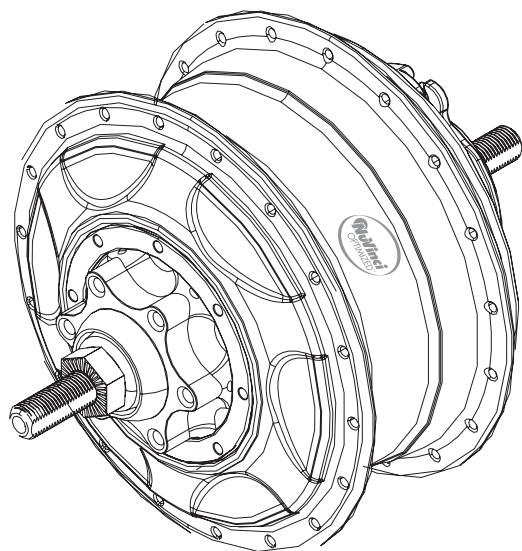


## TECHNICAL OWNER MANUAL

NUVINCI OPTIMIZED™ CVP WITH HARMONY  
AUTOMATIC SHIFT SYSTEM



*Harmony 330™*   *Harmony 380™*   *Harmony 380SE™*   *Harmony H|SYNC™*

# Table of contents

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

# 1. NuVinci Cycling products

## 1.1 Harmony 330, Harmony 380/380SE, 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 380/380SE* system offers both automatic and manual control options for *NuVinci Optimized N360* and *N380/N380SE* 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/N380SE* 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.

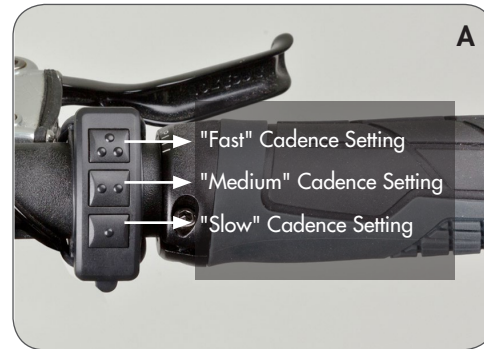
Review the [Nfinity online manual](#) if your bicycle is configured with the *Nfinity* series of manual shift systems



## 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.

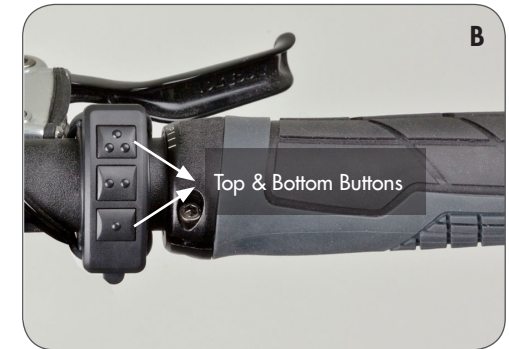


### 2.2 Calibrating the Harmony 330 System

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.




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. Harmony 380/380SE operation & care

#### 3.1 Harmony 380/380SE System

- The Harmony 380/380SE system is compatible with NuVinci Optimized N360 and N380/380SE series CVPs (but is incompatible with the NuVinci Optimized N330 CVP).
- The Harmony 380/380SE 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 380/380SE 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

 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 380/380SE System

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

##### To do this:

- Turn system power on.
- Pedal the bicycle lightly through the entire calibration procedure (preferably on a stand with the rear wheel off the ground).
- 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.
- 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/N380SE* 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.



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.

### 4.2 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.

### 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

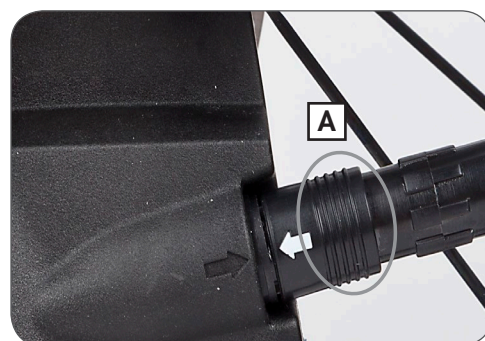
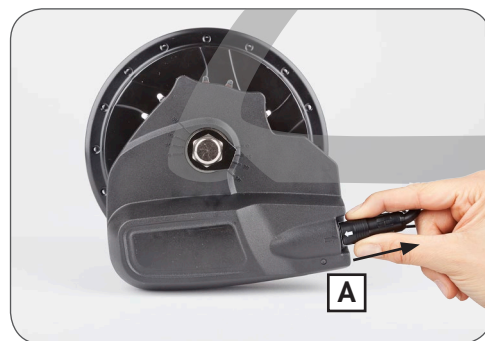


Do not pull on the cable, only at the ribbed connector half as shown




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

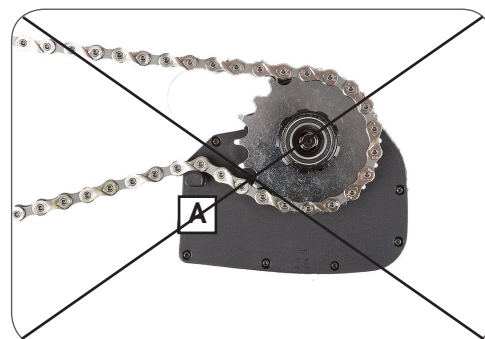
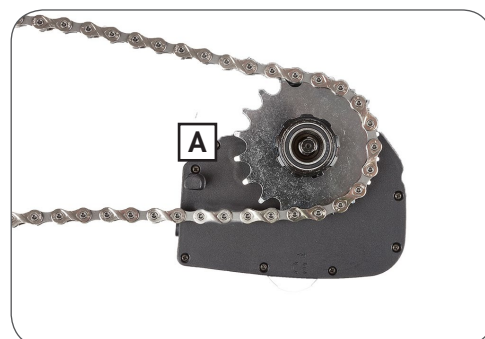


## 5.2 Fitting the Rear Wheel

- 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

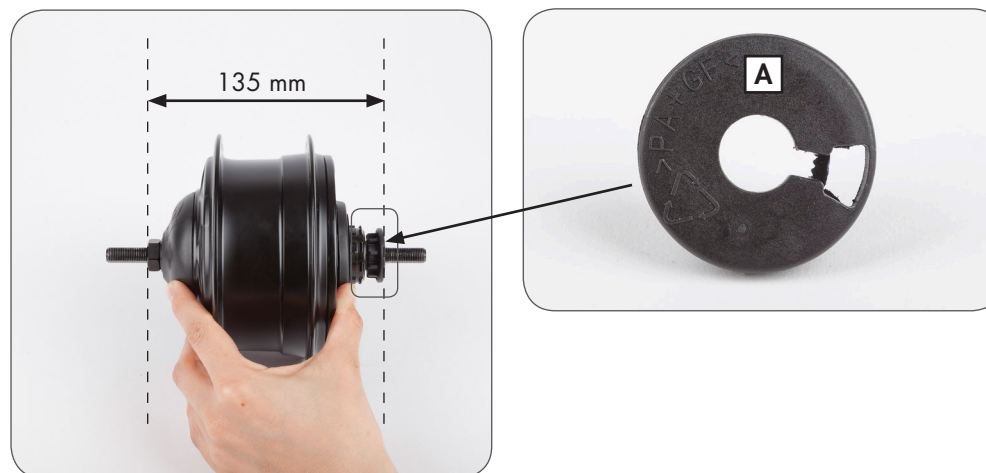
- Handlebar grips, sprockets, and bike chains are wear parts. Please check these parts regularly and replace them as necessary.
- Only a qualified bike dealer should perform any necessary work on the *NuVinci Optimized CVP*, *Nfinity* shift system, or *Harmony* shift system.
- Unauthorized work on your *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.

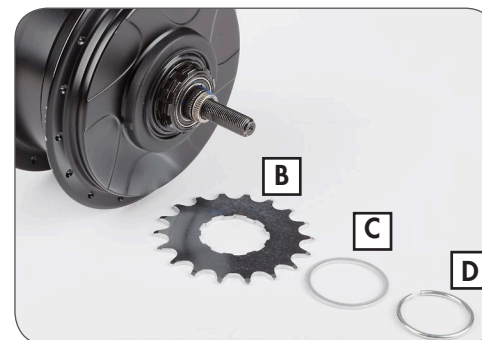
- **See section 8.1** (for chainline and beltline specifications).

- 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.



### 6.3 Installing the Input Speed Ring

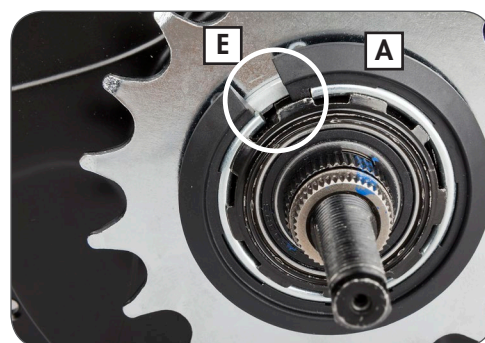
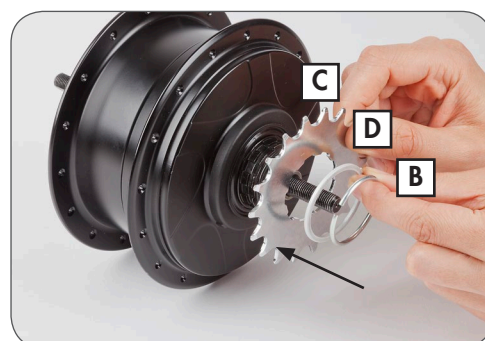
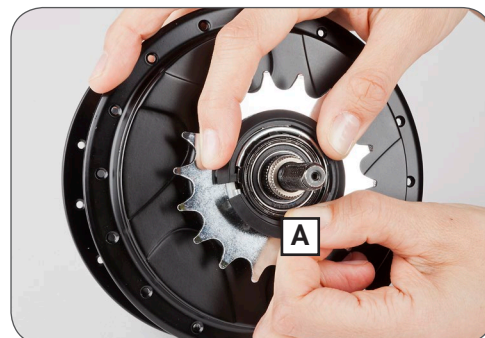
1. Belt compatible *Harmony* systems come with an Input speed ring (A) that must be secured onto the assembled sprocket snap Ring (B). The twelve magnets in the Input speed ring provide pedal cadence for the *Harmony* system.



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.



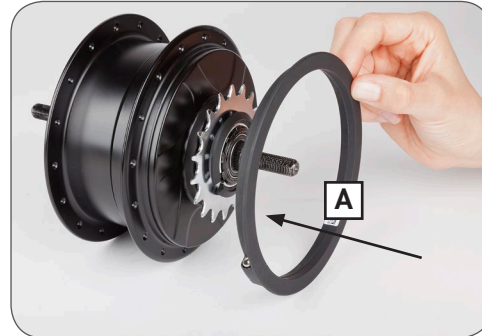
## 6.4 Installing the Output Speed Ring

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).



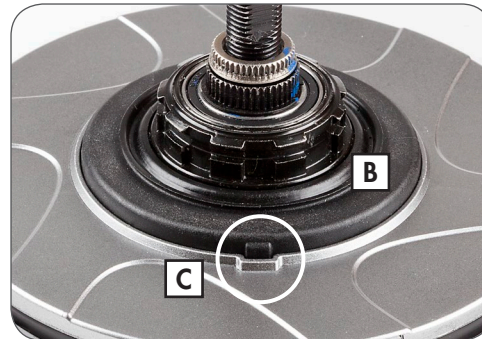
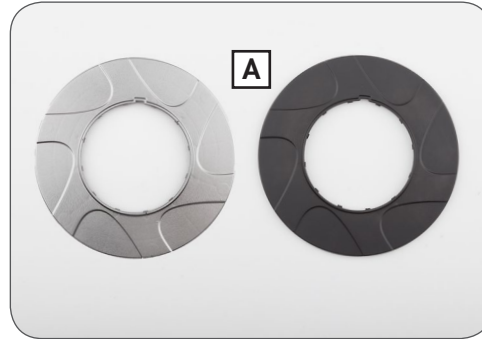
## 6.5 Installing the Hub Encoder (Older *Harmony* Systems)

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](#).

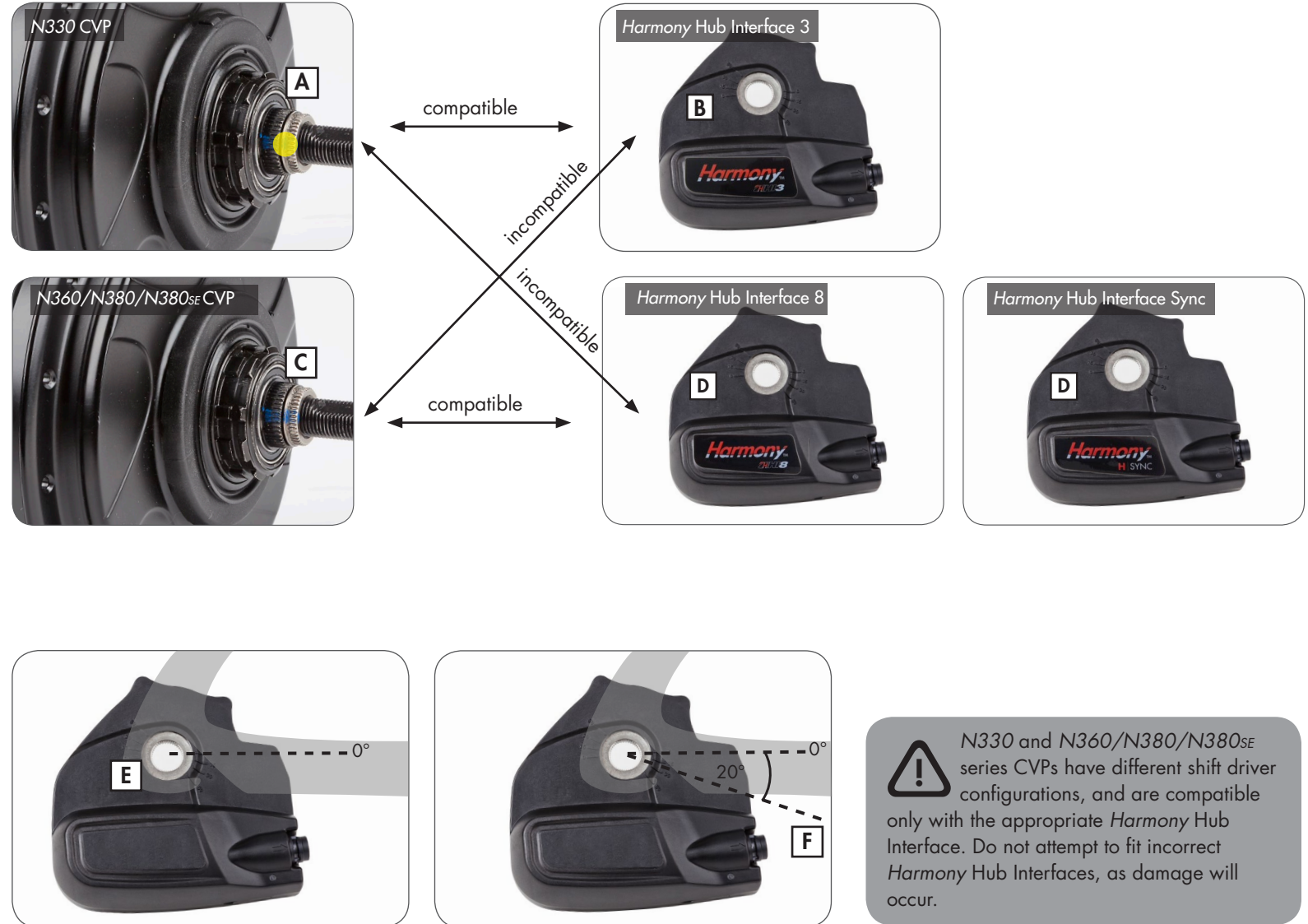
1. Prior to installing the sprocket, align the hub encoder over the right hand side of the CVP.
  - Assemble with the hub encoder magnets facing the CVP.
  - Align the key on the CVP r.h. shield (B) with the keyway (C) on the hub encoder, as shown.
2. Install the hub encoder by starting at the key location 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

1. 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/N380SE* 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).
2. 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.
3. 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.



**!** *N330* and *N360/N380/N380SE* series CVPs have different shift driver configurations, and are compatible only with the appropriate *Harmony* Hub Interface. Do not attempt to fit incorrect *Harmony* Hub Interfaces, as damage will occur.



## 6.7 Installing the *Harmony* Hub Interface

1. Remove the anti-shift retainer, if installed ([reference section 6.2](#))



*N330* and *N360/N380/N380SE* 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.

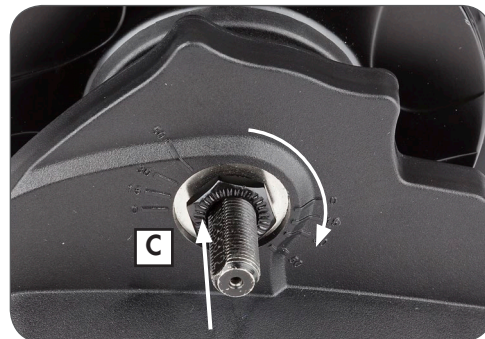
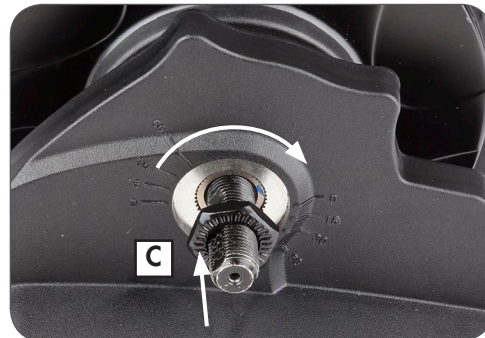
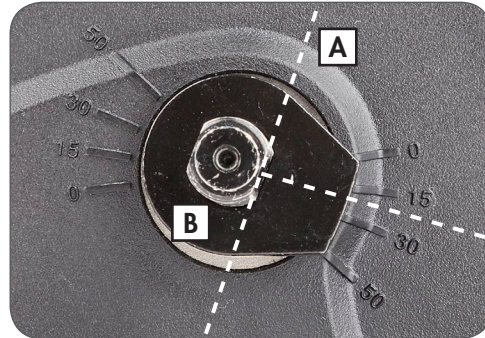
2. Suspend the *Harmony* Hub Interface over the right hand axle, and align the axle flats (A) with the installation angle determined in [section 6.6](#).

- 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).



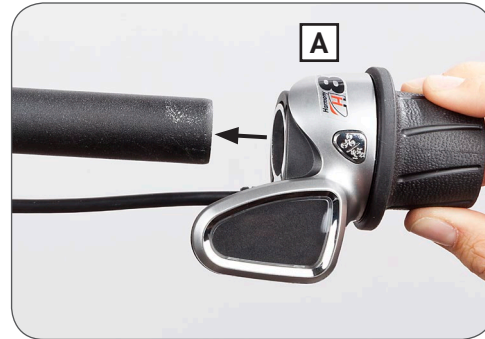
Never use lubricants or solvents to install handlebar grips.



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.



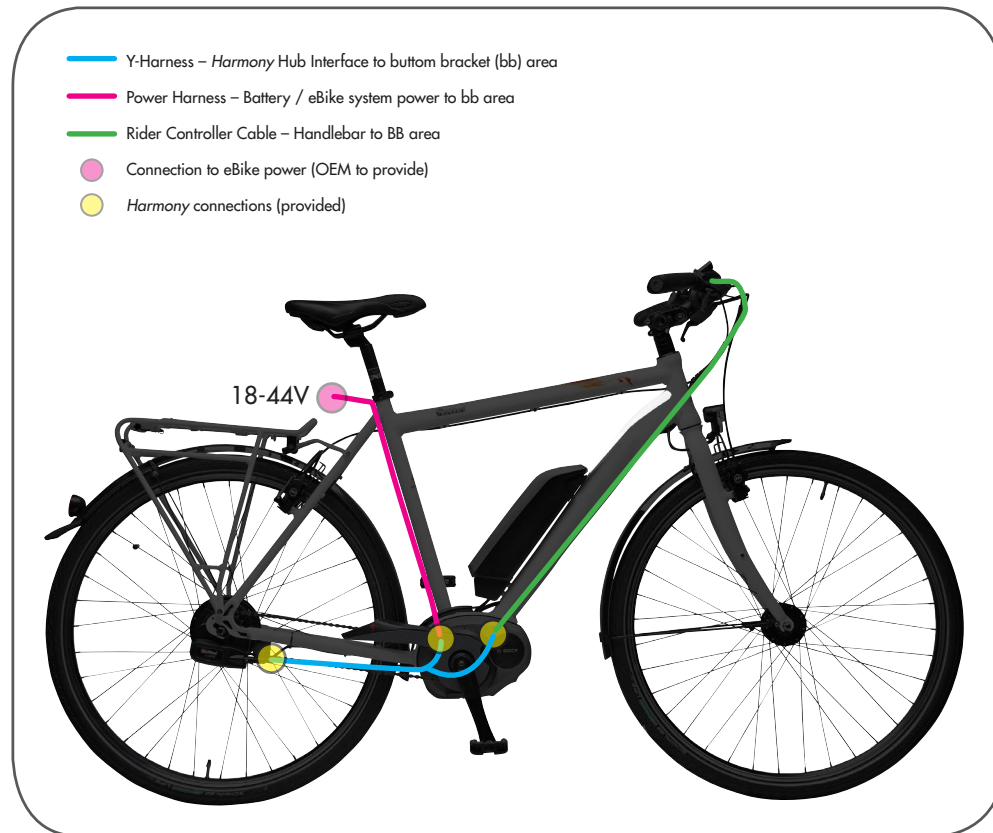
### 6.9 Installing the Harmony H3 Controller

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

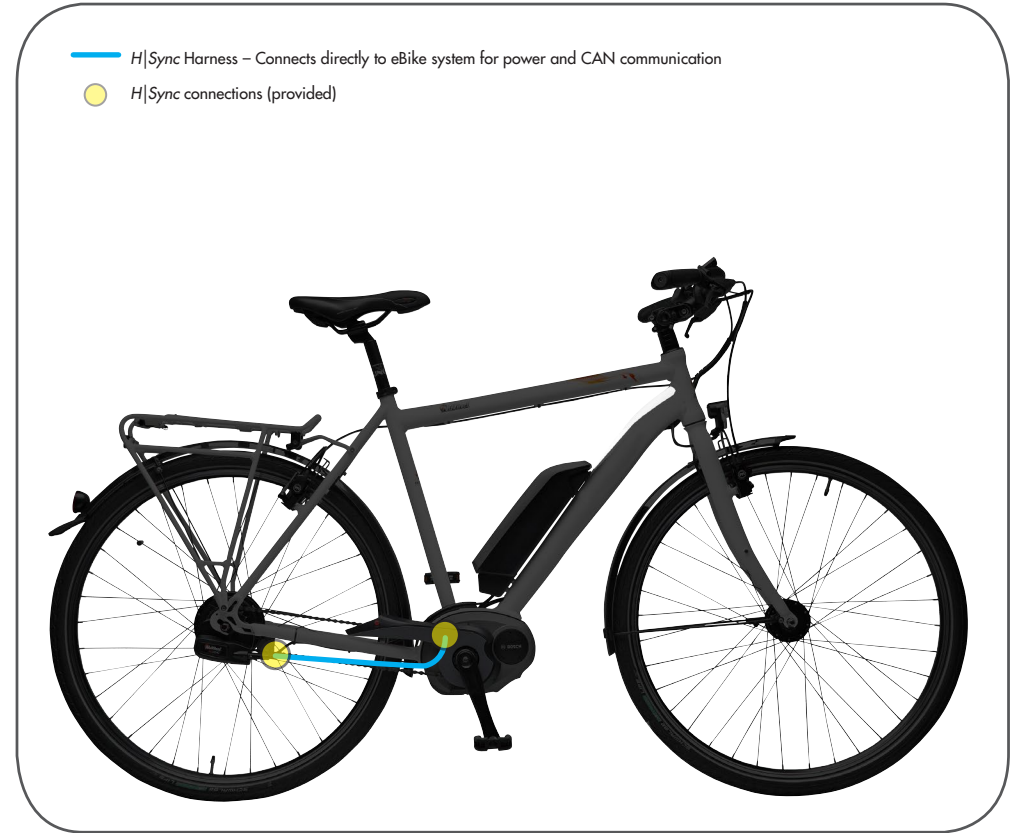


### 6.10 Harmony Electrical Connections

An overview of *Harmony 330* and *Harmony 380/380SE* 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

