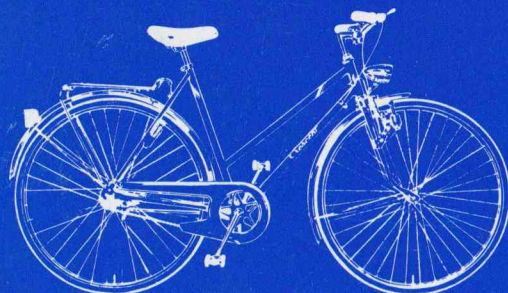


MONARK, CRESCENT ja KROON
polkupyörien

KÄYTTÖOHJEKIRJA



 **MONARK - CRESCENT AB**

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu		
Yleistä	3—6	Rengaskoot	18
Ajoasento	44—45	Renkaan vaihto	19—20
Etunapa	22—23	Sachs Commander	
Etuvaihtajan säätö	36	vaihejärjestelmän säätö	37—38
Heijastimet	13	Satula	8
Housunlahkeen kiinnittäminen	10	Satulan kannatinputki	8
Jarruttaminen	14	Säilyttäminen	46
Keskiölaakeristo	9	Takanapa, jarrullinen	24
Ketjut	11—12	Takanapa, 3-v yleistä vaihtamisesta	25
Ketjuvaihtajat, yleistä vaihtamisesta	32	Takanapa, 3-v Shimano Positron	26—27
Kilpaventtiilit	17	Takanapa, 3-v Torpedo	28—29
Liikenneohjeet	47—51	Takanapa, rataspakka	30
Lukko	7	Takavaihtajan säätö, Shimano Positron	33
Miten välitykset lasketaan	42	Takavaihtajan pianolangan vaihtaminen,	
Ohjainkannatin	8	Shimano Positron	34
Ohjauslaakeristo	9	Takavaihtajan säätö, muut	35
Opi jarruttamaan oikein	14	Takuuehdot	52
Pikalukitusakseli	23	Takuukortti	53
Polkimet	10	Torpedo 3-vaihdenapa	
Pumppu	17	Sachs-ketjuvaihteella	39—40
Pyörien asento	13	Tuubirenkaat	21
Pyörien puolaus	16	Valot	13
Pyörän puhdistaminen	46	Vannejarrut	14—15
Pyörän päälle nouseminen	43	Venttiilit	17
Rataspakka	31	Vihjeitä vaihteiden käytöstä	42
Renkaat, sisäkumit	16—21	Välitystaulukko	41, 40

ONNITTELEMME TEITÄ UUDEN POLKUPYÖRÄNNE VALINNAN JOHDOSTA

Sen on suunnitellut ja rakentanut Monark-Crescent Ab, Ruotsi, jonka asiantuntijoilla on käytettävissään miljoonien polkupyörien valmistuskokemus.

Polkupyöränne on valmistettu nykyaikaisin valmistusmenetelmin parhaita raaka-aineita ja komponentteja käyttäen. Tämä ei kuitenkaan yksistään takaa pyöränne moitteetonta toimintaa vuodesta toiseen. Kuten kaikki muutkin tekniset tuotteet, polkupyöränne tarvitsee säännöllistä huolenpitoa. Jotta saisitte pyörästänne enemmän iloa ja välttyisitte turhilta korjauskustannuksilta, olemme laatineet tämän kirjasen. Olemme tehneet kirjasesta melko seikkaperäisen, jotta voisitte mahdollisimman hyvin tutustua polkupyörääänne ja sen toimintaan, emme siksi että haluaisimme tehdä Teistä täysoppineen polkupyörämekaanikon.

Suosittelimme kääntymistä alan ammattimiehen puoleen vaativimpien huoltotöiden ja korjausten kanssa. Suosittelemme myös, että luovutatte pyöränne vähintään kerran vuodessa ammattimiehen tarkistettavaksi, vaikka siinä ei ilmenisikään vikaa. Näin alan ammattimies saa tilaisuuden suositella mahdollisesti tarvittavat huoltotoimenpiteet.

YLEISTÄ

Pidä aina polkupyöräsi puhtaana ja huuho se mielellään vedellä, mutta älä käytä voimakasta suihkua koska vettä voi tunkeutua napoihin ja muihin laakereihin. Rasvanpoistoaine on hyvä öljyisen lian poistamiseen samoinkuin paineilma jos sellaista on saatavilla. Suorita silloin tällöin koko pyörän pintakäsittely ruosteensuoja-aineella CRC 5—56 tai vastaavalla kun pyörä on puhdistettu ja kuiva. Erikoisesti tästä hyötyvät kromatut ja sinkityt pinnat, mutta myös maalipinnoille se on hyvä. Käsittely helpottaa seuraavaa puhdistusta.

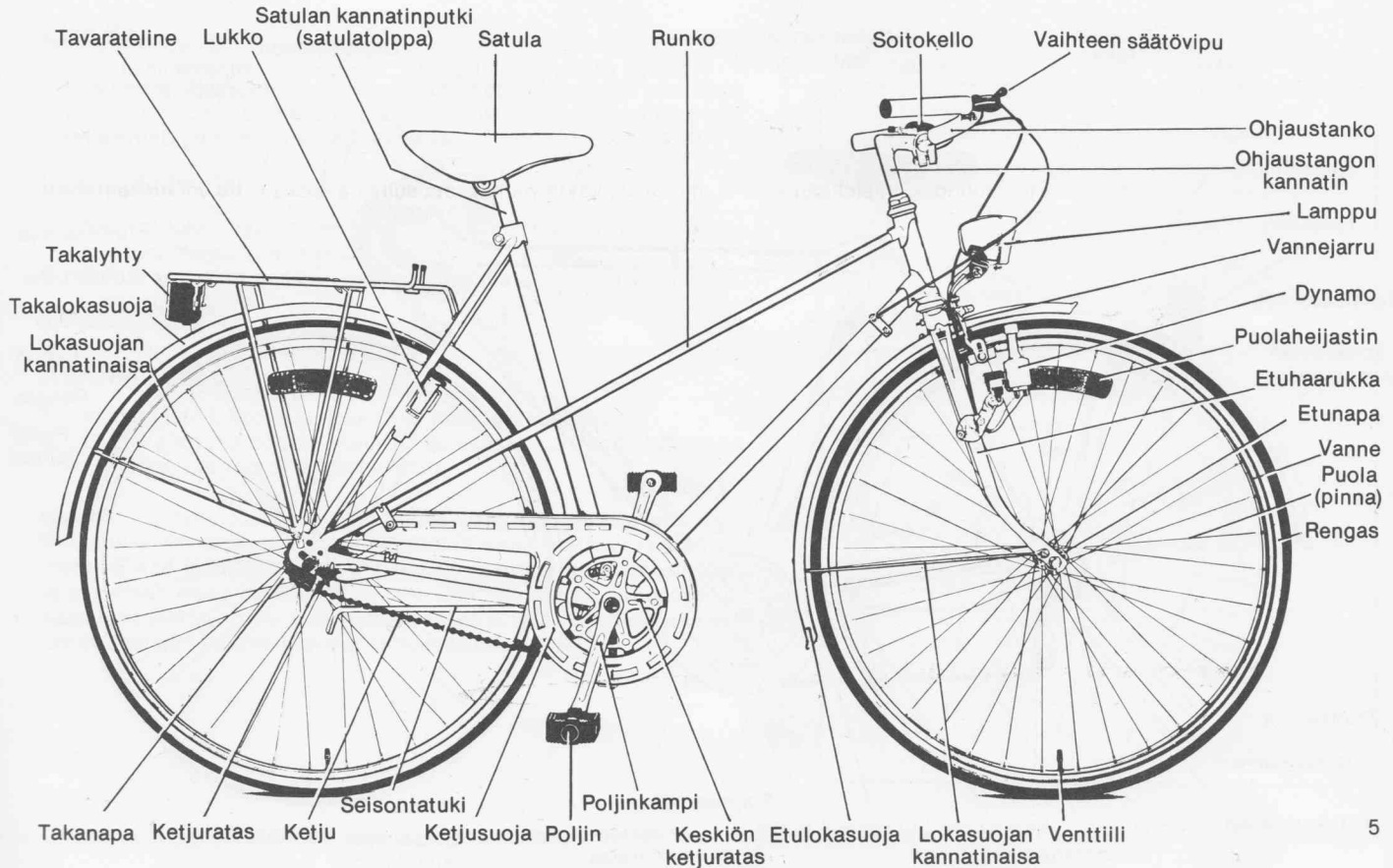
Tarkista puhdistuksen yhteydessä että kaikki ruuvit ja mutterit ovat kunnolla kiinni.

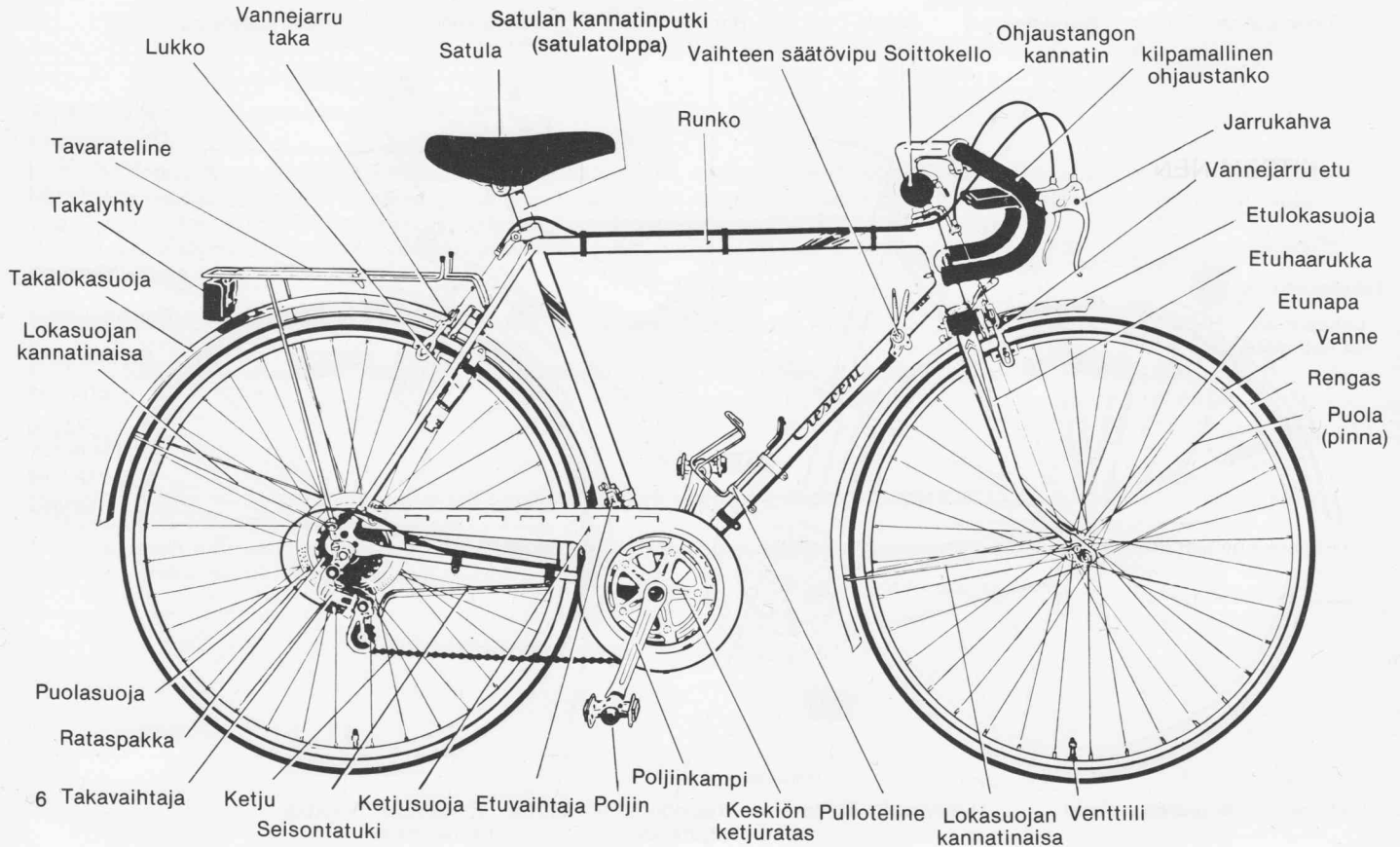
Mikäli pyörään kaiverretaan henkilötunnus, tulisi kaiverrettu kohta suojata lakalla ruosteaurioiden ehkäisemiseksi.

TAKUU

Myöskin huolella valmistetussa laatupyörässä saattaa esiintyä yksittäisiä aine- tai valmistusvikoja, joiden varalta olemme antaneet pyörälle 1 vuoden takuun.

Mikäli tällainen virhe esiintyy pyörässäsi, pyydämme kuluttajasuojalain mukaisesti aina kääntymään sen liikkeen puoleen, josta pyörä on ostettu. Katso takuehdot sivu 54





LUKKO

Tiputa silloin tällöin vähän ohutta öljyä lukkoon, erikoisesti jos käytät lukkoa harvoin. Käyttämällä auton lukkoöljyä, joka sekä voitelee että sulattaa, estät lukon jäätyminen talvella.

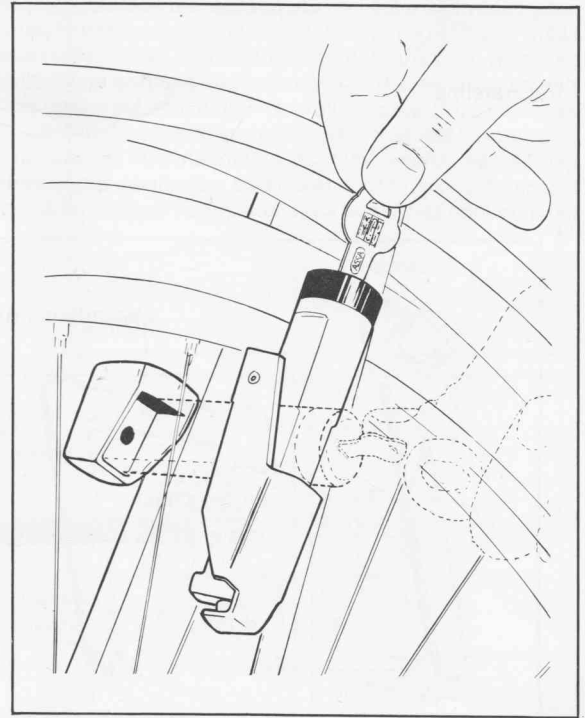
LUKITSEMINEN

1. Käännä lukko pyörän puolien välistä kunnes se käy kiinni vastapuolella olevaan lukon pidikkeeseen.
2. Paina avainta lukossa sisäänpäin, pohjaan asti, ja käännä ¼ kierrosta oikealle.
3. Poista avain.

AVAAMINEN

1. Aseta avain lukkoon ja käännä ¼ kierrosta vasempaan.
2. Lukko siirtyy automaattisesti kuljetusasentoon palautusjousojen ansiosta, kun irrotat otteesi lukosta.

Huom! Palautusjousoi on vaihdettava jos lukko ei palaudu avattaessa. Uusia avaimia tilattaessa on välttämätöntä aina ilmoittaa avaimen numero, joka on merkitty lukon alkuperäisiin avaimiin ja joka ostohetkellä merkitään myös takuukortissa sille varattuun tilaan. Avaimia tilattaessa on otettava yhteys myyjäliikkeeseen ja takuukortti on aina esitettävä ostajan henkilöllisyyden toteamiseksi.



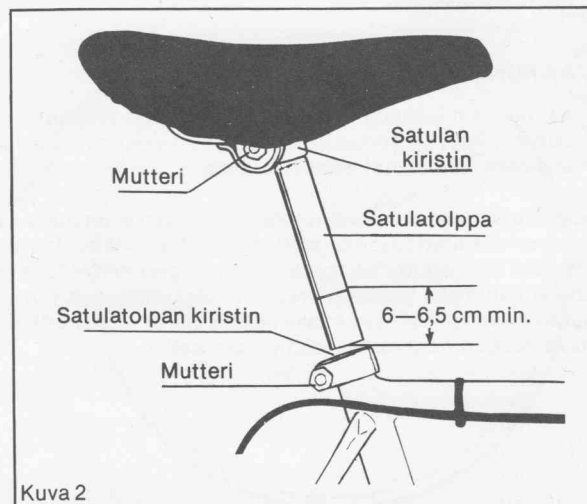
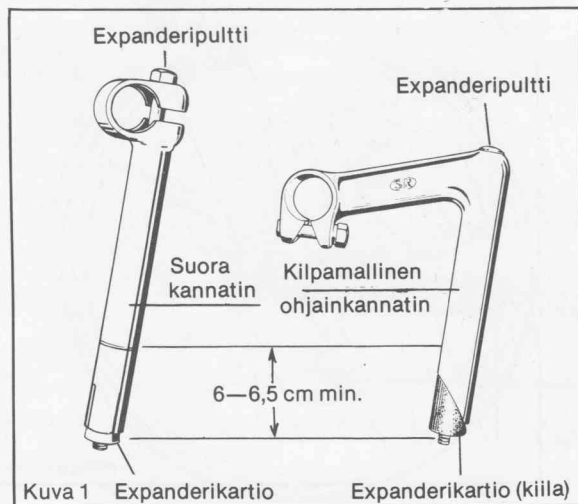
OHJAINKANNATIN — SATULATOLPPA — SATULA

Sekä ohjainkannattimen että satulatulpan tulee olla työnnetty vähintään 6-6,5 cm runkoputken tai haarukkaputken sisään. Yleensä on näkyvissä merkki, joka ilmaisee ohjainkannattimen ja satulatulpan suurimman asennuskorkeuden. Kun halutaan muuttaa ohjaustangon asentoa on löysättävä expanderipulttia (katso kuva 1) noin 5 mm. Muovi- tai puuvasaralla lyödään pultti alas siten että expanderikartio löystyy. Tämän jälkeen voidaan ohjainkannatin nostaa tai laskea haluttuun asentoon ja kiristää paikalleen. Expanderipultissa on joko tavallinen kuusikulmainen mutteri tai sisäpuo-

linen 6-kolomutteri. Ohjainkannattimen expanderipultin suurin sallittu kiristysmomentti on 15 Nm.

Satulan nostamista tai laskemista varten löysätään satulatulpan kiristimen mutteri (katso kuva 2).

Jos satulan kulmaa halutaan muuttaa on satulankiristimen mutteria löysättävä. **Uusista morkapintaista satuloista voi irrota väriä, siksi vaaleiden housujen käytössä pitää olla varovainen.** Satula on myös huolellisesti pidettävä kuivana. Satulan normaali asento on vaakataso. Katso ajoasennosta lisää s.44-45.



OHJAUSLAAKERI

Ohjauslaakerin liika vällys eli "klappi" on säädettävä, muuten on seurauksena laakeripintojen ja muiden osien vaurioituminen.

SÄÄTÖ

Löysää lukitusmutteri ja käännä kierteellä varustettua kuulakuppia siten, että laakerissa ei ole "klappia" mutta se kuitenkin kääntyy kevyesti. Kiristä tämän jälkeen lukitusmutteri ja pidä samanaikaisesti kiinni kuulakupista niin, että se ei pääse enää kiristymään. Katso kuva 1. Nosta pyörän etupäätä ja tarkista, että laakeri toimii kevyesti ja ilman "klappia". Mikäli näin ei ole, löysää lukitusmutteri ja suorita säätö uudelleen.

Käännä ammattimiehen puoleen, mikäli olet epävarma.

KESKIÖLAAKERI

Keskiölaakerin liika vällys eli "klappi" on säädettävä, muuten on seurauksena laakeripintojen ja muiden osien vaurioituminen.

