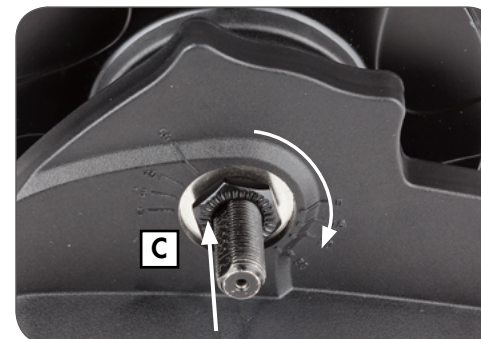
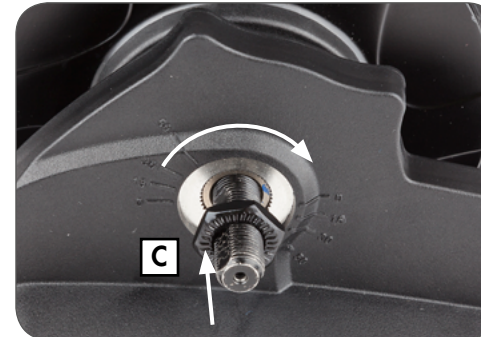
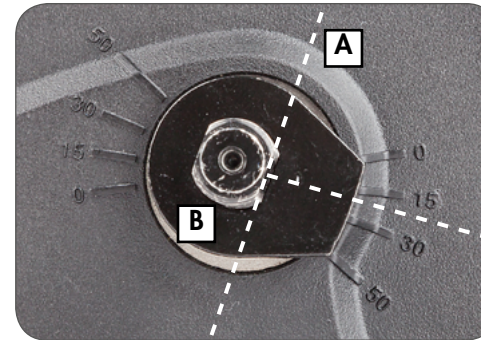
1. Enlevez la cale de blocage le cas échéant ([voir section 6.1](#)).

 Les CVP des gammes N330 et N360/N380 présentent des configurations différentes en termes de commande de changement de vitesses et sont uniquement compatibles avec l'interface de moyeu Harmony appropriée ([voir section 6.6](#)).

 La position de la commande de changement de vitesses ne revêt aucune importance durant l'assemblage de produits Harmony ; la procédure de calibrage se chargera de déterminer automatiquement la position appropriée.

2. Suspendez l'interface de moyeu Harmony sur l'axe de droite et alignez les parties planes de l'axe (A) sur l'angle d'installation défini dans la [section 6.6](#).
- Il est également possible de placer une rondelle fixe (B) sur l'interface de moyeu Harmony pour ajuster l'angle d'installation.

3. Lorsque l'angle d'installation est aligné, enfilez entièrement l'interface de moyeu Harmony sur la commande de changement de vitesses et l'écrou de clavette jusqu'à ce qu'elle soit au même niveau que l'écrou.
4. Vissez l'écrou côté droit (C) sur l'axe, les dentelures vers l'extérieur, en appliquant un couple de serrage de 10-15 Nm (7-11 pi-lbs).
5. Installez la roue arrière conformément à la [section 5.2](#).



### 6.8 Installation du régulateur *Harmony H8*

1. Placez le levier de frein droit conformément aux indications du fabricant.
  2. Glissez le régulateur *H8* (A) sur le guidon.
  3. Installez la poignée droite (B) sur le guidon conformément aux indications du fabricant.
  4. Positionnez le régulateur de manière à ce que l'écran (C) soit visible pour le cycliste et le câble dégagé.
- Vissez le boulon de serrage selon un couple de 2,0-2,5 Nm (18-22 po-lbs).



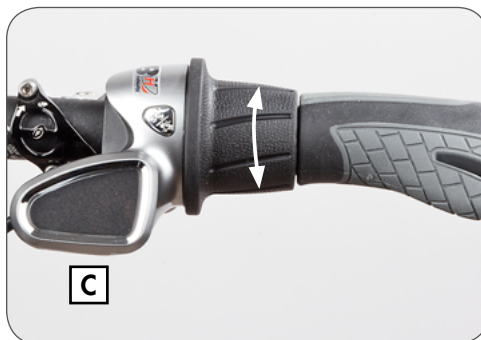
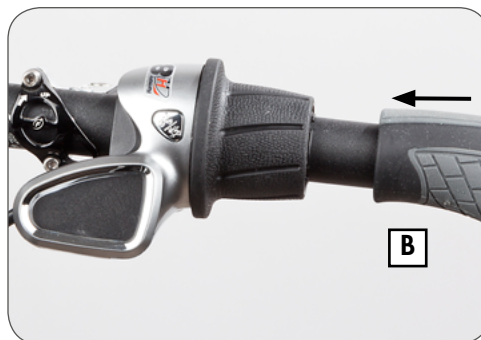
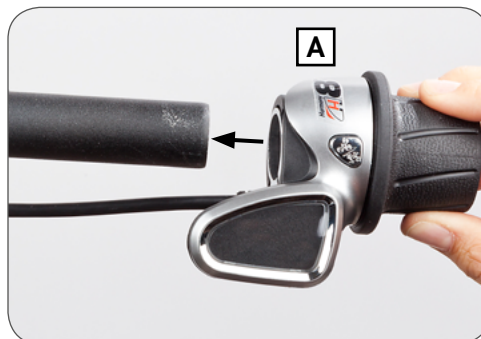
N'utilisez jamais de lubrifiants ou de solvants pour installer les poignées du guidon.