Harmony 330	
Hub	N330
Hub colors	Silver or black
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 e-Bikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Mid motor e-Bikes)	2.1 <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

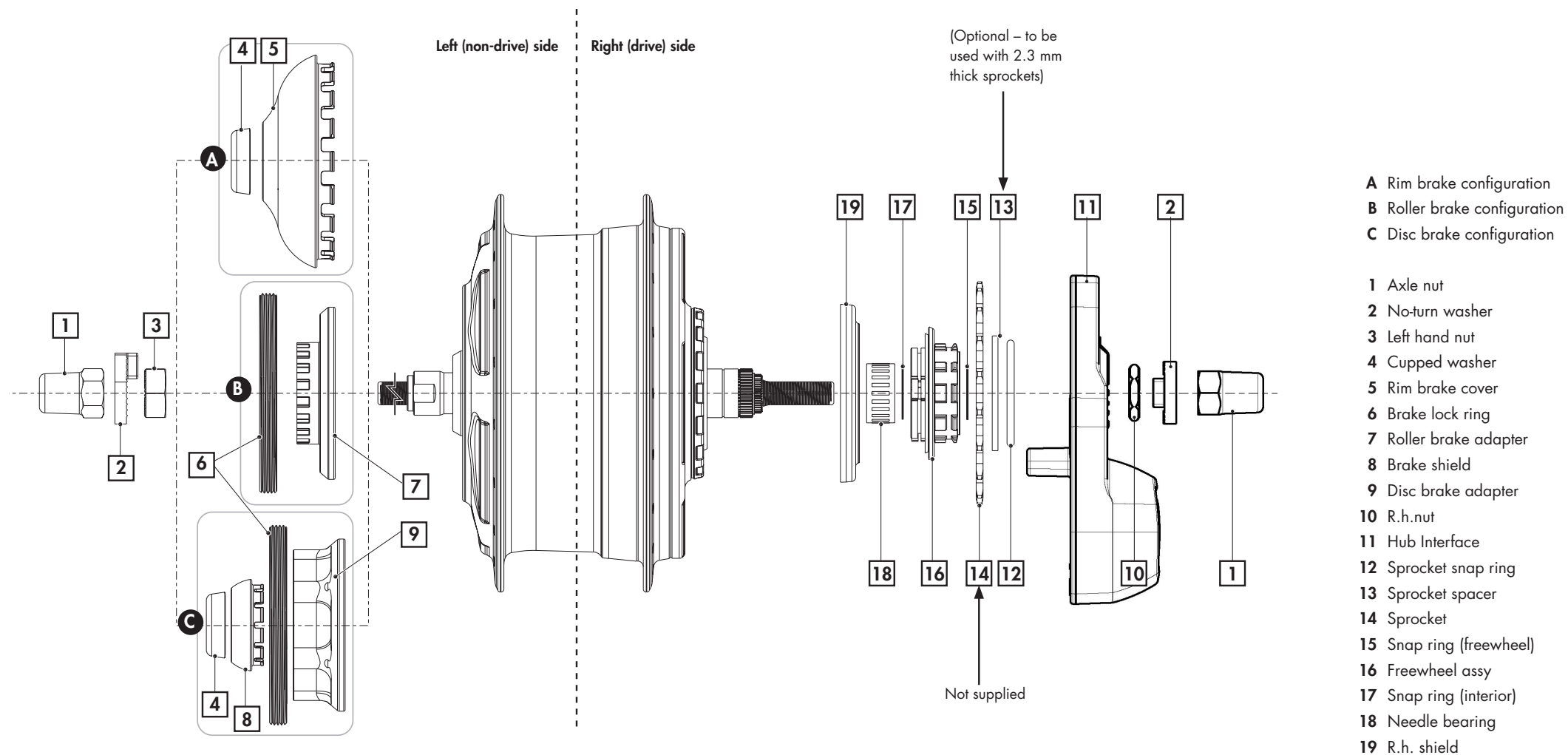
Harmony 380/380SE	
Hub	N380/N380SE
Hub colors	Silver or black
Speed ratio	Infinitely variable within ratio range
Ratio range	380% nominal, 0.5 underdrive to 1.9 overdrive
Controller	H8
Other compatible controller	H Sync
Shifting	Variable twist grip, ¾ turn
Hub Interface	HHI8
Other compatible HI's	H SYNC, (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 e-Bikes)	1.8 <b>(Table in section 8.2)</b>
Sprocket ratio minimum (Mid motor e-Bikes)	2.1 <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 Hub Interfaces MY12-15 are chain compatible only

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

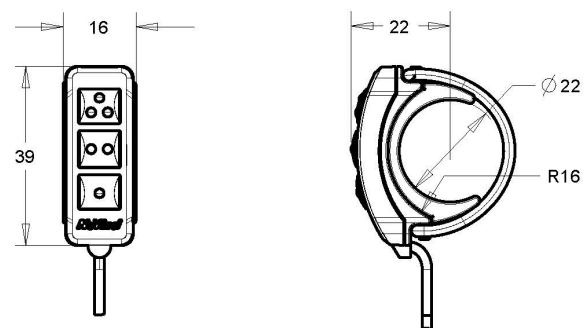


### 8.3 Exploded View

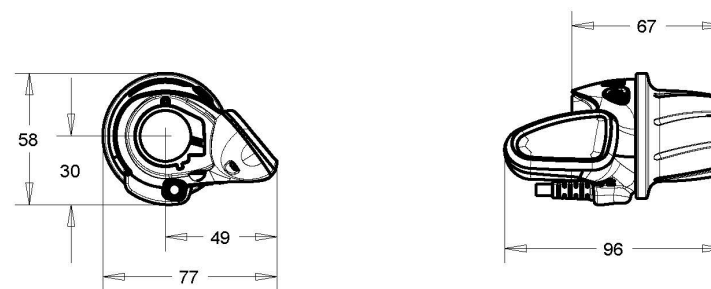


### 8.4 CVP & Harmony Shifter Dimensions

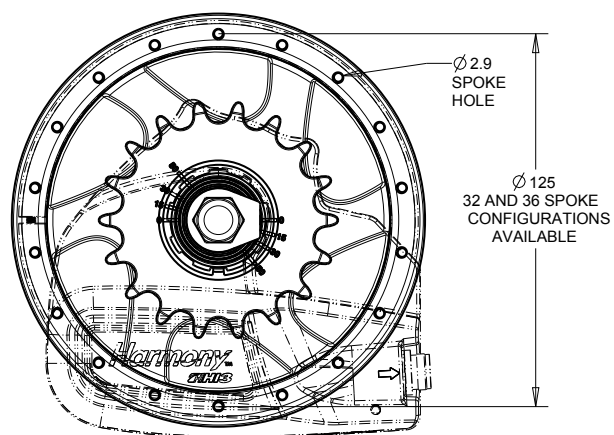
**H3 controller**



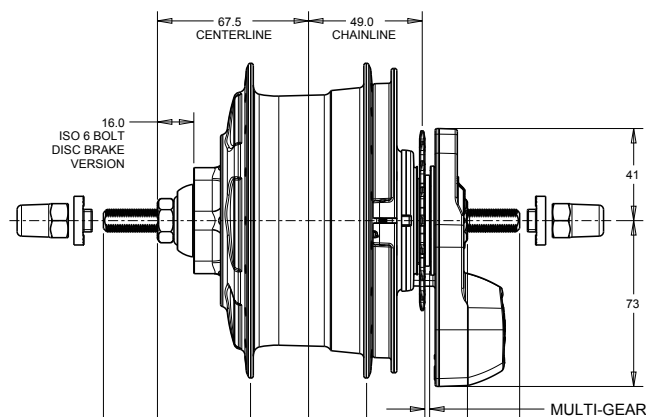
**H8 controller**



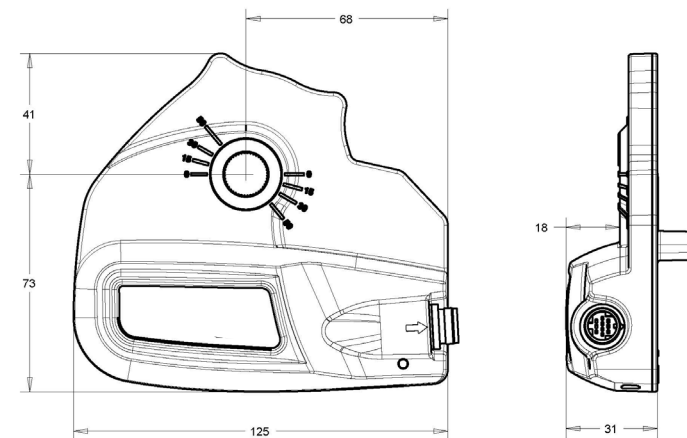
**CVP with Harmony Hub Interface**



**CVP with Harmony Hub Interface**



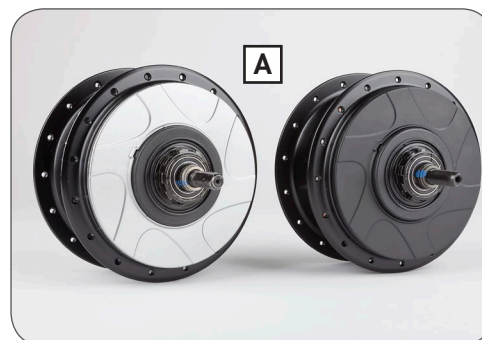
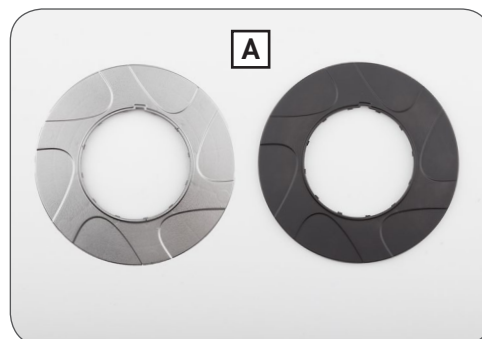
**Harmony Hub Interface**



## 8.5 “Chain Only” and “Belt Compatible” Harmony Systems

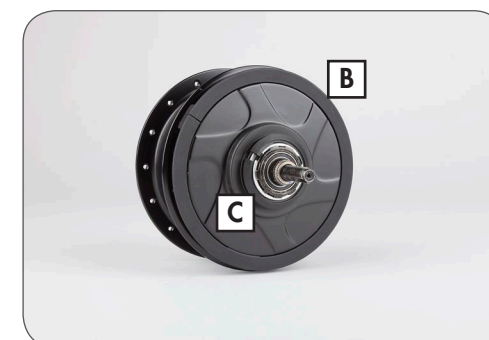
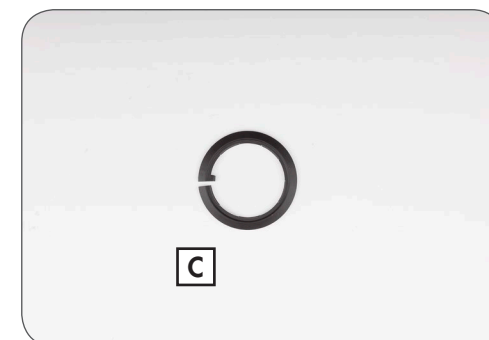
### 1. How to identify “chain only” Harmony systems

- 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 N360*, *Harmony* & *Harmony H|Sync* 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* and *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*, *N360*, *Harmony*, *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 N360, Harmony & Harmony H|Sync warranty statement for bicycles

#### What does this warranty cover?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) warrants any NuVinci Optimized continuously variable planetary (CVP), Harmony 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 NuVinci N360, Harmony or Harmony H|Sync technical installation manual, which can be found at [www.fallbrooktech.com](http://www.fallbrooktech.com).
- A product that has been disassembled into its components beyond the scope of service documentation (N360 Owner and

Technical Manuals, Harmony Owner and Technical Manuals, and Harmony H|Sync Owner and Technical Manuals).

- 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/N380SE, 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

For Germany & Austria:  
Hermann Hartje KG  
Tel.: +49 228 9293 9 079  
de-service@nuvincicycling.com

For Switzerland:  
OFELEC AG  
Tel.: +41 43 508 55 97  
ch-service@nuvincicycling.com

For all other countries:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 711  
eu-service@nuvincicycling.com

For OEM customers:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 713  
oem-service@nuvincicycling.com

#### **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

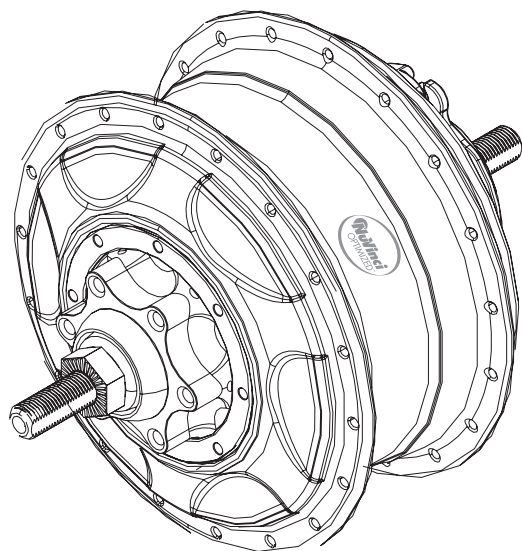


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## TECHNISCHES BEDIENUNGSHANDBUCH

NUVINCI OPTIMIZED™ CVP MIT  
HARMONY AUTOMATIK-SCHALTSYSTEM



*Harmony 330™*   *Harmony 380™*   *Harmony 380SE™*   *Harmony H|SYNC™*

EN

DE

NL

FR

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. NuVinci Cycling-Produkte.....</b>	<b>33</b>	<b>6. Harmony - Montage von Einzelteilen.....</b>	<b>41</b>	<b>9. Hinweis auf geistiges Eigentum.....</b>	<b>58</b>
1.2 Das NuVinci Optimized CVP.....	33	6.1 Laufradbau.....	41	<b>10. Garantie.....</b>	<b>59</b>
<b>2. Harmony 330 Bedienung &amp; Handhabung.....</b>	<b>34</b>	6.2 Das Ritzel montieren.....	42	Support und Service in Europa.....	60
2.1 Harmony 330 System.....	34	6.3 Den Eingabe-Geschwindigkeits-Ring montieren.....	43	Niederlassung Nordamerika.....	60
2.2 Das System Harmony 330 kalibrieren.....	34	6.4 Den Abgabe-Geschwindigkeits-Ring montieren.....	44		
2.3 Upgrade des Harmony 330 Systems.....	34	6.5 Den Naben-Kodierer montieren.....	45		
<b>3. Harmony 380 Bedienung &amp; Handhabung.....</b>	<b>35</b>	6.6 Kompatibilität der Harmony-Nabenverbindung & Ausrichtung.....	46		
3.1 Harmony 380/380SE System.....	35	6.7 Die Harmony-Nabenverbindung montieren.....	47		
3.2 Das Harmony 380/380SE System kalibrieren.....	35	6.8 Den Harmony H8 Controller montieren.....	48		
<b>4. Harmony H SYNC Bedienung &amp; Handhabung.....</b>	<b>36</b>	6.9 Den Controller Harmony H3 montieren.....	48		
4.1 Harmony H Sync System.....	36	6.10 Harmony Elektrische Verbindungen.....	49		
4.2 Das Harmony H Sync System kalibrieren - Allgemein.....	36	<b>7. Harmony Wartungsanweisungen.....</b>	<b>50</b>		
4.3 Das <b>Harmony H Sync</b> System kalibrieren - Bosch Intuvia.....	37	7.1 Den Freilauf warten oder reparieren.....	50		
<b>5. Harmony - Allgemeine Handhabung.....</b>	<b>38</b>	7.2 Bremsen-Konfiguration entfernen.....	51		
5.1 Das Hinterrad ausbauen.....	38	7.3 Bremsen Konfigurationen montieren.....	52		
5.2 Das Hinterrad einbauen.....	39	<b>8. Harmony Technische Daten.....</b>	<b>53</b>		
5.3 Reinigung & Schmierung.....	40	8.1 CVP-Spezifikationen.....	53		
		8.2 Zugelassene Getriebeübersetzung.....	54		
		8.3 Explosionszeichnung.....	55		
		8.4 CVP & Harmony Schaltstück-Abmessungen.....	56		
		8.5 "Nur Kette" und "Riemen-kompatibel" Harmony-Systeme.....	57		

# 1. NuVinci Cycling-Produkte

## 1.1 Harmony 330, Harmony 380/380SE und Harmony H|Sync intelligente Antriebe

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

Das Harmony 330 System bietet rein automatisches Schalten speziell für das NuVinci Optimized N330 CVP.

Das Harmony 380/380SE System bietet sowohl automatische als auch manuelle Schalt-Optionen speziell für die CVPs der Serien NuVinci Optimized N360 und N380/N380SE.

Das Harmony H|Sync System ist vollständig in führende Elektrofahrrad-Antriebssysteme integriert indem es die Benutzerschnittstelle des Elektrofahrrads verwendet und eine optimierte Interaktion zwischen dem Elektrofahrrad und der CVP der Serien NuVinci Optimized N360 und N380/N380SE ermöglicht.

## 1.2 Das NuVinci Optimized CVP

Die NuVinci Optimized Technologie besteht aus einem stufenlos (Continuously) verstellbaren (Variable) Planetengetriebe (Planetary)-Antriebsstrang (CVP), der eine unbegrenzte Anzahl an Gängen innerhalb seiner breiten Bandbreite bietet. Gangwechsel erfolgen sanft im Innern der Nabe über lebenslang abgedichtete und deshalb wartungsfreie innere Mechanismen.

Die mechanisch schaltenden Gangschaltungen der Nfinity-Serie sind das erste stufenlos verstellbare System für Fahrräder, das dem Fahrer ermöglicht, den Gang des NuVinci Optimized CVP einfach durch Drehen des Schaltgriffs einzustellen.

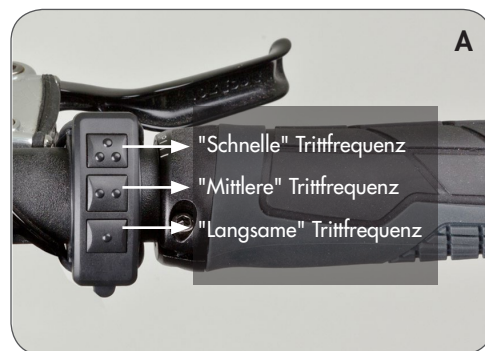
Halten Sie sich an das [Nfinity Online-Handbuch](#), wenn Ihr Fahrrad mit der Serie Nfinity manuelle Schaltsysteme ausgelegt ist.



## 2. Harmony 330 Bedienung & Handhabung

### 2.1 Harmony 330 System

- Das System *Harmony 330* ist nur mit dem CVP *NuVinci Optimized N330* kompatibel und ermöglicht dem Fahrer jederzeitiges automatisches Schalten.
- Das *Harmony 330* System verwendet den Controller *Harmony H3 (A)*, der automatisches Schalten auf Tastendruck möglich macht, um Ihre Trittfrequenz zu wählen. Die Einstellungen der Frequenz (normalerweise langsam, mittel oder schnell) sind entsprechend der Spezifikationen der Fahrrad- und Getriebeübersetzung des Elektrofahrradherstellers voreingestellt.



### 2.2 Das System *Harmony 330* kalibrieren

Wenn das *Harmony*-System wieder montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist, muss ihr System *Harmony 330* eventuell kalibriert werden.

#### Um dies zu tun:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten Sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am Besten an einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt).
3. Drücken und halten Sie die oberen und unteren Tasten (B) am Controller *Harmony H3* gleichzeitig gedrückt bis die hintere Nabe zu schalten beginnt (normalerweise 5 - 7 Sekunden) und lassen Sie dann die Tasten los.
4. Treten Sie weiter leicht in die Pedale während das System mehrmals vom "niedrigen" in einen "hohen" Gang schaltet und die Kalibrierung abschließt.



### 2.3 Upgrade des *Harmony 330* Systems

Wenn der Fahrer eine Erweiterung vom Controller *Harmony H3* zum Controller *Harmony H8* wünscht, kann dies durch einfaches „Plug and Play“ erfolgen. Wenden Sie sich für weitere Einzelheiten an Ihren Händler oder *NuVinci Cycling* Kundendienst.



Das CVP *NuVinci Optimized* kann im Stillstand nicht über die gesamte Bandbreite der Gänge geschaltet werden. Das *Harmony*-System wartet intelligenterweise auf Pedaltritte oder Radbewegung, wenn weite Gang-Bereiche im Stillstand geschaltet werden.



## 3. Harmony 380/380SE Bedienung & Handhabung

### 3.1 Harmony 380/380SE System

- Das Harmony 380/380SE System ist mit den CVPs der Serien NuVinci Optimized N360 und N380 kompatibel (es ist allerdings nicht kompatibel mit dem CVP NuVinci Optimized N330).
- Das System Harmony 380/380SE verwendet den Controller Harmony H8, der sowohl manuelle wie auch automatische Schalt-Optionen bietet. Der Fahrer schaltet zwischen "Automatik" und "Manuell"-Modus um, indem er die "Modus"-Taste (A) auf dem Gehäuse des Controllers H8 drückt.
- Im Automatik-Modus passt Harmony 380/380SE den Gang automatisch an, um die bevorzugte Trittfrequenz des Fahrers beizubehalten. Der Fahrer kann die ideale Frequenz-Einstellung durch Drehen des Griffs wählen. Die blaue "1/min"-LED-Anzeige zeigt die eingestellte Trittfrequenz (B).
- Im manuellen Modus kann der Fahrer mit der "Ride by Wire"-Technologie selbst schalten. Wie beim Seilschaltssystem ist das Bergauf-Fahren im Gelände gang umso leichter, je steiler der orange "Hügel" auf der LED-Anzeige (C) ist.

### 3.2 Das Harmony 380/380SE System kalibrieren

Wenn das System Harmony wieder montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder falsch ist, muss ihr System Harmony 380/Harmony380SE eventuell kalibriert werden.

#### Um dies zu tun:

- Schalten Sie das System ein.
- Treten sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am besten an einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt).
- Drücken und halten Sie die "Modus"-Taste (A) am Controller Harmony H8 bis die hintere Nabe zu schalten beginnt (normalerweise 5 - 7 Sekunden) und lassen Sie dann die Taste los.
- Treten Sie weiter leicht in die Pedale, während das System mehrmals vom "niedrigen" in einen "hohen" Gang.



Die NuVinci Optimized CVPs können im Stillstand nicht über die gesamte Bandbreite der Gänge geschaltet werden. Das Harmony-System wird intelligenterweise auf Pedaltritte oder Räderbewegung warten, wenn weite Gang-Bereiche im Stillstand geschaltet werden.