SÄÄTÖ

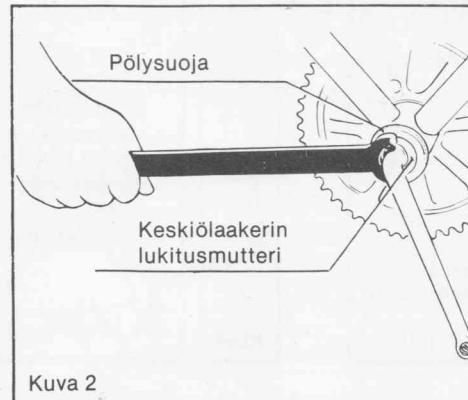
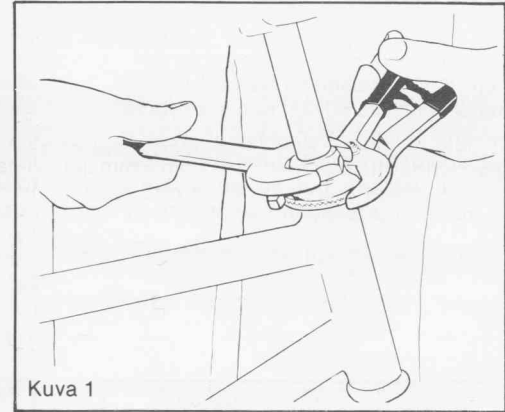
Löysää ensiksi keskiölaakerin lukitusmutteri, jossa on vasenkätinen kierre. Kääntämällä pölysuojaa voit säätää laakerikartion kireyden. Laakerikartio on pölysuojan alla ja liikkuu samalla kun pölysuojaa käännetään. Katso kuva 3.

Kun olet säätänyt laakerin niin, että ei tunnu "klappia" mutta se kuitenkin liikkuu kevyesti, voit jälleen kiristää lukitusmutterin. Katso kuva 2. Tarkista vielä, että laakeri toimii kevyesti. Mikäli näin ei ole, löysää lukitusmutteri ja suorita säätö uudelleen.

Pyörät, joissa on erilliset kammet ja keskiöakseli (ns. "kellokeskiö"):

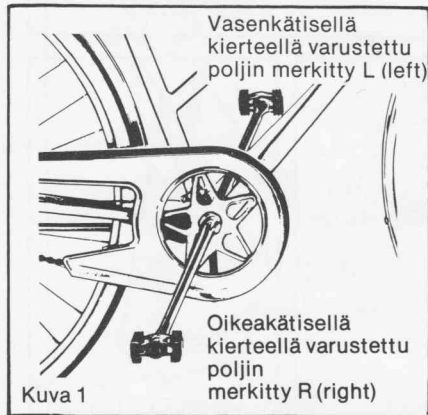
Mikäli poljinkampi ei ole oikein kiristetty paikalleen, saattaa seurauksena olla poljinkammen ja keskiöakselin tuhoutuminen. Älä aja pyörällä, jonka poljinkampi ei ole kunnolla kiinni.

Käännä ammattimiehen puoleen mikäli olet epävarma.



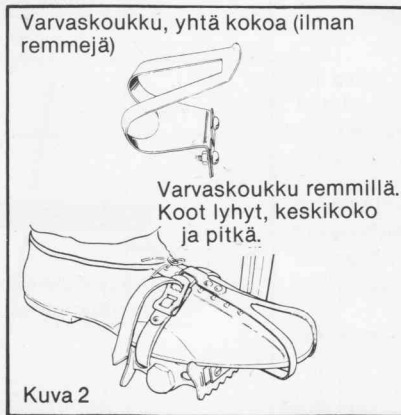
POLKIMET

Silloin tällöin polkimien laakerit on voideltava sopivalla öljyllä. Kallista pyörää siten että ulompaankin laakeriin pääsee öljyä. Jotkut urheilupolkimet sekä kilpapolkimet voidaan purkaa puhdistamisen, voitelun ja säädön helpottamiseksi.



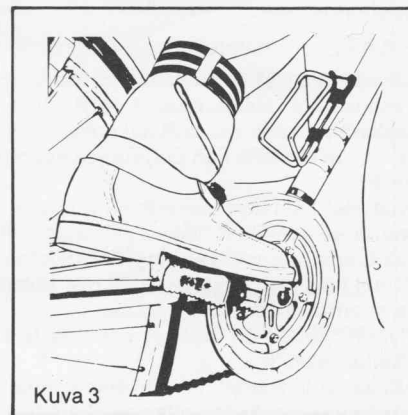
Muista että toinen poljin on varustettu oikeankätisellä kierteellä, merkitty R (right) ja toinen vasenkätisellä kierteellä, merkitty L (left).

Oikeankätinen asennetaan ketjurattaan puolelle (katso kuva 1). Varvaskoukkujen asentaminen voidaan suositella joihinkin urheilumallisiin polkimiin (katso kuva 2). Valitse koko ja malli, joka sopii sinulle. Katso myös sivulle 45.



LAHKEEN KIINNITTÄMINEN VAROITUS

Käytä aina lahkeen kiristysklemmariä tai lahjenauhaa ajaessasi retkipyörälläsi. Horjahdus tai kaatuminen voi olla seurauksena lahkeen kiinnijäämisestä esim. pullotelineeseen.



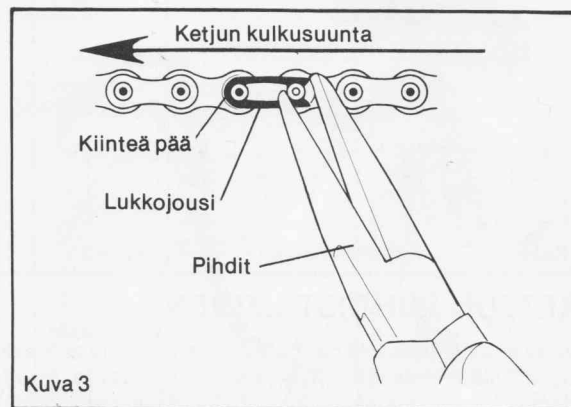
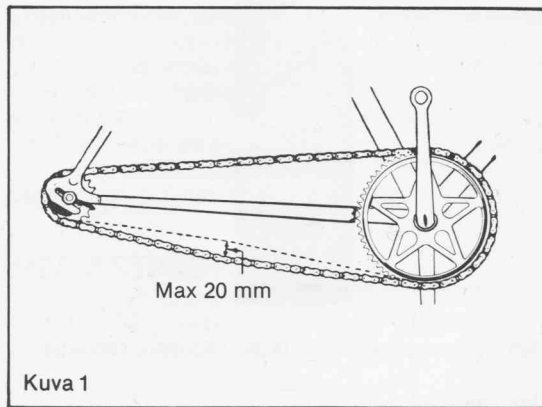
KETJU 1/2 × 1/8” VAIHTEETTOMIIN JA 3-V PYÖRIIN

Huolehdi että ketju on aina oikein kiristetty ja hyvin voideltu. Ketjun pitää liikkua vapaasti keskeltä 10—12 mm, kuten kuva 1 näyttää. Ketjun säätöä varten löysätään takanavan mutterit ja ruuvi, joka pitää takanavan jarruvartta. Siirrä tämän jälkeen taka-akselia eteenpäin tai taaksepäin kunnes ketju on sopivan kireällä. Huomioi myös, että takapyörä pysyy linjassa. Kiristä mutterit ja jarruvarren kiristysruuvi.

Huom! Liian kireälle säädetty ketju voi aiheuttaa takanavan laakerivaurion.

Ketjussa on ketjulukko (kuva 2). Ketjulukon jousi on laitettava runkoonpäin olevalle puolelle ja jousen kiinteä, pyöreä pää ketjun kulkusuuntaan (kuva 3). Käyttäkää pihtejä lukkojousen irrottamiseen ja kiinnittämiseen.

Huom! 6-vaihteisissa, Torpedo 3-v navalla ja Sachs ketjuvaihteella olevissa pyörissä on yhtenäisiksi niitattu ketju 1/2 × 1/8”, ilman ketjulukkoa. Katso myös sivu 39.

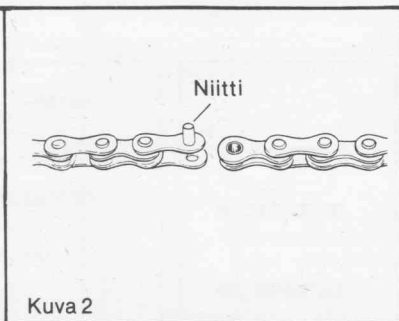
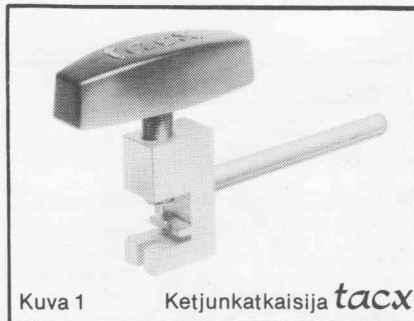


KETJU 1/2 x 3/32" KETJUVAIHTEELLISIIN PYÖRIIN

On erittäin tärkeätä pitää ketju aina puhtaana ja hyvin voideltuna. Jos ketjussa on jäykkiä lenkkejä saattaa seurauksena olla takavaihtajan vaurioituminen.

Kun haluat vaihtaa ketjua ja ketjurattaita suosittelemme kääntymistä ammattimiehen puoleen. Hän auttaa valitsemaan oikean ketjupituuden. Muussa tapauksessa on laskettava vanhan ketjun lenkkien lukumäärä.

Ketjuvaihteellisen pyörän ketju on kokonaan niitattu ja tavallisen pyörän ketjua kapeampi, eikä siinä ole lainkaan ketjulukkoa. Ketju katkaistaan puristamalla ulos yksi niiteistä. Tämä tapahtuu parhaiten käyttämällä ketjunkatkaisijaa tai ketjupihtejä (katso kuva 1). Älä purista niittiä kokonaan ulos vaan anna sen jäädä kiinni toiseen lenkkiin. Se helpottaa takaisinasennusta. Tarkista takaisinpuristamisen jälkeen ettei lenkki liiku jäykästi. Jos niitti tuntuu liikkuvan kovin kevyesti reijässään täytyy sitä latistaa päistään ettei se putoa pois. Tehtaalta lähtiessään pyörässä on oikean pituinen ketju. Suosittelemme ketjun ja villirattaan vaihtamista samanaikaisesti.



KETJUN PUHDISTAMINEN

Irrota ketju ja liota sitä petroolissa. Harjaa ketju puhtaaksi. Upota öljykylpyyn. Kuivaa liika öljy pois. Voitele säännöllisesti ohuella yleisöljyllä tai mieluiten Regina ketjuöljy-spraylla. Pyyhi liika öljy pois.

Huom! Älä unohda samanaikaisesti puhdistaa villirattasta, keskiöraitaita ja vaihteen ketjurullia.

PYÖRIEN ASENTO

Jos pyörä on ollut irti, on tarkistettava, että se asennuksen jälkeen kulkee suoraan. Etupyörän ja takapyörän on kuljettava suorassa linjassa. Myös pyörien sivuista mitattuna pitää niiden olla suorassa siten, että renkaiden muodostamat neljä pistettä ovat samalla viivalla (katso kuva 1). Pyörien kulkeminen suoraan on tärkeätä, muuten pyöräily on epävarmaa, koska pyörä pyrkii vetämään sivulle.

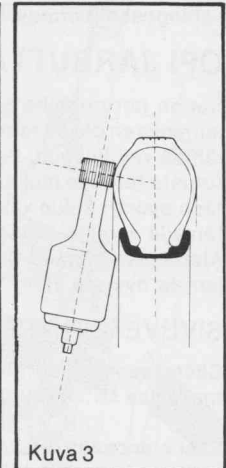
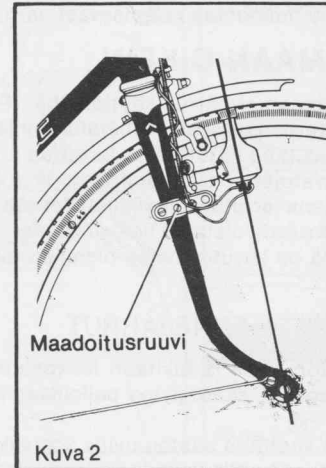
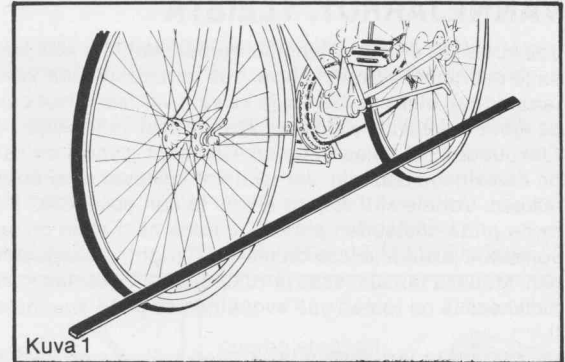
VALOLAITE

Liikenneturvallisuuden kannalta on erittäin tärkeätä että pyörän valot toimivat. Tarkista että dynamon asento rengasta vasten on oikea jottei rengas kuluisi epänormaalisti. Pyörä kulkeekin tällöin turhan raskaasti. Katso kuvia 2 ja 3. Tarkista myös että dynamon maadoitusruuvi on kunnolla kiristetty. Ellei valo toimi syynä voi olla että jompikumpi hehkulampuista on rikki tai että takavalon hehkulampun wattiluku on väärä.

Hehkulamput: Eteen 6 V 2,4 W. Taakse 6 V 3,0 W.

HEIJASTIMET

Tarkista säännöllisesti että pyöräsi takaheijastin, etuheijastin ja puolaheijastimet ovat ehjät ja että ne on asennettu näkyvästi.



VANNEJARRUT, YLEISTÄ

Jos huomaat että jarruteho heikkenee, tarkista että jarrukumit ovat oikeassa asennossa ja seuraavat vanteen sivua. Jos jarrukumit ovat vain vähän kuluneet voit puhdistaa jarrupinnan hiekkapaperilla ja kuivata vanteen sivut puhtaiksi. Vaihda jarrukumit hyvissä ajoin ennenkuin pidikkeet koskettavat vanteeseen.

Elokuusta 1982 alkaen Monark-Crescent -pyörät on varustettu jarrukaapeleilla, joissa on muovinen sisäputki. Jarruvaijerit kulkevat siksi erikoisen kevyesti pitkänkin käytön jälkeen. Voitele silti vaijerit silloin tällöin esim. CRC 5-56 tai vastaavalla aineella, joka myös pitää kosteuden poissa, ja josta näin ollen on erikoisesti hyötyä talvella.

Joissakin jarrukumeissa on merkki R (right) oikeanpuoleinen ja L (left) vasemmanpuoleinen. Muussa tapauksessa jarrukumit pitää asentaa kuvan 2 mukaisesti. Jos jarrukumin pidikkeessä on toinen pää avonainen se pitää suunnata taaksepäin kuvan 1 mukaisesti.

Varmista että jarrukumin ja vanteen etäisyys on 2—3 mm. Katso kuva 2.

Huom! Ole varovainen voidellessasi (erityisesti ketjuja) pyörääsi, sillä vanteiden sivuun vahingossa joutunut öljy huonontaa ratkaisevasti jarrutustehoa.

OPI JARRUTTAMAAN OIKEIN

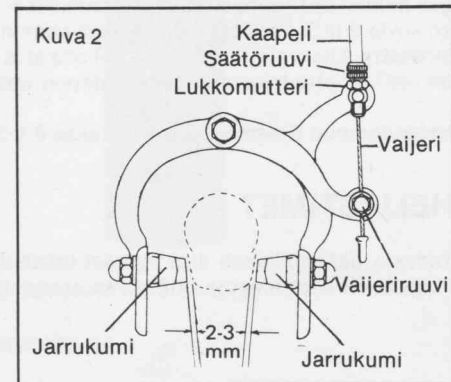
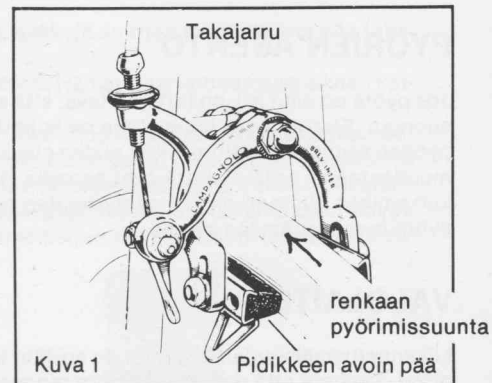
Suurin jarrutusteho saadaan etujarrua käyttämällä. Pelkän etujarrun käyttäminen ei kuitenkaan ole suositeltavaa koska esim. märällä kelillä etupyörä voi lukkiutua ja pyörä lähteä vinoluisuun. Paras tapa jarruttaa on jarruttaa ensin takajarrulla ja tehostaa jarrutusta tarpeen mukaan etujarrulla. Takajarru toimii tällöin ikäänkuin ”peräsimenä” pitäen pyörän kulun vakaana jarrutuksen aikana. Tehokkain jarrutus saadaan aikaan vetämällä varsinaisista jarrukahvoista, ei lisäkahvoista.

Ajettaessa märällä tiellä on jarrutusmatka pidempi. Sovita ajonopeus sen mukaan ja jarruta hyvissä ajoin.

SIVUVETOTYYPPISET VANNEJARRUT

Säätö suoritetaan säätöruuvilla ja lukitaan lukkomutterilla, katso kuva 2. Joissakin malleissa kuten Campagnolo, säätö pysyy paikallaan ilman lukkomutteria. Katso kuva 1.

Ellei hienosäätöä voida suorittaa säätöruuvilla sopivaksi on ensin suoritettava karkea säätö kiristämällä tai löysäämällä vaijeria vaijerin kiinnitysruuvilla, kuva 2.

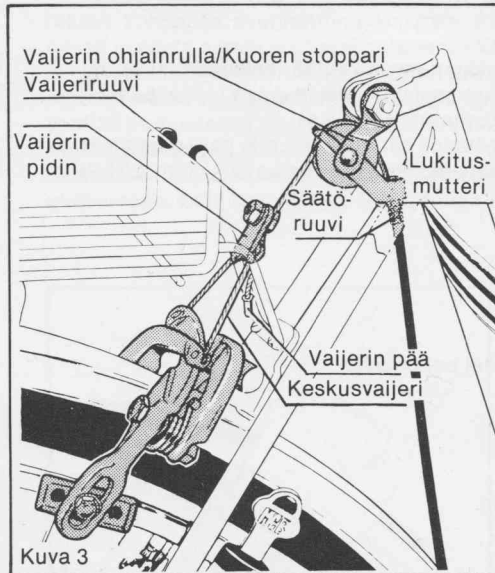


KESKIVETOTYYPPISET VANNEJARRUT

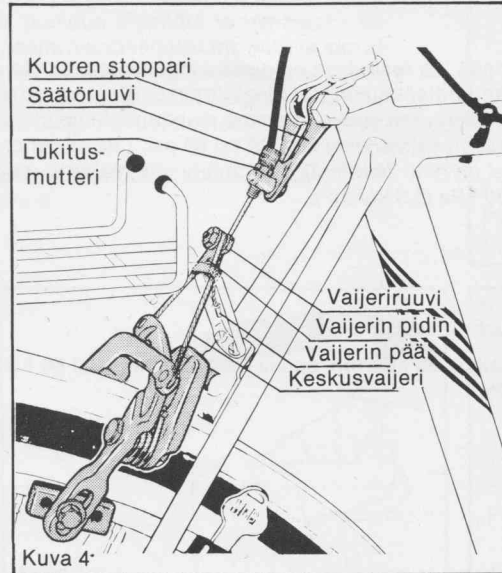
Säätö suoritetaan säätöruuvilla ja lukitaan lukkomutterilla. Kuvat 3, 4 ja 5. Ellei tämän hienosäädön avulla voida säätää vanteen ja jarrukumin välistä etäisyyttä oikeaksi, on ensin suoritettava karkea säätö kiristämällä tai löysäämällä vaijeria kiristysruuvilla, katso kuvia 2(edellisellä sivulla), 3, 4 ja 5.