Veillez au bon fonctionnement du régulateur et du levier de freinage et assurez-vous qu'ils ne sont pas entravés (procédez à un réajustement le cas échéant).



Ne circulez jamais à vélo sans les poignées du guidon. La poignée rotative du dérailleur pourrait se détacher, entraînant de graves blessures.



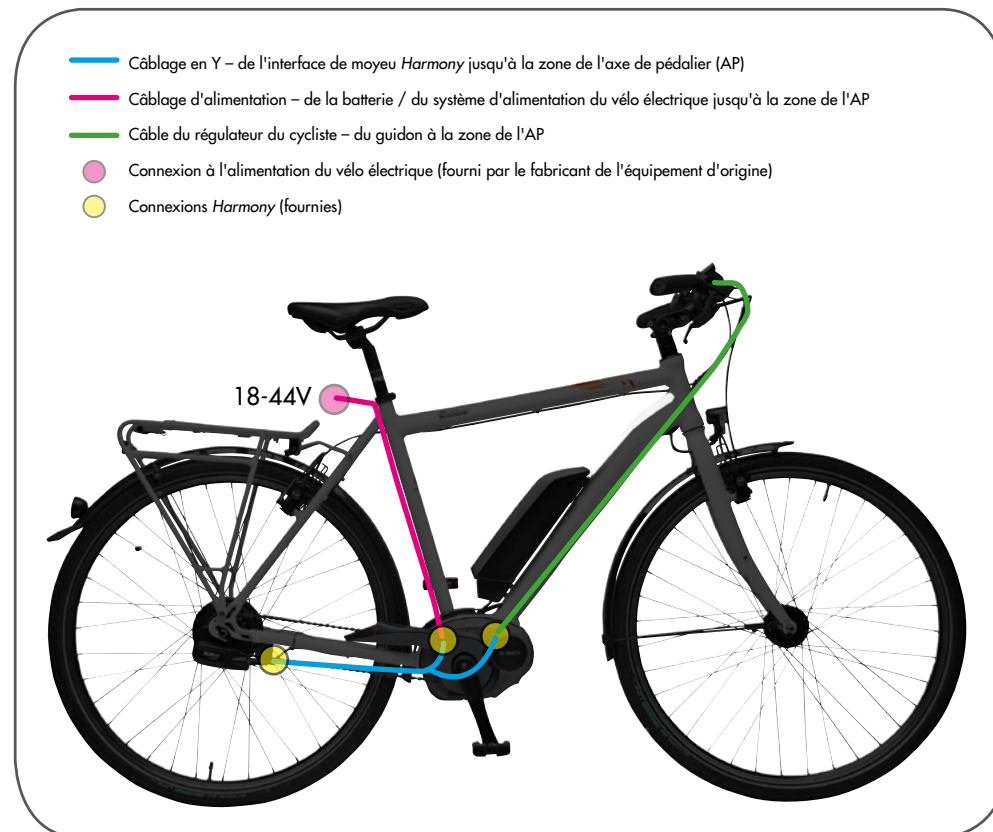
### 6.9 Installation du régulateur *Harmony H3*

1. Le régulateur *H3* est monté sur une base en caoutchouc qui s'enroule autour d'un guidon standard, juste à côté de la poignée.
  2. Employez le joint torique en caoutchouc fourni pour fixer le régulateur *H3* et placez-le de façon à ce que l'écran soit visible pour le cycliste et le câble dégagé.
- Le régulateur *H3* peut être installé tant sur le côté gauche que droit du guidon.



## 6.10 Harmony - Raccordements électriques

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des raccordements électriques des systèmes *Harmony 330* et *Harmony 380* :



Vous trouverez ci-dessous un aperçu des raccordements électriques du système *Harmony H|Sync* :



## 7. Harmony - Instructions pour l'entretien

### 7.1 Entretien ou remplacement de la roue libre

1. Enlevez la roue arrière conformément à la [section 5.1](#).
2. Retirez l'interface de moyeu *Harmony* ainsi que le plateau de vitesse d'entrée *Harmony* en effectuant la procédure inverse à celle décrite dans la [section 6.7](#) et la [section 6.3](#).
3. Consultez la vue éclatée dans la [section 8.3](#). Enlevez la bague de serrage du pignon (12), l'entretoise du pignon (13, le cas échéant) ainsi que le pignon lui-même (14).
4. Ôtez la bague de serrage (15) sur la commande de changement de vitesses et retirez l'assemblage de la roue libre (16).
5. Lors d'une réparation ou d'un remplacement, utilisez de l'huile de viscosité moyenne ou de la graisse légère résistante à l'eau, et vérifiez le fonctionnement du cliquet ainsi que du ressort.
6. Enlevez la bague de serrage intérieure (17), le roulement à aiguilles (18) et la protection côté droit (19) si ces composants doivent être remplacés.
7. Installez les nouveaux composants / les composants réparés conformément à la vue éclatée présentée dans la [section 5.3](#).
8. Placez le pignon et les composants *Harmony* en respectant les étapes 2 et 3 décrites ci-dessus.
9. Installez la roue arrière conformément à la [section 5.2](#).