## 4. Harmony H|SYNC Bedienung & Handhabung

### 4.1 Harmony H|Sync System

- Das *Harmony H|Sync* System ist mit den CVPs der Serien *NuVinci Optimized N360* und *N380 / N380SE* kompatibel (es ist allerdings nicht kompatibel mit dem CVP *NuVinci Optimized N330*).
- Das *Harmony H|Sync* System ist in das Steuerungssystem des E-Fahrrads integriert und bietet sowohl einen Automatik- als auch einen manuellen Schaltmodus.
- Im Automatik-Modus passt *Harmony H|Sync* den Gang automatisch an, um die bevorzugte Trittfrequenz des Fahrers beizubehalten. Der Fahrer kann seine ideale Trittfrequenz auf der Benutzeroberfläche des Elektrofahrrades wählen, wie im Handbuch des Elektrofahrradsystems dokumentiert.
- Wenn dies von Hersteller des Elektrofahrrades unterstützt wird, ermöglicht der manuelle Modus dem Fahrer, mit der "Ride by Wire"-Technologie selbst zu schalten. Der Fahrer kann seine ideale Trittfrequenz auf der Benutzeroberfläche des Elektrofahrrades wählen, wie im System-Handbuch des Elektrofahrrades dokumentiert.

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

Wenn das System *Harmony* wieder montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist, muss ihr System *Harmony H|Sync* eventuell kalibriert werden.

#### Um dies zu tun:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am Besten auf einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt).
3. Starten Sie die Kalibrierung Ihres E-Fahrrades *Harmony H|Sync*.  
- Wenn dies in den folgenden Abschnitten nicht beschrieben ist, wenden Sie sich an das Handbuch ihres Elektrofahrradsystems für Anweisungen zur Kalibrierung von *Harmony H|Sync*.
4. Treten Sie weiter leicht in die Pedale, während das System mehrmals vom "niedrigen" in einen "hohen" Gang schaltet und die Kalibrierung abschließt.




Die *NuVinci Optimized* CVPs können im Stillstand nicht über die gesamte Bandbreite der Gänge geschaltet werden. Das *Harmony*-System wird intelligenterweise auf Pedalentritte oder Räderbewegung warten, wenn weite Gang-Bereiche im Stillstand geschaltet werden.

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

Wenn das System *Harmony* wieder montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist, muss ihr System *Harmony H|Sync* eventuell kalibriert werden.

#### Um dies am Bosch Intuvia - System zu tun:

1. Schalten Sie das Elektrofahrradsystem Bosch Intuvia 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 Sie "Gear calibration " auf der Intuvia-Anzeige sehen.
4. Beginnen Sie, schnell, aber fest in die Pedale zu treten, wobei sich das Hinterrad oberhalb des Bodens befinden muss.
5. Während Sie mit dem Treten fortfahren, drücken Sie die [  ]-Taste **(B)** einmal, um die Kalibrierung zu beginnen. 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 Das Hinterrad ausbauen

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

- Entfernen Sie den Hauptstecker des *Harmony*- oder *Harmony H|Sync*- Systems am Hinterrad.
  - Fassen Sie den Stecker im gerippten **(A)** Bereich und ziehen Sie ihn vorsichtig von der Schnittstelle des *Harmony*- oder *Harmony H|Sync*-Systems ab.



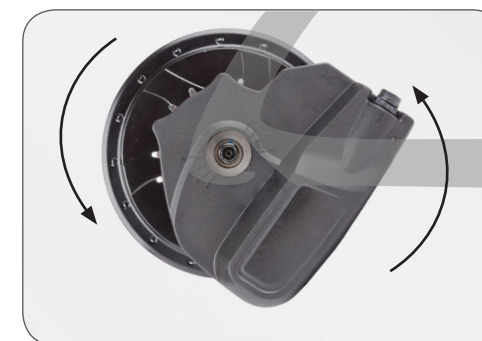
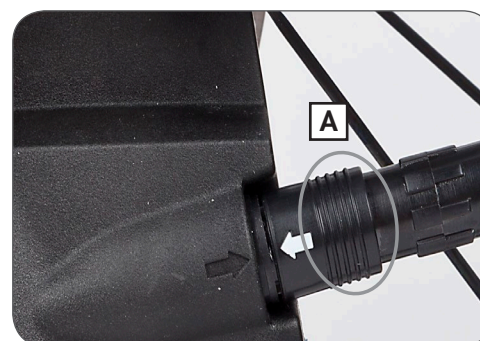
Ziehen Sie nicht am Kabel, nur an der geriffelten Hälfte des Anschlusses.



Der Anschluss liefert elektrischen Strom an die *Harmony*-Nabenverbindung. Schützen Sie den Anschluss gegen Wasser oder andere leitende Elemente, wenn er abgetrennt ist, da es sonst zu einem Schock oder Schäden am System kommen kann.

- Lösen und entfernen Sie die Achsmuttern **(B)** und die Nasenscheiben **(C)** an beiden Seiten.
  - Bei Felgen- und Klemmrollenbremsen die Hinterradbremse den Anweisungen des Herstellers entsprechend abtrennen.


- Das Hinterrad entfernen.
  - Bei einigen Fahrrädern kann es erforderlich sein, die CVP-Achse und *Harmony*-Nabenverbindung zu drehen, um die Fahrradkette entfernen zu können.
  - In einigen Fällen ist es am einfachsten, die Kette vom vorderen Kettenring zu entfernen, um das Entfernen des Hinterrades zu erleichtern.





## 5.2 Das Hinterrad einbauen

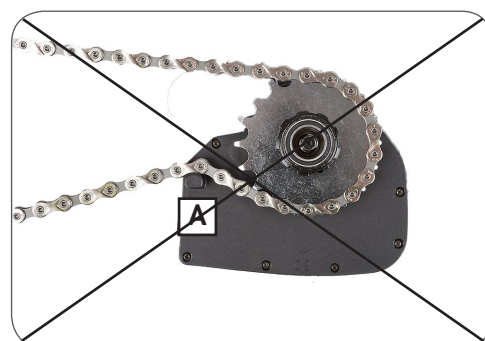
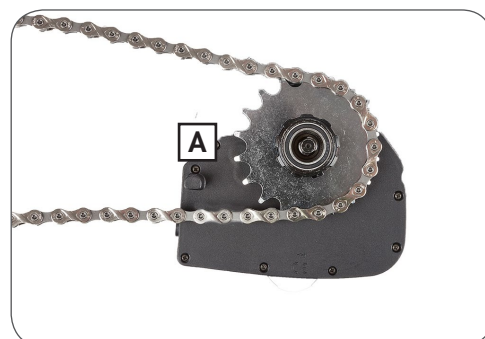
1. Führen Sie das Hinterrad in den Rahmen ein und achten Sie darauf, dass Sie den *Harmony*-Kabelstrang und den Hauptanschluss nicht einklemmen oder behindern.
  - Richten Sie die Kette entlang der *Harmony*-Nabenverbindung und auf dem Ritzel aus.
  - In einigen Fällen ist es am einfachsten, die Kette vom vorderen Kettenring zu entfernen, um das Montieren des Hinterrades zu erleichtern.

 Platzieren Sie die Nabe **(A)** des Hinterrad-Geschwindigkeitssensors auf der *Harmony*-Nabenverbindung. Die Kette sollte diesen Sensor beim Einpassen des Rades nicht erfassen.

2. Schieben Sie eine Nasenscheibe **(B)** auf jedes Achsenende. Die Rippen der Nasenscheiben müssen in Richtung des Ausfallendes des Rahmens zeigen. Die rechtwinklige Nabe muss ins Ausfallende des Rahmens greifen.

3. Montieren Sie die Achsmuttern **(C)**.  
Anzugsdrehmoment 30 - 40 Nm.
  - Bei Felgen- und Klemmrollenbremsen die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranweisungen anschließen.

4. Den *Harmony*-Hauptanschluss durch Ausrichten der Pfeile **(D)** und vorsichtiges Zusammendrücken montieren.



### 5.3 Reinigung & Schmierung

- Ihre *NuVinci Optimized* Bestandteile sind abgedichtet und gut geschützt gegen die Außenwelt. Verwenden Sie jedoch kein unter Druck stehendes Wasser (wie bei Hochdruckreinigung und Dampfstrahlen) zum Reinigen, um Fehlfunktionen durch eingedrungenes Wasser zu vermeiden.
- Während des Winters sollten Sie Ihr Fahrrad in kürzeren Abständen reinigen, so dass das Salz der winterlichen Straßen keine Schäden verursachen kann.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.
- Das CVP *NuVinci Optimized* ist mit Dauerschmierung ausgestattet und die Innenteile des CVP sind über die gesamte Lebensdauer des Produkts wartungsfrei.
- Der interne Freilaufmechanismus des CVP *NuVinci Optimized* kann gewartet werden.
- Regelmäßiges Schmieren erhöht die Lebensdauer der Kette.
- Lenkergriffe, Ritzel und Fahrradketten sind Verschleißteile. Bitte überprüfen Sie diese Teile regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn nötig.

### 5.4 Verschleißteile & Reparaturarbeit

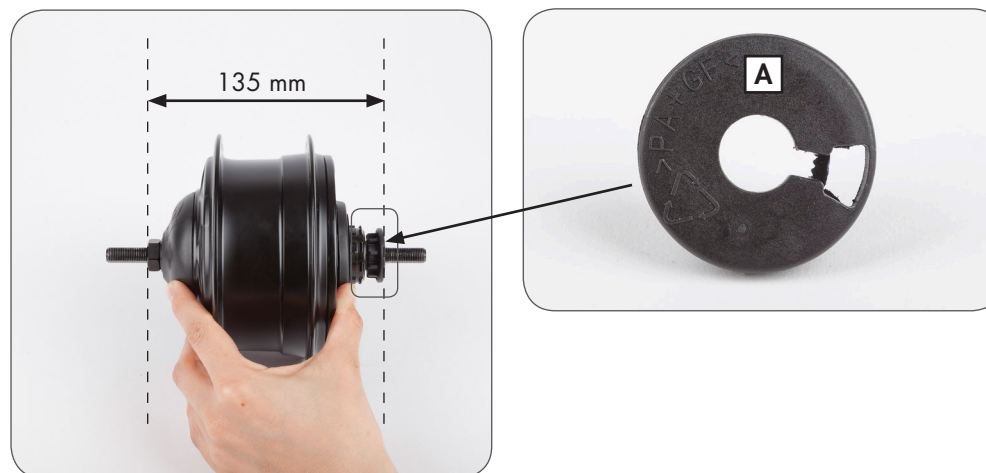
- Nur ein qualifizierter Fahrradhändler sollte etwaige notwendige Arbeiten am CVP *NuVinci Optimized*, am Schaltsystem *Nfinity*, oder am Schaltsystem *Harmony* durchführen.
- Nicht genehmigte Arbeiten an Ihrem CVP *NuVinci Optimized*, Ihrem Schaltsystem *Nfinity* oder *Harmony* könnten Sie gefährden und Ihre Garantie wird ungültig.
- Bitte wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fahrradhändler, wenn Sie Fragen oder Probleme haben.
- Beachten Sie auch unsere Webseite für zusätzliche Service-Informationen auf [www.nuvinci.com](http://www.nuvinci.com)



## 6. Harmony - Montage von Einzelteilen

### 6.1 Laufradbau

- Die Anti-Shift-Befestigung **(A)** bietet 135 mm Abstand und sollte während des Einspeichens und Laufradbbaus an der CVP bleiben.
- Der maximale Speichendurchmesser beträgt 2,34 mm
- Der minimale Speichendurchmesser beträgt 2,00 mm
- Die empfohlene Bespeichung ist ein 2-fach gekreuztes Muster für 26-Zoll- und 700c-Räder.
- Verwenden Sie ein 2-fach gekreuztes Muster nur, wenn sich die Nippel an der Felge wirklich mit den Speichen auf einer Linie befinden können.
- Für 24 Zoll oder kleinere Räder wird ein einmal gekreuztes Speichenmuster empfohlen.
- Radiale Bespeichung wird nicht empfohlen.



Die Montage muss 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 Das Ritzel montieren

1. Entfernen Sie die Anti-Rutsch Aufnahme (A), indem Sie sie kräftig vom CVP NuVinci abziehen.



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



Die Verwendung nicht kompatibler Ketten kann zu Störungen an der Harmony-Nabenverbindung führen, CVP-Bestandteile beschädigen und außerdem zu gefährlichen Bedingungen für den Fahrer führen.

2. Montieren Sie ein Standardritzel mit 9-Keilnut 3/32 Zoll (2,3mm) (B) mit der flachen Seite zum CVP, gefolgt vom mitgelieferten Ritzel-Distanzring (C, wenn erforderlich) und sichern Sie es mit dem Ritzel-Schnapping (D).

- Der Ritzel-Distanzring ist für Ritzel ausgelegt, die am Innendurchmesser 2/32 Zoll (2,3 mm) breit sind. Wenn der Innendurchmesser 0,17 - 0,18 Zoll (4,3 - 4,5 mm) breit ist, sollte der Distanzring nicht verwendet werden.

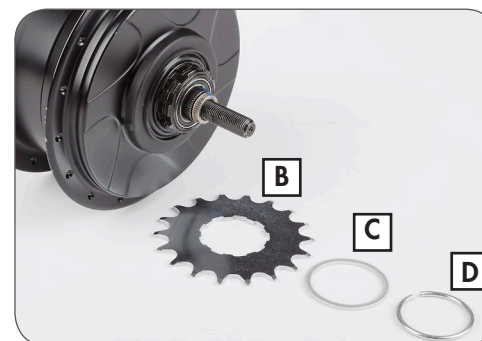
- **Siehe Abschnitt 8.1** (für Spezifikationen zu Kette und Riemen).

- The NuVinci Optimized CVPs sind mit Ritzeln mit 16 – 28 Zähnen kompatibel. **Siehe Abschnitt 8.1** für Anforderungen an die Ritzelübersetzung und zugelassene Getriebeübersetzungen.

3. Ersetzen Sie die Anti-Shift-Befestigung (A), wenn eine Harmony-Nabenverbindung nicht sofort nach dem Ritzel montiert wird.



Wenn das Ritzel asymmetrisch ist, kann eine falsche Montage zu Beeinträchtigungen mit der Harmony-Nabenverbindung dazu führen, dass Bestandteile des CVP beschädigt werden und zu gefährlichen Bedingungen für den Fahrer entstehen.



### 6.3 Den Eingabe-Geschwindigkeits-Ring montieren

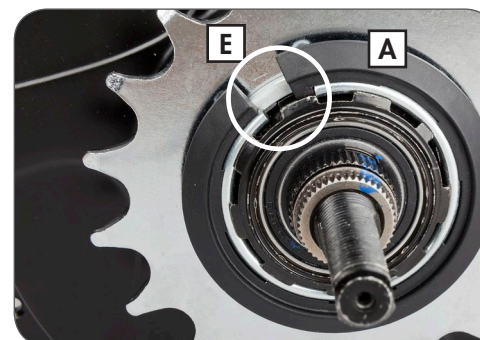
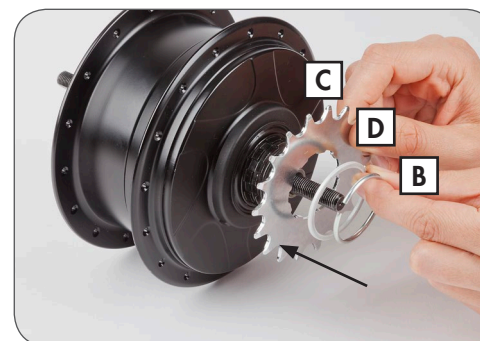
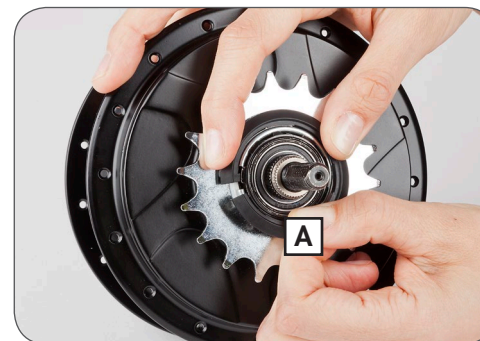
1. Riemenkompatible *Harmony*-Systeme werden mit einem Eingabe-Geschwindigkeits-Ring (A) geliefert, der auf dem montierten Ritzelschnappring (B) gesichert werden muss. Die zwölf Magnete im Eingabe-Geschwindigkeits-Ring geben die Trittfrequenz für das *Harmony*-System vor.



*Harmony*-Systeme nur mit Kette verwenden keinen Geschwindigkeits-Eingabe-Ring, da sie die Eingabe 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 die *Harmony*-Nabenverbindung (siehe Abschnitt 6.6) montiert haben, montieren Sie den Eingabe-Geschwindigkeits-Ring (A) über den montierten Ritzelschnappring (B).

- So montieren, dass die Magnete zum Ritzel gerichtet sind, wie gezeigt.
- Den "Zahn" am Eingabe-Geschwindigkeits-Ring an der Öffnung des Ritzelschnapprings (E) ausrichten, wie gezeigt.
- Lassen Sie den Eingabe-Geschwindigkeits-Ring über dem montierten Ritzelschnappring einschnappen und sichern Sie ihn.



## 6.4 Den Abgabe-Geschwindigkeits-Ring montieren

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

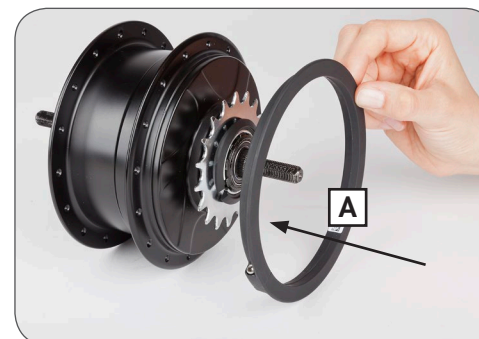


*Harmony*-Systeme nur mit Kette verwenden keinen Abgabe-Geschwindigkeits-Ring, verwenden aber stattdessen einen Nabenkodierer. Wenn Sie sich nicht sicher sind, mit welchem System das Fahrrad geliefert wurde, siehe Abschnitt 8.5.

1. Bevor Sie die *Harmony*-Nabenverbindung montieren, bauen Sie den Abgabe-Geschwindigkeitsring über der rechten Seite des CVP ein und sichern ihn mit der mitgelieferten Befestigungsschraube (**C**).

- Die Befestigungsschraube muss zur Ersteinpassung möglicherweise ausgeschraubt werden.
- Mit dem Flansch mit dem größeren Durchmesser nach außen und der Befestigungsschraube nach innen gerichtet zusammenbauen, bündig mit der CVP-Abdeckung, wie gezeigt.
- Den Teil mit der Befestigungsschraube zwischen Speichenlöchern und Speichen platzieren, wie gezeigt.

2. Die Befestigungsschraube mit einem Drehmoment von 1,0 Nm anziehen.



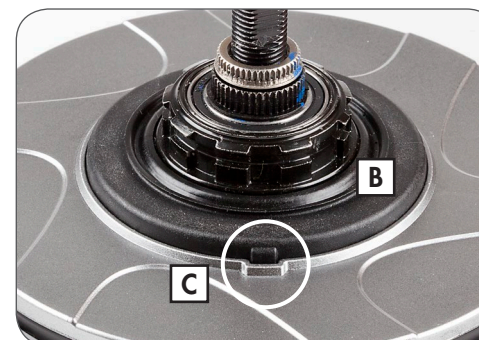
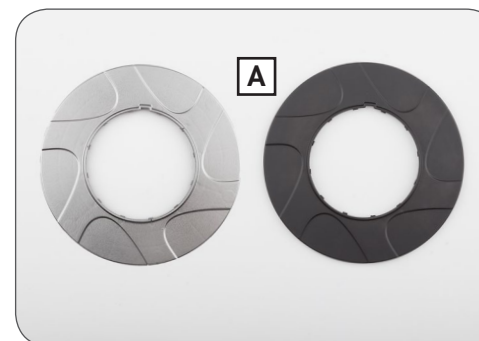
## 6.5 Den Naben-Kodierer montieren (Ältere Harmony-Systeme)

Ältere *Harmony*-Systeme nur mit Kette benötigen einen farblich passenden Nabenkodierer (**A**), der über der CVP-Abdeckung gesichert werden muss. Sechs Magnete im Nabenkodierer liefern die Fahrradgeschwindigkeit für das *Harmony*-System.



Riemenkompatible *Harmony*-Systeme verwenden keinen Abgabe-Geschwindigkeits-Kodierer, sondern verwenden stattdessen einen Abgabe-Geschwindigkeits-Ring. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches System am Fahrrad montiert ist, [siehe Abschnitt 8.5](#).

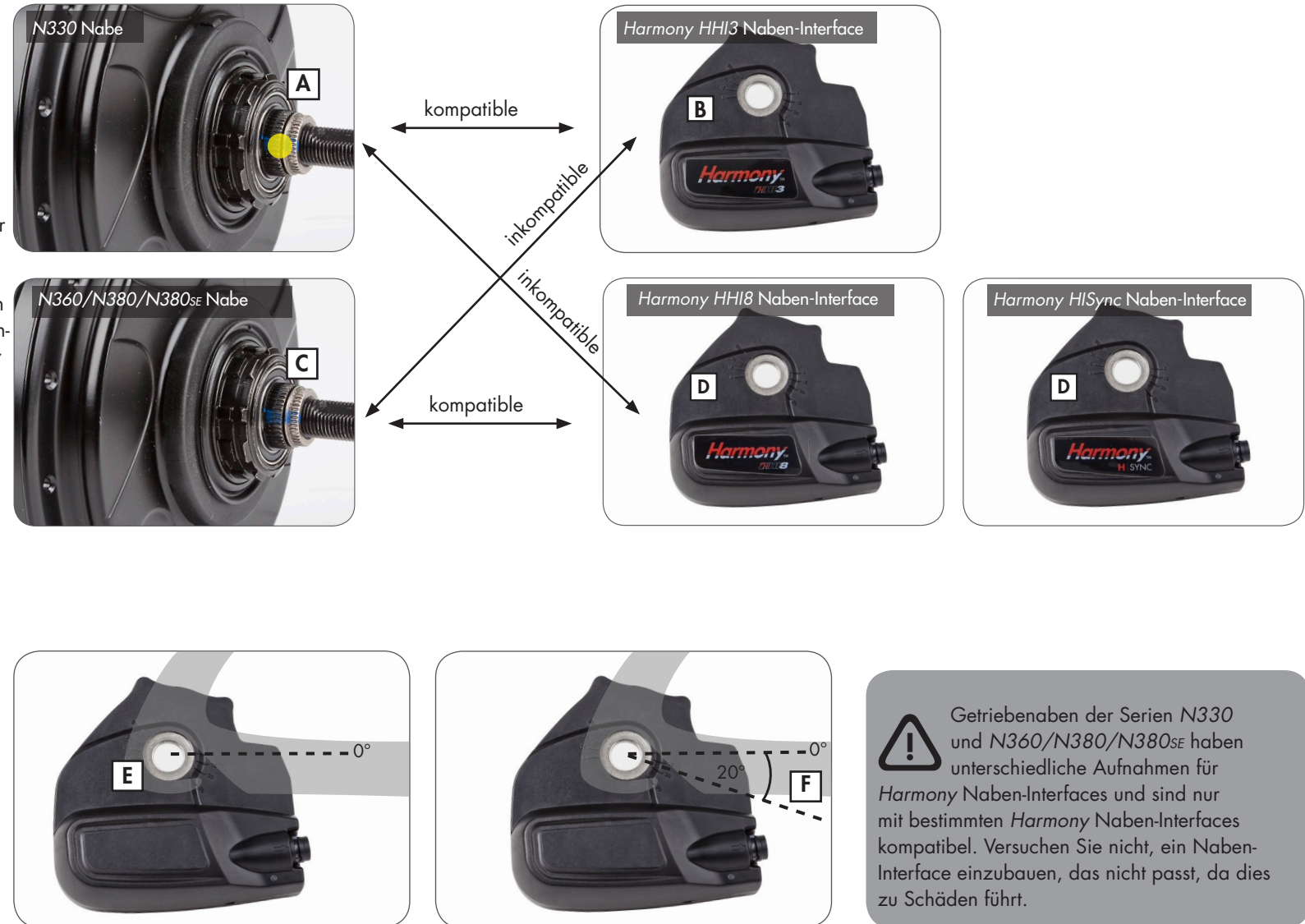
1. Richten Sie den Nabenkodierer über der rechten Seite des CVPs aus, bevor Sie das Ritzel montieren.
  - So montieren, dass die Magnete des Nabenkodierers zum CVP gerichtet sind, wie gezeigt.
  - Richten Sie die Passfeder auf der rechten CVP-Abschirmung (**B**) mit der Aussparung (**C**) auf dem Nabenkodierer aus, wie gezeigt.
2. Montieren Sie den Naben-Kodierer, indem Sie ab der Stelle mit der Passfeder beginnen und den Nabenkodierer auf die rechte Abdeckung drücken.
  - Bewegen Sie die Schnapp-Einpassung mit kontinuierlichem Druck herum auf die entgegengesetzte Seite zur Stelle mit der Passfeder.
  - Der Nabenkodierer sollte fest und sicher sein, bündig mit dem CVP (**D**), wie gezeigt.