Älä taivuta vaijerin päätä, vaan anna sen olla tukevasti vaijerin pidintä vasten, jolloin se toimii keskusvaijerin paikallaan pitäjänä. Katso kuvia 3, 4 ja 5.

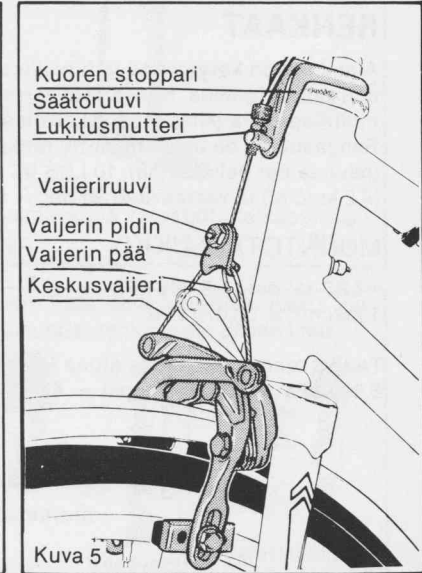
TAKAJARRU NAISTENPYÖRÄT



TAKAJARRU MIESTENPYÖRÄT



ETUJARRU
NAISTEN- JA MIESTENPYÖRÄT



PYÖRIEN PUOLAUS

On tärkeätä, että puolat ovat aina oikein kiristetyt. Kokeile siksi aina ajamaan lähtiessäsi kädellä kevyesti, miltä puolaus tuntuu. Silloin huomaat jos jokin puola on löysällä ja sitä pitää kiristää. Yhden ainoan löysän puolan voit ehkä kiristää itse, mutta jos kiristät liikaa voi koko pyörä mennä kieroksi. Pyörän puolaaminen ja ”rihtaaminen” eli oikaisu on nimittäin todellista ammattitaitoa vaativa tehtävä. Käänny siksi ammattimiehen puoleen, joka samalla tarkistaa kaikki puolat. Tällä säännöllisellä, pienellä säädöllä takaat pitkäaikaisen miellyttävän ajon.

RENKAAT

Ajaminen on kevyempää ja turvallisempaa jos renkaissa on oikea rengaspaine, silloin voidaan myös välttää renkaiden tai vanteiden vaurioitumista. Kansainvälisen standardisoidun mittajärjestelmän SI (Systeme International d'unitès) mukaan rengaspaine ilmoitetaan kPa (kilopascal) yksiköissä. Selvyiden vuoksi olemme merkinneet sulkuihin vanhat mittayksiköt.

Rengaspaine on usein merkitty renkaaseen esimerkiksi 60 LBS tai 90 psi. LBS ja psi on lyhenne sanoista pounds per square inch (paunaa per neliötuuma). 10 LBS tai psi on noin 70 kPa (0,7 kp/cm²) ja yllä mainittu rengaspaine (60 LBS) vastaa siis noin 420 kPa (4,2 kp/cm²) ja vastaavasti 90 psi = 630 kPa (6,3 kg/cm²).

MUUNTOTAULUKKO

1 LBS tai psi = 6,895 kPa

1 kp/cm² = 98,070 kPa

Tarkka rengaspaine ilmaistuna kPa yksiköissä kun renkaassa lukee esimerkiksi 60 LBS tai psi on siis:

6,895 kPa × 60 LBS tai psi = 413,7 kPa.

Valitettavasti vain harvoissa sisäkumeissa on sellaiset venttiilit, joiden avulla ilmanpaine on helposti mitattavissa. Hyvä tapa tarkistaa renkaan ilmanpaine on painaa peukalolla kovaa rengasta vasten, katso kuva 1. Rengas saa silloin antaa periksi vain muutaman millimetrin verran.

Ja muista — useimmat rengasvauriot johtuvat liian vähän pumpatuista renkaista.

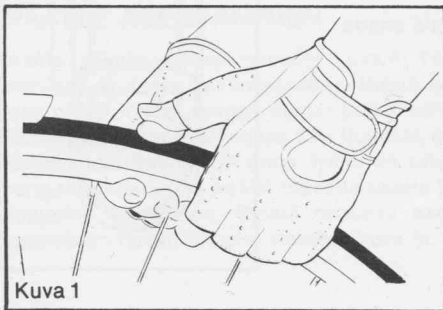
HUOM!

Polkupyörissä, joissa on korkeapainerenkaat, on sisärenkaat usein varustettu ns. kilpaventtiilillä. Näitä ei pidä pumpata tavalliseen tapaan koska venttiili voi vääntyä tai taittua, katso kuva 3. Pyöritä sen sijaan pyörää siten että venttiili on pyörän ylimässä kohdassa suunnattuna alaspäin. Pidä pumpun alapäätä vasemmassa kädessä ja aseta pumpun suukappale venttiilin päälle (venttiilihattu irrotettu ja sen alla olevan neulaventtiilin neulan mutteri avattuna). Tue peukalolla vanteeseen ja sormella pumpun suukappaleen takaa ja pumpppaa oikealla kädellä. Huolehdi siitä ettei venttiili pumpatessa liiku edestakaisin. Vasenkätisillä ote luonnollisesti on päinvastainen, katso kuva 2.

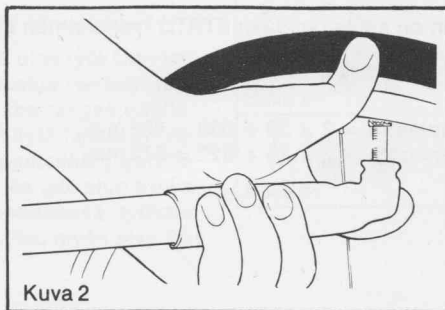
Sisärenkaalle, joissa on kilpaventtiili on saatavissa pumppuja, jotka näyttävät rengaspaineen. Eräs parhaita on Silca. Katso kuva 4.



Painemittarilla varustettu jalkapumppu "Silca"
Kuva 4

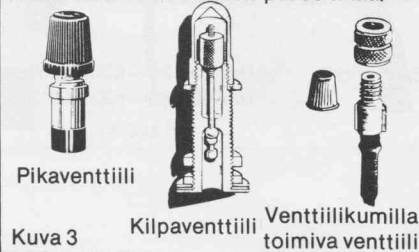


Kuva 1



Kuva 2

Huom! Pidä aina venttiilin hattu paikallaan ettei renkaaseen pääse likaa.



Pikaventtiili

Kuva 3

Kilpaventtiili Venttiilikumilla toimiva venttiili

RENGASKOOT

Eri maissa on käytetty erilaisia järjestelmiä rengaskoon merkitsemiseksi, mikä on usein johtanut väärinkäsityksiin.

Standardisointiryhmä, jota kutsutaan ETRTO:ksi (European Tyre and Rim Technical Organisation) on siksi kehittänyt uuden millimetrimittoihin perustuvan järjestelmän, joka korvaa vanhemmat erilaisiin tuumamerkintöihin perustuvat.

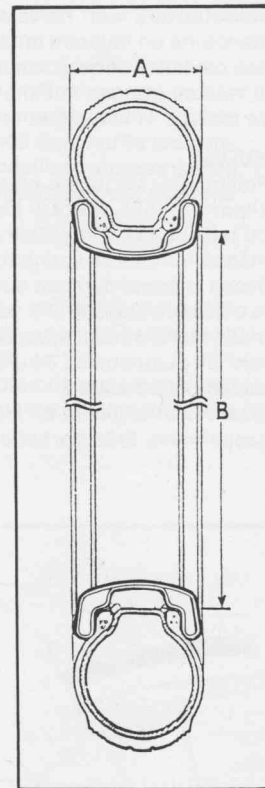
Tältä näyttävät muutamia uudet merkinnät verrattuna vanhoihin samojen renkaiden merkintöihin:

ETRTO	Vanha
37—584	26 × 1 3/8 × 1 1/2
37—609	27 × 1 3/8 × 1 1/2
25—622	28 × 1 5/8 × 1
28—622	28 × 1 5/8 × 1 1/8
32—630	27 × 1 1/4
28—630	27 × 1 1/8 × 1
25—630	27 × 1

ETRTO-merkinnässä ensimmäinen numeroryhmä kertoo leveyden (A) ja toinen vanteen läpimitan (B). Molemmat millimetreissä.

Koska renkaan korkeus ja leveys useimmiten on sama, voidaan ETRTO menetelmän avulla saada melko oikea mitta renkaan ulkohalkaisijalle.

Esimerkki: Rengas 28—630, Renkaan läpimitta = $2 \times 28 + 630 = 686$ mm
Rengas 25—622, Renkaan läpimitta = $2 \times 25 + 622 = 672$ mm



RENKAANVAIHTO (TYÖKALULLA 7092)

Renkaan vaihtaminen käy helpoiten ja varmimmin rengastyökälulla (tuotenumero 7092) kuten kuvissa esitetään. Toisenlaisiakin rengastyökäluja on olemassa.

Älä koskaan käytä puukkoa, ruuvimeisseliä tai muita teräviä työkaluja renkaan poistamiseksi vanteelta. Niitä käyttämällä voi sisärenkas rikkoutua helposti.

POISTO

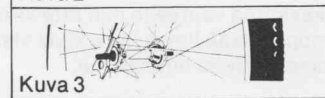
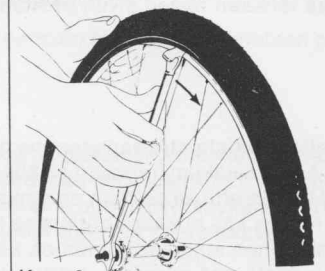
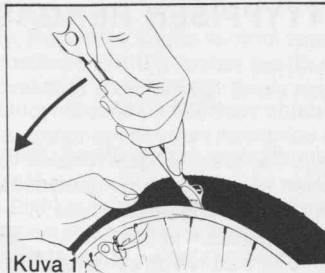
Irrota sisäkumin venttiilin mutteri ja paina venttiiliä jonkin veran sisään. Purista rengasta kokoon siten että se irtaoo kokonaan vanteen reunoista. Aseta rengastyökälu renkaan reunan alle (kuva 1).

Vedä ulos työkalun toinen pää siten että se ulottuu navan akselin päälle. Kierrä sen jälkeen työkalua vanteen ympäri, jolloin rengas liukuu pois vanteelta. Pieniä renkaiia poistettaessa työkalu asetetaan navan akselin viereen (kuva 3). Katso myös sivua 20.

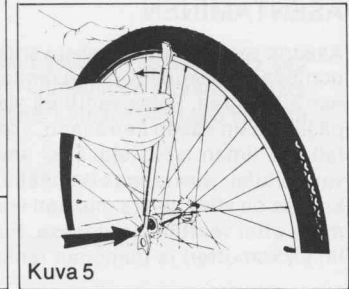
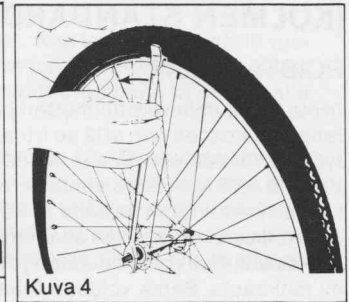
PÄÄLLE ASENTAMINEN

Aseta työkalu vanteen reunalle (kuva 4). Vedä ulos työkalun toinen pää ja aseta navan akselille. Kierrä työkalua vanteen reunaan pitkin jolloin rengas liukuu paikalleen. Jos rengas päällelaittamisen loppuvaiheessa käy tiukaksi, pysäytä hetkeksi työkalulla kiertäminen ja anna työkalun olla paikallaan, purista rengasta kokoon jo päällä olevalta osalta ja vie työkalun avulla loppukin paikalleen. Pieniä renkaiia asennettaessa työkalu asetetaan navan akselin viereen (kuva 5). Katso myös sivu 20.

Poistaminen



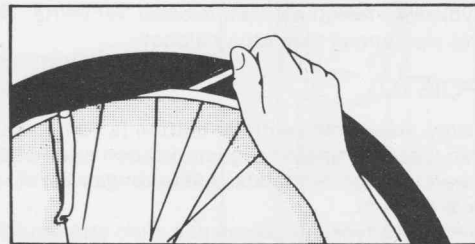
Asentaminen



RENKAAN VAIHTO (KOLMEN STANDARDITYYPPISEEN RENGASTYÖKALUN AVULLA)

POISTAMINEN

Irrota sisäkumin venttiilimutteri ja paina venttiiliä sisäänpäin jonkin verran. Purista rengasta kokoon niin että se irtoaa kokonaan vanteen reunoista. Aseta yksi rengastyökalu renkaan sivun alle. Vältä sijoittamasta rengastyökalua venttiilin kohdalle. Väännä renkaan reuna vanteen reunan yli ja kiinnitä rengastyökalu puolaan. Katso kuvaa. Toista tämä toisella ja kolmannella rengastyökalulla. 8—10 cm välein. Tämän jälkeen voit irrottaa ensimmäisen työkalun ja käyttää sitä neljänteen kohtaan renkaassa. Nyt voitkin poistaa jo koko renkaansivun vanteelta käsin. Poista sisäkumi renkaasta. Sama voidaan toistaa renkaan toisen sivun irrottamiseksi.



ASENTAMINEN

Asenna renkaan toinen sivu vanteelle. Tarkista että vannenauha on paikallaan ja ehjä. Paina venttiili vanteessa olevan reiän läpi, pumpppaa sisäkumiin vähän ilmaa. Aseta sisäkumi renkaan sisälle. Venttiilin lukkomutteri ei saa olla kiinni kun renkaan asentaminen aloitetaan. Paina venttiiliä sisään niin että se osittain on renkaan sisällä ja aloita renkaan asentaminen tästä. Väännä rengas päälle käsin vähän kerrallaan. Jos rengas käy tiukaksi, purista se kokoon jo asennetulta kohdalta. Todennäköisesti selviät päällelaitosta ilman työkaluja. Ellei asentaminen suju käsivoimin on käytettävä rengastyökaluja, mutta erittäin varoen ettei sisäkumi vaurioituisi. Kun rengas on päällä, tarkista että asennus venttiilin kohdalla on oikein ja että rengas muuten istuu oikein. Usein renkaassa on viiva, jonka mukaan voi keskittää vanteelle niin että viiva kulkee samalla etäisyydellä vanteesta joka paikassa. Tarkista myös ettei venttiili ole vinossa. Pumpppaa lisää ilmaa ja tarkista vielä kerran että rengas istuu hyvin vanteella. Ruuvaa kiinni venttiilin lukkomutteri ja pumpppaa renkaaseen oikea ilmanpaine.

SISÄKUMIN PAIKKAAMINEN

Tarkista ensin ettei venttiili vuoda, pyyhi sylkeä venttiiliaukon päälle, jos syntyy kuplia venttiili vuotaa. Kun tavallinen venttiili vuotaa on venttiilikumi tai pikaventtiilin sisäosa vaihdettava. Jos kilpamallinen venttiili vuotaa saattaa se johtua venttiiliin joutuneesta liasta. Lika saadaan useimmiten pois pumppaamalla rengas kovaksi ja päästämällä ilmaa nopeasti avaamalla ja sulkemalla venttiiliä useaan kertaan.

Ellei ilma pysy renkassa eikä venttiilissä ole vikaa, on sisäkumissa reikä. Poista rengas ja sisäkumi sivujen 19—20 ohjeiden mukaisesti. Pumppaa sisäkumiin ilmaa ja upota se veteen niin että näet mistä kuplii. Merkitse reikä kynällä tai liidulla ja päästä ilma pois kokonaan. Kuivaa sisäkumi ja karhenna reiän ympärillä oleva pinta hiekkapaperilla. Sivele liuotinainetta reiän ympärille, alueelle, joka on vähän suurempi kuin käytettävä paikkalappu. Anna kuivaa jonkin aikaa (aika on yleensä ilmoitettu tuubin kyljessä). Paikkalapun suojakalvo poistetaan siltä puolelta joka painetaan reikää vasten ja lappu painetaan sisäkumia vasten. Odota muutamia minutteja jotta paikka kiinnittyy kunnolla ennenkuin rupeat pumppaamaan.

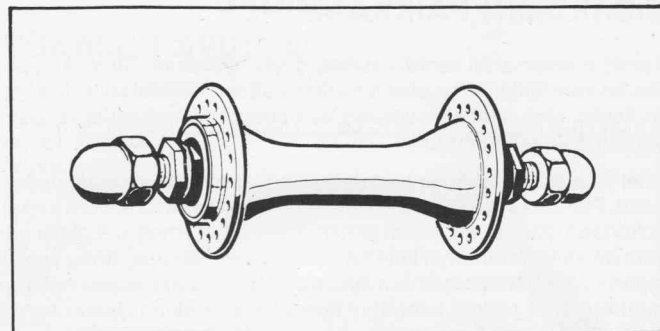
Jos jokin terävä esine on aiheuttanut reiän on esine poistettava ennenkuin sisäkumi asennetaan paikoilleen. Rengas ja sisäkumi asennetaan paikalleen sivulla 19—20 olevien ohjeiden mukaisesti.

KILPAPYÖRÄN TUUBIRENGAS

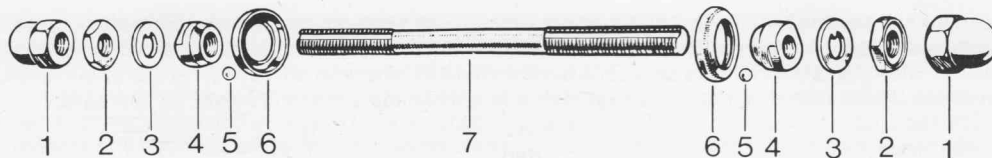
Kilpapyörissä käytetään niisanottuja tuubirenkaita, joissa sisäkumi on putkeksi ommallun kanvaasin sisällä. Tuubirenkaita saa käyttää **ainoastaan** niitä varten suunnitelluilla erikoisvanteilla. Tuubirengas liimataan kiinni vanteelle. Liimauksen tuoreus on aika ajoin tarkistettava ja uusi liimaus suoritettava vähintään 6 kk välein tai aina uuden pyöräilykauden alussa. Liimaukseen saa käyttää vain nimenomaan tähän tarkoitukseen valmistettua erikoisliimaa kuten Clement tai vastaava.

ETUNAPA VAKIOMALLI

Navassa oleva sivuttaisvälys on poistettava. Löysää ensin toisen laakerikartion lukitusmutteri samalla kun pidät laakerikartiota paikallaan. Säädä tämän jälkeen välys ruuvaamalla laakerikartiota sisäänpäin sen verran että pyörä pyörii herkästi ilman välystä. Pidä laakerikartiota paikallaan ja kiristä kartio lukitusmutterilla. Katso kuvaa. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava joka 5000 km jälkeen tai jos se pyörii huonosti. Käänny ammattimiehen puoleen.