## 7.2 Démontage des freins



Consultez la vue éclatée dans la **section 8.3** pour la numérotation et les descriptions.

Enlevez la roue arrière tel que décrit dans la **section 5.1**.

### Démontage du matériel d'un frein à rouleau

1. Enlevez l'écrou d'axe gauche **(1)**, la rondelle fixe gauche **(2)** et l'écrou gauche **(3)**.
2. Bloquez la roue et utilisez l'outil d'entretien N360T-BKAD-01 pour retirer le jonc d'arrêt du frein **(6)**, puis enlevez l'adaptateur du frein à rouleau **(7)** du CVP.

### Démontage du matériel d'un frein sur jante

1. Enlevez l'écrou d'axe gauche **(1)**, la rondelle fixe gauche **(2)**, l'écrou gauche **(3)** et la rondelle bombée **(4)**.
2. À l'aide d'un instrument mince et plat, soulevez, puis retirez le couvercle du frein sur jante **(5)**.

### Démontage du matériel d'un frein à disque

1. Enlevez l'écrou d'axe gauche **(1)**, la rondelle fixe gauche **(2)**, l'écrou gauche **(3)** et la rondelle bombée **(4)**.
2. Bloquez la roue et utilisez l'outil d'entretien N360T-BKAD-01 pour retirer le jonc d'arrêt du frein **(6)**, puis ôtez la protection du frein **(8)** et l'adaptateur du frein à rouleau **(9)** du CVP.

## 7.3 Montage des freins



Consultez la vue éclatée dans la **section 8.3** pour la numérotation et les descriptions.

### Montage du matériel d'un frein à rouleau

1. Installez l'adaptateur du frein à rouleau **(7)** et appliquez un produit de freinage haute résistance pour fixations filetées (équivalent au Loctite® 277™) sur un tour de filetage complet du jonc d'arrêt du frein **(6)**.
2. À l'aide de l'outil d'entretien N360T-BKAD-01, placez le jonc d'arrêt du frein **(6)** et serrez-le selon un couple de 55-65 Nm (41-48 pi-lbs).
3. Après avoir installé le frein à rouleau, disposez l'écrou gauche **(3)** et serrez-le selon un couple de 30-35 Nm (22-26 pi-lbs).

### Montage du matériel d'un frein sur jante

1. Une fois que le couvercle du frein sur jante **(5)** est dans la bonne position, appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'intègre parfaitement, puis procédez de même avec la rondelle bombée **(4)**.
2. Disposez l'écrou gauche **(3)** et serrez-le selon un couple de 30-35 Nm (22-26 pi-lbs).

### Montage du matériel d'un frein à disque

1. Installez l'adaptateur du frein à disque **(9)** et la protection du frein **(8)**, puis appliquez un produit de freinage haute résistance pour fixations filetées (équivalent au Loctite® 277™) sur un tour de filetage complet du jonc d'arrêt du frein **(6)**.
2. À l'aide de l'outil d'entretien N360T-BKAD-01, placez le jonc d'arrêt du frein **(6)** et serrez-le selon un couple de 55-65 Nm (41-48 pi-lbs).
3. Disposez l'écrou gauche **(3)** et serrez-le selon un couple de 30-35 Nm (22-26 pi-lbs).



## 8. Harmony - Données techniques

### 8.1 Spécifications du CVP

Harmony 330	
Moyeu	N330
Couleur du moyeu	Argenté ou noir
Poids du CVP	2.450 grammes
Rapport de vitesse	À variation continue au sein de la plage de rapports
Plage de rapports	330 % de valeur nominale, de 0,5 en sous-multiplication à 1,65 en surmultiplication
Régulateur	H3
Autre régulateur compatible	-
Changement de vitesses	Poignée rotative variable, $\frac{3}{4}$ tour
Interface de moyeu	HHI3
Autres IM compatibles	-
Types de rayon	À 32 ou 36 orifices
Type de freins	À disque, sur jante ou à rouleau
Largeur de la patte	135 mm, horizontal ou vertical
Longueur de l'axe	183 mm
Filetages de l'axe	M10 x 1
Chaîne	49,0 ± 0,5 mm
Courroie (Gates)	45,5 ± 0,5 mm
Courroie (Conti-Tech)	46,2 ± 0,5 mm
Tailles de pignons	16-22 dents (chaîne) 20-28 dents (courroie)
Type de pignon	Standard à 9 clavettes, plat d'un côté
Définition du rapport de pignon	Dents de pignon avant / Dents de pignon arrière
Rapport de pignon min. (vélos à pédales)	1,8 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur à l'avant)	1,8 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur pédalie)	2,1 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec Bosch GEN2)	0,84 (tableau dans la section 8.2)
Diamètre de la flasque	125,0 mm
Distance du centre à l'extrémité gauche de la flasque	26,0 mm
Distance du centre à l'extrémité droite de la flasque	26,0 mm