## 6.6 Harmony Naben-Interface – Kompatibilität & Ausrichtung

- Achten Sie darauf, dass Sie das korrekte *Harmony* Naben-Interface für Ihre *NuVinci Optimized* Nabe haben.
  - N330* Naben sind mit einem gelben Punkt (A) markiert und sind ausschließlich mit einem *Harmony HHI3* Naben-Interface (B, für *Harmony 330* Produktgruppen) kompatibel.
  - N360* und *N380/N380se* Naben haben keinen gelben Punkt (C) und sind nur mit dem *Harmony HHI8* und *Harmony H|Sync* Naben-Interface (D, für *Harmony 380* und *Harmony H|Sync* Produktgruppen) kompatibel.
- Verwenden Sie das noch nicht montierte *Harmony* Naben-Interface (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* Naben-Interface innerhalb des rechten Ausfallendes auch auf horizontaler Ebene hin und her, um sicherzustellen, dass genügend Spiel für das *Harmony* Naben-Interface auch bei unterschiedlichen Positionen der Naben-Achse vorhanden ist.
- Wenn das *Harmony* Naben-Interface 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* Naben-Interface, um Ihren Einbauwinkel zu bestimmen.



Getriebenaben der Serien *N330* und *N360/N380/N380se* haben unterschiedliche Aufnahmen für *Harmony* Naben-Interfaces und sind nur mit bestimmten *Harmony* Naben-Interfaces kompatibel. Versuchen Sie nicht, ein Naben-Interface einzubauen, das nicht passt, da dies zu Schäden führt.



## 6.7 Harmony Naben-Interface montieren

- Entfernen Sie die, wenn sie noch montiert ist (vgl. [Abschnitt 6.2](#)).



Die CVPs der Serien N330 und N360/N380/N380SE haben verschiedene Konfigurationen und sind nur mit den entsprechenden *Harmony*-Nabenverbindungen kompatibel. [Siehe Abschnitt 6.6](#).

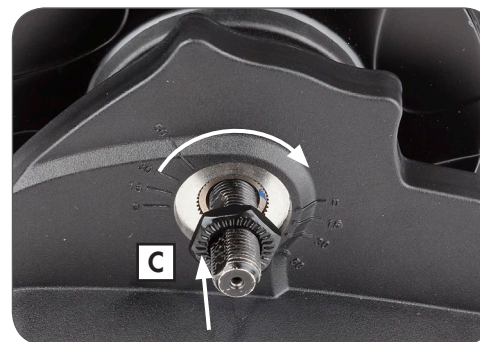
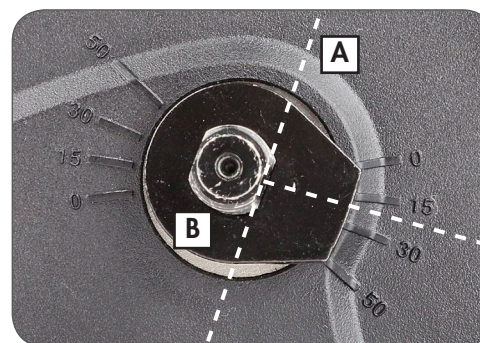


Die Position des Mitnehmers ist unwichtig beim Zusammenbau von *Harmony*-Produkten. Der Kalibrierungsprozess legt die Mitnehmerposition automatisch fest.

- chieben Sie die *Harmony*-Nabenverbindung über die rechte Achse und richten Sie die Abflachungen der Achse (**A**) mit dem in [Abschnitt 6.6](#) bestimmten Montagewinkel aus.
  - Alternativ kann eine Nasenscheibe (**E**) über der *Harmony*-Nabenverbindung eingebaut werden, um den Einbauwinkel auszurichten.
- Wenn der Montagewinkel ausgerichtet ist, setzen Sie die *Harmony*-Nabenverbindung voll auf den Mitnehmer und die gezahnte

Mutter auf, bis sie mit der gezahnten Mutter fluchtet, wie gezeigt.

- Schrauben Sie die rechte Mutter (**C**) auf die Achse, wobei die Rippen nach außen zeigen und ziehen Sie sie mit 10 - 15 Nm an.
- Bauen Sie das Hinterrad gemäß [Abschnitt 5.2](#) ein.



### 6.8 Den *Harmony H8* Controller montieren

1. Bauen Sie den rechten Bremshebel den Anweisungen des Herstellers entsprechend ein.
2. Schieben Sie den Controller *H8* (A) auf die Lenkerstange.
3. Montieren Sie den rechten Griff (B) den Anweisungen des Herstellers entsprechend auf den Lenker.
4. Positionieren Sie den Controller so, dass die Anzeige (C) für der Fahrer sichtbar ist und dass das Seil nicht behindert wird.
  - Ziehen sie den Klemmbolzen mit 2,0 - 2,5 Nm an.



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



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



Niemals ohne Lenkergriffe fahren. Der Drehgriff des Schaltstücks könnte sich lösen. Das kann zu schweren Verletzungen führen.



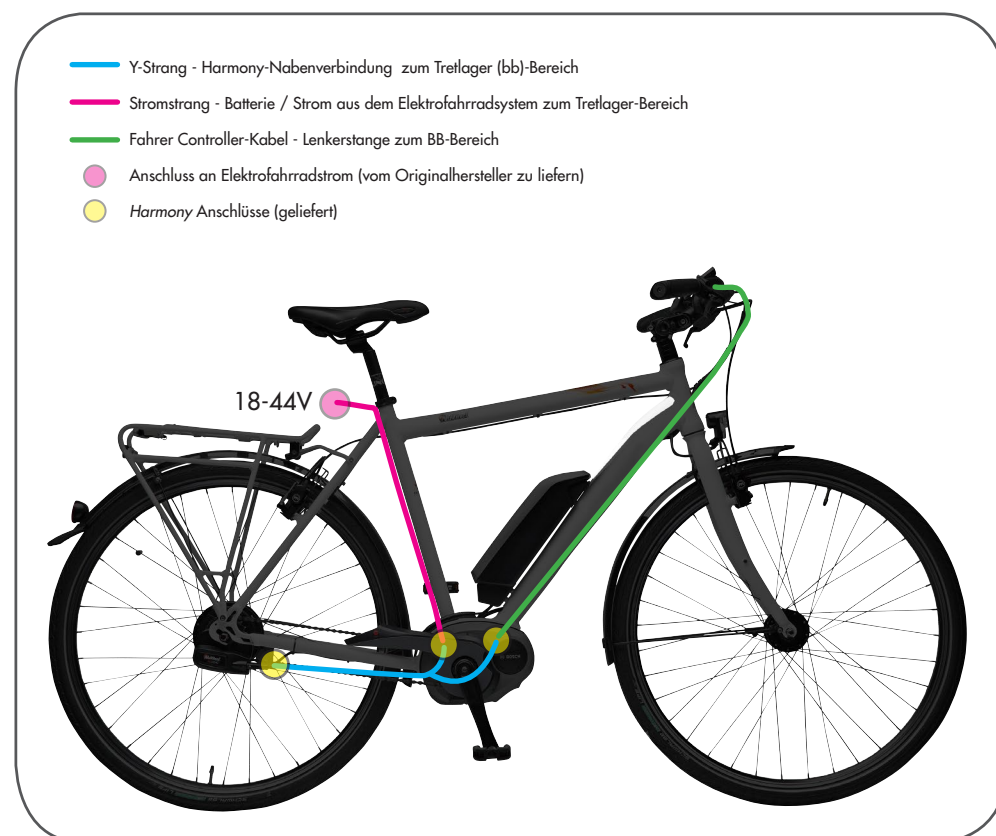
### 6.9 Den Controller *Harmony H3* montieren

1. Der Controller *H3* wird auf einer Gummiunterlage montiert, die neben dem Griff um eine Standard-Lenkerstange gewunden ist.
2. Verwenden Sie den mitgelieferten Gummi-O-Ring, um den Controller *H3* zu sichern und so zu positionieren, dass die Anzeige für den Fahrer sichtbar ist und das Kabel nicht behindert wird.
  - Der Controller *H3* 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 Wartungsanweisungen

### 7.1 Den Freilauf warten oder reparieren

1. Das Hinterrad gemäß **Abschnitt 5.1** entfernen.
2. Entfernen Sie die *Harmony*-Nabenverbindung und den *Harmony*-Eingabe-Geschwindigkeits-Ring durch Umkehrung gemäß **Abschnitt 6.7** und **Abschnitt 6.3**.
3. Siehe Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3**. Entfernen Sie den Schnapping des Ritzels (**12**), den Distanzring (**13**, wenn montiert) und das Ritzel (**14**).
4. Entfernen Sie den Schnapping (**15**) am Mitnehmer und entfernen Sie die Freilaufbaugruppe (**16**).
5. Verwenden Sie beim Warten oder Ersetzen ein mittelschweres Öl oder sehr leichtes, wasserabweisendes Fett und überprüfen Sie die Raste und die Federfunktion.
6. Entfernen Sie den inneren Schnapping (**17**), das Nadellager (**18**) und die rechte Abschirmung (**19**) wenn diese Bauteile ersetzt werden sollen.
7. Montieren Sie die gewarteten / neuen Freilaufkomponenten gemäß der Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3**.
8. Montieren Sie das Ritzel und die *Harmony*-Bestandteile gemäß Schritt 2. und 3. oben.
9. Montieren Sie das Hinterrad gemäß **Abschnitt 5.2**.



## 7.2 Bremsen-Konfiguration entfernen



Siehe Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3** für Nummerierung und Beschreibung.

Das Hinterrad entfernen gemäß **Abschnitt 5.1**.

### Entfernen der Metallteile der Klemmrollenbremse

1. Entfernen Sie die Achsmutter **(1)** die linke Nasenscheibe **(2)** und die linke Mutter **(3)**.
2. Sichern Sie das Rad und verwenden Sie Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, um den Bremsen-Sicherungsring **(6)** zu entfernen und entfernen Sie dann den Adapter der Klemmrollenbremse **(7)** vom CVP.

### Entfernen der Metallteile der Felgenbremse

1. Entfernen Sie die Achsmutter **(1)**, die linke Nasenscheibe **(2)**, die linke Mutter **(3)** und die Tellerscheibe **(4)**.
2. Mit einem dünnen, flachen Objekt aufstemmen und die Abdeckung der Felgenbremse entfernen **(5)**.

### Entfernen der Metallteile der Scheibenbremse

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 Wartungswerkzeug N360T-BKAD-01, um den Bremsen-Sicherungsring **(6)** zu entfernen und entfernen Sie dann sowohl die Bremsenabschirmung **(8)** als auch den Bremsscheibenadapter **(9)** vom CVP.

### 7.3 Bremsen Konfigurationen montieren



Siehe Explosionszeichnung in **Abschnitt 8.3** für Nummerierung und Beschreibung.

#### Montieren der Metallteile der Klemmrollenbremse

1. Montieren sie den Adapter **(7)** der Klemmrollenbremse und tragen Sie ein hochfestes Gewindesicherungs-Präparat (wie Loctite® 277™ oder gleichwertig) um einen kompletten Gewindegang des Bremssicherungsring **(6)** herum auf.
2. Verwenden Sie Werkzeug N360T-BKAD-01, montieren Sie den Bremssicherungsring **(6)** und ziehen Sie ihn mit 55 - 65 Nm an.
3. Nachdem die Klemmrollenbremse montiert ist, die linke Mutter **(3)** montieren und mit 30 - 35 Nm anziehen.

#### Montieren der Metallteile der Felgenbremse

1. Drücken Sie die Abdeckung der Felgenbremse **(5)** in Position bis sie vollständig sitzt, gefolgt von der Tellerscheibe **(4)**.
2. Die linke Mutter **(3)** montieren und mit 30 - 35 Nm.

#### Montieren der Metallteile der Scheibenbremse

1. Montieren sie den Adapter **(9)** der Scheibenbremse und die Bremsenabschirmung **(8)** und tragen Sie ein hochfestes Gewindesicherungs-Präparat (wie Loctite® 277™ oder gleichwertig) um einen kompletten Gewindegang des Bremssicherungsring **(6)** herum auf.
2. Verwenden Sie Werkzeug N360T-BKAD-01, montieren Sie den Bremssicherungsring **(6)** und ziehen Sie ihn mit 55 - 65 Nm an.
3. Die linke Mutter **(3)** montieren und mit 30 - 35 Nm anziehen.



## 8. HARMONY TECHNISCHE DATEN

### 8.1 CVP-Spezifikationen

#### Harmony 330

Nabe	N330
Naben-Farben	Silber oder schwarz
Übersetzung der Geschwindigkeit	À variation continue au sein de la plage de rapports
Bandbreite der Gänge	330 % nominal, 0,5 Geländegang bis 1,65 Overdrive
Controller	H3
Anderer kompatibler Controller –	
Schalten	Variabler Drehgriff, 3/4 Drehung
Nabenverbindung	HHI3
Andere kompatible Nabenverb.	–
Speichen-Ausstattungen	32 oder 36 Löcher
Bremsen-Ausstattungen	Scheiben, Felgen, oder Klemmrollen
Breite Ausfallenden	135 mm, horizontal oder vertikal
Achsenlänge	183 mm
Achsenwinde	M10 x 1
Kettenlinie	49,0 ± 0,5 mm
Riemen-Linie (Gates)	45,5 ± 0,5 mm
Riemen-Linie (Conti-Tech)	46,2 ± 0,5 mm
Ritzelgrößen	16 - 22 Zähne (Kette) 20 - 28 Zähne (Riemen)
Ritzeltyp	Standard 9-Keilnuten, flach auf einer Seite
Bestimmung Ritzel-Übersetzung	Zähne Vorder-Ritzel / Zähne Hinter-Ritzel
Minimum Ritzel-Übersetzung (Pedal-Fahrräder)	1,8 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Minimum Ritzel-Übersetzung (E-Fahrräder mit Front-Motor)	1,8 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Minimum Ritzel-Übersetzung (E-Fahrräder mit Mittel-Motor)	2,1 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Durchmesser Ritzel-Flansch	125,0 mm
Speichenflansch Mitte links	26,0 mm
Speichenflansch Mitte rechts	26,0 mm

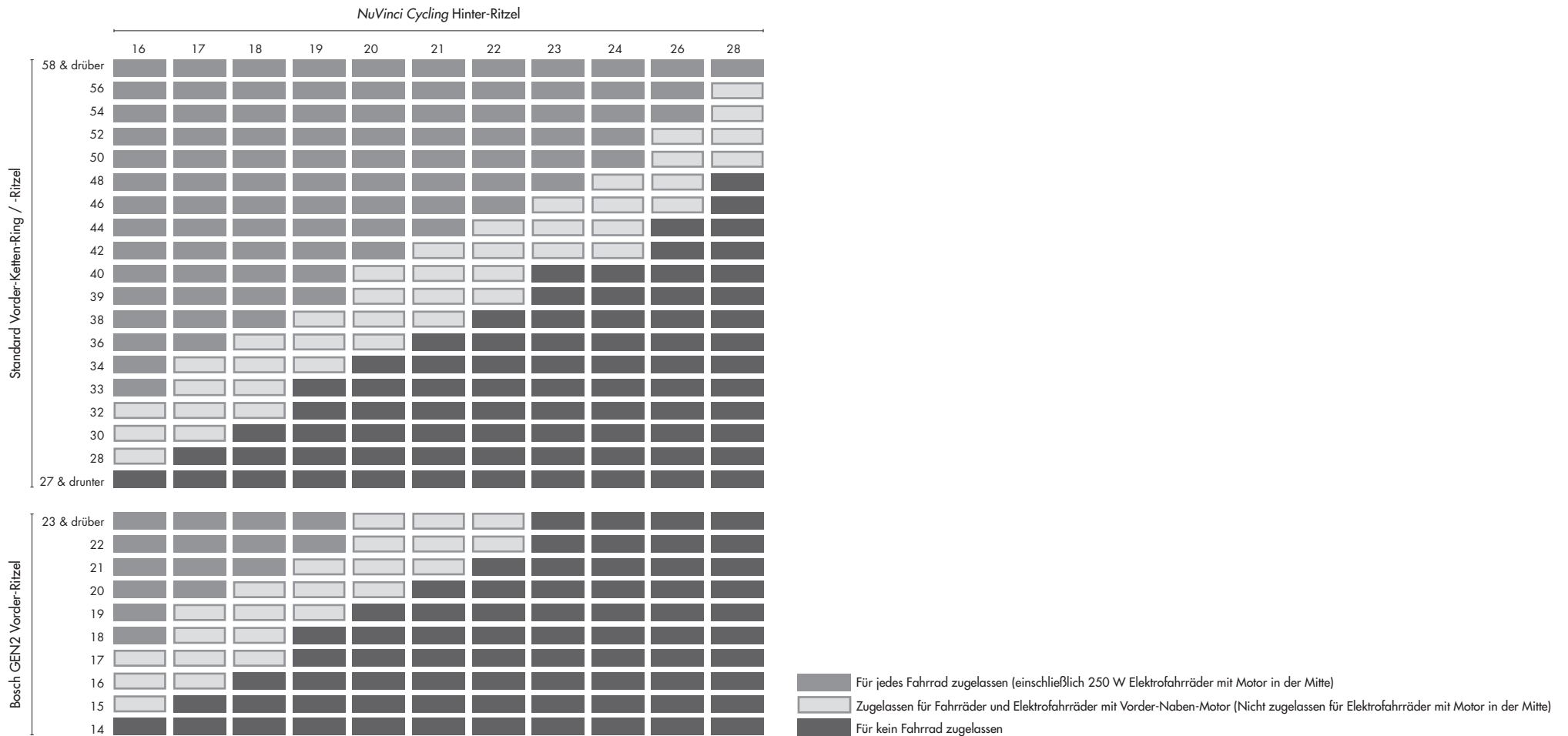
#### Harmony 380/380SE

Nabe	N380/N380SE
Naben-Farben	Silber oder schwarz
Übersetzung der Geschwindigkeit	Stufenlos variabel innerhalb der Bandbreite der Gänge
Bandbreite der Gänge	380 % nominal, 0,5 Geländegang bis 1,9 Overdrive
Controller	H8
Anderer kompatibler Controller	H Sync
Schalten	Variabler Drehgriff, 3/4 Drehung
Nabenverbindung	HHI8
Andere kompatible Nabenverb.	H SYNC, (Harmony-Nabenverbindungen MYs 12-15)*
Speichen-Ausstattungen	32 oder 36 Löcher
Bremsen-Ausstattungen	Scheiben, Felgen, oder Klemmrollen
Breite Ausfallenden	135 mm, horizontal oder vertikal
Achsenlänge	183 mm
Achsenwinde	M10 x 1
Kettenlinie	49,0 ± 0,5 mm
Riemen-Linie (Gates)	45,5 ± 0,5 mm
Riemen-Linie (Conti-Tech)	46,2 ± 0,5 mm
Ritzelgrößen	16 - 20 Zähne (Kette) 16 - 22 Zähne (Kette)** 20 - 28 Zähne (Riemen)
Ritzeltyp	Standard 9-Keilnuten, flach auf einer Seite
Bestimmung Ritzel-Übersetzung	Zähne Vorder-Ritzel / Zähne Hinter-Ritzel
Minimum Ritzel-Übersetzung (Pedal-Fahrräder)	1,8 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Minimum Ritzel-Übersetzung (E-Fahrräder mit Front-Motor)	1,8 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Minimum Ritzel-Übersetzung (E-Fahrräder mit Mittel-Motor)	2,1 (Tabelle in Abschnitt 8.2)
Durchmesser Ritzel-Flansch	125,0 mm
Speichenflansch Mitte links	26,0 mm
Speichenflansch Mitte rechts	26,0 mm

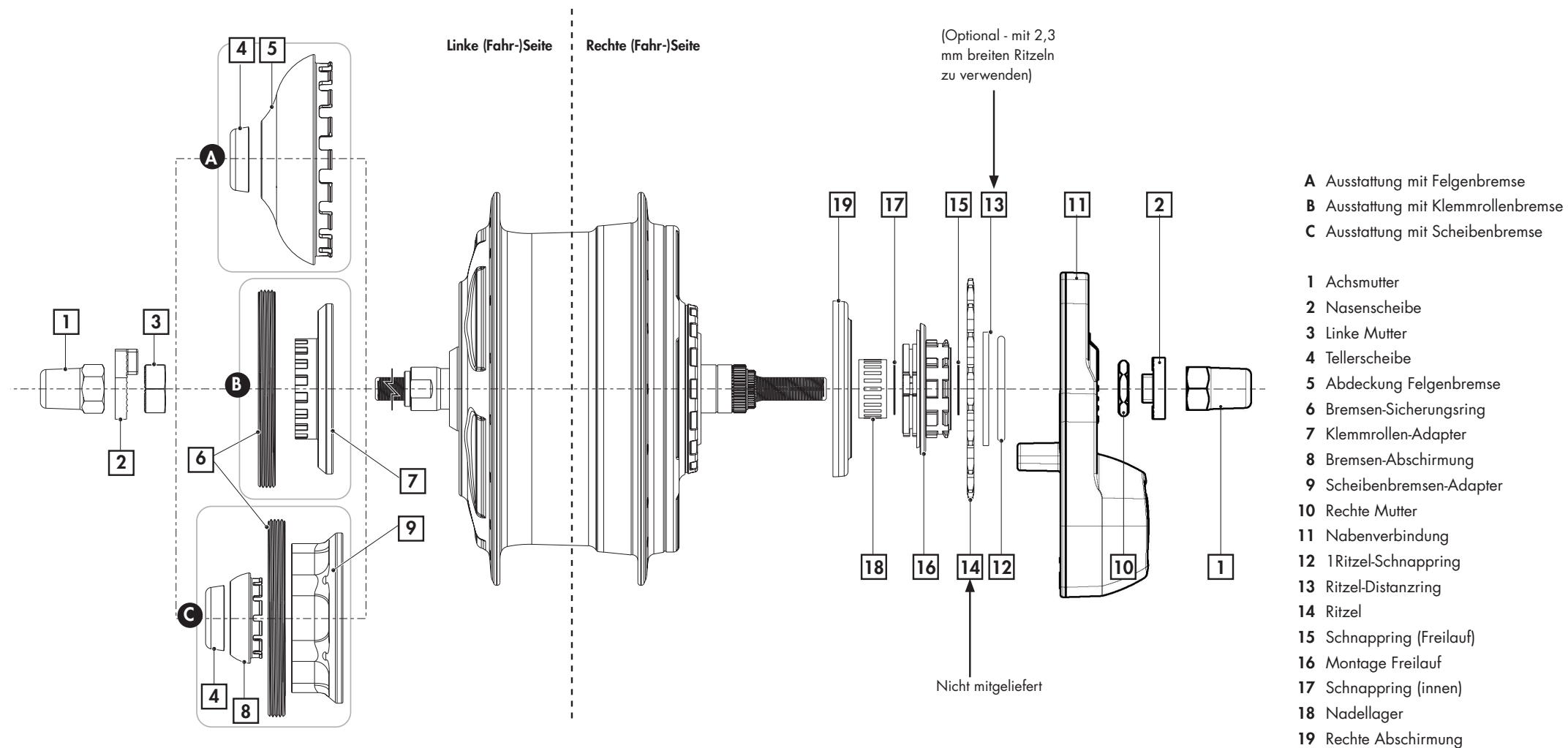
\*Nur die Harmony-Nabenverbindungen MY 12-15 sind kompatibel mit Ketten.