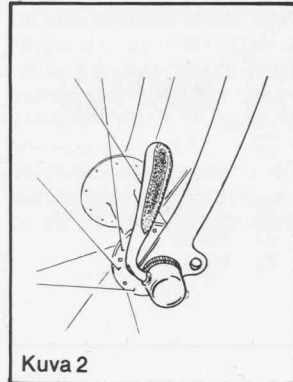
- 1 Kupolimutteri
- 2 Lukitusmutteri
- 3 Hammasaluslevy
- 4 Kartio
- 5 Teräskuula
- 6 Pölysuoja
- 7 Akseli



ETUNAPA KILPAMALLINEN, PIKALUKITUKSELLA

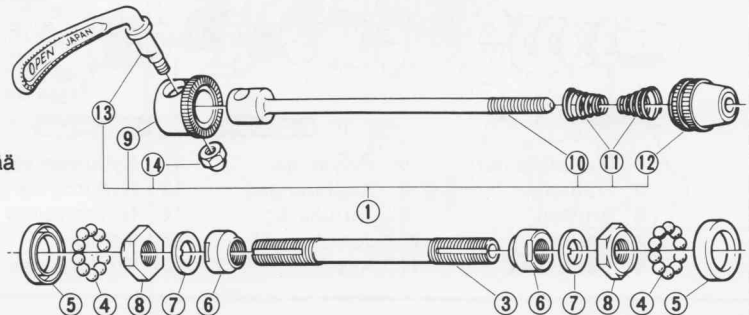
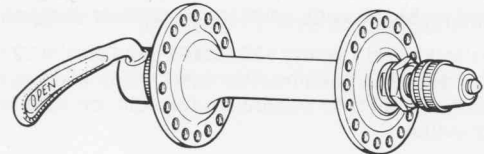
Pikalukituksella varustetuissa navoissa on irrallinen läpimenevä lukitusakseli, joka kulkee varsinaisen navan akselin sisällä. Lukitusakselin toisessa päässä on käännettävä lukitusvipu ja toisessa päässä mutteri. Akselilla on myös kaksi joustaa, yksi akselin molempiin päihin. Jousen kapea pää on käännetty napaan päin. Katso kuva 1. Pikalukituksen lukitusvivussa on epäkesko eikä tarvitse muuta kuin kääntää varsi suoraan ulos niin pyörä irtoaa. Jos napaan tulee välystä, säädä kuten vakionapa sivu 22 ohjeen mukaisesti. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava 5000 km välein tai aina kun se kulkee huonosti. Käännä ammattimiehen puoleen.

Asennettaessa pyörää takaisin paikalleen on tarkistettava että akseli on ruuvattu sopivasti mutteriin (12) niin että lukitusvivun avulla pyörä saadaan hyvin lukittua oikeaan asentoonsa. Lukitusvipu pitää lukittuna osoittaa ylöspäin. Katso kuvaa 2.



- 1 Pikalukitusakseli täydellisenä
- 3 Akseli
- 4 Teräskuula
- 5 Pölysuoja
- 6 Kartio
- 7 Lukkovälilevy
- 8 Lukitusmutteri
- 9 Lukitusakselin kupolipää
- 10 Lukitusakseli
- 11 Jousi
- 12 Mutteri
- 13 Pikalukitusvipu epäkeskoineen
- 14 Kupolimutteri

Kuva 1

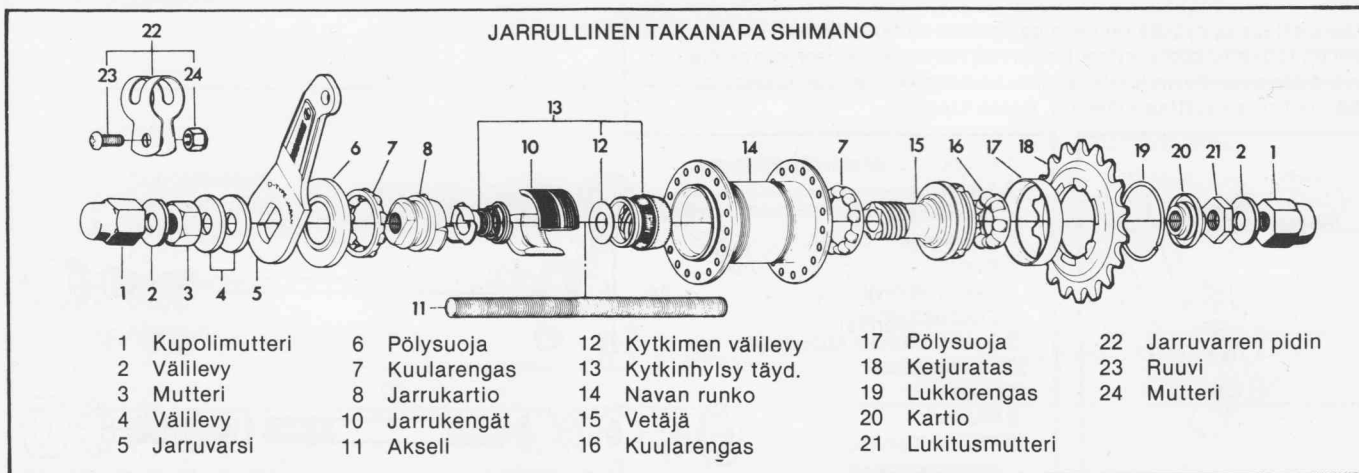


TAKANAPA ILMAN VAIHTEITA, JALKAJARRULLA

Navan valmistaja voitelee navan kokoonpantaessa, mutta napa on purettava, puhdistettava ja voideltava joka 5000 km jälkeen tai kun se pyörii huonosti. Tämä on erikoisen tärkeää jos pyörää käytetään päivittäin talvella suolatuilla kaduilla ja teillä.

Jarrukenkien voitelu erikoisvoiteluaineella on tarpeen jos jarrun toiminta poikkeaa normaalista.

Jos sivuttaisvällystä syntyy säädetään napa sivulla 22 esitetyn periaatteen mukaisesti. Käännä ammattimiehen puoleen sillä väärin säädetty takanapa voi aiheuttaa takapyörän lukkiutumisen ajon aikana. Shimano napa säädetään aina ketjurataan puolelta. Kun pyörä kiinnitetään paikalleen takaisin, on varmistauduttava että jarruvarsi on tukevasti kiinni takahaarukan putkessa pidikkeen 22 avulla.



3-VAIHDENAPA YLEISTÄ

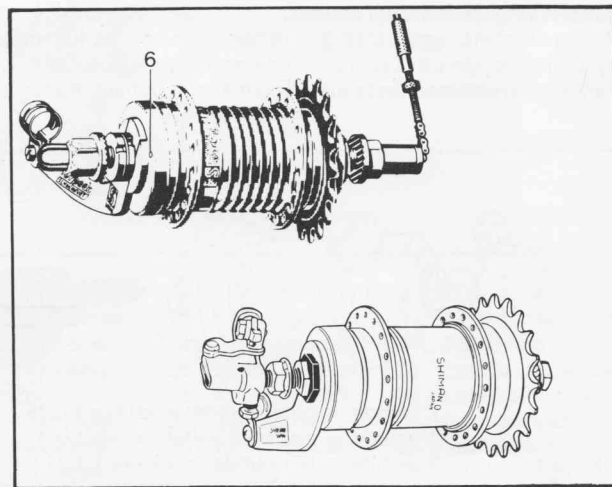
TÄRKEÄTÄ VAIHTAMISESTA

Vaihda vain ajon aikana ja ennenkuin joudut ylämäkeen. Vaihdettaessa on aina muistettava polkea eteenpäin, **kuitenkin niin ettei käytetä lainkaan voimaa**. On hyväksi tehdä lyhyt liike taaksepäin polkimilla jotta vaihde menisi hyvin päälle, ennenkuin takanapaa taas rasitetaan. Ellei näin menetellä, vaihdemekanismi voi vaurioitua.

3-vaihdenapa voi vaurioitua ellei se ole oikein säädetty. Tarkista siksi vaihteen säätö ennen käyttöönottoa. Ota tavaksi tarkistaa säätö aika ajoin koska vaijerin venyessä käytössä säätö muuttuu.

HOITO

3-vaihdenavat ovat kestovoideltuja valmistajalla. Jarrupalojen tai jarrulieriön jälkivoitelu erikoisrasvalla on tarpeen jos jarruvaikutus on epänormaali. Anna työ ammattimiehen tehtäväksi koska napa täytyy purkaa. Häätätapauksessa jarrupalat voi voidella pölysuojan reijästä (6) kun pyörää kallistetaan voimakkaasti. Voitele aika ajoin vaihdeviivun liikkuvat osat esim. CRC 5-56 aineella hapettumisen ehkäisemiseksi. Talvella on käytettävä jotain kosteutta poistavaa voiteluainetta (CRC 5-56) vaihdevaijereissa ettei vaijeri jäätyisi. Huolehdi ettei napaan mene pestäessä vettä. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava joka 5000 km jälkeen tai kun se ei pyöri hyvin. Käänny ammattimiehen puoleen.



3-VAIHDENAPA, SHIMANO POSITRON

Yleistä, katso sivu 25.

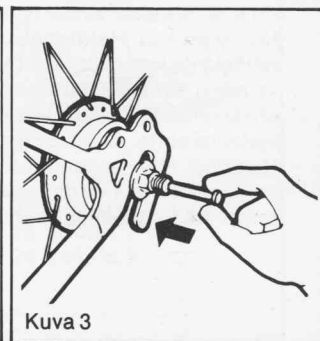
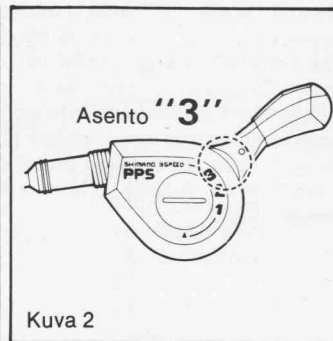
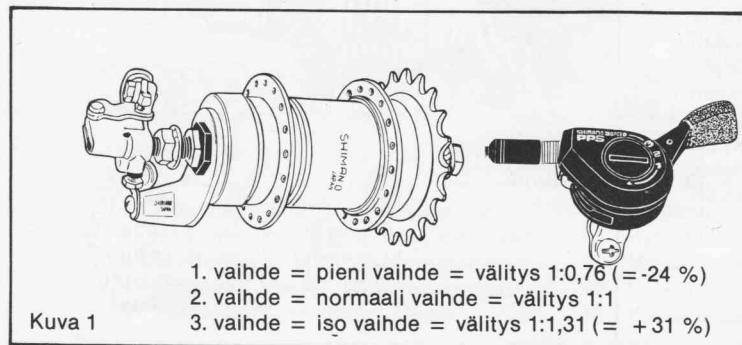
SIVUTTAISVÄLYKSEN SÄÄTÖ

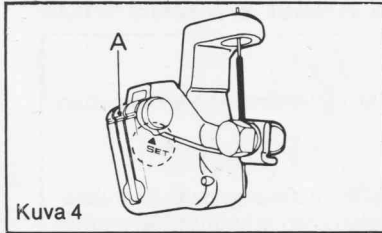
Säätö suoritetaan jarruvarren puoleisessa päässä kun pyörä on ensin irrotettu. Säädön jälkeen lukitaan mutteri (1) huolellisesti lukitusmutterilla (2). Katso kuva 1.

ASENNUS — SÄÄTÖ

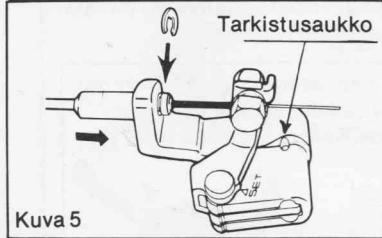
Huolehdi että varmuusaluslevy tulee haarukanpään sisäpuolelle asennettaessa. Kiinnitä jarruvarsi kunnolla alempaan takahaarukanputkeen pidikkeeseen, ruuvin ja mutterin avulla. Kun ketju on kiristetty ja pyörä suunnattu oikein, kiristä akselimutterit. Aseta vaihdevipu asentoon 3 ja pyöräytä polkimia. Katso kuva 2. Voitele akselin reikä muutamalla öljytipalla ja aseta vaihdetappi reikään. Katso kuva 3. Aseta "SET" merkinnän kohdalla nuolet vastakkain eli siten että vaihdevarren ura "A" kuva 4 on linjassa kahden viirekkäisen uran kanssa.

Pujota vaihdelanka mustan holkin lävitse ja asenna lukkojousi. Katso kuva 5. Kiinnitä vaihdelanka vaijeriruuvilla ja asenna pätehylys. Katso kuva 6. Työnnä vaihdevarsikokonaisuus niin syväälle kuin voit akselin päähän ja kiristä kiinnitysruuvi. Katso kuva 7. Tarkista tarkistusaukosta että navan akseli pohjaa. Katso kuva 5.

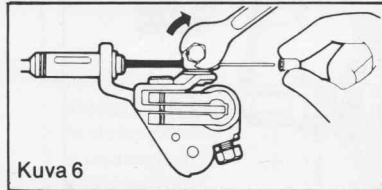




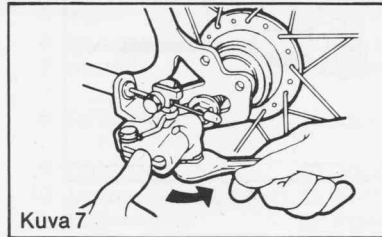
Kuva 4



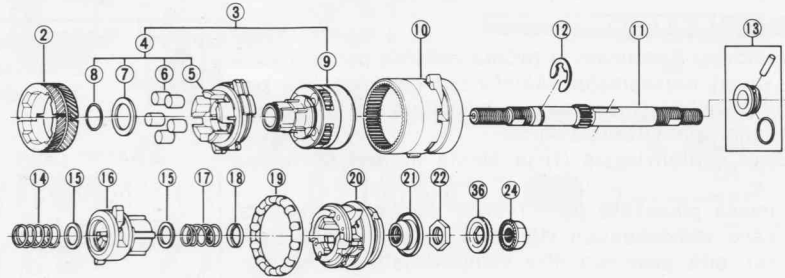
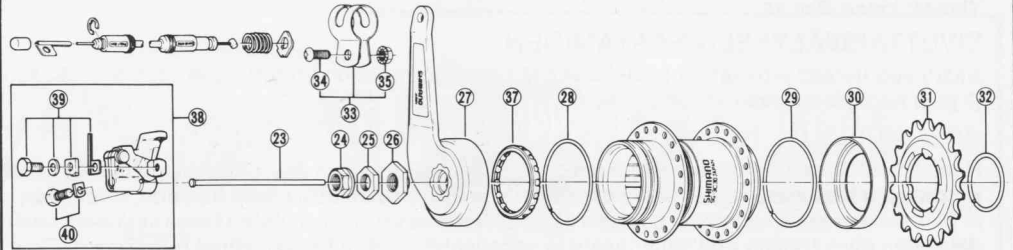
Kuva 5



Kuva 6



Kuva 7



2	Jarrukenkä	12	Lukkorengas	22	Lukitusmutteri	32	Lukitusrenas
4	Rullapidin	13	Vaihteensiirrin	23	Vaihdetappi	33	Jarruvarren pidin
5	Rullapidin	14	Palautusjousi	24	Laippamutteri	34	Ruuvi M 6 x 14
6	Rulla	15	Kytkimenlevy	25	Lukitusmutteri	35	Laippamutteri M6
7	Lukituslevy	16	Kytkin	26	Kaulamutteri	36	Lukitusaluslevy
8	Lukitusrenas	17	Palautusjousi	27	Jarruvarsi	37	Kuularenas
9	Planeettapyörän pidin	18	Jousen kansi	28	Kiristysjousi	38	Vaihdevarsi
10	Hammaskehä	19	Kuularenas	29	Kiristysjousi	39	Vaihdelangan kiinnityssarja
11	Navan akseli	20	Vetäjä	30	Pölysuoja	40	Ruuvi ja levy
		21	Kartio	31	Ketjuratas		

3-VAIHDENAPA, TORPEDO

Yleistä: katso sivu 25

SIVUTTAISVÄLYKSEN SÄÄTÄMINEN

Säätö suoritetaan jarruvarren puolella sen jälkeen kun pyörä on irrotettu polkupyörästä. Säädön jälkeen kiristetään lukkomutteri (7 ja 8) huolella toisiaan vasten.

ASENNUS

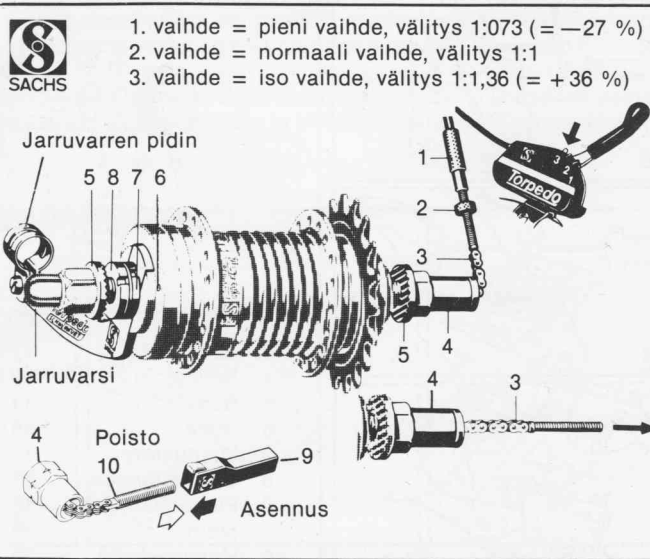
Huolehdi, että laattojen (5) uritettu puoli on haarukanpäitä vasten asennettaessa. Kiinnitä jarruvarsi kunnolla alempaan haarukka-putkeen pidikkeen avulla. Kun ketju on kiristetty ja pyörä suunnattu oikein runkoon, kiristetään akselimutteri ja ketjunohjainmutteri. Pidä vaihdeketjua vedettynä suoraan ulospäin ettei se vaurioidu kiristettäessä ketjunohjainmutteria. Yhdistä säätöhylsy (1) vaihdeketjuun (3). Varmista että vaijeripääte ja vaijeriohjain ovat tukevasti kiinni rungossa.

VAIHTEIDEN SÄÄTÖ

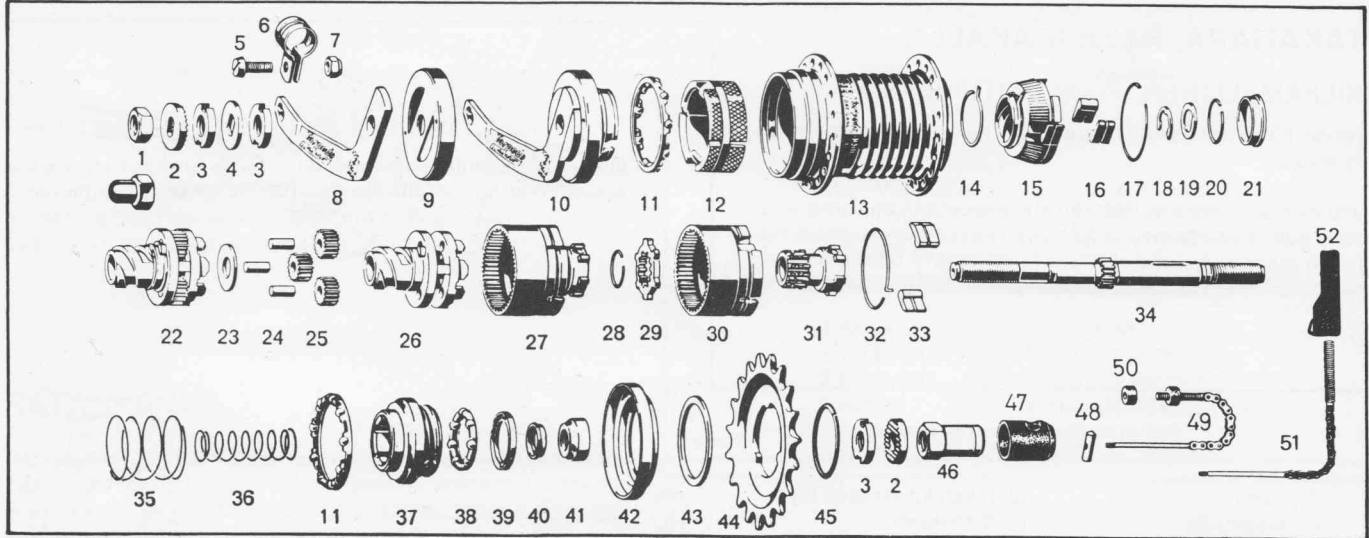
1. Aseta säätövipu 3-asentoon ja pyöritä polkimia pari kierrosta.
2. Kiristä vaijeri ruuvaamalla säätöhylsyä (1) siten että pieninkin liike vaihdevivussa saa vaihdeketjun (3) liikkumaan ulos ketjunohjainmutterista (4).
3. Pidä kiinni säätöhylsystä (1) ja kiristä mutteri (2) hylsyä vasten.