Harmony 380	
Moyeu	N380
Couleur du moyeu	Argenté ou noir
Poids du CVP	2.450 grammes
Rapport de vitesse	À variation continue au sein de la plage de rapports
Plage de rapports	380% de valeur nominale, de 0,5 en sous-multiplication à 1,9 en surmultiplication
Régulateur	H8
Autre régulateur compatible	H Sync
Changement de vitesses	Poignée rotative variable, $\frac{3}{4}$ tour
Interface de moyeu	HHI8
Autres IM compatibles	H SYNC, (interfaces de moyeu Harmony MY12-15)*
Types de rayon	À 32 ou 36 orifices
Type de freins	À disque, sur jante ou à rouleau
Largeur de la patte	135 mm, horizontal ou vertical
Longueur de l'axe	183 mm
Filetages de l'axe	M10 x 1
Chaîne	49,0 ± 0,5 mm
Courroie (Gates)	45,5 ± 0,5 mm
Courroie (Conti-Tech)	46,2 ± 0,5 mm
Tailles de pignons	16-20 dents (chaîne); 16-22 dents (chaîne)** 20-28 dents (courroie)
Type de pignon	Standard à 9 clavettes, plat d'un côté
Définition du rapport de pignon	Dents de pignon avant / Dents de pignon arrière
Rapport de pignon min. (vélos à pédales)	1,8 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur à l'avant)	1,8 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur pédalie)	2,0 (tableau dans la section 8.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec Bosch GEN2)	0,8 (tableau dans la section 8.2)
Diamètre de la flasque	25,0 mm
Distance du centre à l'extrémité gauche de la flasque	26,0 mm
Distance du centre à l'extrémité droite de la flasque	26,0 mm

Les systèmes *Harmony 330* sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 250 W ou moins. **Voir section 8.2** pour le tableau des pignons autorisés.

Les systèmes *Harmony 380* et *Harmony H|Sync* sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 350 W ou moins. **Voir section 8.2** pour le tableau des pignons autorisés.

\*Les interfaces de moyeu *Harmony MY12-15* sont uniquement compatibles avec une chaîne.




\*\*Ces données font référence à toutes les interfaces de moyeu *Harmony MY12-15* uniquement compatibles avec une chaîne.

## 8.2 Pignons autorisés

N330 CVP pignons autorisés (Nfinity 330 & Harmony 330 groupe de produits)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Platneau de chaîne avant / pignon	58 & supérieur	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & inférieur	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Pignon avant Bosch GEN2	24 & supérieur	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & inférieur	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

### N330 CVP (Nfinity 330 & Harmony 330 groupe de produits)

-  Autorisé pour n'importe quel vélo (y compris les vélos électriques avec moteur pédalier de 250 W)
-  Autorisé pour les vélos et vélos électriques dotés d'un moteur sur le moyeu avant (non autorisé pour les vélos électriques avec moteur pédalier)
-  Non autorisé quel que soit le type de vélo

### Rapport de pignon = plateau de chaîne avant / pignon arrière

- Rapport de pignon minimum de 2,1 pour les vélos électriques avec moteur pédalier de 250 W ou moins
- Rapport de pignon minimum de 1,8 pour tous les vélos à pédales et vélos électriques avec moteur à l'avant
- Rapport de pignon minimum de 0,84 pour tous les vélos électriques avec Bosch GEN2 de 250 W ou moins






Les systèmes Nfinity 330 et Harmony 330 sont jumelés avec le N330 CVP et sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 250 W ou moins, avec les pignons autorisés comme indiqué dans le tableau associé au N330 sur cette page.

N380 CVP pignons autorisés (Nfinity 380, Harmony 380, and Harmony HISync groupe de produits)

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	
Platneau de chaîne avant / pignon	58 & supérieur	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
	56	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
	54	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,9
	52	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	50	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
	48	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7
	46	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
	44	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
	42	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5
	40	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,4
	39	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	38	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
	36	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
	34	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
33	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	
32	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	
30	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	
28	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	
27 & inférieur	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	
Pignon avant Bosch GEN2	24 & supérieur	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,92	0,86
	23	1,44	1,35	1,28	1,21	1,15	1,10	1,05	1,00	0,96	0,88	0,82
	22	1,38	1,29	1,22	1,16	1,10	1,05	1,00	0,96	0,92	0,85	0,79
	21	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,88	0,81	0,75
	20	1,25	1,18	1,11	1,05	1,00	0,95	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71
	19	1,19	1,12	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,83	0,79	0,73	0,68
	18	1,13	1,06	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,69	0,64
	17	1,06	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,71	0,65	0,61
	16	1,00	0,94	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67	0,62	0,57
	15	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,58	0,54
14	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,54	0,50	
13 & inférieur	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,50	0,46	

### N380 CVP (Nfinity 380, Harmony 380 & Harmony HISync groupe de produits)

-  Autorisé pour n'importe quel vélo (y compris les vélos électriques avec moteur pédalier de 350 W)
-  Autorisé pour les vélos et vélos électriques dotés d'un moteur sur le moyeu avant (non autorisé pour les vélos électriques avec moteur pédalier)
-  Non autorisé quel que soit le type de vélo