\*\*Diese Angaben beziehen sich auf alle Harmony-Nabenverbindungen MY 12-15, die mit Ketten kompatibel sind.

## 8.2 Zugelassene Getriebeübersetzung

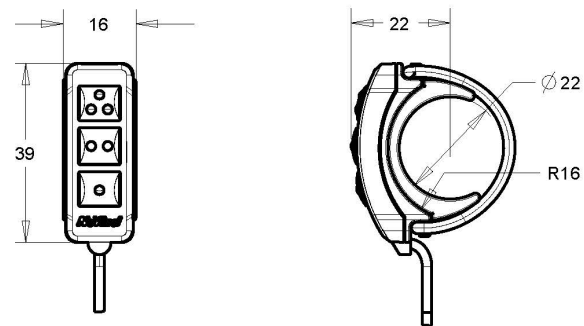


## 8.3 Explosionszeichnung

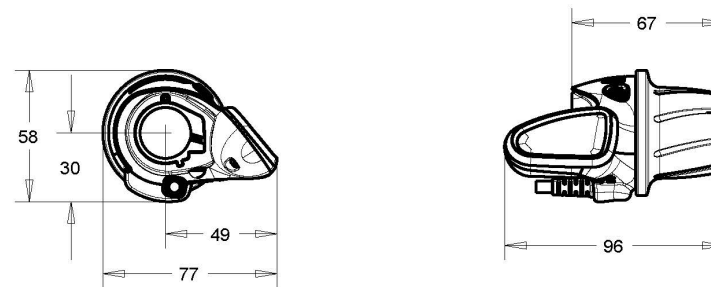


### 8.4 CVP & Harmony Schaltstück-Abmessungen

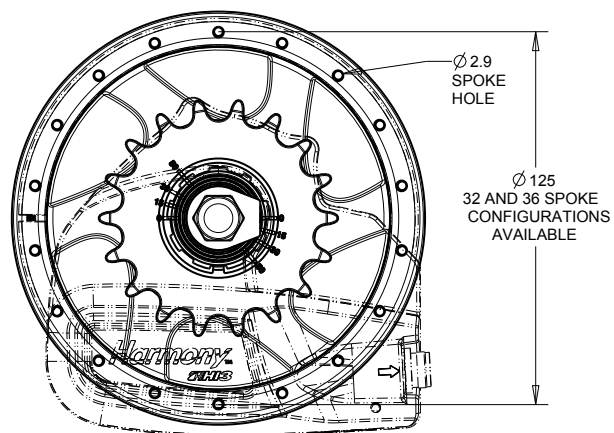
**H3 Controller**



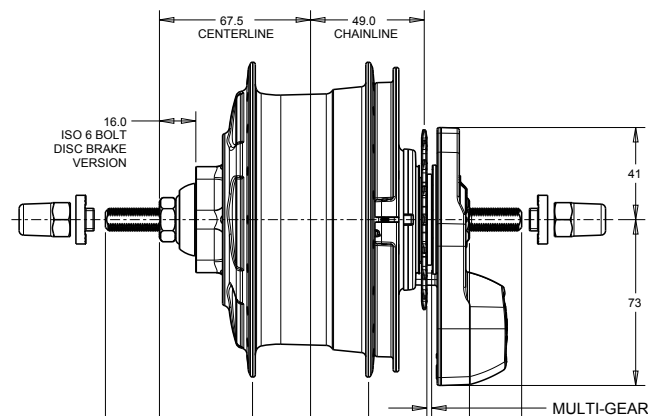
**H8 Controller**



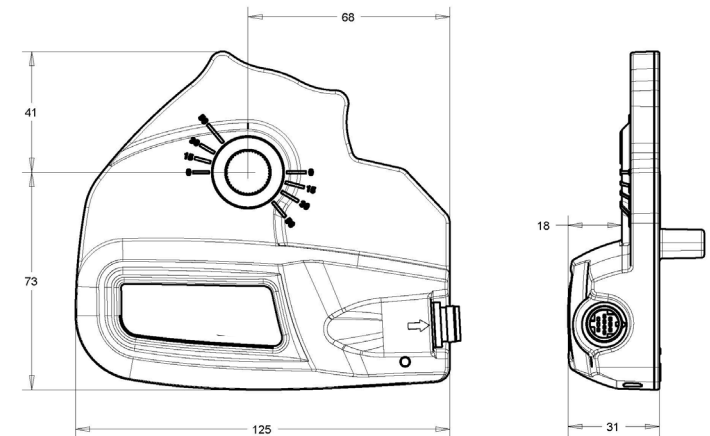
**CVP mit Harmony-Nabenverbindung**



**CVP mit Harmony-Nabenverbindung**



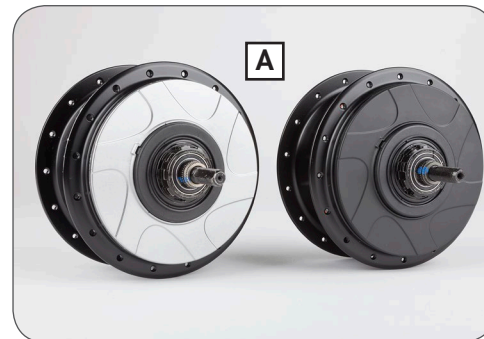
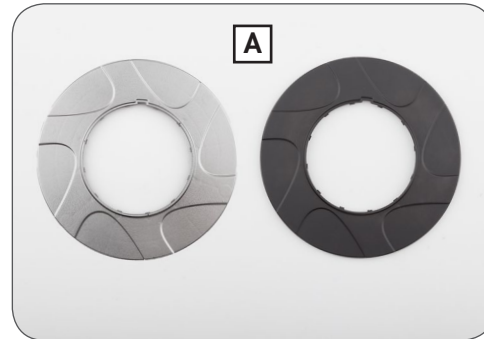
**Harmony-Nabenverbindung**



## 8.5 "Nur Kette" und "Riemenkompatibel" Harmony-Systeme

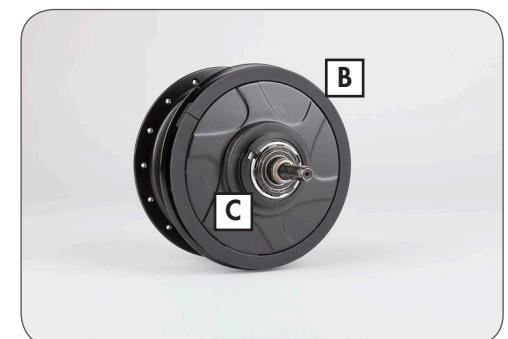
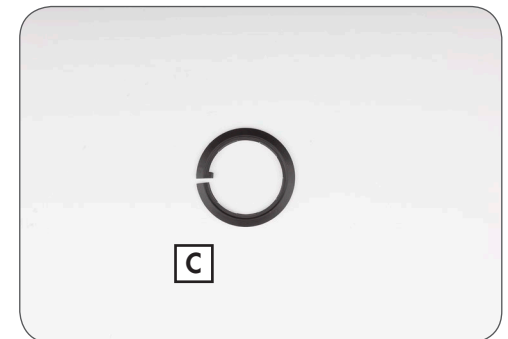
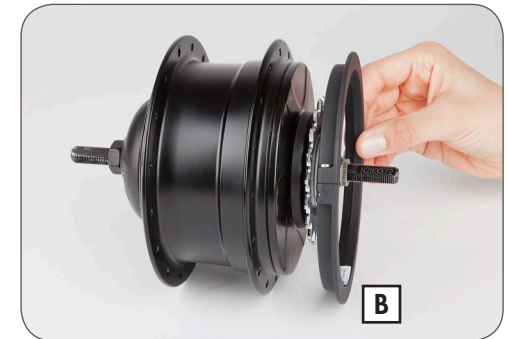
### 1. Erkennen von Harmony-Systemen "nur mit Kette":

- Herstellung zwischen 2011 - 2015.
- Harmony-Systeme "nur mit Kette" umfassen einen Naben-Kodierer (A), der auf der Vorderseite der CVP-Abdeckung montiert ist und farblich zum CVP passt (silber oder schwarz).
- Harmony-Systeme "nur für Kette" sind nur mit 16-20 Zahn-Stahlkettenritzeln kompatibel.



### 2. Erkennen von "riemenkompatiblen" Harmony-Systemen:

- Hergestellt ab 2015 bis jetzt
- "Riemenkompatible" Harmony-Systeme umfassen einen Abgabe-Geschwindigkeits-Ring (B), der auf der CVP-Abdeckung montiert werden muss, immer in schwarz.
- "Riemenkompatible" Harmony-Systeme umfassen auch einen Eingabe-Geschwindigkeits-Ring (C), der über dem Ritzelschnappingring montiert wird, immer in schwarz.
- "Riemenkompatible" Harmony-Systeme sind mit 16-28-Zahn Ritzeln für Ketten oder Riemen kompatibel.





## 9. Hinweis auf geistiges Eigentum

### Die *NuVinci Optimized N360*, *Harmony* & *Harmony H|Sync* Steuergeräte

#### Hinweis Geistiges Eigentum

Durch Kaufen und/oder Verwenden der Komponenten *NuVinci Optimized* und/oder des Fahrrades, das sie enthält, stimmen Sie den folgenden Bedingungen zu. Wenn sie nicht durch diese Bedingungen gebunden sein wollen, müssen Sie die Komponenten *NuVinci Optimized* innerhalb von drei (3) Tagen an Ihren Händler zurückgeben, um die volle Erstattung zu erhalten. Die hiermit mitverkauften Komponenten *NuVinci Optimized* dürfen nur den begleitenden Anweisungen entsprechend und im Hinterrad eines Fahrrads für den Zweck einer gewöhnlichen und handelsüblichen Hinter-Nabe verwendet werden. Sie stimmen zu, die Komponenten *NuVinci Optimized* für keinen anderen Zweck zu verwenden, insbesondere nicht zum Nachbau oder zum Reverse-Engineering. Eine etwaige unzulässige Verwendung der Komponenten *NuVinci Optimized* 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 Bestandteilen führt, behält sich Fallbrook Technologies Inc. und seine 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 Komponenten *NuVinci Optimized*, einschließlich, aber nicht beschränkt auf hintere Nabe, Controller und Gangschalter 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*- und *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*, *N360*, *Harmony*, *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

### Die NuVinci N360, Harmony & Harmony H|Sync Garantieerklärungen für Fahrräder

#### Was deckt diese Garantie ab?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) garantiert für etwaige stufenlos verstellbare Planetengetriebe *NuVinci Optimized (CVP)* *Harmony* oder *Harmony H|Sync* Steuergeräte, 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 CVP *NuVinci Optimized* 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 den 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 Bestandteilen, die Beanspruchung ausgesetzt sind, wie z.B. Gummidichtungen und Ringe, Tasträder am Kettenspanner (wenn vorhanden), Drehgriff-Gummi 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 innerhalb der Fahrradbaugruppe wieder einzubauen oder anzupassen.
- Ein in irgendeinem anderen Gerät eingebautes Produkt, das kein Fahrrad für eine Person ist. Tandems sind nicht abgedeckt.
- Ein Produkt, das falsch montiert und/oder nicht dem technischen Montagehandbuch von *NuVinci N360*, *Harmony* oder *Harmony H|Sync* entsprechend angepasst wurde, das unter [www.fallbrooktech.com](http://www.fallbrooktech.com) zu finden ist.
- Ein Produkt, das über den Umfang der Wartungsdokumentation (*N360* technische und Benutzerhandbücher, *Harmony* technische und Benutzerhandbücher und *Harmony H|Syn.* technische- und Benutzerhandbücher) hinaus 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 verursacht wurden, was Fallbrook nach eigenem Ermessen als extreme Einsatzgebiete betrachtet, wie Downhill, Freeride, "North Shore"-Stil und BMX;
  - die durch Antreiben des Produkts mit Elektromotoren über 250 Watt 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 für die Verwendung mit dem Produkt zugelassen wurden;
- die während des Transports des Produkts aufgetreten sind.

#### Wie bekommt man Garantie-Dienste?

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

### Wie erhält man Garantieleistungen?

DIESE BEGRENZTE GARANTIE IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLISSLICHE 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 GARANTIEEN; DIE HIERIN NICHT ERWÄHNT WERDEN, AUSGESCHLOSSEN UND ABGELEHNT, EINSCHLISSLICH ETWAIGER IMPLIZIERTER GARANTIEEN VON ALLGEMEINER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIFISCHEN ZWECK. DIE HAFTBARKEIT VON FALLBROOK UNTER DIESER BEGRENZTEN GARANTIE IST AUSSCHLISSLICH 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** **European Support and Service**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

For Germany & Austria:  
Hermann Hartje KG  
Tel.: +49 228 9293 9 079  
de-service@nuvincicycling.com

For Switzerland:  
OFELEC AG  
Tel.: +41 43 508 55 97  
ch-service@nuvincicycling.com

For all other countries:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 711  
eu-service@nuvincicycling.com

For OEM customers:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 713  
oem-service@nuvincicycling.com

#### **North American Office**

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

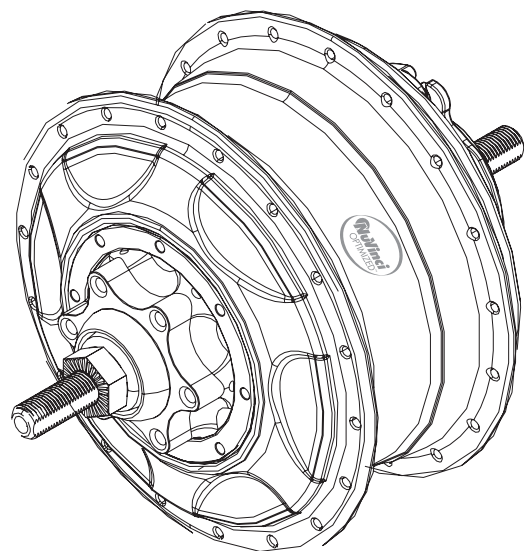
**1-888-NuVinci (688-4624)**

Tel: +1 (512) 279-6200  
Fax: +1 (512) 267-0159

fallbrooksales@fallbrooktech.com

## TECHNISCHE GEBRUIKERSHANDLEIDING

NUVINCI OPTIMIZED™ CVP MET  
HARMONY AUTOMATISCH SCHAKELSYSTEEM



*Harmony 330™*   *Harmony 380™*   *Harmony 380SE™*   *Harmony H|SYNC™*

- EN
- DE
- NL**
- 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 <i>Harmony 330, Harmony 380/380SE</i> , en <i>Harmony H Sync</i> intelligente versnellingsnaven .....	63	6.1 Montage van het wiel.....	71	<b>10. Garantie</b> .....	<b>89</b>
1.2 <i>The NuVinci Optimized CVP</i> .....	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 <i>Harmony 330 System</i> .....	64	6.4 Installatie van de output-speed-ring.....	74		
2.2 Kalibreren van het <i>Harmony 330</i> -systeem .....	64	6.5 Installeren van de naafcodeur (oudere <i>Harmony</i> -systemen).....	75		
2.3 Upgraden van het <i>Harmony 330</i> -systeem.....	64	6.6 Comptabiliteit van de <i>Harmon</i> -naafinterface.....	76		
<b>3. Harmony 380 bediening &amp; onderhoud</b> .....	<b>65</b>	6.7 Installeren van de <i>Harmony</i> -naafinterface.....	77		
3.1 <i>Harmony 380/380SE</i> -systeem.....	65	6.8 Installatie van de <i>Harmony H8</i> -controller.....	78		
3.2 Kalibreren van het <i>Harmony 380/380SE</i> -systeem.....	65	6.9 Installatie van de <i>Harmony H3</i> -controle.....	78		
<b>4. Harmony H Sync gebruik &amp; onderhoud</b> .....	<b>66</b>	6.10 <i>Harmony</i> elektrische aansluitingen.....	79		
4.1 <i>Harmony H Sync</i> -systeem.....	66	<b>7. Harmony onderhoudsinstructies</b> .....	<b>80</b>		
4.2 Kalibreren van de <i>Harmony H Sync</i> .....	66	7.1 Onderhoud of vervanging van het freewheel.....	80		
4.3 Kalibreren van de <i>Harmony H Sync</i> .....	67	7.2 Verwijderen van de remconfiguraties.....	81		
<b>5. Harmony algemeen onderhoud</b> .....	<b>68</b>	7.3 Installeren van remconfiguraties.....	82		
5.1 Demontage van het achterwie.....	68	<b>8. Harmony technische gegevens</b> .....	<b>83</b>		
5.2 Montage van het achterwiel.....	69	8.1 CVP-specificaties.....	83		
5.3 Reinigen & smering.....	70	8.3 Explosietekening.....	85		
5.4 Slijtage van onderdelen en reparaties.....	70	8.4 CVP & <i>Harmony</i> draaischakelaardimensies.....	86		
		8.5 "Alleen ketting"- en "riemcompatibele" <i>Harmony</i> -systemen.....	87		



# 1. NuVinci Cycling - producten

## 1.1 Harmony 330, Harmony 380/380SE, 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 380/380SE*-systeem biedt zowel automatische als handmatige controle-opties voor de *NuVinci Optimized N360* en *N380/N380SE 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/N380SE 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.

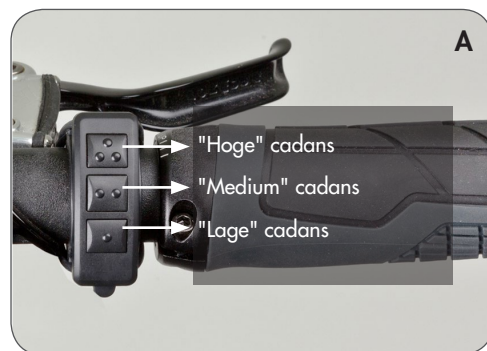
Lees de [Nfinity-onlinehandleiding](#) als uw fiets geconfigureerd is voor de *Nfinity*-serie met handmatige schakelsystemen.




## 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.



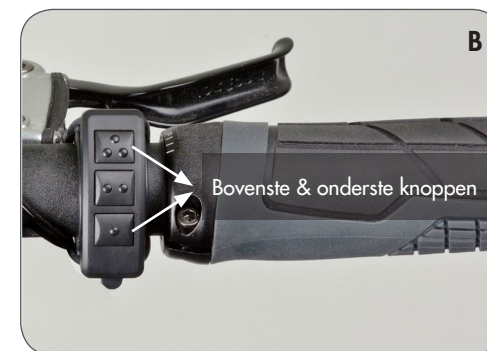
 De NuVinci Optimized CVP kan niet volledig door het totale overbrengingsbereik worden geschakeld zonder de pedalen te bewegen. Het Harmony-systeem zal pas reageren als er een pedaalslag of beweging van het wiel wordt waargenomen indien grote veranderingen van de overbrengingsverhouding wordt gevraagd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



### 2.3 Upgraden van het Harmony 330-systeem

*Harmony H3*-controller naar de *Harmony H8*-controller, is het slechts een "plug and play"-installatie. Neem contact op met uw dealer of *NuVinci Cycling* onderhoud & support voor meer informatie.

### 3. Harmony 380/380SE bediening & onderhoud

#### 3.1 Harmony 380/380SE-systeem

- Het Harmony 380/380SE-systeem is compatibel met NuVinci Optimized N360 en N380/N380SE CVP's (maar is incompatibel met de NuVinci Optimized N330 CVP).
- Het Harmony 380/380SE-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 380/380SE-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 380/380SE-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 afront.



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/N380SE CVP's (maar is incompatibel met de NuVinci Optimized N330 CVP).
- Het Harmony H|Sync-systeem is geïntegreerd met het e-Bike-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 e-Bike-gebruikersinterface, zoals beschreven in de handleiding van het e-Bike-systeem.
- In de handmatige modus kan de fietser zelf schakelen met behulp van de "ride by wire"-technologie als de e-Bike-fabrikant dit heeft ondersteund. De rijder kan zijn ideale overbrengingsverhouding instellen met behulp van de e-Bike-gebruikersinterface, zoals beschreven in de handleiding van het e-Bike-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 e-Bike *Harmony H|Sync*-kalibratie. Indien niet beschreven in de volgende paragrafen, zie de handleiding van uw e-Bike-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 e-Bike "uit" en maak de accu van de e-Bike 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.

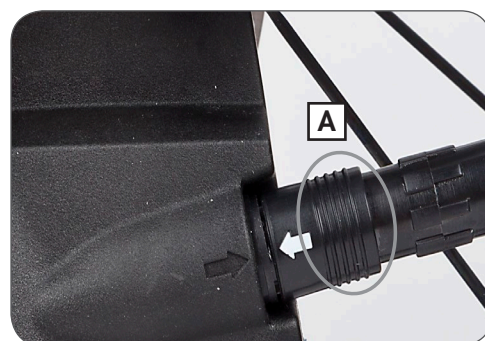


Trek niet aan de kabel, alleen aan de geribbelde stekker half zoals weergegeven.




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 onderlegringen (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

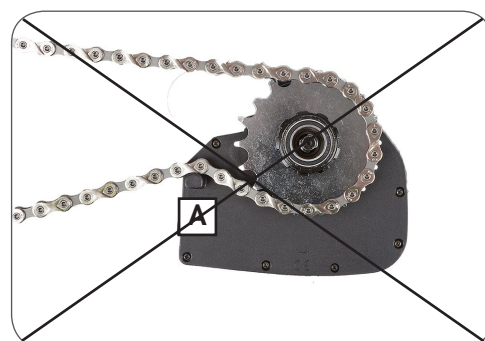
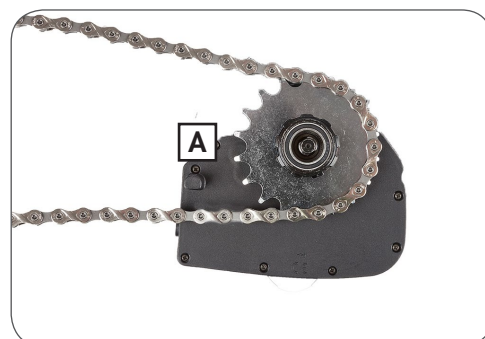
- Plaats het achterwiel in het frame en let er daarbij op dat het draadloze huls van de *Harmony* en de hoofdstekker niet klem komen te zitten.
  - Plaats de ketting om de *Harmony*-naafinterface en op het tandwiel.
  - In sommige gevallen is het het gemakkelijkst om de ketting van de voorste kettingring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

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

- 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.