Navat, joissa pikasäätö (9): Työnnä pikasäätölukkoa (9) niin pitkälle vaihdeketjuun (10), että vaijerin kireys tulee sellaiseksi, että pieninkin liike vaihdevivusta saa vaihdeketjun liikkumaan ulos ketjunohjainmutterista (4).

4. Jos nyt pyöritetään poljinkampia pitää ykkösvaihde olla kytkettävissä päälle eikä vaihdeketju ykkösen ollessa päällä enää liiku ulospäin. Kokeile vetämällä ketjusta sormin. Vaihdevaijerin kireys ja vaihde on nyt oikein säädetty. Pyöritä polkimia ympäri ja kokeile kaikki vaihteet. Ellei säätöä voida suorittaa siitä syystä että vaijerinpituus on väärä, pitää vaijeripäänteen tai vaihdeohjaimen paikkaa rungolla muuttaa. Tarkista myös että muovinen suojahylsy ketjunohjainmutterin päällä on oikeassa asennossa siten että ketju pääsee liikkumaan hyvin ja että vaijeri on oikein paikallaan vaihdevivussa.



TORPEDO 3-V NAPA MALLI H 3111



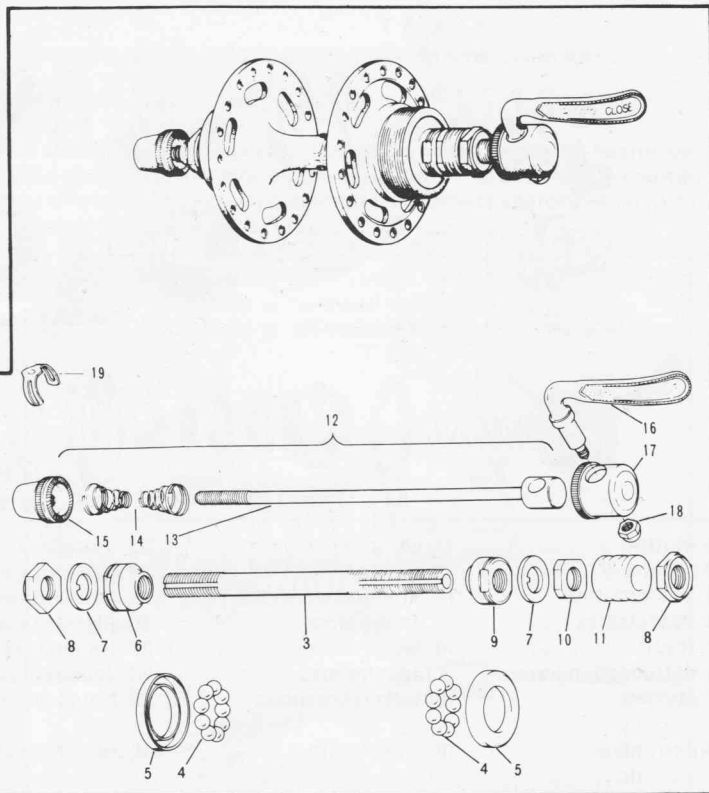
- | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 1 Mutteri | 12 Jarruhyly | 23 Painelevy | 34 Akseli | 45 Lukkorengas |
| 2 Rihlalevy | 13 Navan hyly | 24 Laakeritappi | 35 Jousi | 46 Ketjunohjainmutteri |
| 3 Vastamutteri | 14 Kitkajousi | 25 Planeettapyörä | 36 Jousi | 47 Muovihyly |
| 4 Vastalaatta | 15 Jarrukartio | 26 Planeettapyörästäön runko | 37 Vetäjä | 48 Siirtäjätappi |
| 5 Ruuvi | 16 Säppi | 27 Hammaskehä täyd. | 38 Kuularengas | 49 Vaihdesiirtäjäketju |
| 6 Jarruvarsi | 17 Jousirengas | 28 Jousirengas | 39 Pölysuoja | 50 Lukitusmutteri |
| 7 Mutteri | 18 Varmistinrenas | 29 Naukkarilevy | 40 Kansi | 51 Vaihdeketju, uusi malli |
| 8 Jarruvarsi | 19 Liukulaatta | 30 Hammaskehä | 41 Kartio | 52 Pikasääätöluukko edelliseen |
| 9 Pölysuoja | 20 Jousirengas | 31 Kytkin | 42 Pölysuoja | |
| 10 Jarruvarren kartio täyd. | 21 Kiinnitysholkki | 32 Rengasjousi | 43 Välirengas | |
| 11 Kuularengas | 22 Planeettapyörästäön täyd. | 33 Säppi | 44 Ketjuratas | |

TAKANAPA, RATASPAKALLA

KILPAMALLINEN, PIKALUKITUKSELLA

Navan kiinnittämisestä haarukkaan, katso ohjetta etunavasta sivu 23.

Jos napaan tulee sivuttaisvällystä, säädetään se samalla tavalla kuin etunapa sivulla 23 olevan kuvauksen mukaan. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava 5000 km välein tai jos se pyörii huonosti. Käänny ammattimiehen puoleen.



- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 3 Akseli | 12 Pikalukitusakseli täyd. |
| 4 Teräskuula | 13 Sisäakseli |
| 5 Pölysuoja | 14 Jousi |
| 6 Kartio, vasen | 15 Mutteri |
| 7 Lukituslevy | 16 Pikalukitusvarsi |
| 8 Lukitusmutteri | 17 Kupolipää |
| 9 Kartio, oikea | 18 Kupolimutteri |
| 10 Lukitusmutteri | 19 Öljyreian jousi |
| 11 Välilihokki | |

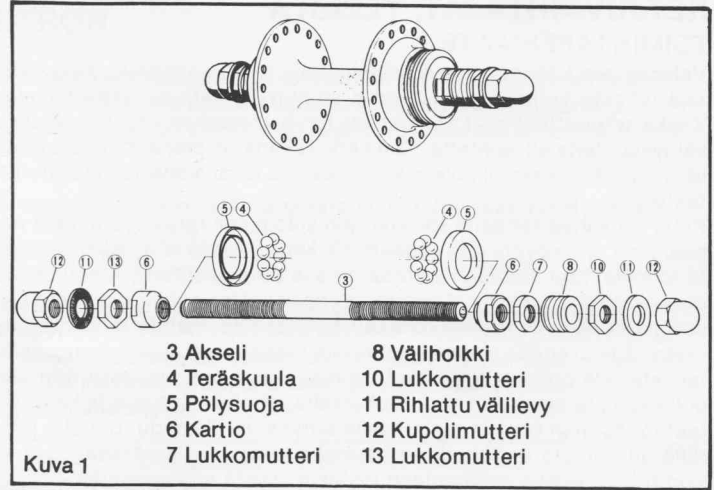
VAKIOMALLI KIIINTEÄLLÄ AKSELILLA

Jos sivuttaisvällystä esiintyy, säädetään napa samalla tavalla kuten etunapa sivulla 22. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava 5000 km välein tai aina kun se ei pyöri hyvin. Käännä ammattimiehen puoleen.

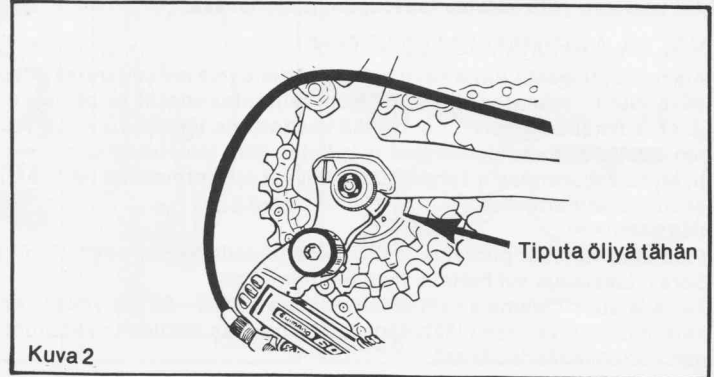
RATASPAKKA

Rataspakan irrottamiseen navalta tarvitaan erikoistyökalu. Käännä ammattimiehen puoleen, jos olet epävarma menettelytavasta. Silloin tällöin, erikoisesti sateen jälkeen on rataspakkaan tiputettava vähän öljyä (kuva 2). Laita pyörä kyljelleen maahan ja pyöritä pyörää, niin kuulet koska öljy alkaa vaikuttaa. Käytä ohutta polkupyöräöljyä ja talvella öljyä, jossa on jäätymisenestoainetta kuten CRC 5—56.

Huom! Älä käytä ketjuöljyä rataspakan sisäosien voiteluun ellei sitä ole nimenomaan suositeltu näihin kohteisiin. Vaihden toiminnan kannalta on tärkeitä että rataspakka ja ketju ovat puhtaat ja hyvin voidellut. Rataspakka on kuluva osa, joka kuluu yhdessä ketjun kanssa. Jos vaihdat ketjua tai rataspakkaa niiden kuluneisuuden takia niin vaihda molemmat samanaikaisesti. Erikoisen tärkeitä on pitää rataspakka ja ketju hyvin öljytyinä ellet käytä pyörääsi vähään aikaan. Ota tavaksi puhdistaa ja öljytä rataspakka ja ketju säännöllisesti.



Kuva 1



Kuva 2

KETJUVAIHTAJAT, YLEISTÄ TOIMINTAPERIAATE

Vaihdevipua käännettäessä ketjuvaihtaja liikkuu sivuttain. Ketjuvaihtaja työntää ketjua sivuttain jotta se siirtyisi ketjurattaalta toiselle. Koska ketjurattaat ovat eri kokoisia (eri hammasluku) syntyy erilaisia välityssuhteita eli vaihteita. Kun ketju takana on pienellä ketjurattaalla on pyörä raskaampi polkea kuin jos ketju takana olisi isolla ketjurattaalla.

Ketju voi siirtyä rattaalta toiselle vain silloin kun ratas pyörii. Mitä nopeammin ratas pyörii sitä nopeammin ketju pääsee siirtymään rattaalta toiselle. Kun halutaan vaihtaa on siis aina pyöritettävä poljinkampia eteenpäin. Koskaan ei vaihdetta saa pakottaa päälle kun pyörä seisoo paikallaan. Pyri ennakoimaan tarvitsemasi vaihde ja vaihda kevyemmälle jo ennen mäkeä ettei vauhti hidastu liiaksi ja vaikeuta vaihtamista. Älä polje voimakkaasti vaihtaessasi vaan pyri pyörittämään poljinkampia kevyesti vaihtamishetkellä, etteivät vaihtaja ja ketjurattaat joutu liian kovalle rasitukselle alttiiksi ja rikkoudu. Uudella pyörällä on parasta harjoitella vaihtamista loivassa alamäessä jossa ei vauhti lopu vaikka vaihtaminen jostakin syystä epäonnistuisi.

Älä koskaan yritä vaihtaa taaksepäin poljettaessa.

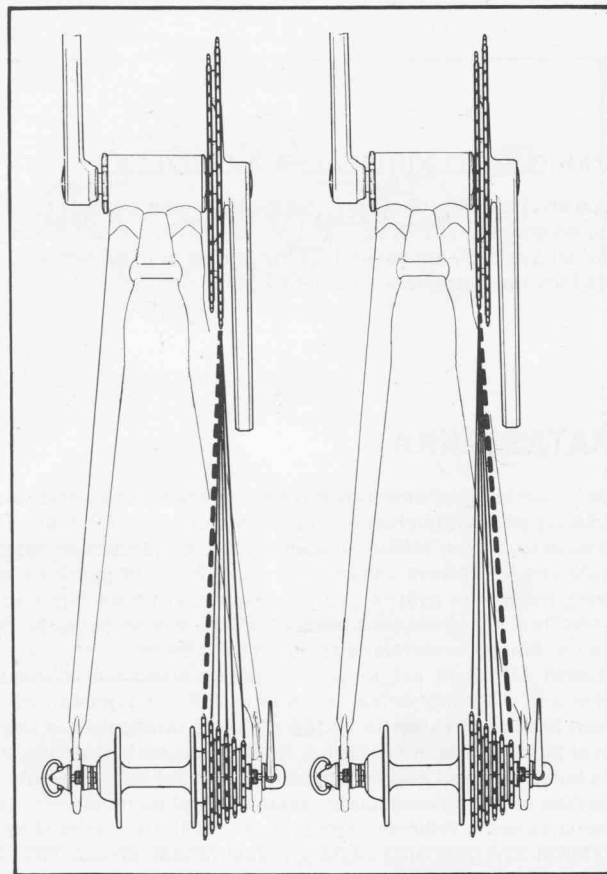
VÄLTÄ ÄÄRIMMÄISASENTOJA!

Aja taloudellisesti! Vältä käyttämästä yhdistelmiä iso ketjuratas edessä ja suurin ketjuratas takana tai pieni ketjuratas edessä ja pienin ketjuratas takana. Ketju joutuu näissä asennoissa tekemään työtä suuren vinottaiskuormituksen aikana ja kuluu näin tarpeettoman nopeasti. Myös ketjurattaat ja takavaihtaja kuluvat epänormaalisti näitä ääri-asentoja käytettäessä.

HUOM!

Pidä aina vaihteet puhtaina ja öljyttyinä ohuella öljyllä, esim. Regina Spray. Likaisuus voi haitata vaihteen toimintaa.

Talvella suosittelemme vaihteiden voitelua CRC 5—56 jäätyamisen ehkäisemiseksi. Vaihteen jäätyminen voi aiheuttaa vaihteen rikkoutumisen liikkeelle lähettäessä.



OIKEIN —————

VÄÄRIN - - - - -

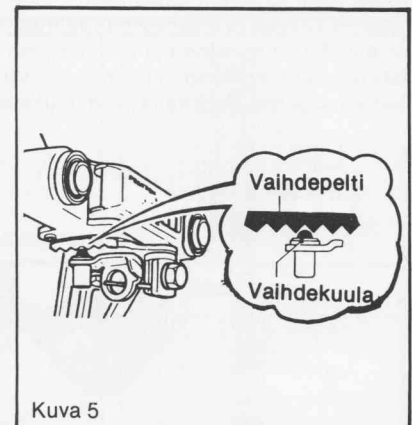
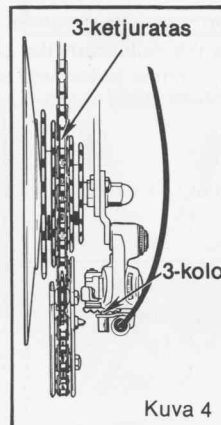
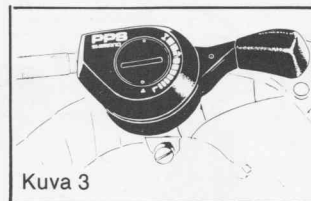
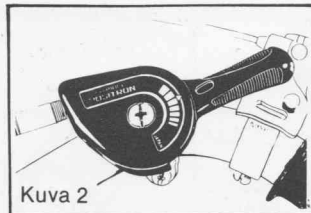
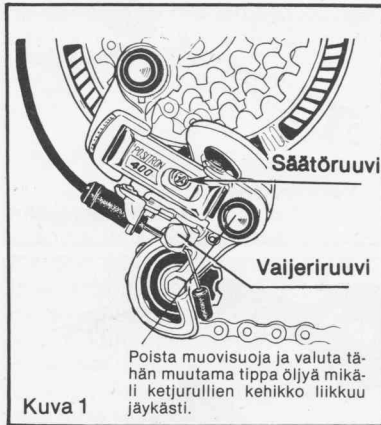
TAKAVAIHTAJAN SÄÄTÖ, SHIMANO POSITRON

Vaihte on säädetty oikein tehtaalla. Vaihdevaijerin venymisestä aiheutuvaa säätöä ei ole tarpeen tehdä. Jos säätötarvetta esiintyy, tarkista ensin ettei vaihte ole vääntynyt iskun tai muun väkivallan takia. Jos näin on tapahtunut on vaihte suunnattava varovasti siten että sen ketjurullat ovat luotisuorassa ketjurattaaseen nähden (katso kuva 4). Vaihte on varustettu säätöruuvilla. Katso kuva 1.

HUOM! Ole varovainen säätöruuvien kanssa. (Se ei ole vaihdettava osa, eikä sitä ole saatavana varaosana). Jos säätöruuvi joutuu liian ulos voi vaihte tuhoutua.

Säätö tapahtuu seuraavasti:

Aseta vaihdevipu 3-asentoon, kuva 2 ja 3. Pyöritä polkimia ja tarkista että ketju nousee keskimmaiselle ketjurattaalle ja vaihteessa oleva kuula keskimmaiseen koloon vaihdelevyssä, kuva 5. Jos vaihdevipu on 3-asennossa eikä vaihteen kuula mene 3-koloon on pinalangan asentoa säädettävä vaijeriruuvien avulla, kuva 1. Hienosäätö suoritetaan säätöruuvilla siten että vaihteen ketjurullat saadaan keskitettyä keskimmaisen rattaan alle, katso kuva 4. Pyöritä polkimia ja tarkista kaikkien vaihteiden asennot. Puhdista vaihte aika ajoin esim. petrolilla ja voitele liikkuvat osat ohuella öljyllä.



PIANOLANGAN VAIHTAMINEN

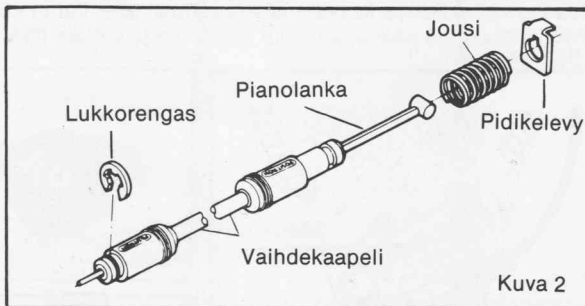
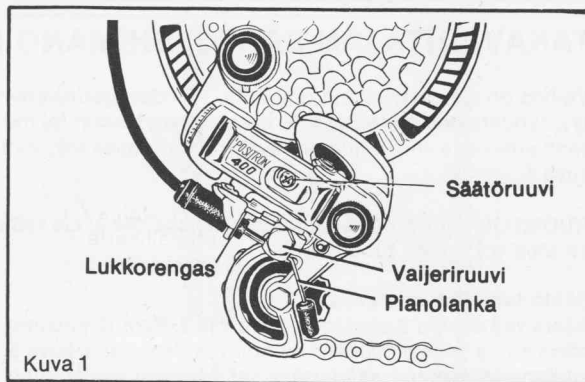
IRROTTAMINEN

Irrota vaijeriruuvi ja lukkorengas, katso kuva 1. Irrota vaihdevivun ruuvi, katso kuva 3 ja 4. Nosta pois kansi ja irrota vaihdekaapeli painamalla pidikelevyä jouta vasten, katso kuva 2. Irrota pianolanka vivusta ja vedä se pois kaapelin sisältä.

ASENTAMINEN

Tiputa öljyä kaapeliin, pujota pianolanka sisään ja kiinnitä se vaihdevipuun. Kiinnitä vaihdevivun kansi ja ruuvi. Huom! Tarkista että kansi asettuu oikein paikalleen.