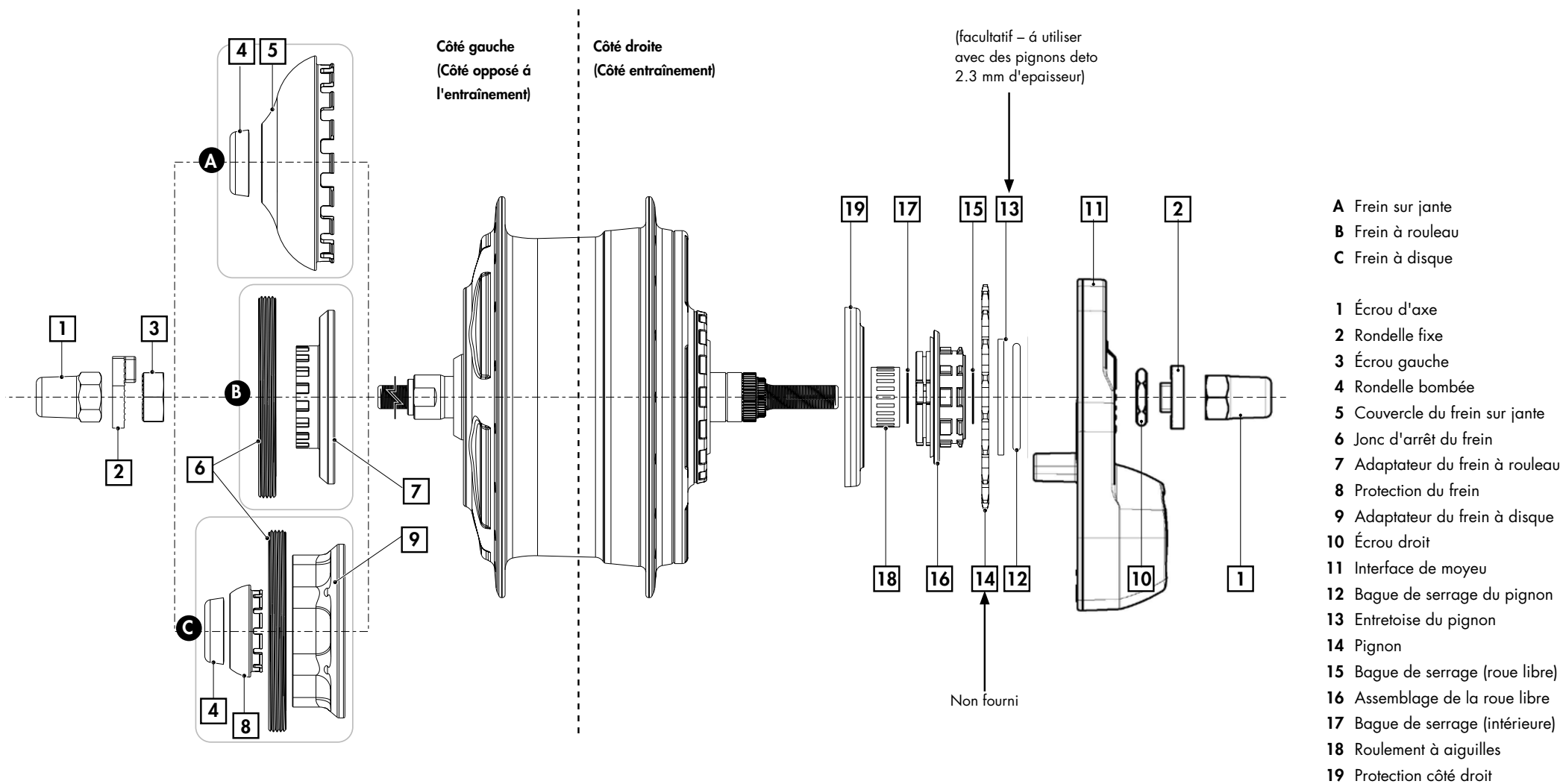
### Rapport de pignon = plateau de chaîne avant / pignon arrière

- Rapport de pignon minimum de 2,0 pour les vélos électriques avec moteur pédalier de 350 W ou moins
- Rapport de pignon minimum de 1,8 pour tous les vélos à pédales et vélos électriques avec moteur à l'avant
- Rapport de pignon minimum de 0,8 pour tous les vélos électriques avec Bosch GEN2 de 350 W ou moins



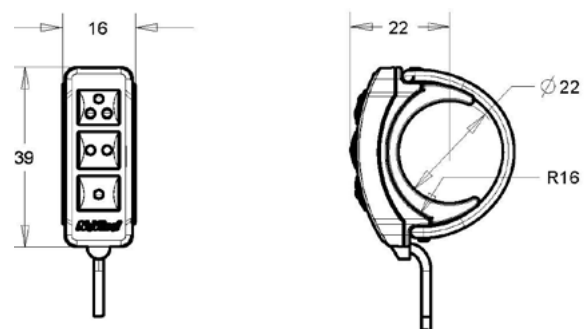
Les systèmes Nfinity 380 et Harmony 380 sont jumelés avec le N380 CVP et sont compatibles avec les vélos électriques avec moteur pédalier de 350 W ou moins, avec les pignons autorisés comme indiqué dans le tableau associé au N380 sur cette page.