- 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.

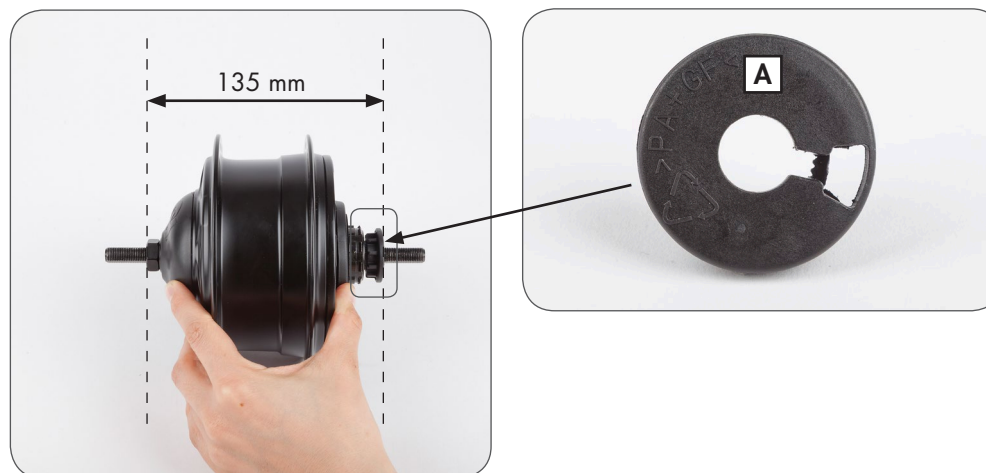
### 5.4 Slijtage van onderdelen en reparaties

- 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 vast snoeren en de montage van het wiel.
  - De maximale spaakdiameter is #13/ 2.34 mm
  - De minimale spaakdiameter is #14/ 2.00 mm
- Voor het vast snoeren 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 vast snoeren wordt niet aanbevolen.



Installaties en reparaties moeten door een gekwalificeerde fietsmaker 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 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.



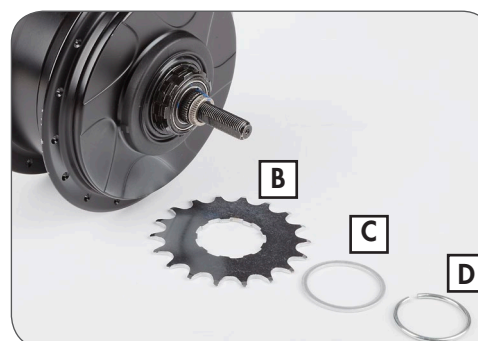
Gebruik van incompatibele CVP's kettingen kan de Harmony-naafinterface en de CVP beschadigen CVP-componenten beschadigen en kan er een gevaarlijke situatie voor de rijder ontstaan.

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 overbrengingsverhoudingen.
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.





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

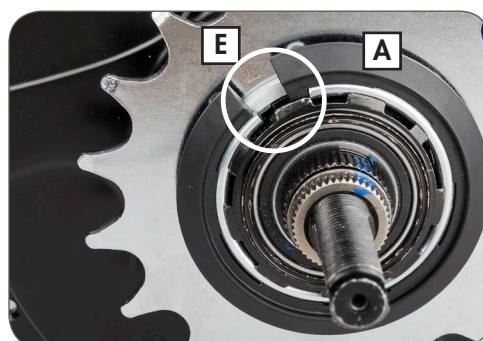
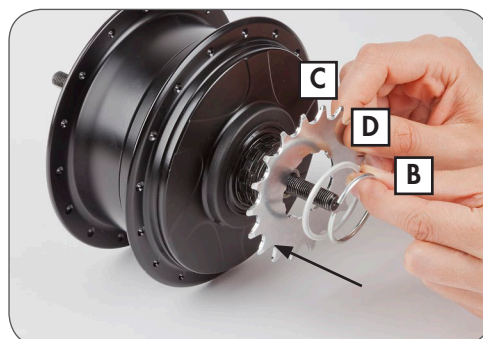
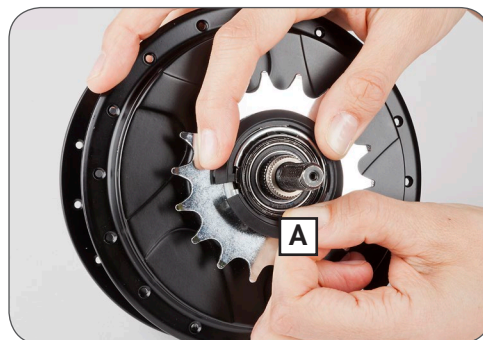
1. Riemcompatibele *Harmony*-systemen zijn uitgerust met een input-speed-ring (A) die moet worden vastgemaakt op de gemonteerde tandwielklemring (B). De twaalf magneten in de input-speed-ring zorgen voor pedaalcadans voor het *Harmony*-systeem.



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.

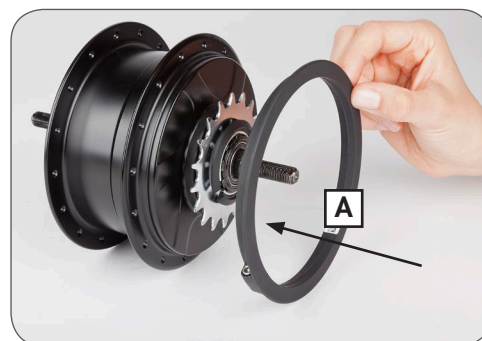


## 6.4 Installatie van de output-speed-ring

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).

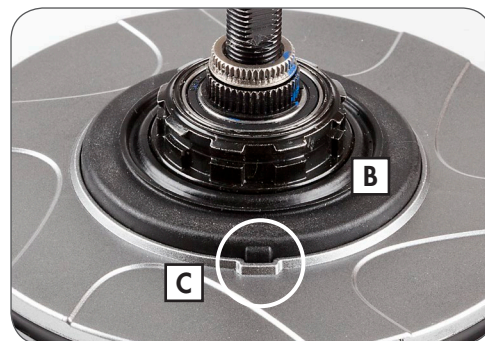
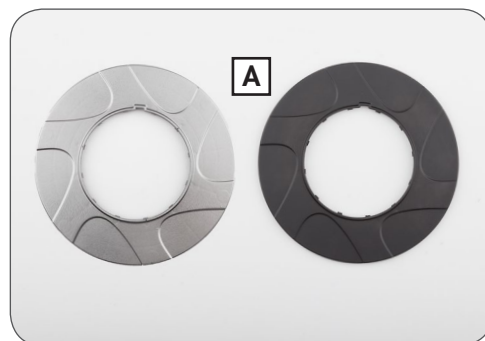
## 6.5 Installeren van de naafcodeur (oudere Harmony-systemen)

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.



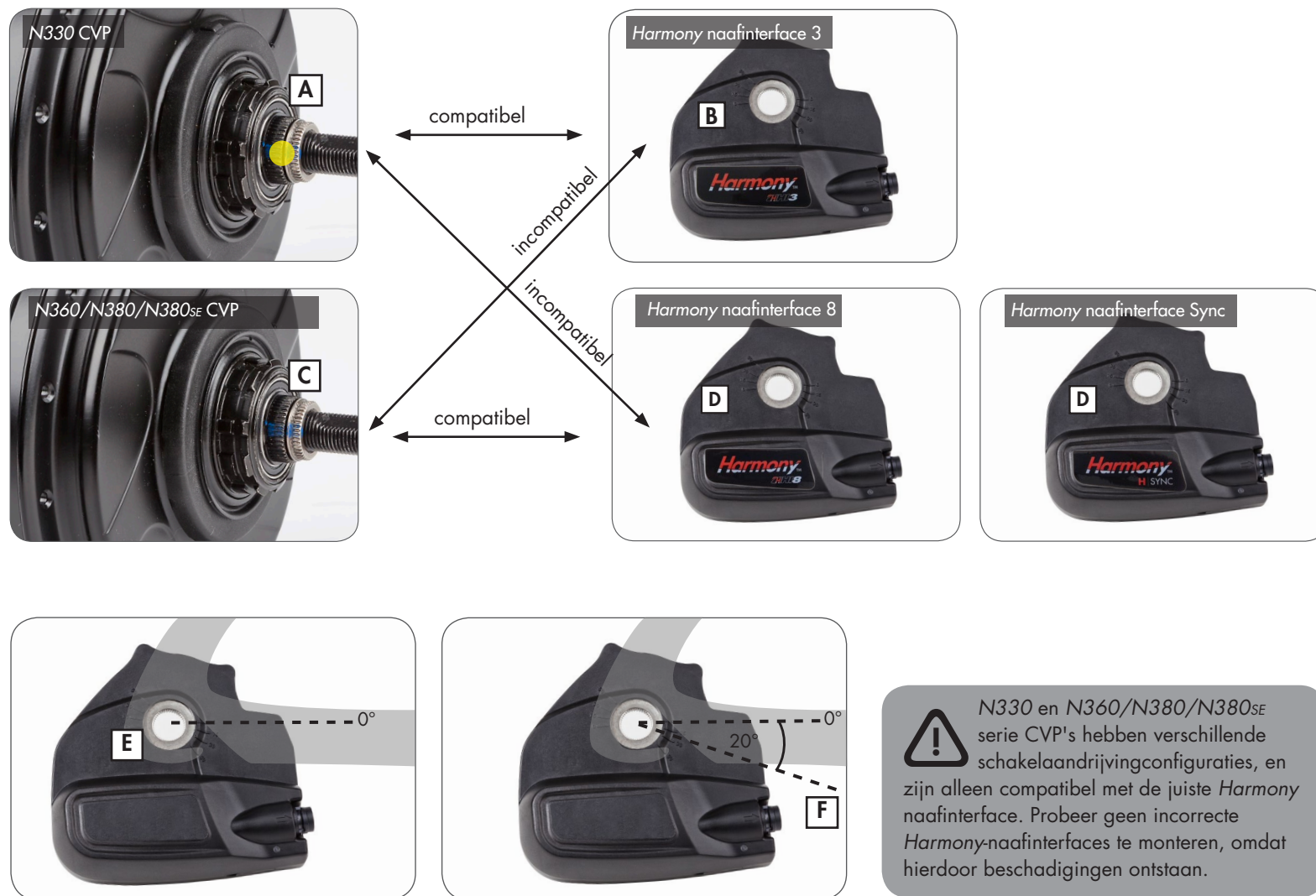
Riemcompatibele *Harmony*-systemen gebruiken geen output-speed-codeur, maar wel een output-speed-ring. Als u niet zeker weet met welk systeem uw fiets is uitgerust, [zie paragraaf 8.5](#).

1. 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 rechterafdekkap van de CVP **(B)** met de meeneemsleuf **(C)** op de naafcodeur, zoals weergegeven.
2. Installeer de naafcodeur door op de plaats van de sleutel te beginnen en de naafcodeur op de rechterafdekkap 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

- 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 HH13-naafinterfaces (B, voor Harmony-systemen).
  - N360 en N380/N380SE CVP's hebben een zwarte schokelaandrijving (C) en zijn alleen compatibel met HH18- 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 rechtereitvalende, 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/N380SE serie CVP's hebben verschillende schokelaandrijvingconfiguraties, 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 6.2)



N330 en N360/N380/N380SE 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.

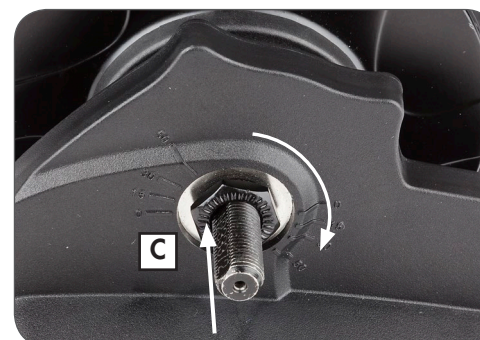
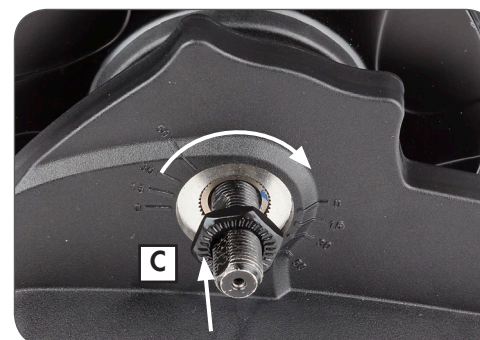
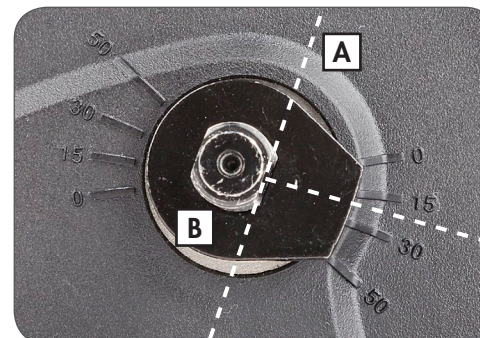
2. Zet de *Harmony*-naafinterface tijdelijk buiten werking aan de rechteras en lijn de platte zijden van de as uit (A) met de installatiehoek die bepaald is in paragraaf 6.6.

- 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).



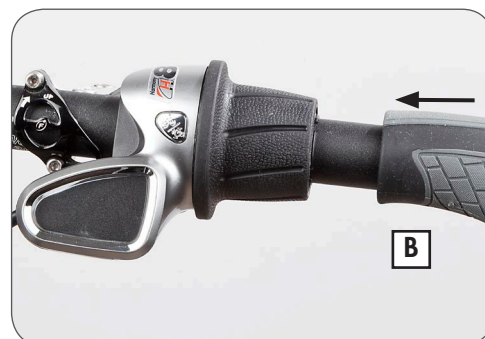
Gebruik nooit smeermiddelen of oplosmiddelen om de handvatten te monteren.



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

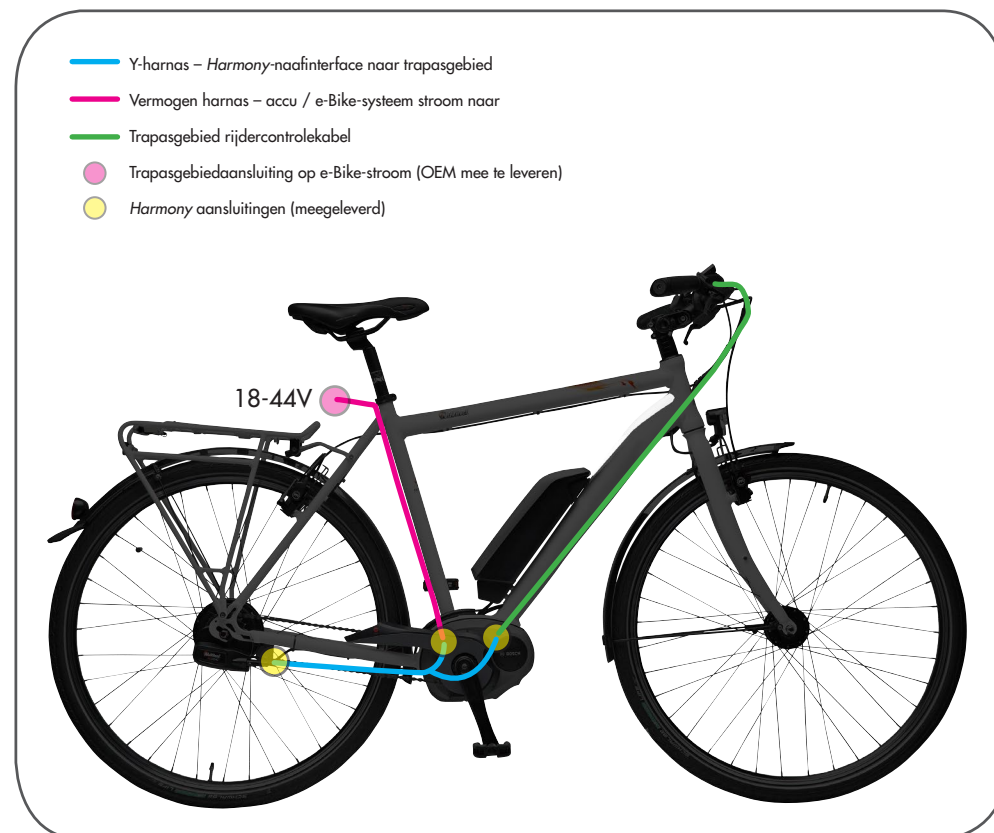
1. De H3-controller wordt op een rubber basis gemonteerd die om een standaard handgreep heen zit, aan de greep.
2. Gebruik de meegeleverde rubber o-ring om de H3-controller vast te zetten zodat de display zichtbaar is voor de rijder en de kabel niet geblokkeerd wordt.
  - De H3 controller kan zowel aan 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 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 linkerasmaer (1), de linker-no-turn-onderlegging (2) en de linkermoer (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 linkerasmaer (1), de linker-no-turn-onderlegging (2), de linkermoer (3) en de schuin toelopende vulring (4).
2. Gebruik een dun, plat voorwerp en wrik hiermee de velremcover los (5).

### Verwijderen van de schijfrembevestiging

1. Verwijder de linkerasmaer (1), de linker-no-turn-onderlegging (2), de linkermoer (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 g (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
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-e-Bikes)	1.8 (Tabel in paragraaf 5.2)
Tandwielverhoudingen minimum (voormotor-e-Bikes)	1.8 (Tabel in paragraaf 5.2)
Tandwielverhoudingen minimum (middenmotor-e-Bikes)	2.1 (Tabel in paragraaf 5.2)
Flensdiameter	125,0 mm
Hart naaf tot linkerflens	26,0 mm
Hart naaf tot rechterflens	26,0 mm

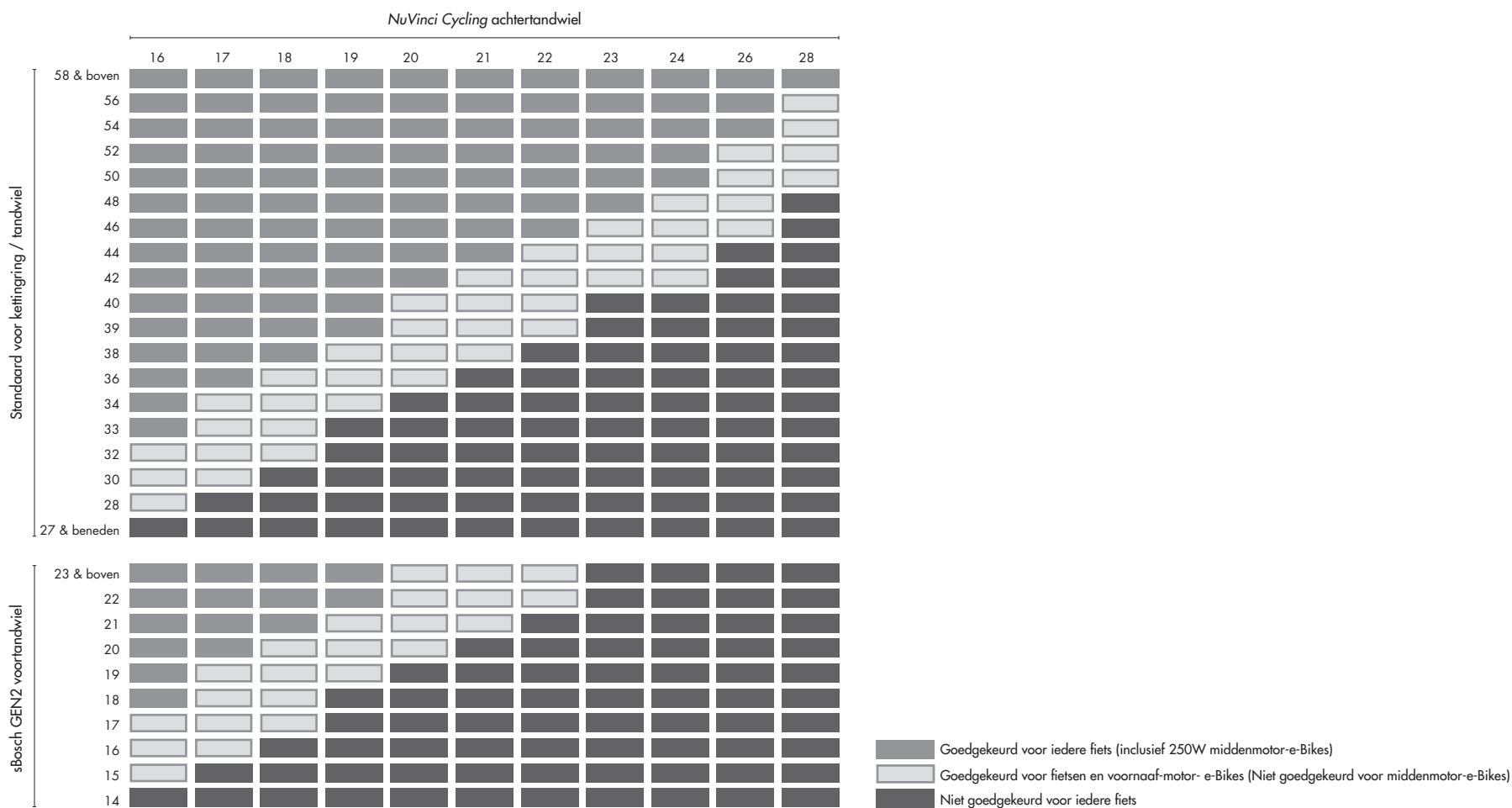
#### Harmony 380/380SE

Naaf	N380/N380SE
Naafkleuren	Zilver of Zwart
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-e-Bikes)	1.8 (Tabel in paragraaf 5.2)
Tandwielverhoudingen minimum (voormotor-e-Bikes)	1.8 (Tabel in paragraaf 5.2)
Tandwielverhoudingen minimum (middenmotor-e-Bikes)	2.1 (Tabel in paragraaf 5.2)
Flensdiameter	125,0 mm
Hart naaf tot linkerflens	26,0 mm
Hart naaf tot rechterflens	26,0 mm