Asenna kaapeli ja lukkorengas vaihteeseen. Aseta sekä vaihdevipu että vaihde 3-asentoon ja kiinnitä pianolanka vaijeriruuvilla. Laita päätehyly pianolangan päähän. Pyöritä polkimia ja tarkista vaihteitten asennot. Suorita tarpeen mukaan hienosäätö säätöruuvilla.



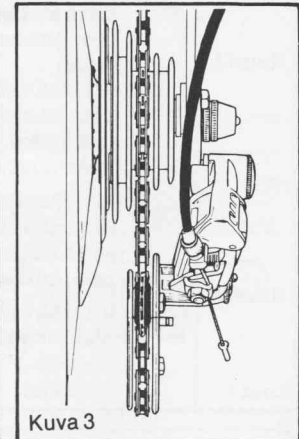
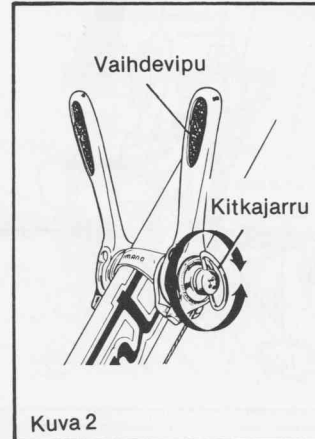
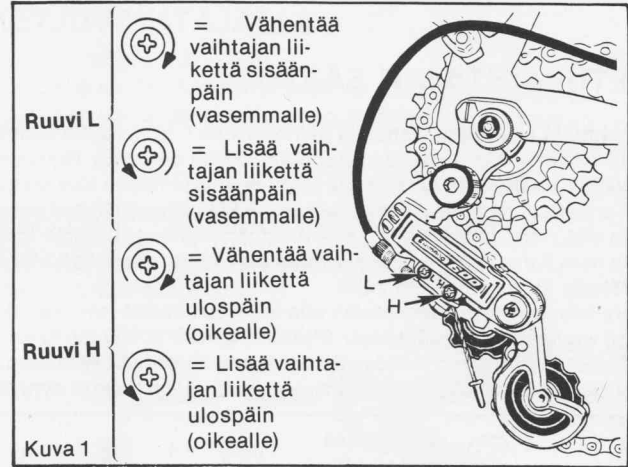
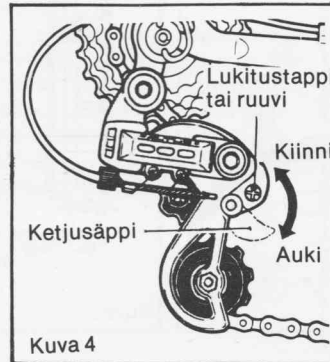
TAKAVAIHTAJAN SÄÄTÖ, MUUT KUIN POSITRON

TAKAVAIHTAJA

Vaihtajassa on kaksi säätöruuvia L ja H. Näillä ruuveilla voidaan suurentaa tai pienentää vaihtajan sivuttaisliikettä. Ruuvien sijoitus voi vaihdella eri merkisissä ja mallisissa vaihtajissa, mutta niiden toimintaperiaate on aina sama. Katso kuva 1.

Tarkista ennen säätöä ettei vaihtaja ole vääntynyt iskun tai muun ulkoisen syyn takia ja että molemmat ketjurullat asetuvat takarat-taan läpi vedetylle luotisuoralle, katso kuva 3. Oikaise varovasti tarpeen vaatiessa. Tarkista että vaijeriohjaimien ja vaihdevipujen klemmarit ovat kunnolla kiinni. Vaihdevipujen kitkajarrun tulee olla sopivan kireällä, jotta vaihteet pysyvät päällä, katso kuva 2. Säätö-työn aikana voi olla tarpeen löysätä vaihdevaijeria, jottei se rajoit-taisi vaihtajan liikettä aikaisemmin kuin säätöruuvi.

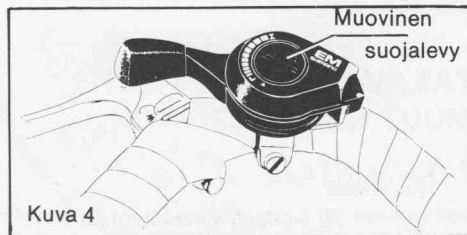
Jotkut vaihtajat on varustettu ket-jusäpillä, jonka voi kääntää sivuun ja ketjun saa näin pois vaihteesta ilman että rullia tarvitsee ruuvata irti tai ketjua katkaista. Ketjusäp-pjä on kahta mallia. Toisessa on irrotettava ruuvi ja toisessa luki-tustappi, joka on painettava si-sään jotta säppilevyn saa taitettua taaksepäin ketjun irrottamiseksi vaihtajasta, katso kuva 4.



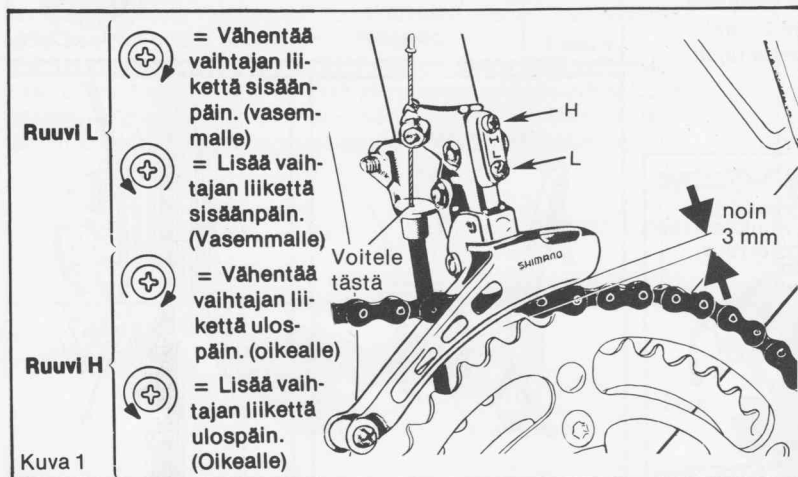
ETUVAIHTAJAN SÄÄTÖ

Vaihtaja säädetään kahdella säätöruuvilla L ja H. Näillä säätöruuveilla voidaan lisätä tai vähentää vaihtajan haarukan liikettä sivuttain. Ruuvien sijoitus voi vaihdella vaihtajan mallista ja merkistä johtuen, mutta niiden toimintaperiaate on aina sama. Tarkista ennen säätöä että vaihdevivut ja vaijeriohjaimet ovat hyvin kiinni rungossa ja että vaihtaja ja ketjuratas ovat samansuuntaiset. Katso kuva 2. Vaihtajan tulee olla noin 3 mm etäisyydellä suuremmasta ketjurattaasta (katso kuva 1). Jos käytetään pyörivää ketjusuojaa vaihtaja asennetaan niin lähelle kuin ketjusuoja sallii.

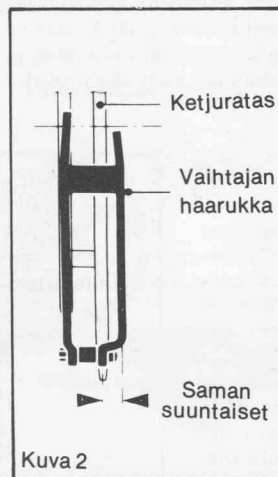
Vaihdevivun kitkajarrun tulee olla sopivan kireällä jotta vaihde pysyisi päällä (katso kuva 3). Suoralla ohjaustangolla varustetuissa 10 v pyörissä on vaihdevivun ohjaustangossa ja kitkajarru on muovisen suojalevyn alla (kuva 4). Säätötyön ajaksi voi olla tarpeen löysätä tai irrottaa vaihdevaijeri jottei se rajoittaisi vaihtajan liikettä aikaisemmin kuin rajoitinruuvi. Voitele vaijeri ja kaapeli aika ajoin. Näin vältät kosteudesta ja vaijerin jäätymisestä syntyvät haitat.



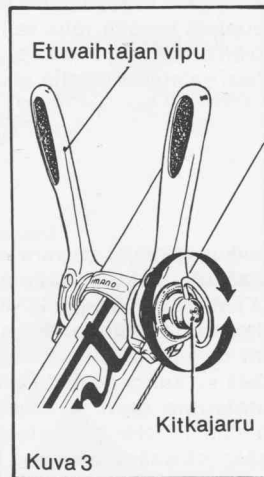
Kuva 4



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

SACHS-ORBIT 2-VAIHDENAPA COMMANDER KETJUVAIHTAJALLA

SIVUTTAISVÄLYKSEN SÄÄTÖ

Jos navassa esiintyy sivuttaisvälystä, suoritetaan säätö vaihdeketjun puoleiselta sivulta. Säädön jälkeen kartio lukitaan lukkomutterin avulla. Napa on purettava, puhdistettava ja voideltava joka 5000 km jälkeen tai kun se ei pyöri hyvin. Käännä ammattimiehen puoleen.

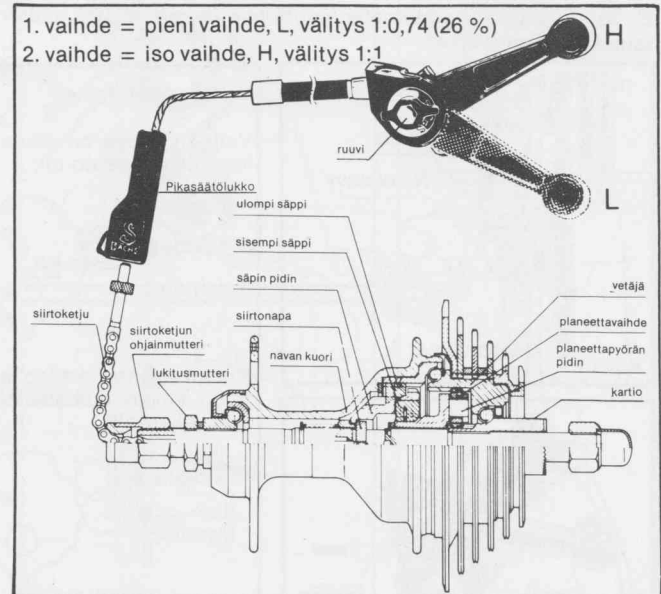
ASENNUS

Pidä vaihdeketju kireällä kun ketjuohjainmutteri kiristetään ettei vaihdeketju vaurioituisi. Kartion ja lukitusmuttereiden pitää asettaa haarukanpäitä vasten. Haarukanpäiden ulkosivuja vasten pitää olla yksi välilevy kummankin kiinnitysmutterin alla. Aseta vaihtajan vipu asentoon "H". Katso kuvaa, ja yhdistä säätöhylsy vaihdeketjuun. Vedä vaijeri vaijeriruuviassa olevan reiän lävitse, kiristä vaijeri kevyesti, mutta ei niin että se vetää ketjua. Tarkista että vaijeriohjain on kunnolla kiinni.

1. Aseta vaihdenavan vaihdevipu asentoon "H".
2. Työnnä pikasäätölukkoa niin pitkälle siirtoketjuun, että vaihdeketju liikkuu pienimmästäkin vaihdevivun liikkeestä.
3. Tarkista, että vaihdevivun kitkaruuvi on kiristetty niin, että vipu kitkan ansiosta pysyy asennossa "L".
4. Vaihtaminen 2-vaihdenavalla: Keskeytä polkeminen vaihtamishetkeksi, jotta valitsemasi vaihde asettuu moitteettomasti kohdalleen. Jatka tämän jälkeen polkemista.

Takarattaiden irrottamiseen tarvitaan erikoistyökaluja (katso sivu 38 kuva 4). Ratasta irrottaessa asennetaan kuvassa vasemmalla oleva työkalu toiselle kahdesta ulommasta rattaasta kuvan osoittamalla tavalla ja kierretään vastapäivään. Toisella työkalulla pidetään muita rattaita paikallaan. Kun kaksi ulointa ratasta on kierretty auki, voidaan loput rattaat välirenkaineen nostaa pois. Asennus takaisin suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

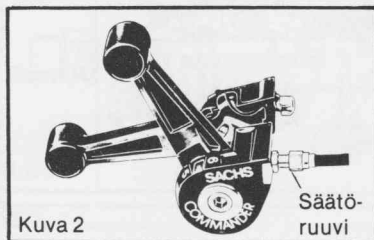
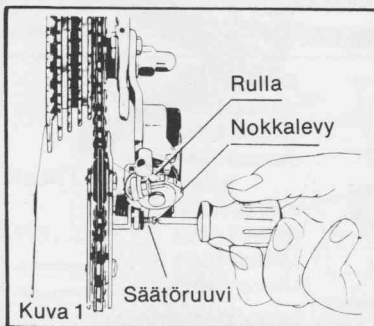
1. vaihde = pieni vaihde, L, välitys 1:0,74 (26 %)
2. vaihde = iso vaihde, H, välitys 1:1



KETJUVAIHTAJAN SÄÄTÖ, SACHS COMMANDER, 5- JA 6-VAIHEISET

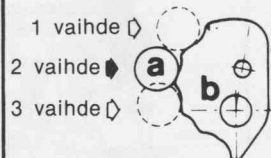
Tarkista ennen säätöä, ettei vaihtaja ole vääntynyt iskun tai muun ulkoisen syyn vuoksi. Oikaise varovasti siten, että molemmat ketjurullat ja se ketjuratas, jolla ketju on, ovat samassa linjassa. Tarkista myös, että vaijeriohjain on kunnolla kiinni rungossa. Aseta vaihdevipu asentoon 5 (tai 6) -isoiin vaihde. Pyöritä polkimia niin, että ketju asettuu uloimmalle ketjurattaalle ja säädä säätöruuvilla (katso kuva 1) siten, että ketjurullat asettuvat ketjurattaan läpi menevälle luotisuoralle.

Vaihda suurimmalle ketjurattaalle (1-vaihteelle) ja sen jälkeen toiseksi suurimmalle (2-vaihteelle). Tarkista nyt, että rulla (a) sijaitsee nokkalevyllä (b) kuvan 3a/3b mukaisesti. Tarkista oikea vaijerinkireys kuvan 3a/3b mukaisesti. Vaijerin kireyttä säädetään säätöruuvilla (kuva 2). Tarkista säätö vaihtamalla muutaman kerran. Kiristä säätöruuvin lukitusmutteri. Välitystaulukko, sivulla 40-41.

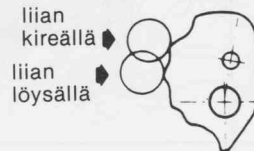


5-vaihteinen

Vaijerin kireys on oikea kun rullan asento on:



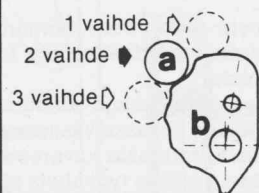
Rullan asento vaihteella 2 on kuvan mukaisesti kun vaijeri on:



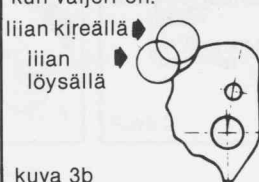
Kuva 3 a

6-VAIHEINEN

Vaijerin kireys on oikea kun rullan asento on:



Rullan asento vaihteella 2 on kuvan mukaisesti kun vaijeri on:



kuva 3b

VAIHTAJAN JÄLKISÄÄTÖ SACHS COMMANDER

Vika: Ketju siirtyi hidastellen pienemmältä suuremmalle rattaalle.
Toimenpide: Säädä säätöruuvia 1/4—1/2 kierrosta vastapäivään (kuva 1)

Vika: Ketju siirtyi hidastellen isommalta pienemmälle rattaalle.

Toimenpide: Kierrä säätöruuvia 1/4—1/2 kierrosta myötäpäivään (kuva 1)

Pyöritä polkimia ja tarkista kaikki vaihdeasennot. Älä koskaan vaihda polkiessasi taaksepäin. Puhdista vaihde tarpeen mukaan esim. petrolilla ja voitele liikkuvat osat ohuella öljyllä.

TORPEDO 3-VAIHDENAPA TYYPPI H-3111 SACHS KETJUVAIHTEELLA TYYPPI C/CR 5101 (6-vaihteiset pyörät)

KETJUVAIHTAJAN SÄÄTÖ

Tarkista ennen mahdollista säätöä, ettei vaihtaja ole vääntynyt iskun tai muun ulkoisen syyn vuoksi. Oikaise varovasti siten, että molemmat ketjurullat ja se ketjuratas, jolla ketju on ovat samassa linjassa (katso kuva 2). Oikaise varovasti tarpeen vaatiessa.

Tarkista myös, että vaijerinohjaimet ja vaihdevipu ovat kunnolla kiinni rungossa. Vaihdevivun kitkajarrun tulee olla riittävän kireällä, jotta vaihde pysyy päällä (katso kuva 4).

Pultti ja ketjurullien kehikon kiristysjousi tulee olla asennettuna 24-hamp. takaratasta osoittavaan asentoon (katso kuva 3).

Vaihteessa on kaksi säätöruuvia (katso kuva 1).

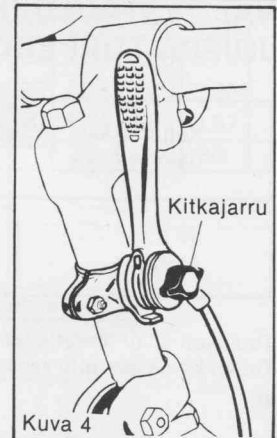
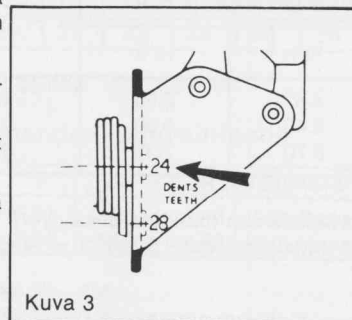
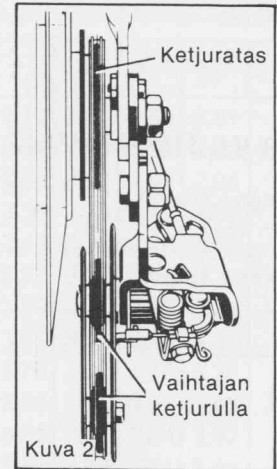
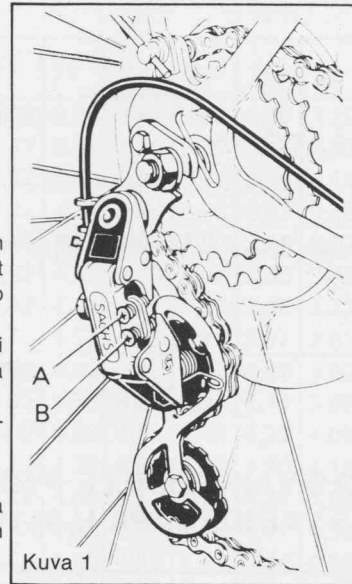
Ylempi säätöruuvi (A) lisää — käännettäessä sitä vastapäivään — ja rajoittaa — käännettäessä sitä myötäpäivään — ketjurullien kehikon liikerataa sisäänpäin (puoliin päin).

Alempi säätöruuvi (B) lisää — käännettäessä sitä vastapäivään — ja rajoittaa — käännettäessä sitä myötäpäivään — ketjurullien kehikon liikerataa ulospäin (puolista poispäin).

Pyöritä poljinkampia ja tarkista, että ketju kulkee virheettömästi takarattailla vaihdettaessa vaihteita edestakaisin.

Puhdista vaihde aika ajoin esim. petrolilla ja voitele liikkuvat osat ohuella öljyllä.

6-vaihteiset pyörät on varustettu yhtenäiseksi niitatuilla ketjuilla 1/2 x 1/8", ilman ketjulukkoa.



3-VAIHDENAVAN SÄÄTÖ

Katso sivu 28.

Poikkeus vakionavasta, 2-lehtinen takaratas (6-vaihteinen).

Katso kuva 5.