## 8.3 Vue éclatée



### 8.4 Dimensions du CVP et du dérailleur *Harmony*

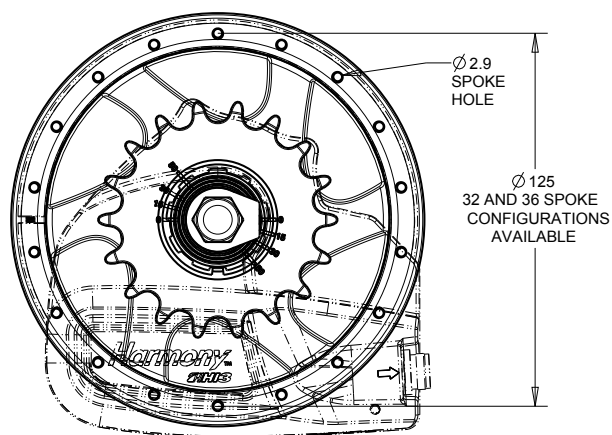
Régulateur *H3*



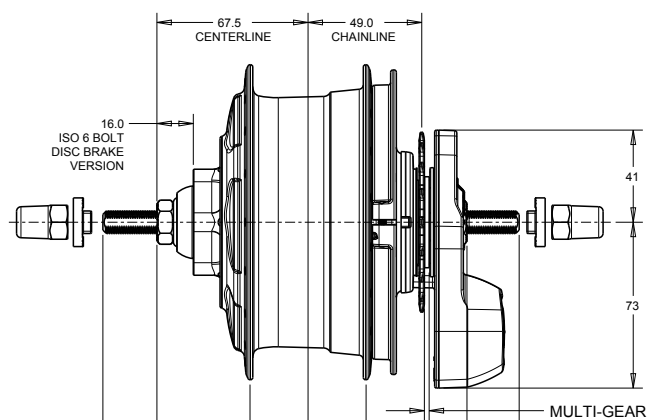
Régulateur *H8*



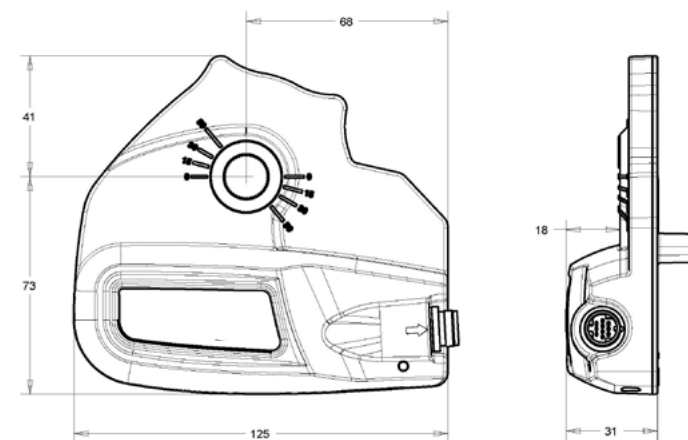
CVP avec interface de moyeu *Harmony*



CVP avec interface de moyeu *Harmony*



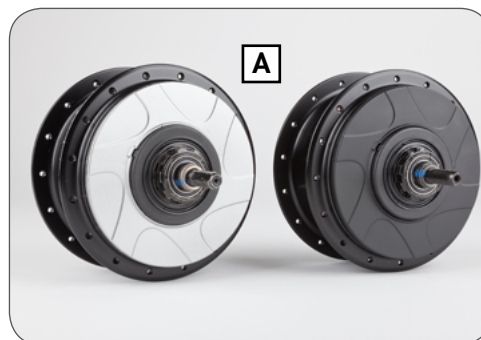
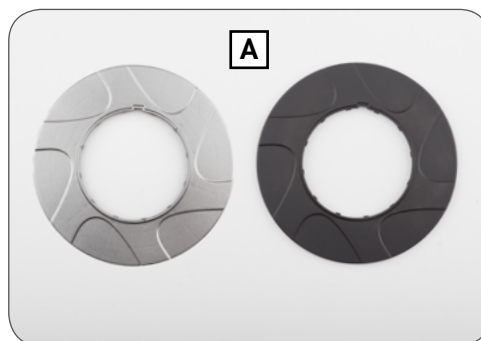
Interface de moyeu *Harmony*



## 8.5 Systèmes *Harmony* « À chaîne uniquement » et « Compatible avec une courroie »

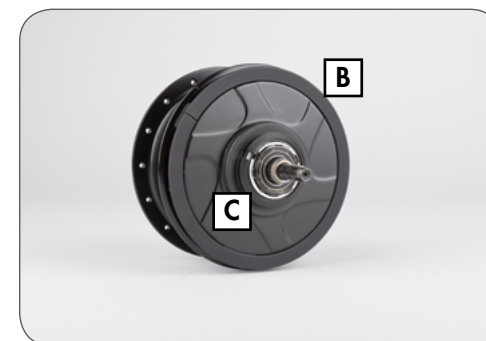
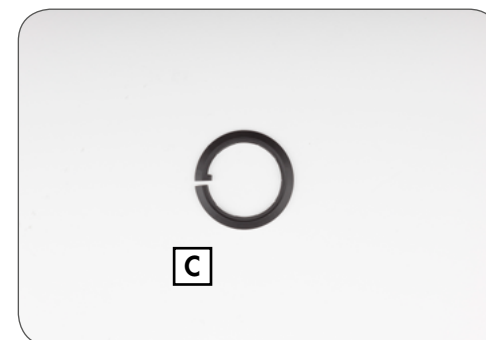
### 1. Comment identifier les systèmes *Harmony* « à chaîne uniquement »

- Produits entre 2011 et 2015.
- Les systèmes *Harmony* « à chaîne uniquement » comportent un encodeur de moyeu (**A**) monté à la surface du couvercle du CVP, et sa couleur est assortie à celle du CVP (argenté ou noir).
- Les systèmes *Harmony* « à chaîne uniquement » sont uniquement compatibles avec des pignons de chaîne en acier.