\* 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

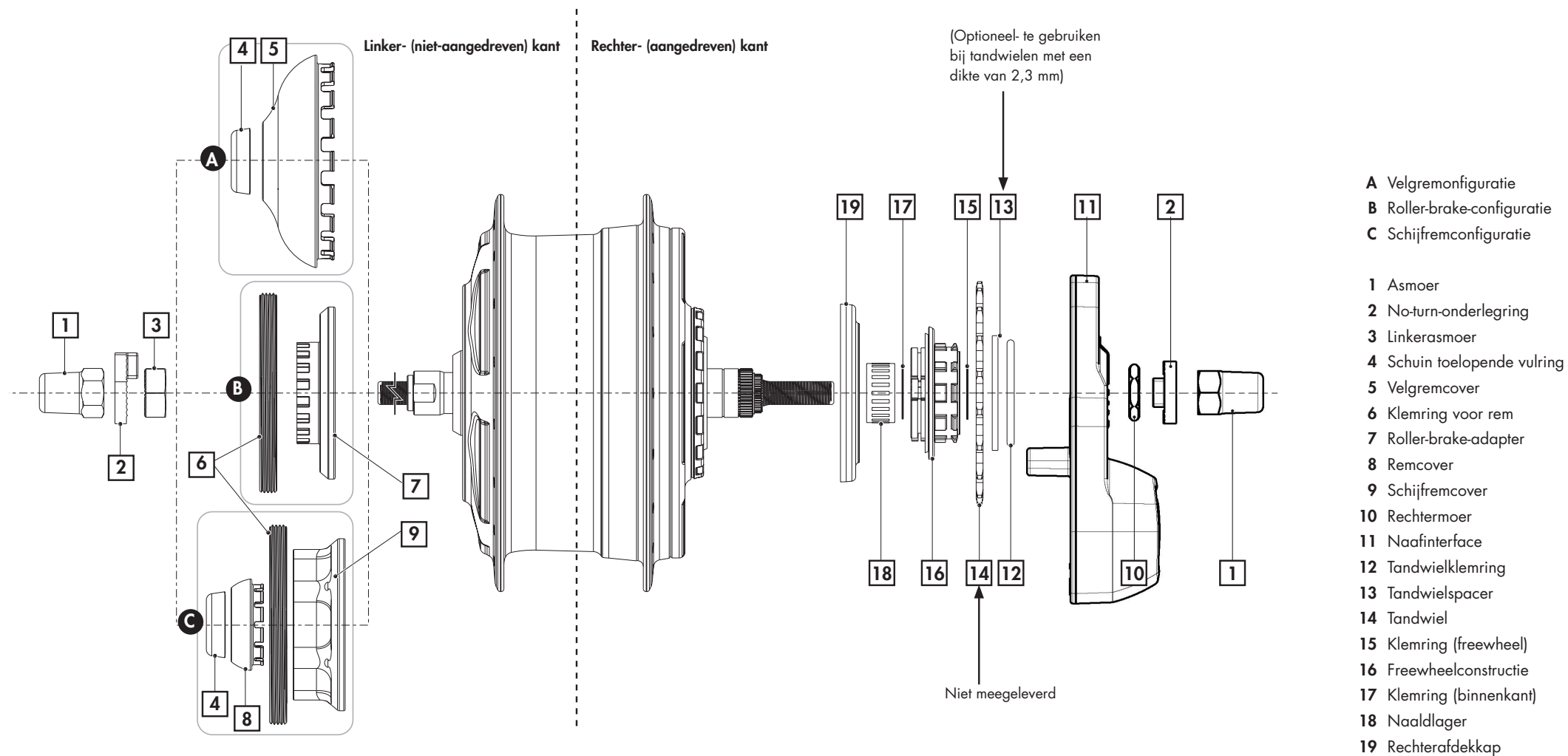
## 8.2 Goedgekeurde overbrengingsverhoudingen



- Tandwielverhoudingen = kettingring voor / achtertandwiel
- 2.1 minimum tandwielverhouding voor middenmotor-e-Bikes met 250W bereik of lager
- 1.8 minimum tandwielverhouding voor alle fietsen en voormotor-e-Bikes

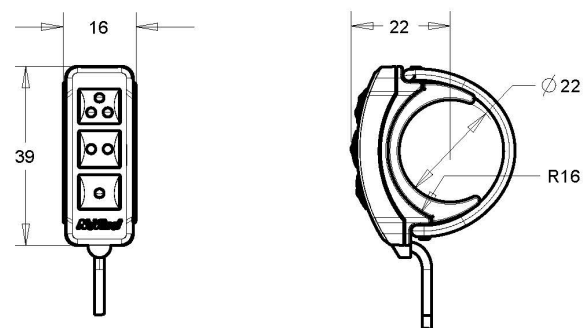


## 8.3 Explosietekening

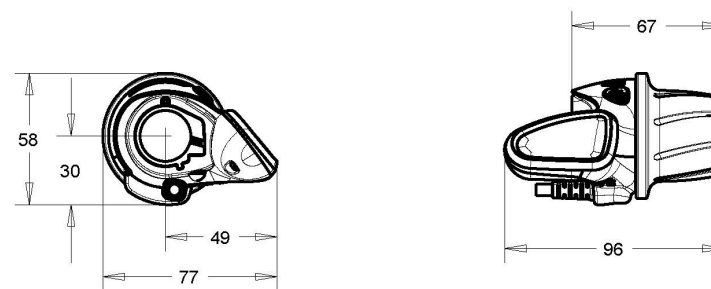


### 8.4 CVP & Harmony draaischakelaardimensies

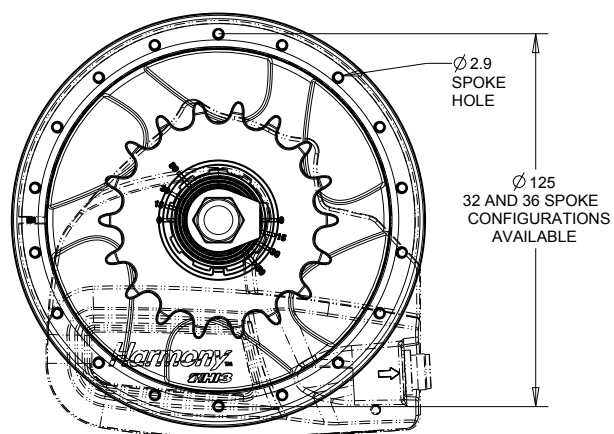
**H3 controller**



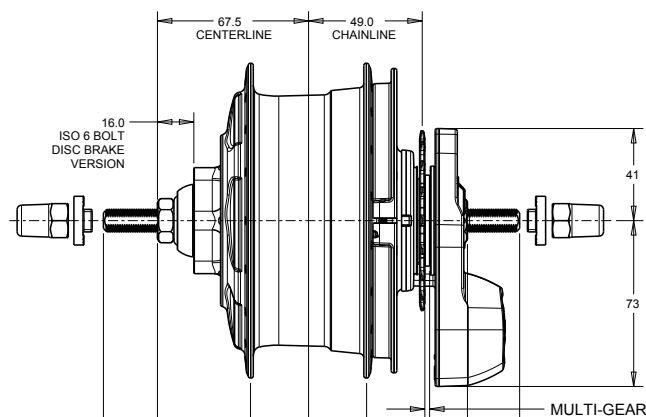
**H8 controller**



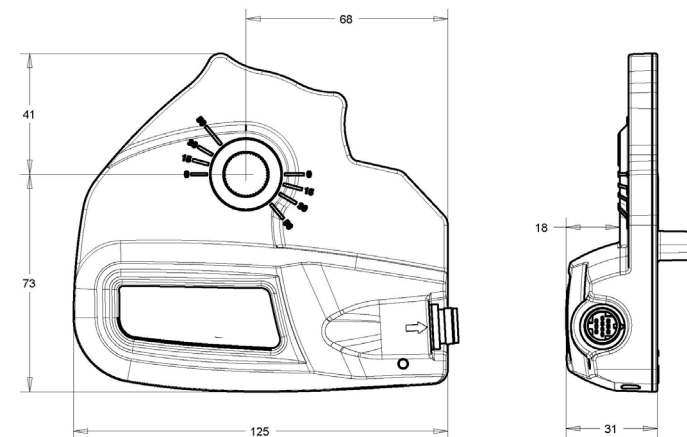
**CVP met Harmony Hub-naafinterface**



**CVP met Harmony Hub-naafinterface**



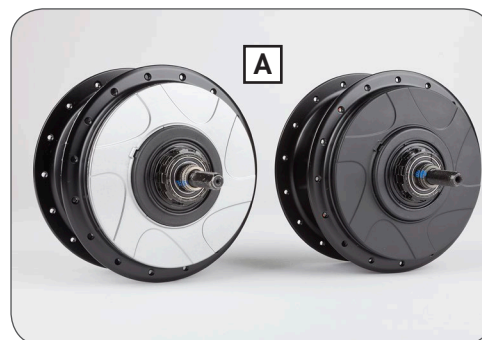
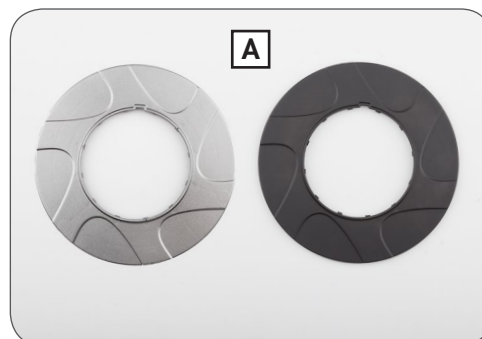
**Harmony-naafinterface**



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

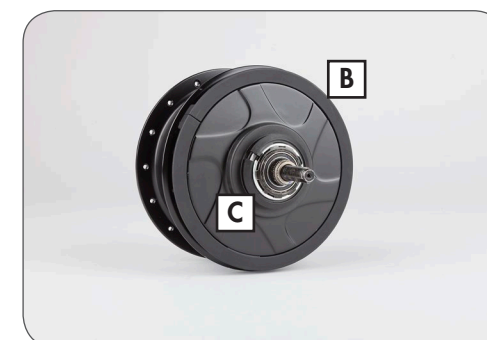
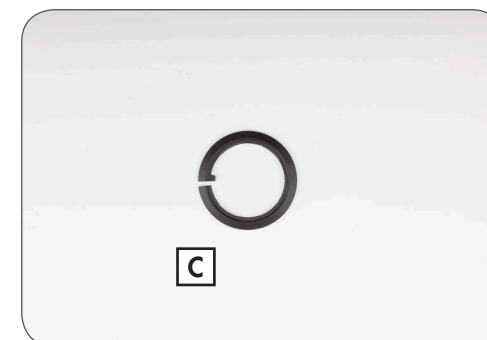
1. Hoe u "alleen ketting" Harmony-systemen kunt identificeren.

- 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-kettingwielensprockets 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 N360, Harmony & Harmony H|Sync 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- en 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, N360, Harmony, 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 N360, Harmony & Harmony H|Sync garantieverklaring voor fietsen

#### Wat valt er onder deze garantie?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) garandeert elke *NuVinci Optimized* continu variabele planetaire (CVP) aandrijving, *Harmony of 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 *NuVinci N360*, *Harmony* or *Harmony H|Sync* technische installatiehandleiding die kan worden gevonden op [www.fallbrooktech.com](http://www.fallbrooktech.com).

- Een product dat in strijd met de onderhoudsdocumentatie gedemonteerd is (*N360* gebruikers - en technische handleidingen, en *Harmony H|Sync* gebruikers- en technische handleidingen).
- 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, "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/N380se*) 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 AFGEWEEZEN, 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** **European Support and Service**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

For Germany & Austria:  
Hermann Hartje KG  
Tel.: +49 228 9293 9 079  
de-service@nuvincicycling.com

For Switzerland:  
OFELEC AG  
Tel.: +41 43 508 55 97  
ch-service@nuvincicycling.com

For all other countries:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 711  
eu-service@nuvincicycling.com

For OEM customers:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 713  
oem-service@nuvincicycling.com

#### **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



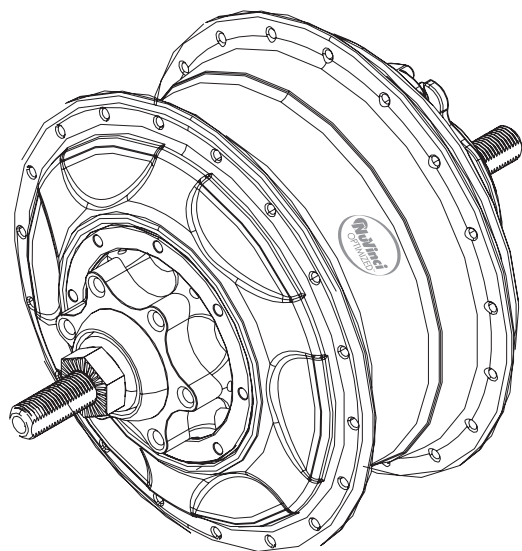


A division of  
Fallbrook  
Technologies

MANU-HRMY-00

## MANUEL TECHNIQUE D'UTILISATION

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



*Harmony 330™*   *Harmony 380™*   *Harmony 380SE™*   *Harmony H|SYNC™*

- EN
- DE
- NL
- 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> ,		6.1 Construction de la roue.....	101		
<i>Harmony 380/380SE</i> et <i>Harmony H Sync</i> .....	93	6.2 Installation du pignon.....	102	<b>10. Garantie.....</b>	<b>119</b>
1.2 Le CVP <i>NuVinci Optimized</i> .....	<b>93</b>	6.3 Installation du plateau de vitesse d'entrée.....	103	Service après-vente en Europe.....	120
<b>2. Harmony 330 – Utilisation &amp; entretien.....</b>	<b>94</b>	6.4 Installation du plateau de vitesse de sortie.....	104	Bureau nord-américain.....	120
2.1 Système <i>Harmony 330</i> .....	94	6.5 Installation de l'encodeur du moyeu			
2.2 Calibrage du système <i>Harmony 330</i> .....	94	(anciens systèmes <i>Harmony</i> ).....	105		
2.3 Amélioration du système <i>Harmony 330</i> .....	94	6.6 Interface de moyeu <i>Harmony</i>			
<b>3. Harmony 380 - Utilisation &amp; entretien.....</b>	<b>95</b>	- Compatibilité & orientation.....	106		
3.1 Système <i>Harmony 380/380SE</i> .....	95	6.7 Installation de l'interface de moyeu <i>Harmony</i> .....	107		
3.2 Calibrage du système <i>Harmony 380/380SE</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> .....	<b>96</b>	6.10 <i>Harmony</i> - Raccordements électriques.....	109		
4.2 Calibrage du système <i>Harmony H Sync</i>		<b>7. Harmony - Instructions pour l'entretien.....</b>	<b>110</b>		
- Généralités.....	96	7.1 Entretien ou remplacement de la roue libre.....	110		
4.3 Calibrage du système <i>Harmony H Sync</i>		7.2 Démontage des freins.....	111		
- Bosch Intuvia.....	97	7.3 Montage des freins.....	112		
<b>5. Harmony - Entretien général.....</b>	<b>98</b>	<b>8. Harmony - Données techniques.....</b>	<b>113</b>		
5.1 Démontage de la roue arrière.....	98	8.1 Spécifications du CVP.....	113		
5.2 Montage de la roue arrière.....	99	8.2 Engrenages autorisés.....	114		
5.3 Nettoyage & lubrification.....	100	8.3 Vue éclatée.....	115		
5.4 Pièces d'usure & travaux de réparation.....	100	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 380/380SE 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 380/380SE comporte des options de contrôle manuel ou automatique pour les CVP des gammes NuVinci Optimized N360 et N380/N380SE.

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/N380SE.

## 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.

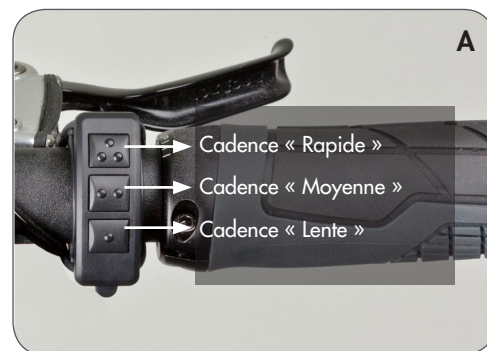
Consultez le [manuel Nfinity](#) en ligne si votre vélo est équipé de systèmes de changement de vitesses manuel de la gamme Nfinity.



## 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.

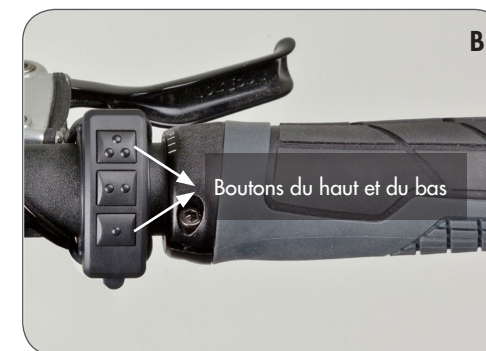
Le système *Harmony* intelligent attendra un mouvement de pédale ou de roue si d'importants changements de rapport sont demandés lorsque le vélo est à l'arrêt.

### 2.2 Calibrage 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 calibrage (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 le calibrage.



### 2.3 Amélioration du système Harmony 330

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 380/380SE - Utilisation & entretien

#### 3.1 Système Harmony 380/380SE

- Le système *Harmony 380/380SE* est compatible avec les CVP des gammes *NuVinci Optimized N360* et *N380* (mais pas avec le CVP *NuVinci Optimized N330*).
- Le système *Harmony 380/380SE* 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 380/380SE* 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.

#### 3.2 Calibrage du système Harmony 380/380SE

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

**Voici comment procéder :**

- Allumez le système.
- 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).
- 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 calibrage.



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. 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/N380SE* (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.

### 4.2 Calibrage 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 calibrage.

#### 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 le calibrage 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 le calibrage.



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.



### 4.3 Calibrage 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 calibrage.

**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 « Calibrage de l'engrenage -> » 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 [ ] (B) pour entamer le calibrage.
  - 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*



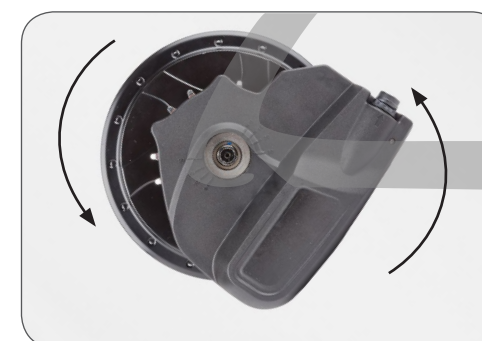
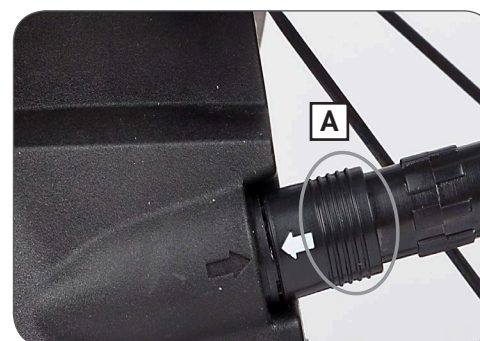
Ne tirez pas sur le câble, saisissez uniquement l'extrémité nervurée du connecteur tel qu'indiqué sur l'illustration.



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

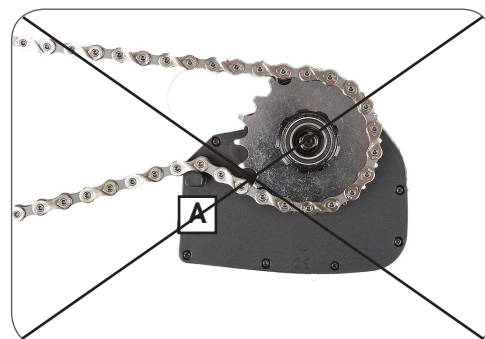
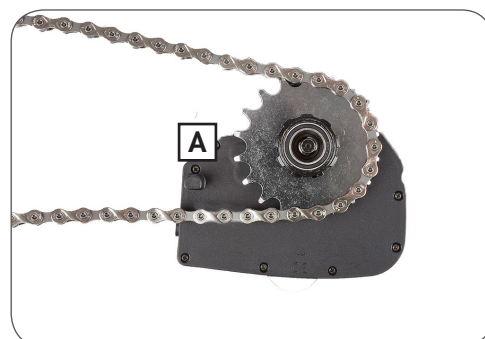
- Placez la roue arrière dans le cadre et assurez-vous que le faisceau de câbles ainsi que le connecteur principal du système *Harmony* ne soient ni entravés, ni coincés.
  - Ajustez la chaîne autour de l'interface de moyeu *Harmony* et sur le pignon.
  - Dans certains cas, il est plus aisé d'enlever 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 les 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.
- Un graissage régulier prolongera la durée de vie de la chaîne.

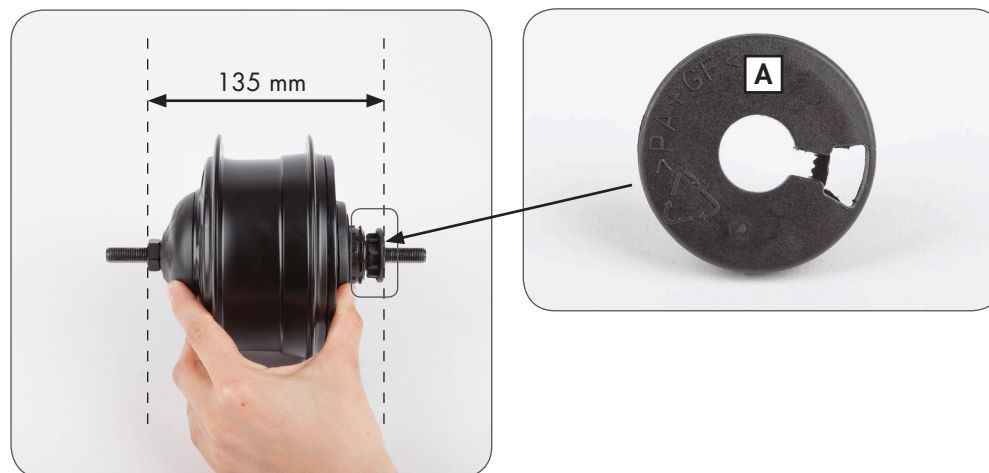
### 5.4 Pièces d'usure & travaux de réparation

- 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.nuvinci.com](http://www.nuvinci.com) pour toute information de service supplémentaire.

## 6. Harmony - Assemblage des composants

### 6.1 Construction de la roue

- Le disque de retenue anti-glissement (**A**) fournit un espace de 135 mm et doit rester sur le CVP durant le freinage et la construction 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 freinage 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 freinage 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 le disque de retenue anti-glissement **(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 clavettes 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.

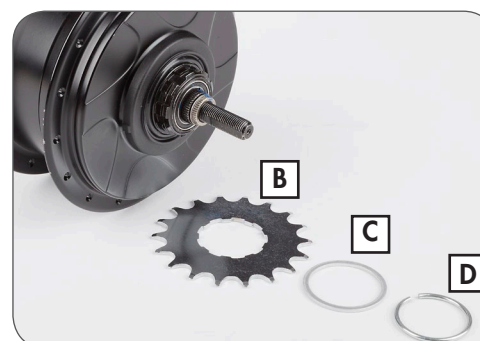
- **Voir section 8.1** (pour les spécifications relatives aux chaînes et courroies).

- 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 engrenages autorisés.

3. Si l'interface de moyeu Harmony n'est pas installée directement après le pignon, remplacez le disque de retenue anti-glissement **(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.





### 6.3 Installation du plateau de vitesse d'entrée

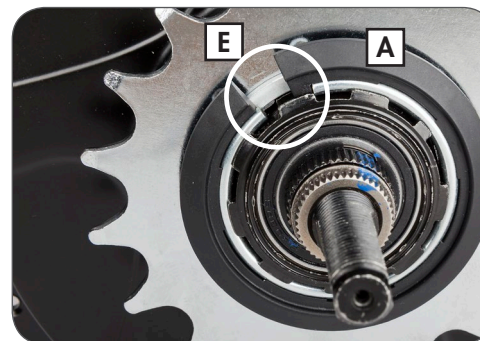
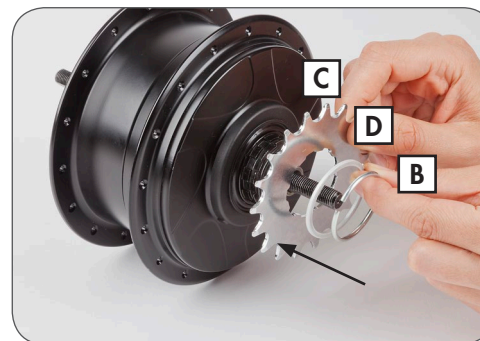
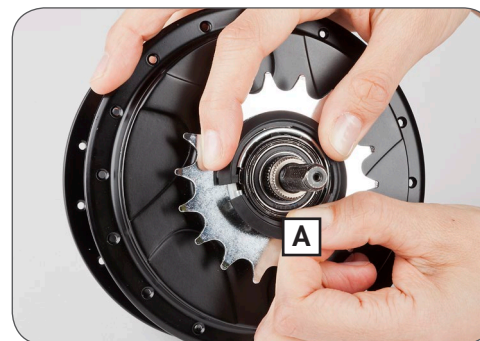
1. Les systèmes Harmony compatibles avec une courroie sont pourvus d'un plateau de vitesse d'entrée (A) à fixer sur la bague de serrage du pignon assemblée (B). Les douze aimants présents dans le plateau de vitesse d'entrée fournissent la cadence de pédalage au système Harmony.