VÄLITYSTAULUKKO 6-VAIHTEISILLE PYÖRILLE, JOISSA TORPEDO 3-VAIHDENAPA H-3111

Ketjurattaan hammasluku	6-vaihteiset pyörät		Takanavan välityssuhteet
	16 h	19 h	
46 h eturatas	4.67 6.40 8.70	3.93 5.39 7.33	1. vaihde = pieni vaihde, välitys 1:073 (= -27 %) 2. vaihde = normaali vaihde, välitys 1:1 3. vaihde = iso vaihde, välitys 1:1,36 (= + 26 %)

Taulukon luvut ilmoittavat metreissä sen matkan, jonka pyörä kulkee kun polkimia pyöritetään yksi kierros.
Taulukko on laskettu renkaan ulkohalkaisijalle 0,709 m = rengaskoko 37-635 (28 × 1 3/8 × 1 1/2").

VÄLITYSTAULUKKO

Rataspuke hammasluku	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
40	6,49	6,03	5,63	5,28	4,96	4,69	4,44	4,22	4,02	3,84	3,67	3,52	3,38	3,25	3,13	3,01	2,91	2,81	40
41	6,65	6,18	5,77	5,41	5,09	4,81	4,55	4,33	4,12	3,93	3,76	3,60	3,46	3,33	3,20	3,09	2,98	2,88	41
42	6,82	6,33	5,91	5,54	5,21	4,92	4,66	4,43	4,22	4,03	3,85	3,69	3,54	3,41	3,28	3,17	3,06	2,95	42
43	6,98	6,48	6,05	5,67	5,34	5,04	4,78	4,54	4,32	4,12	3,94	3,78	3,63	3,49	3,36	3,24	3,13	3,02	43
44	7,14	6,63	6,19	5,80	5,46	5,16	4,89	4,64	4,42	4,22	4,04	3,87	3,71	3,57	3,44	3,32	3,20	3,09	44
45	7,30	6,78	6,33	5,93	5,59	5,28	5,00	4,75	4,52	4,32	4,13	3,96	3,80	3,65	3,52	3,39	3,27	3,17	45
46	7,47	6,93	6,47	6,07	5,71	5,39	5,11	4,85	4,62	4,41	4,22	4,04	3,88	3,73	3,59	3,47	3,35	3,24	46
47	7,63	7,08	6,61	6,20	5,83	5,51	5,22	4,96	4,72	4,51	4,31	4,13	3,97	3,81	3,67	3,54	3,42	3,31	47
48	7,79	7,23	6,75	6,33	5,96	5,63	5,33	5,06	4,82	4,60	4,40	4,22	4,05	3,90	3,75	3,62	3,49	3,38	48
49	7,95	7,39	6,89	6,46	6,08	5,74	5,44	5,17	4,92	4,70	4,50	4,31	4,14	3,98	3,83	3,69	3,57	3,45	49
50	8,12	7,54	7,03	6,59	6,21	5,86	5,55	5,28	5,02	4,80	4,59	4,40	4,22	4,06	3,91	3,77	3,64	3,52	50
51	8,28	7,69	7,17	6,73	6,33	5,98	5,66	5,38	5,12	4,89	4,68	4,48	4,30	4,14	3,99	3,84	3,71	3,59	51
52	8,44	7,84	7,31	6,86	6,45	6,10	5,77	5,49	5,22	4,99	4,77	4,57	4,39	4,22	4,06	3,92	3,78	3,66	52
53	8,60	7,99	7,46	6,99	6,58	6,21	5,89	5,59	5,33	5,08	4,86	4,66	4,47	4,30	4,14	3,99	3,86	3,73	53
54	8,76	8,14	7,60	7,12	6,70	6,33	6,00	5,70	5,43	5,18	4,95	4,75	4,56	4,38	4,22	4,07	3,93	3,80	54
55	8,93	8,29	7,74	7,25	6,83	6,45	6,11	5,80	5,53	5,28	5,05	4,84	4,64	4,46	4,30	4,14	4,00	3,87	55
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Taulukko on laskettu renkaan ulkohalkaisijalle 0,672 mm — rengaskoko 25-622.

VÄLITYSTAULUKKO SACHS ORBIT 2-vaihdenavalle/Commander-ketjuvaihteelle

Rataspuke hammasluku	13	15	17	19	21	24	Takanavan vaihdeasento
52 H eturatas	6,31	5,47	4,82	4,32	3,91	3,42	Vaihdeasento 1
	8,53	7,39	6,52	5,84	5,28	4,62	Vaihdeasento 2

Taulukko on laskettu renkaan ulkohalkaisijalle 0,679 mm — rengaskoko 37—635.

Taulukoiden luvut ilmoittavat metreissä sen matkan, jonka pyörä kulkee kun poljinkampia pyöritetään yksi kierros.

MITEN VÄLITYKSET LASKETAAN

Olemme taulukkoon laskeneet välitysmatkat metreinä. Niille, joita asia kiinnostaa lähemmin näytämme miten välitysmatka laskeaan.

Etuketjurataan hammasluku

_____ x pyörän ulkohalkaisija (m) x 3,14 = Matka, jonka pyörä kulkee kun polkimia pyöritetään yksi kierros.

Takarataan hammasluku

Esim: $\frac{52}{15} \times 0,672 \times 3,14 = 7,31$ m

Pyörän ulkohalkaisija vaihtelee jonkin verran johtuen rengasprofiilin korkeudesta. Alla kolmen tavallisen renkaan ulkohalkaisijat ETRTO normien mukaan.

	ETRTO-standardi
Merkintä	ulkohalkaisija + 0,006 m
32—622	n. 0,686 m
28—622	n. 0,678 m
25—622	n. 0,672 m

Välitystaulukko on laskettu 0,672 m ulkohalkaisijan mukaan. Alla muutama esimerkki muilla renkaan ulkohalkaisijoilla. Lähtökohdiana 52 hammasta edessä ja 15 takana. Tulos on pyörän kulkema matka metreinä kun poljinkampia pyöritetään yksi täysi kierros.

Ulkohalkaisija	Metriä
0,686 m (32—622)	7,47
0,678 m (28—622)	7,38
0,672 m (25—622)	7,31

Kuntoilijoille vihjeitä vaihteiden käytöstä

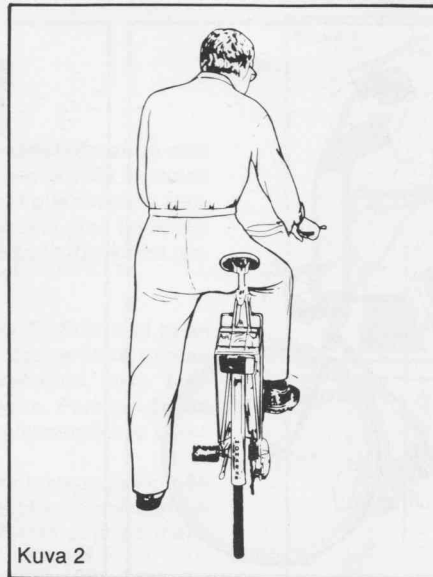
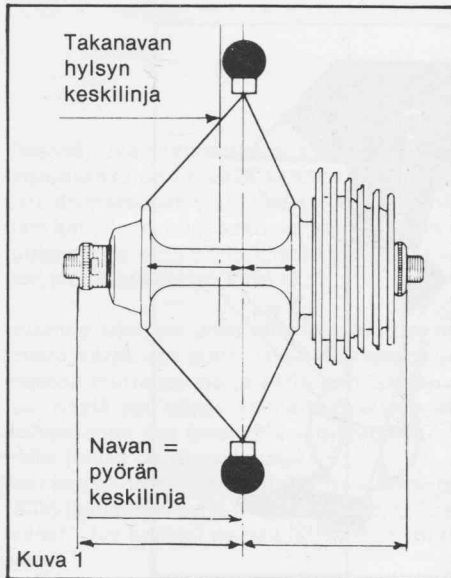
Käytä vaihteita ja ennen kaikkea vältä polkemista liian isoilla (raskailla) vaihteilla. Silloin jalat puutuvat helposti ja polvet joutuvat alttiiksi turhan suurille rasituksille. Harjoita jalkojasi käyttämällä sellaisia vaihteita (välityksiä) joilla voit polkea nopeaan tahtiin. Jos pyöräilet säännöllisesti huomaat pian että jalkasi vahvistuvat ja voit polkea ilman että jalat puutuvat. Älä käytä suurempia välityksiä kuin 5,50 m jos olet harjaantumaton. Pyri ajaessasi ylläpitämään noin 80—100 poljinkierrosta minuutissa.

PYÖRÄN PÄÄLLE NOUSEMINEN

Ulkovaihteella (ketjuvaihteella) varustettujen pyörämallien takapyörät ovat ns. "sivuunrihdattuja", mikä tarkoittaa sitä, että vanne ei ole navan hylsyn (navan kuoren) keskellä vaan takanavan kartioiden lukitusmuttereiden keskellä (kuva 1). Puolauksen kireys oikealla puolella (takarataspakan puolella) on suurempi kuin navan vasemmalla puolella. Syy "sivuunrihlaukseen" on se, että on saatava tilaa takarataspakalle.

Jotta takapyörään ei kohdistuisi liian suurta rasitusta pyörän päälle noustessa on suositeltavaa ennen liikkeellelähtöä nousta pyörän päälle hajareisin kuvan 2 osoittamalla tavalla.

Mikäli nouset pyörän päälle kuten kuvassa 3 on takapyörään kohdistuva rasitus hyvin suuri, joskus jopa niin suuri, että seurauksena on takapyörän puolauksen vaurioituminen.



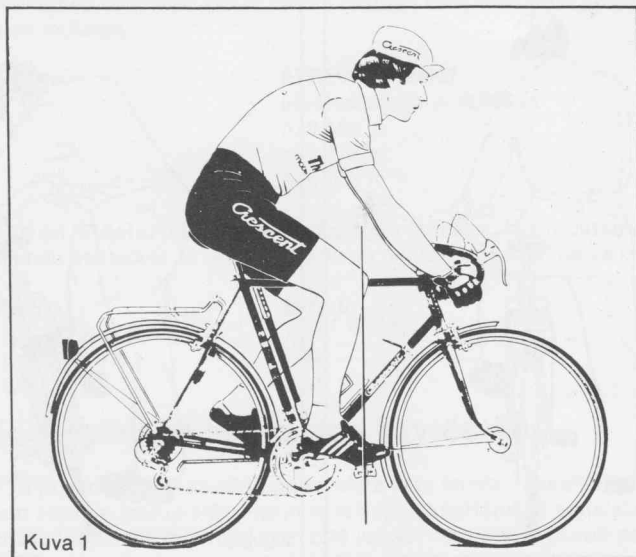
AJOASENTO KILPATANGOLLA VARUSTETULLA URHEILUPYÖRÄLLÄ

Hyvän ajoasennon saamiseksi on satula ja ohjaintanko säädettävä oikealle korkeudelle. Tämän lisäksi on satulan ja ohjaustangon välinen etäisyys säädettävä oikeaksi. Kuvaamme seuraavassa erään monista tavoista suorittaa säädöt oikean ajoasennon saavuttamiseksi.

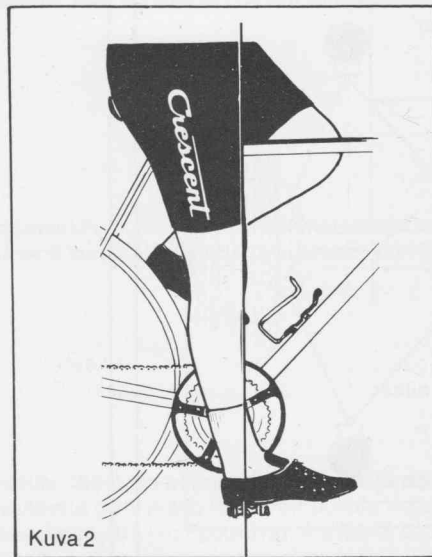
Aseta ensin satula vaakatasoon. Satulan kärki ei koskaan saa olla satulan matalin piste. Kädet rasittuvat silloin liikaa. Satulan kärki ei myöskään saa olla korkealla. Se ei ole hyvä selälle. Satulan normaali asento on vaakataso.

Istu pyörän päällä poljin alimmassa asennossa. Aseta kantapää polkimelle. Jos satulan korkeus on oikea on jalka nyt ojennettu suoraksi, katso kuvaa 2. (Pätee käytettäessä korottomia pyöräilykenkiä ja kilpapolkimia). Jos käytät kenkiä, joissa on korot tai tavallisia polkimia jää jalka aavistuksen verran koukkuun.

Istu pyörän päällä polkimet vaakasuorassa. Aseta jalkaterä etummaiselle polkimelle siten että isonvarpaan nivel "möykky" on suoraan poljinakselin päällä (katso kuvaa 1). Siirrä satulaa eteen tai taaksepäin niin että polvilumpion läpi menevä luotisuora kulkee isonvarpaan nivelen ja poljinakselin kautta (kuva 1).



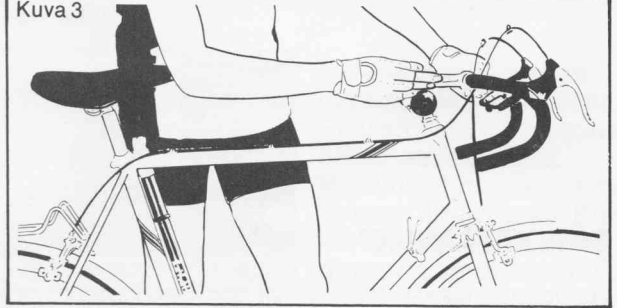
Kuva 1



Kuva 2

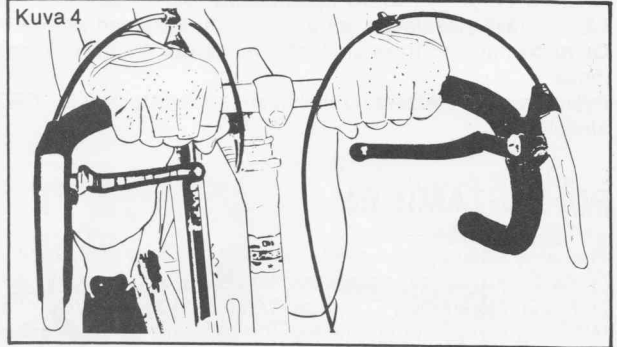
Uusi pyöräsi on varustettu standardimittaisella ohjainkannattimella. Henkilökohtaisia mittojasi vastaavan ohjainkannattimen mitan löydät seuraavasti: Aseta kyynärpää satulan kärkeä vasten ja ojenna käsi suoraksi ohjaintankoa kohti. Sormenpäiden ja tangon väliin tulee jäädä noin 2—5 cm väli (katso kuva 3). Tämä mitta on yksilöllinen ja ihanteeseen pääseminen vaatii kokemusta ja ehkä jonkun pyöräilyä tuntevan ystävän apua. Sivulta on helpompi nähdä millaiseksi ajoasento muodostuu. Hyvä ajoasento on aina myös mukava.

Kuva 3



Yleensä ohjainkannattimen asennussyvyys säädetään siten että ohjaustanko on linjassa satulan alareunan kanssa eikä koskaan satulan yläreunan yläpuolella. Kädensijat voivat olla hivenen alapäin kallellaan, näin saadaan oikea asento nopeata ajoa tai vastatuuleen ajoa varten. Hitaammin ajettaessa voidaan pitää kiinni tangon yläosasta (katso kuva 4).

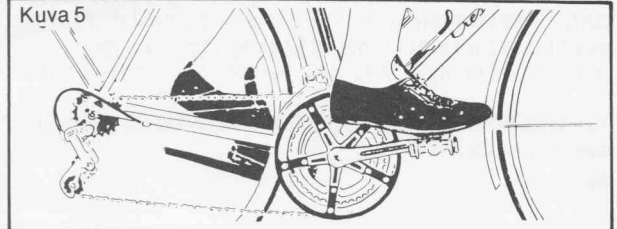
Kuva 4



Huomaa sijoittaa jalka oikein polkimelle (kuva 5). Silloin ei jalan jousto häviä. Jos poljet jalan keskiosalla voit saada lisää voimaa mäessä mutta jousto ja aktiivinen jalkatyö vaikeutuu, jalka puuttuu. Käytä sen sijaan vaihteita maaston mukaan. Parhaan tehon polkemiseen saa klosseilla varustetuilla pyöräilykengillä ja polkimilla, joissa on varvaskoukut.

Kun kenkä on oikein sijoitettu polkimelle pitää koukun ja kengän väliin jäädä muutama millimetri tilaa, silloin koukku on oikean kokoinen. Jos koukku painaa jalkaa sen voi taivuttaa sopivan malliseksi.

Kuva 5



SÄILYTTÄMINEN

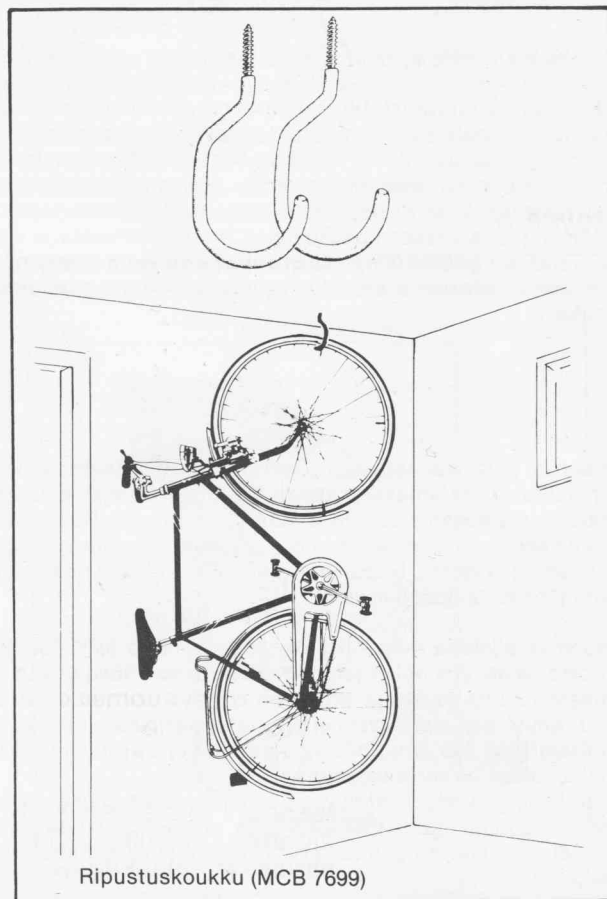
Jos polkupyörää säilytetään pidemmän aikaa käyttämättä, esimerkiksi talven yli, on pyörä ripustettava roikkumaan (kts. kuva) tai käännettävä ylösalaisin, jotta vältetään renkaiden vaurioituminen. On myös huolehdittava siitä, että renkaissa on säilytyksen aikana ilmaa.

Pyörä on puhdistettava huolellisesti ja suojattava esim. CRC 5—56 aineella.

PUHDISTAMINEN

Pidä aina polkupyöräsi puhtaana ja huuho se mielellään vedellä, mutta älä käytä voimakasta suihkua koska vettä voi tunkeutua napoihin ja laakereihin. Rasvanpoistoaine on hyvä öljyisen lian poistamiseen samoin kuin paineilma jos sellaista on saatavissa. Suorita silloin tällöin koko pyörän pintakäsittely ruosteensuoja-aineella CRC 5—56 tai vastaavalla kun pyörä on puhdistettu ja kuiva. Erikoisesti tästä hyötyvät kromatut ja sinkityt pinnat, mutta myös maali pinnoille se on hyvä. Käsittely helpottaa seuraavaa puhdistusta.