### 2. Comment identifier les systèmes *Harmony* « compatibles avec une courroie »

- Produits depuis 2015 jusqu'à nos jours.
- Les systèmes *Harmony* « compatibles avec une courroie » comportent un plateau de vitesse de sortie (**B**) monté sur le couvercle du CVP, toujours de couleur noire.
- Les systèmes *Harmony* « compatibles avec une courroie » incluent également un plateau de vitesse d'entrée (**C**) monté sur la bague de serrage du pignon, toujours de couleur noire.
- Les systèmes *Harmony* « compatibles avec une courroie » peuvent être utilisés avec des pignons de 16 à 28 dents pour chaînes ou courroies.



## 9. Droits de propriété intellectuelle

**Les unités de commande NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync**

### Droits de propriété intellectuelle

En achetant et/ou en utilisant ces composants NuVinci Optimized et/ou le vélo qui les intègre, vous acceptez les conditions générales ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas être soumis à ces conditions générales, vous devez rapporter les composants NuVinci Optimized dans un délai de trois (3) jours pour obtenir un remboursement intégral. Les composants NuVinci Optimized vendus doivent être utilisés exclusivement sur la roue arrière d'un vélo, dans l'optique d'une application sur le moyeu arrière conforme à l'usage courant et aux instructions qui les accompagnent. Vous consentez à ne pas employer les composants NuVinci Optimized pour toute autre fin, y compris la rétro-ingénierie ou la reproduction, sans toutefois s'y limiter. Toute utilisation non autorisée des composants NuVinci Optimized est déconseillée, entraînera l'annulation de toutes les garanties applicables et, dans la mesure où cette utilisation inappropriée aboutirait à des améliorations ou inventions basées sur ces composants, en vertu de la législation en vigueur, Fallbrook Technologies Inc. et ses titulaires de permis bénéficieront d'une

licence exempte de redevance, permanente et non exclusive valable dans le monde entier pour la totalité des droits découlant de telles inventions et améliorations.

Les composants NuVinci Optimized vendus comprenant notamment le moyeu arrière, le régulateur et le dérailleur sans toutefois s'y limiter, sont protégés par les brevets américains 7,871,353 ; 7,885,747 ; 7,959,533 ; 8,321,097 ; 8,376,903 ; 8,398,518 ; 8,506,452 ; 8,626,409 ; les brevets européens EP2171312 ; EP2234869 ; le brevet danois 1954959 ; le brevet espagnol ES2424652 ; ainsi que par d'autres brevets étrangers. Des demandes de brevets américains et étrangers supplémentaires sont en cours pour Fallbrook Technologies Inc. et sa filiale Fallbrook Intellectual Property Co. LLC.

Les produits Harmony 330, Harmony 380 and Harmony H|Sync comprennent également des logiciels, des microprogrammes ou d'autres informations numériques (appelés conjointement le « Logiciel ») qui peuvent

être embarqués ou sont disponibles auprès de Fallbrook Technologies ou de leurs représentants autorisés pour l'utilisation des produits.

Le Logiciel est protégé par le droit d'auteur dans chaque juridiction ou pays et toute reproduction, représentation, utilisation, publication ou modification non autorisée est interdite.

Fallbrook, NuVinci Optimized, N330, N360, N380, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync et leurs logos stylisés et éléments associés sont des marques commerciales ou marques déposées de Fallbrook Technologies Inc. Bosch et Intuvia sont des marques commerciales de Robert Bosch GmbH. Tous droits réservés. © 2015

## 10. Garantie

### Déclaration de garantie pour les vélos *NuVinci Optimized, N330, N360, N380, C3, C8, C8s, H3, H8, Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330, Harmony 380, Harmony H|Sync, Nfinity HI, HHI3, HHI8, HHISync*

#### Que couvre cette garantie ?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) garantit tout système de traction planétaire variable en continu (CVP) *NuVinci Optimized* et toute unité de commande *Harmony 330, Harmony 380 or Harmony H|Sync* qui présentent un défaut au niveau des matériaux ou de la fabrication. Cette garantie ne couvre que l'acheteur d'origine et n'est pas transférable. (Certains États ne permettent pas la restriction de garantie à l'acheteur d'origine et il est possible que cette restriction ne s'applique pas à vous). Si vous avez acheté votre CVP *NuVinci Optimized* en tant qu'élément d'un autre produit, cette garantie ne remplace pas ou n'est en aucun cas une extension de la garantie du fabricant de ce produit, laquelle relève de l'unique responsabilité du fabricant de ce produit.