Les systèmes *Harmony* à chaîne uniquement n'utilisent pas le plateau 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 le plateau de vitesse d'entrée (A) par-dessus la bague de serrage du pignon assemblée (B).

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



## 6.4 Installation du plateau de vitesse de sortie

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

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

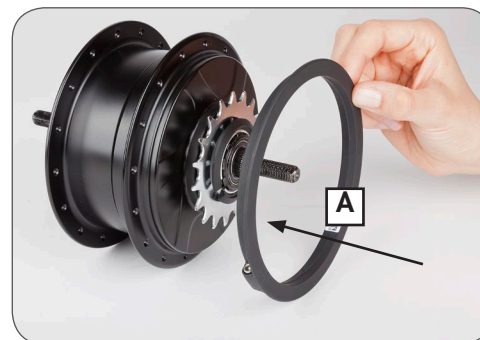


Les systèmes *Harmony* à chaîne uniquement n'utilisent pas le plateau de vitesse de sortie : ils emploient plutôt un encodeur de moyeu. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel type de système est installé sur le vélo, consultez la [section 8.5](#).

1. Avant de placer l'interface de moyeu *Harmony*, assemblez le plateau 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*.

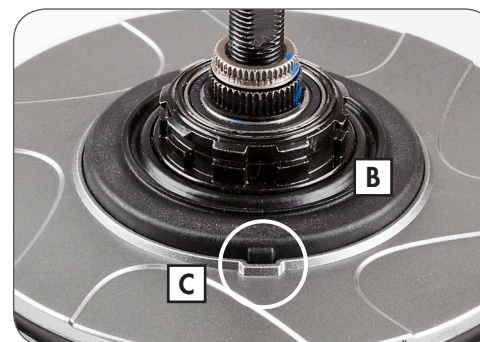
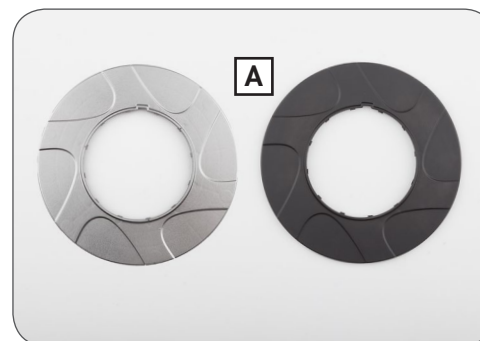


Les systèmes *Harmony* compatibles avec une courroie n'utilisent pas l'encodeur du moyeu : ils emploient plutôt un plateau de vitesse de sortie. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quel type de système est installé sur le vélo, consultez la [section 8.5](#).

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.

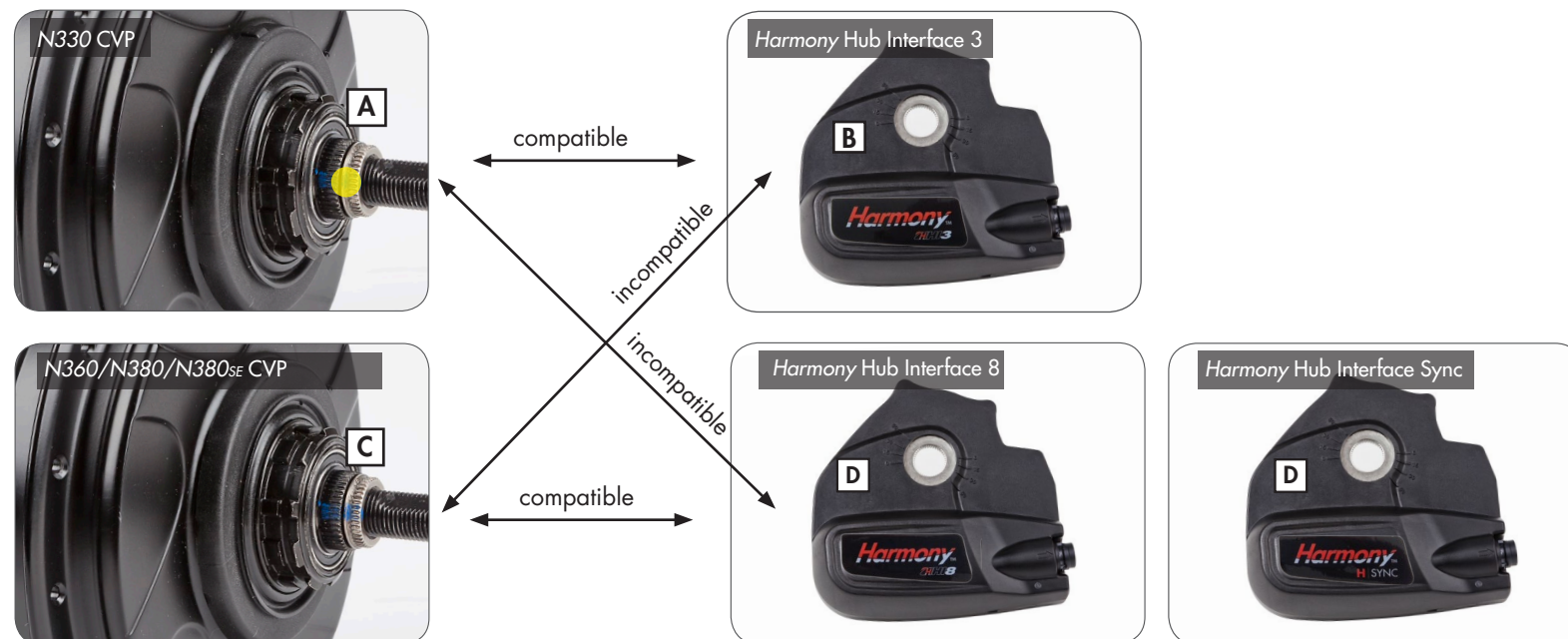
2. Installez l'encodeur du moyeu en commençant par l'emplacement de la clavette et placez-le sur la protection côté droit en appuyant.

- « 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/N380SE* 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 380/380SE* 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/N380SE* 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 le disque de retenue anti-glissement le cas échéant ([voir section 6.2](#)).



Les CVP des gammes N330 et N360/N380/N380SE 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](#)).



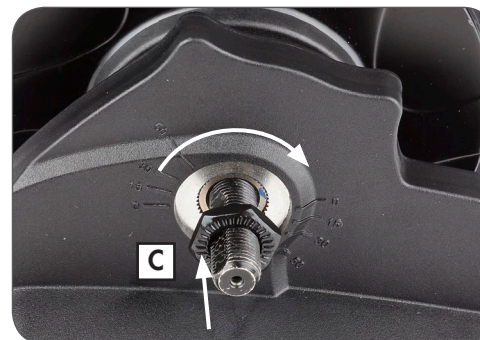
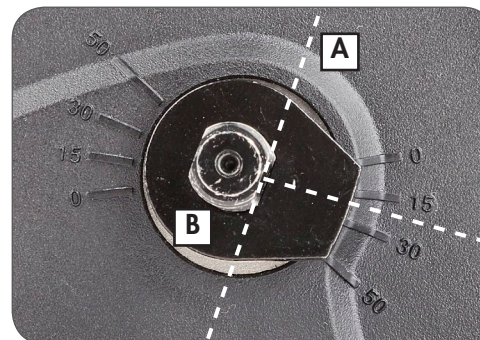
La position de la commande de changement de vitesses ne revêt aucune importance durant l'assemblage de produits *Harmony* ; la procédure de calibrage se chargera de déterminer automatiquement la position appropriée.

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, enfitez 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. Install the right hand grip (B) onto the handlebar according to the manufacturer's instructions
  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).



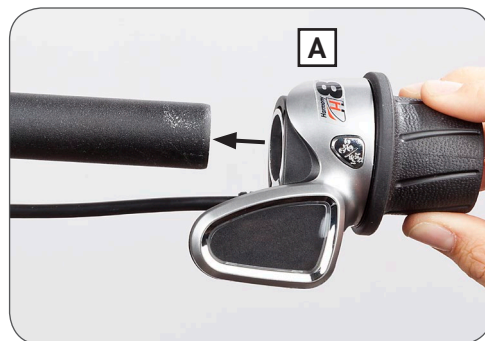
N'utilisez jamais de lubrifiants ou de solvants pour installer les poignées du guidon.



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*

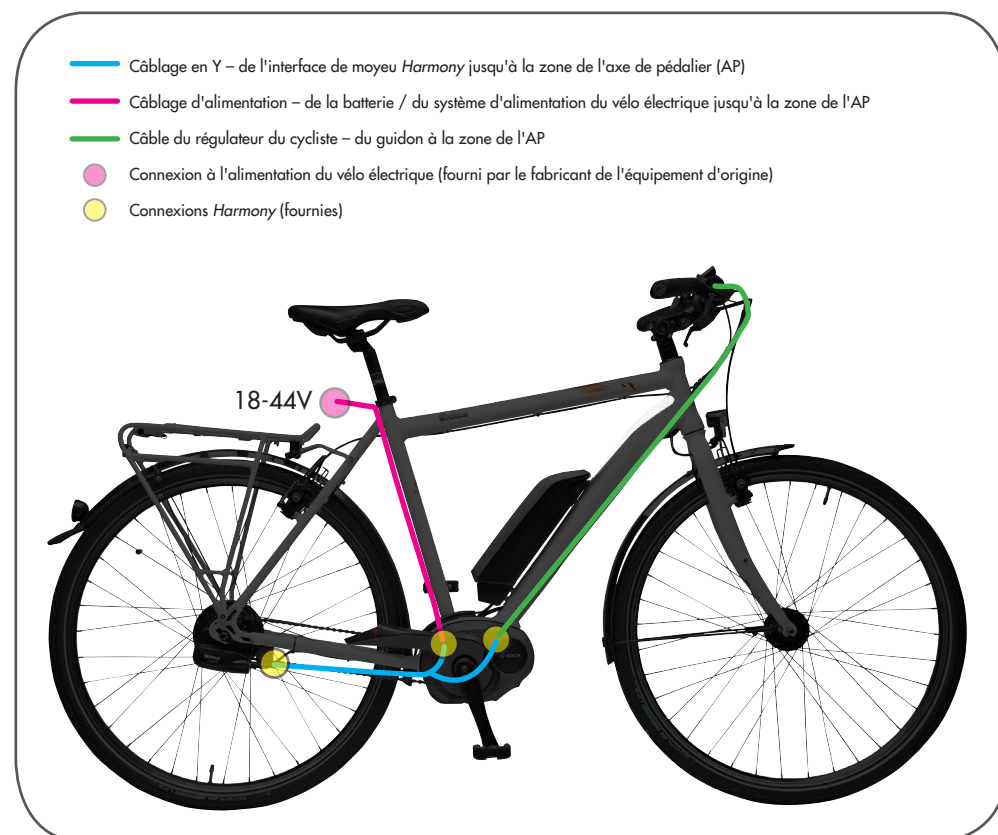
1. Le régulateur *H3* est monté sur une base en caoutchouc qui s'enroule autour d'un guidon standard, juste à côté de la poignée.
  2. Employez le joint torique en caoutchouc fourni pour fixer le régulateur *H3* et placez-le de façon à ce que l'écran soit visible pour le cycliste et le câble dégagé.
- 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 380/380SE* :



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 poids moyen 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
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, ¾ 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 intermédiaire)	2,1 (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 380/380SE

Moyeu	N380/380SE
Couleur du moyeu	Argenté ou noir
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, ¾ 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 5.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur à l'avant)	1,8 (tableau dans la section 5.2)
Rapport de pignon min. (vélos électriques avec moteur intermédiaire)	2,1 (tableau dans la section 5.2)
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

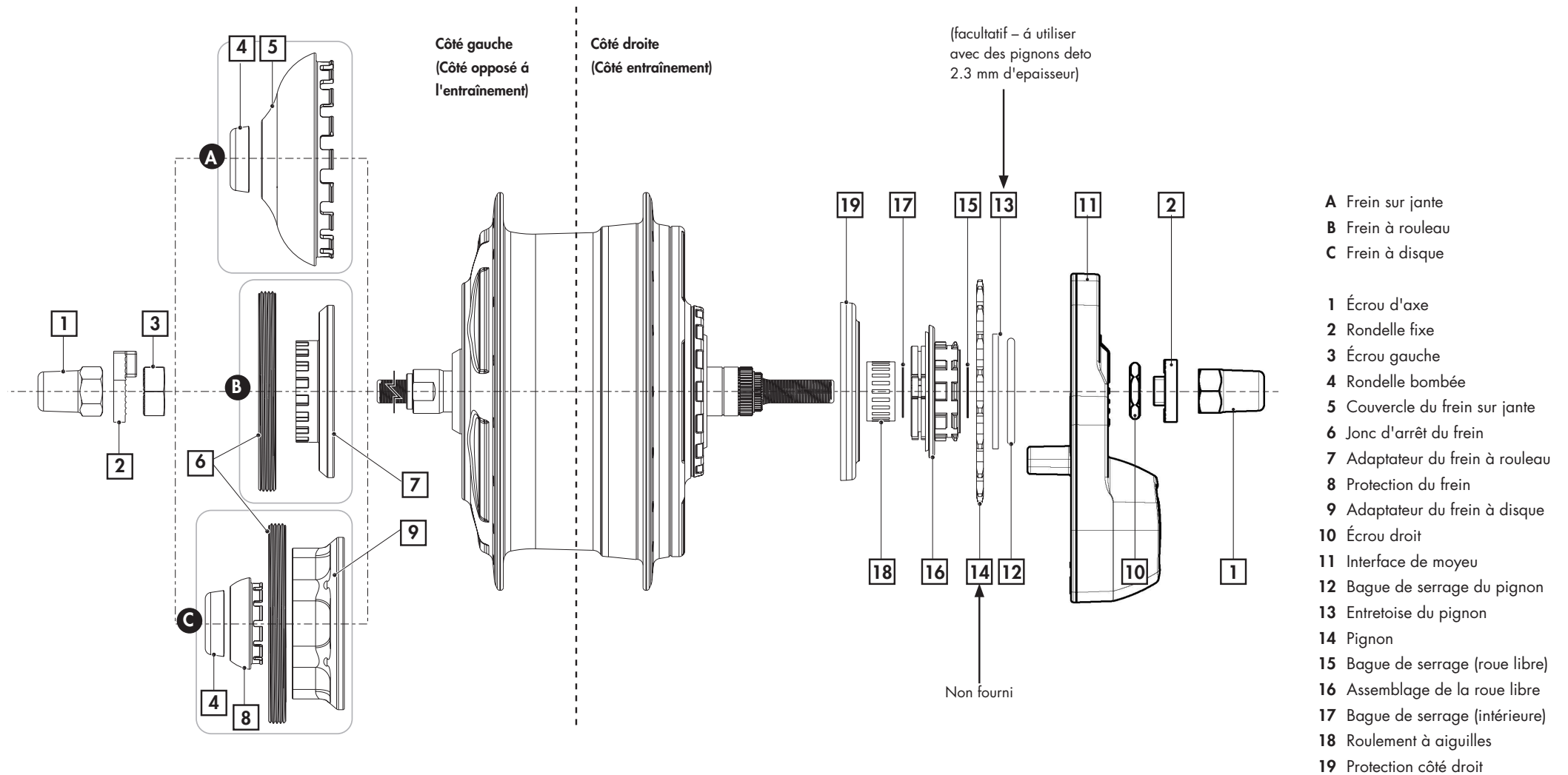
\*Les interfaces de moyeu Harmony MY12-15 sont uniquement compatibles avec une chaîne.

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



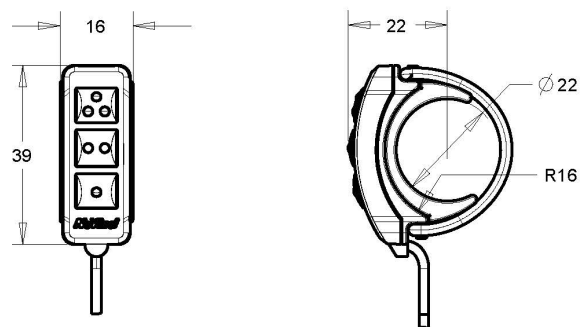


8.3 Vue éclatée

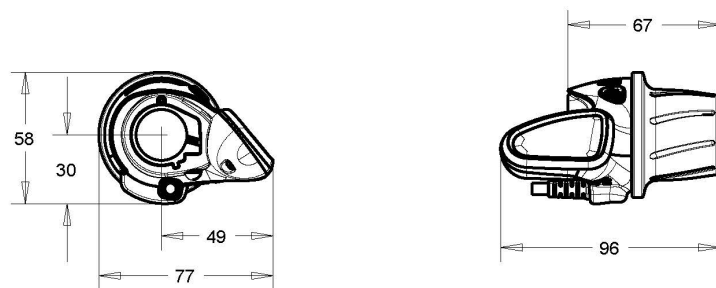


### 8.4 Dimensions du CVP et du dérailleur Harmony

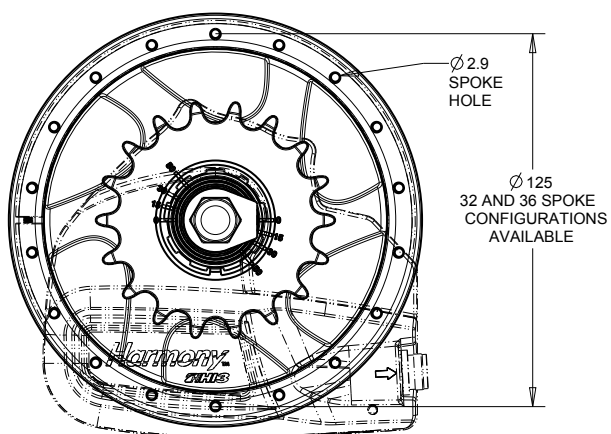
Régulateur H3



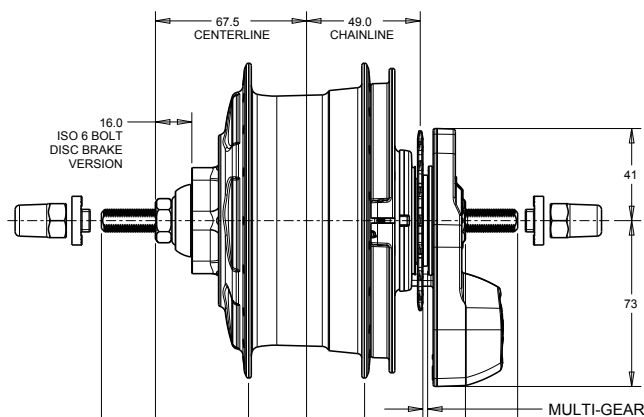
Régulateur H8



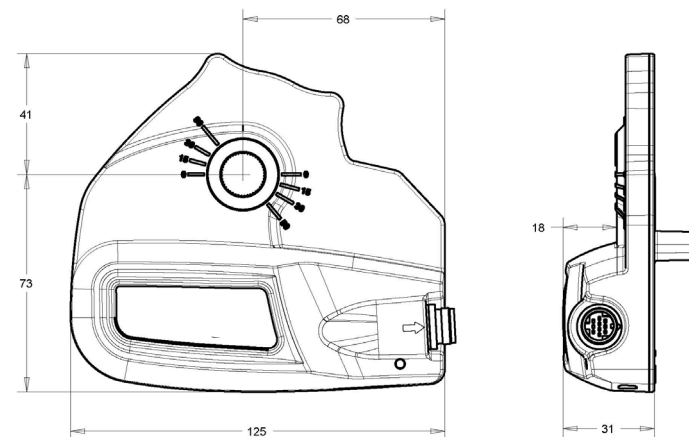
CVP avec interface de moyeu Harmony



CVP avec interface de moyeu Harmony



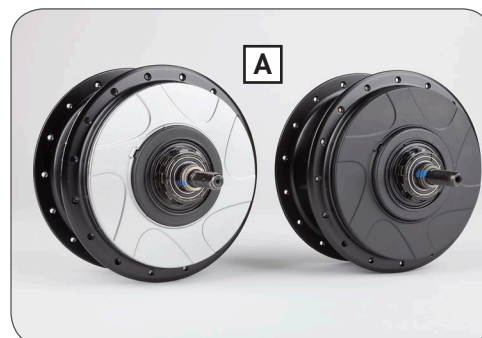
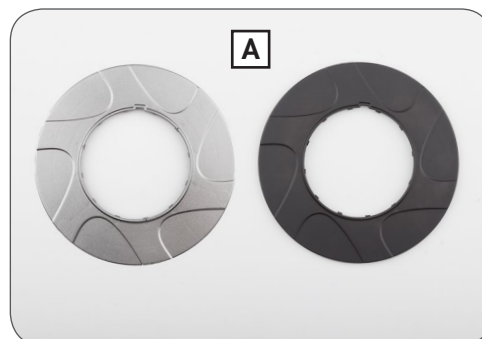
Interface de moyeu Harmony



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

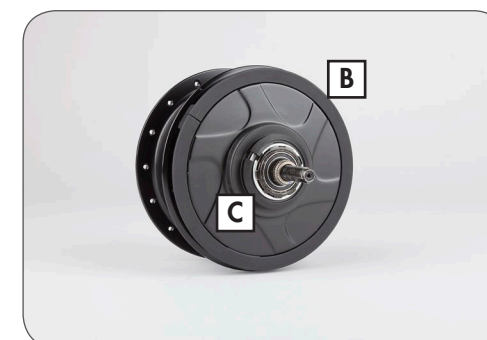
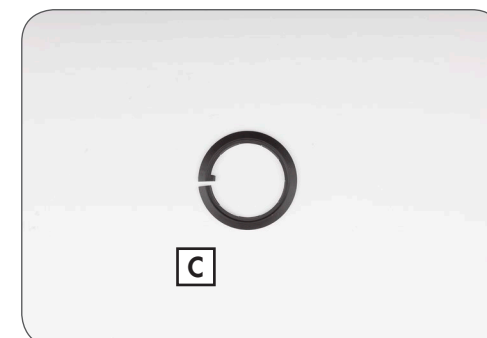
#### 1. Comment identifier les systèmes *Harmony* « à chaîne uniquement »

- 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 N360, Harmony & Harmony H|Sync*

#### 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* et *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*, *N360*, *Harmony*, *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 N360, Harmony et Harmony H|Sync

#### 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* ou *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 *NuVinci N360*, *Harmony* ou *Harmony H|Sync* disponible sur [www.fallbrook-tech.com](http://www.fallbrook-tech.com).
- Tout produit qui a été démantelé en pièces détachées au-delà du cadre prévu par la documentation d'entretien (manuel technique et manuel de l'utilisateur du *N360*, du système *Harmony* et du système *Harmony H|Sync*).
- 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/N380SE*) 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** **European Support and Service**

Popovstraat 12  
8013 RK Zwolle, The Netherlands

For Germany & Austria:  
Hermann Hartje KG  
Tel.: +49 228 9293 9 079  
de-service@nuvincicycling.com

For Switzerland:  
OFELEC AG  
Tel.: +41 43 508 55 97  
ch-service@nuvincicycling.com

For all other countries:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 711  
eu-service@nuvincicycling.com

For OEM customers:  
NuVinci Cycling  
Tel.: +31 38 7200 713  
oem-service@nuvincicycling.com

#### **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