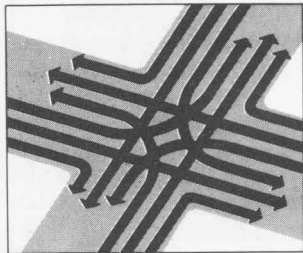
Tarkista puhdistuksen yhteydessä että kaikki ruuvit ja mutterit ovat kunnolla kiinni.



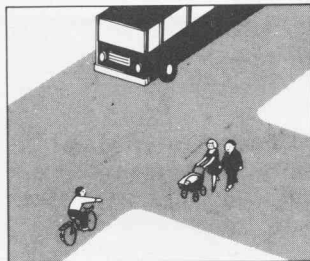
Ripustuskoukku (MCB 7699)

Polkupyöräilijän liikenneohjeita

Risteysajo

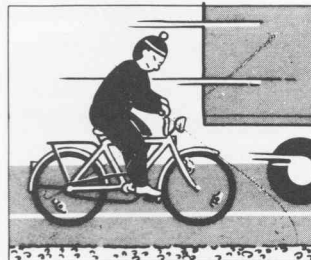


Risteyksessä eri suuntiin kulkevien ajoneuvojen ajolinjat leikkaavat toisensa. Risteys on vaarallinen. Vähennä ajoissa ja riittävästi nopeuttasi. Väistä oikealta tulijaa, ellei liikennemerkki osoita muuta ajojärjestystä.

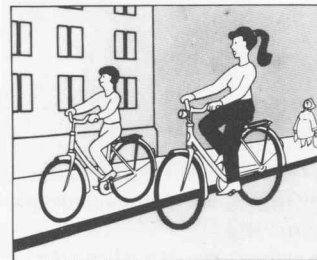


Risteyksen yli suoraan ajaessasi katso joka suuntaan, myös taakse, ja valmistaudu siihen, että joku muu ei huomaakaan sinua. Oikealle kääntyessäsi anna käsimerkki, katso myös taakse ja väistä risteävää ajorataa ylittäviä ja sille astuvia jalankulkijoita.

Tien käyttö



Aja maantiellä oikeanpuoleisella pientareella. Ellei sitä ole, on ajettava oikeassa reunassa. Varaudu ohittavien aiheuttamaan ilmavirtaan. Kun käytät turvaviiriä, autot ohittavat sinut kauempaa.



Taajamassa aja ajoradan oikeassa reunassa, ellei pyörätietä ole. Vain alle 12-vuotias lapsi voi ajaa jalkakäytävällä, mutta hänkään ei saa aiheuttaa haittaa jalankulkijoille.

Ajotaito

Ennen liikenteeseen lähtöä sinulla on oltava hyvä ajotaito, sillä liikenteen seuraaminen ja sääntöjen mukainen ajaminen vaativat kaiken huomiosi. Ajamista on harjoiteltava.

Opettele käyttämään jarruja tehokkaasti. Sinun on kyettävä ohjaamaan pyörää, vaikka annat käsimerkin ja samalla jarrutat toisella kädellä.

Vältä pyörän lukkiutumista, sillä se huonontaa hallittavuutta. Käytä yleensä molempia jarruja, mutta käsimerkkiä antaessasi varo etupyörän liiallista jarruttamista.

Näitä harjoituksia et saa tehdä liikenteessä, vaan sopivalla rauhallisella alueella.

Väistäminen



Väistä oikealta tulevia ajoneuvoja. Väistämisvelvollisuus voidaan osoittaa myös liikennemerkillä.

Väistä sekä vasemmalta että oikealta tulevia ajoneuvoja.



Pysähdy ja väistä sekä vasemmalta että oikealta tulevia ajoneuvoja.



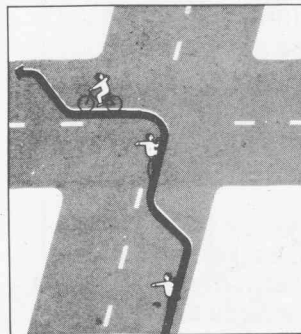
Liikennevalot

Punainen valo tarkoittaa: Älä aja!
Vihreä valo: Saat ajaa, ellei liikennesäännöistä muuta johdu.

Keltainen valo: Älä aja! Valo vaihtuu pian.
Keltainen vilkkuva valo: Ole erityisen varovainen.

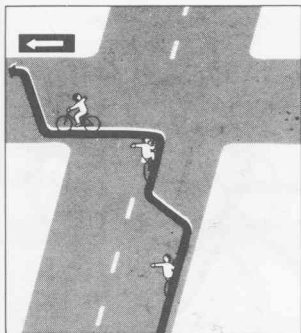
Aja liikennemerkkien ja -sääntöjen edellyttämällä tavalla.

Kääntyminen vasemmalle kaksisuuntaiselta kaksisuuntaiselle tielle.



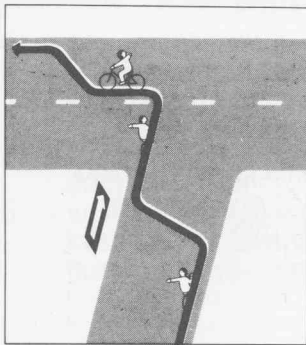
Vasemmalle kääntyessäsi voit käyttää kahta tapaa: ryhmittymistä tai suorakulmakäännöstä. Tien oikeasta reunasta ryhmityt käsimerkin ja taaksekatsoamisen jälkeen tien keskiviivan oikealle puolelle. Annat käsimerkin jälleen vasemmalle samalla seuraten muuta liikennettä. Ellei oikealta tai edestä tule väistettäviä, voit kääntyä vasemmalle, jolloin tulet risteävän ajoradan keskiviivan oikealle puolelle. Katsot taakse, varot takaa tulevaa liikennettä ja siirryt tien oikeaan laitaan jatkamaan ajoasi.

Kääntyminen vasemmalle kaksisuuntaiselta yksisuuntaiselle



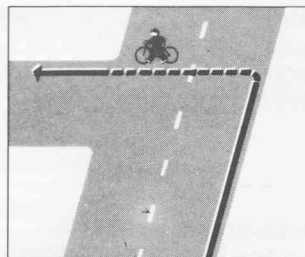
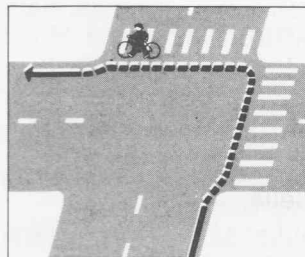
Kääntyminen tapahtuu muuten samoin kuin edellä, mutta aja nuolen osoittamalla tavalla risteävän, siis tässä yksisuuntaisen ajoradan vasempaan laitaan. Siitä jatka oikeaan laitaan katsottuasi taakse ja annettuasi käsimerkin.

Yksisuuntaiselta kaksisuuntaiselle



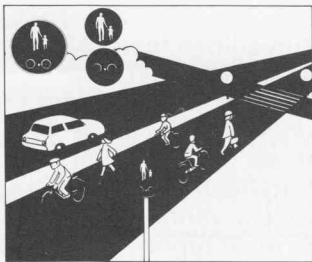
tielle kääntyessäsi anna käsimerkki ja katso taakse kuten edellä, mutta ryhmitykin ajoradan vasempaan laitaan. Siitä jatka risteävän ajoradan keskiviivan oikealle puolelle ja edelleen ajoradan oikeaan laitaan annettuasi käsimerkin ja katsottuasi, että siirtyminen sivusuunnassa voi tapahtua turvallisesti.

Suorakulmakäännös



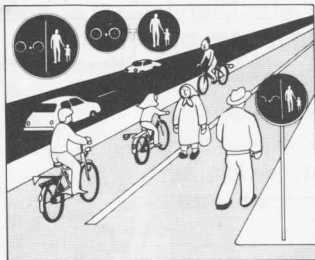
on turvallinen tapa kääntyä vasemmalle erityisesti vilkkaassa liikenteessä, liukkaalla kelillä ja ylämäessä. Sen käyttämistä suositellaan aina myös lapsille ja vanhuksille, jotka eivät tunne hallitsevansa ryhmittymiskäännöstä, joka on moottoriajoneuvoille ainoa hyväksytty kääntymistapa. Pysähdy ennen risteystä ja taluta pyörä katkoviivan osoittamaa reittiä. Väistä oikealta ja takaa tulevaa liikennettä. Jatka ajamista nuolen kohdalta. Alakuvan käännöstä käytä T-risteyksen lisäksi silloin, kun menet pihaan tai muulle yksityiselle alueelle.

Ajaminen kevyen liikenteen väylällä



Kevyelle liikenteelle on usein omat väylänsä. Näitä väyliä on käytettävä. Mikäli voit valita reittisi, käytä kevyelle liikenteelle varattuja väyliä, vaikka matkasi siitä hieman pitenisikin. Myös kevyen liikenteen väylällä on voimassa oikeanpuoleinen liikenne: aja oikealla ja ohita vasemmalta. Kun kevyen liikenteen väylä jatkuu suojatienä ajoradan yli saa pyöräilijä käyttää suojatietä. Muista kuitenkin väistämissäännöt.

Ohitus



Tässä pyörätie ja jalkakäytävä ovat rinnakkain. Merkki osoittaa, kumpi puoli on tarkoitettu jalankulkijoille ja kumpi pyöräilijöille. Sekä jalankulkijat että pyöräilijät noudattavat omalla osuudellaan oikeanpuoleista liikennettä.

Pyörän näkyminen



Nykyaikainen pyörä on varustettu siten, että se on helppo havaita pimeälläkin. Heijastimet on sijoitettu näkymään joka suuntaan. Sinun tehtäväsi on pitää heijastinpinnat puhtaina ja vaihtaa rikki menneet heijastimet ehjiin. Pidä myös valaisin toimintakuntoisena. Näe ja näy pyörälläsi!

Kuljettaminen



Polkupyörä on yhden henkilön kulkuneuvo, mutta 15 vuotta täyttänyt saa kuljettaa yhtä enintään kymmenvuotiasta lasta ja 18 vuotta täyttänyt henkilö kahta enintään kuusivuotiasta lasta, jos pyörässä on tarkoituksenmukaiset istuimet ja jalkojen suojukset. Kahta lasta kuljettaessa on pyörässä oltava kaksi erillistä jarrulaitetta.

Tavaraa saa 2-pyöräisellä polkupyörällä kuljettaa enintään 50 kg. Kuorman leveys ei saa ylittää 100 cm. Kuorma ei saa haitata pyörän hallintaa eikä sen näkymistä.

Hallintalaitteiden tarkistus

1. — ohjaintanko riittävän lujasti kiinnitetty (katso s. 7)
2. — ohjainlaakeristo sopivan kireällä
3. — ohjainkannatinta ei saa nostaa yli siinä olevan merkin (katso s. 7)
4. — jalkajarrullisen pyörän ketjun kireys säädettävä (katso sivu 10)
5. — käsijarrujen vaijereiden tarkistus ja säätö.
käsijarrujen jarrupalojen tarkistus ja säätö.
(katso sivu 13—14)

Polkupyörän kunnan voit tarkistaa seuraavan listan mukaisesti

	kunnossa	epäkunnossa	korjattu
Jarrut ja vaijerit			
Ketjun voitelu			
Ketjun kireys			
Ohjaus			
Laakerit			
Lokasuojat			
-takaheijastin			
Soittokello			
Valot			
Sivuheijastin			
Polkimet			
-poljinheijastimet			
Suojaviiri			
Renkaat			
-halkeamat			
-ilmanpaine			
Vaihdevaijerit			
Vaihteen toiminta			

TIETOJA POLKUPYÖRÄSTÄ

Merkki: _____

Malli n:o _____

Väri n:o _____

Rungon n:o _____

Avaimen n:o _____

Käyttöönottopäivä: _____

VALMISTAJA
Monark-Crescent Ab
43201 Varberg
Sverige

OSTOPAIKKA

Liikkeen nimi: _____

Osoite: _____

HUOLTOKORJAAMO

Liikkeen nimi: _____

Osoite: _____

PÄÄEDUSTAJA SUOMESSA
Hjorth Polkupyöryä Oy
Kohmankaari 7
33310 Tampere
Puhelin 931-443133
Telex 22724 hbltd
Sähkeosoite Hjortbike Tampere

TAKUUEHDOT

1. Takuu alkaa siitä päivästä kun polkupyörä on luovutettu ostajalle.
2. Polkupyörän takuuaika on 12 kk.
3. Tämä takuu kattaa valmistus- tai raaka-ainevirheistä johtuvat viat.
4. Takuuasioissa on aina käännyttävä polkupyörän myyneen liikkeen tai lähimmän tehtaan valtuuttaman huoltokorjaamon puoleen. Takuuasioita käsiteltäessä on tämä takuutodistus aina esitettävä. Takuu on voimassa ainoastaan jos ostaja ilmoittaa viasta kohtuullisessa ajassa sen ilmenemisestä, normaalisti 14 päivää.
5. Takuun piiriin eivät kuulu avaimet, heijastimet, pumput, soittokellot, työkalut, vaijerit, eivätkä valaisinlaitteet. Takuu ei myöskään kata vikoja, jotka aiheutuvat ostajan suorittamista puutteellisista huolloista, muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttämisestä, virheellisistä korjauksista ja asennuksista tai muutoksista rakenteissa ilman valmistajan kirjallista suostumusta, tai tavanomaisesta kulumisesta tai huononemisesta.

Takuun alainen vika ei myöskään silloin ole kysymyksessä jos myyjä esittää todennäköiseksi että pyörä on vaurioitunut onnettomuuden tai muun ostajasta johtuvan syyn takia. Esimerkkinä ettei pyörää ole hoidettu tai käytetty tavanomaisella varovaisuudella tai että sitä on käytetty sopimattomasti.

Muita esimerkkejä voi olla ettei ostaja ole seurannut käyttöohjeita, tai on asettanut pyörän tavanomaista kovemmalle rasitukselle alttiiksi esim. kilpa-ajossa tai siihen verrattavassa harjoitusajossa.

Puutteellisuuksia tai virheitä sellaisissa kohdissa, jotka huolto-ohjeiden mukaan tarvitsevat huoltoa tai säätämistä luovutuksen jälkeen, ei katsota virheiksi, ellei puutteellisuus tai virhe esiinny säätämisen ja huollon jälkeenkin.

Tavaran lujuuteen tai käyttökelvouteen vaikuttamattomia pieniä virheitä ulkopinnassa samoin kuin pieniä epätasaisuuksia maalauksessa, lakkauksessa, kromauksissa tai virheitä pinnoissa, jotka aiheutuvat sään vaihteluista, ei katsota takuun alaisiksi virheiksi.

6. Kuljetuksen aikana syntyneitä vikoja ei korvata.
7. Vaurioituneen osan aiheuttamia välillisiä vahinkoja ei korvata.

GARANTIVILLKOR

1. Garantin börjar från den dag då cykeln har överfåtits åt köparen.
2. Garantitiden för cykeln är 12 mån.
3. Denna garanti täcker tillverknings- och materialfel.
4. I garantifrågor bör man alltid vända sig till den affär som sålt cykeln eller till av fabriken bemyndigad serviceverkstad. Vid behandlingen av garantifrågor bör detta garantibevis alltid företes. Garantin gäller endast under förutsättning att köparen meddelar om felet inom skälig tid från det felet yppat sig, normalt 14 dagar.
5. Garantin omfattar inte nycklar, reflektorer, pumpar, ringlockor, verktyg, kablar och inte heller belysningsapparater. Garantin täcker inte heller fel som uppkommit genom av köparen utförd bristfälliga reparationer, ej heller om andra reservdelar än de ursprungliga har använts, ej heller vid oriktiga reparationer och monteringar eller om ändringar i konstruktionen gjorts utan tillverkarens skriftliga medgivande, eller om felet beror på vänlig slitage eller försämring.

Fel föreligger ej om säljaren gör sannolikt att cykeln blivit bristfällig på grund av olycks-händelse eller eljest av omständighet som är att hänföra till köparen. Exempel härpå kan vara att cykeln ej vårdats eller brukats med normal aktsamhet eller att olämpliga åtgärder företagits med cykeln.

Andra exempel kan vara att köparen ej följt bruksanvisningen, utsatt cykeln för onormal påfrestning, t ex vid tävlingskörning eller sådan träningskörning som är att likna vid tävlingskörning.

Bristfälligheter eller fel på sådana eller ställen, vilka enligt serviceanvisningarna kräver service eller justering efter överlåtelsen, anses inte som fel, om inte bristfälligheten eller felet förekommer även efter justering och service.

Smärre fel på ytan som inte inverkar på godsets hållbarhet eller användningsdugligheten ävensom små ojämnheter i målningen, lackeringen förkromningen eller ytfel, som uppkommit genom växlingar i väderleken anses inte vara garantin underställda fel.

6. Fel som uppkommit under transporten ersättes inte.
7. Indirekta skador som förorsakats av en skadad del ersättes inte.

VARKAUSVAKUUTUKSEN EHDOT

1. Koti- tai maatilavakuutuksen on oltava voimassa.
2. Polkupyörän tulee olla lukittu.

KORVAUKSEN HAKEMINEN

1. Tehtävä rikosilmoitus poliisille ja pyydettyä siitä jäljennös vakuutusyhtiötä varten.
Pyörän takuukortti esitettävä rikosilmoitusta tehtäessä.
2. Tehtävä vahinkoilmoitus vakuutusyhtiölle, jossa koti- tai maatilavakuutus on.
Vahinkoilmoituksen liitteenä on toimitettava:
 - jäljennös rikosilmoituksesta
 - polkupyörän takuukortti
 - polkupyörän lukuollemmat avaimet

KORVAUSSUMMAN LASKEMINEN

Samanlaisen tai vastaavan polkupyörän uushankintahinnasta vähennetään 10 % pyörän jokaiselta käyttövuodelta. Kokonaisvähennys on kuitenkin vähintään vakuutuskirjaan merkityn omavastuun suuruinen.

LISÄAVAIMIEN TILAAMINEN

Lisäavaimen voi tilata pyörän myyjältä tai Hjorth Polkupyörä Oy:ltä vain esittämällä tämä alkuperäinen takuukortti.

TAKUUTODISTUS

Tietoja polkupyörästä

Merkki/Malli/Värinumero

92335-720-28

Rungon valmistusnumero

Lukon avaimen numero

14-04-87

1 • 1815,00

□ • 1815,00★

0010A001

Postitoimipaikka

+0800 KUOPIO

Puh.

Ostopäivä

198

14.9.7



Ostajan allekirjoitus
SUNNY SPORTS
TULLIORTINKATU 46-48
70100 KUOPIO 10 ☎ 971-116 008

Myyjäliike

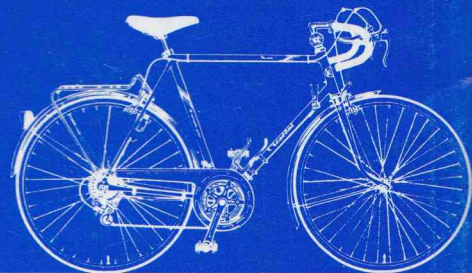
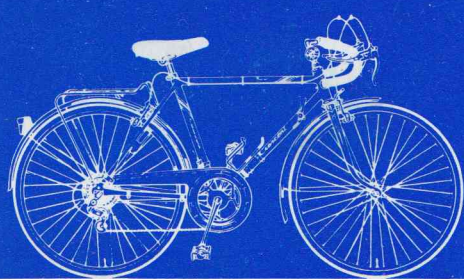
Osoite



SUNNY SPORTS
TULLIORTINKATU 46-48
70100 KUOPIO 10 ☎ 971-116 008

Huolto/korjaamo

 **MONARK-CRESCENT AB**



Hinta Mk 9,—

Valmistaja: Monark-Crescent Ab, Varberg, Ruotsi
Pääedustaja: Hjorth Polkupyörä Oy, Kohmankaari 7, Tampere

5. painos 1.85