#### Combien de temps cette garantie dure-t-elle ?

La période de garantie est de deux ans à partir de la date d'achat d'origine.

#### Qu'est-ce que Fallbrook fera ?

Fallbrook décidera à son gré de réparer, remplacer ou rembourser le prix de l'unité défectueuse.

#### Qu'est-ce que cette garantie ne couvre pas ?

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

- L'usure normale des pièces sujettes à l'usure, par exemple les joints et bagues en caoutchouc, les roues de jauge de tendeurs de chaîne (le cas échéant), les poignées rotatives en caoutchouc et les câbles de dérailleurs.
- Les dommages subis par des pièces non fabriquées par Fallbrook ou ses affiliés (comme les pattes, les chaînes et les roues libres).
- La main-d'œuvre nécessaire pour démonter, remonter ou réajuster le produit dans le vélo.
- Tout produit utilisé dans un dispositif autre qu'un vélo destiné à une personne. Les tandems ne sont pas couverts.
- Tout article incorrectement installé et/ou non ajusté conformément au manuel d'installation technique *Nfinity 330, Nfinity 380, Harmony 330 Harmony 380 or Harmony H|Sync* disponible sur [www.nuvincicycling.com/downloads](http://www.nuvincicycling.com/downloads)
- Tout produit qui a été démantelé en pièces détachées au-delà du cadre prévu par la documentation d'entretien (manuel technique de l'utilisateur du *NuVinci Optimized CVP avec système de changement de Harmony or Nfinity*).
- Tout produit ayant été modifié ou dans lequel le numéro de série ou le code de date a été modifié, dégradé ou enlevé.
- Sauf autorisation écrite préalable de Fallbrook, tout produit utilisé à des fins commerciales.
- Damage to the product:  
Les dommages subis par le produit :  
-pour lesquels Fallbrook a détecté qu'ils sont dus à un écrasement, un impact ou une utilisation abusive du produit ;  
-résultant d'un usage du produit que Fallbrook, à sa discrétion, considère comme des applications extrêmes, notamment la descente VTT, le freeride, le style « North Shore » et le BMX, sans toutefois s'y limiter ;  
-résultant d'une alimentation du produit avec des moteurs électriques de puissance nominale supérieure à 250 watts (*N330/N360*) et à 30 watts (*N380*) ou d'une alimentation du produit avec des moteurs à combustion interne ;

-dus à l'utilisation de pièces incompatibles, inadaptées et/ou non autorisées par Fallbrook destinées à être utilisées avec le produit ;  
-survenant au cours de l'expédition du produit.

#### Comment faire jouer la garantie ?

Les demandes de prise en garantie doivent être faites par l'intermédiaire du revendeur chez qui le véhicule ou le composant Fallbrook a été acheté, ou par l'intermédiaire d'un revendeur *NuVinci Optimized* agréé. Veuillez retourner le composant Fallbrook accompagné de la facture ou du ticket de caisse original daté. Le revendeur prendra contact avec le service clientèle de Fallbrook pour traiter votre demande de prise en garantie.

Les revendeurs sollicitant une prise en garantie doivent contacter le service clientèle de Fallbrook pour obtenir une autorisation de renvoi pour prise en garantie. Le revendeur devra ensuite retourner le produit à Fallbrook avec un justificatif de la date d'achat.

## Limitations de la garantie

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE ET UNIQUE GARANTIE ACCORDÉE PAR FALLBROOK CONCERNANT CE PRODUIT ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE. DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI EN VIGUEUR, TOUTES LES GARANTIES EXPLICITES OU IMPLICITES NON CITÉES ICI SONT NULLES ET SERONT DÉCLINÉES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION IMPLICITE OU ADÉQUATION POUR UN USAGE PARTICULIER. LA RESPONSABILITÉ DE FALLBROOK DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE S'EN TIENT EXCLUSIVEMENT AUX RESPONSABILITÉS EXPOSÉES PLUS HAUT. DANS L'ÉVENTUALITÉ OÙ UNE DISPOSITION QUELCONQUE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE SERAIT OU DEVIENDRAIT CADUQUE OU INAPPLICABLE DU FAIT DE LA LOI EN VIGUEUR, LES AUTRES DISPOSITIONS ET CONDITIONS DE CELLE-CI RESTERONT ENTIÈREMENT APPLICABLES ET EFFECTIVES ET LA DISPOSITION CADUQUE OU INAPPLICABLE SERA REMANIÉE DE MANIÈRE À ÊTRE VALABLE ET APPLICABLE.

**Fallbrook se réserve le droit de réviser cette garantie limitée sans préavis.**

### **NuVinci CYCLING** **Service après-vente en Europe**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

+49 2289 2939 079 Service DE  
+31 38 7200 711 Service général  
européen

nuvinci@hartje.com (DE & AT)  
eu-service@nuvinci.com (Europe)

### **Bureau nord-américain**

**Fallbrook Technologies Inc.**  
Cedar Park, Texas 78613 États-Unis

**1-888-NuVinci (688-4624)**  
Tel: +1 (512) 279-6200  
Fax: +1 (512) 267-0159

fallbrooksales@fallbrooktech.com