

10 SPEED

TECNOLOGIA ED EMERZIONE

Campagnolo



news



INNOVATIONS FOR 2000

(trasmissione
10 velocità)

Record 10 Speed Drivetrain



Campy
bike
spa

Campagnolo

Chorus 10 Speed Drivetrain





trasmissione
(10 velocità)

INNOVATIONS FOR 2000

Trasmissione 10 velocità

Quale straordinaria novità poteva offrire la Campagnolo, per la gamma 2000, che non fosse solo un'esibizione di tecnologia, ma offrisse agli agonisti ed ai ciclisti più appassionati un reale vantaggio nelle competizioni a tutti i livelli, se non una trasmissione a 20 velocità? Questa sostanziale evoluzione è stata concepita per offrire performance di cambiata ancora migliori, grazie alla vicinanza tra i pignoni e alla riduzione dell'angolo di lavoro della catena, e maggiore scelta di combinazioni, poiché l'aggiunta di un pignone si traduce effettivamente in una scelta più ampia, come si può vedere con un'analisi delle combinazioni disponibili. Ad esempio, la combinazione 10V 11-23 deriva dalla 9V 11-21, favoritissima dei professionisti, con l'aggiunta del 23; oppure la 10V 12-25 deriva dalla 9V 12-23, con l'aggiunta del 25. Inoltre c'è un nuovissimo pacco pignoni disponibile, pensato per coloro che adorano le montagne ma non amano la tripla: il 13-29, che aggiunge alla classica combinazione 13-26 il prezioso pignone da 29 denti. Le modifiche generate da questa evoluzione, hanno portato ad un ulteriore miglioramento della silenziosità. A coloro che si domanderanno quale sarà il costo, in termini di peso, di questa maggiore disponibilità di rapporti,

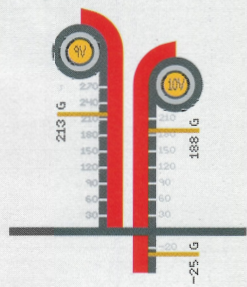


rispondiamo che sia i nuovi cambi che la nuova catena consentono riduzioni di peso superiori all'aumento generato dal pignone in più, e quindi le nuove trasmissioni 10V sono di fatto più leggere delle loro corrispondenti a 9V. Inoltre la grande capacità tecnologica della Campagnolo ha fatto sì che nulla sia stato necessario cambiare a livello di mozzi, che rimangono quelli 9V, con la stessa campanatura e la stessa battuta (130 mm). Lo stesso dicasi per le ruote 9V, che quindi sono perfettamente compatibili con la trasmissione 10V. Più "performance" e più scelta, perché l'elenco delle vittorie si allunghi sempre di più, anno dopo anno.

Cambio Record 10V

Il nuovo cambio Record 10V recepisce tutte le novità già presentate sulla versione 9V gamma 2000, ma con alcune sostanziali differenze. Per la prima volta al mondo fa la sua comparsa una biella frontale in fibra di carbonio incrociata a 90°.

Il corpo superiore si presenta con un design, particolarmente innovativo, frutto dell'analisi FEM più avanzata. C'è infine una versione a bilanciere lungo, da interfacciare con il nuovo pacco pignoni 13-29. La riduzione di peso rispetto alla versione 9V di gamma 2000, grazie alla totale riprogettazione del componente a all'uso della fibra di carbonio, è sensazionale: 25 grammi in meno.



Ma anche dal punto di vista prestazionale le novità sono molte e sostanziali. Entrambi i corpi, superiore ed inferiore, sono stati ridisegnati e notevolmente alleggeriti, con lo spostamento del sistema di regolazione sul corpo inferiore (oggetto di brevetto), che aumenta l'ampiezza del campo di regolazione, ne migliora l'omogeneità e al contempo consente una leggera riduzione dell'ingombro laterale.



10 Speed Drivetrain



In particolare il corpo superiore si divide in due nella parte centrale, per ottenere la massima rigidità torsionale grazie ad un aumento virtuale della sezione. Il parallelogramma è stato riequilibrato, per garantire un movimento preciso e regolare anche con l'aumento dell'escursione delle dieci velocità; il bilanciamento è stato completamente riprogettato, non solo per il nuovo sistema di regolazione, ma anche per interfacciarsi con la nuova catena 10V. Infine la registrazione di cambiata risulta più facile e veloce che in passato. L'estetica, seppur fortemente "racing", è elegantissima e contribuisce a fare di questo prodotto un riferimento tecnologico e prestazionale di livello assoluto.

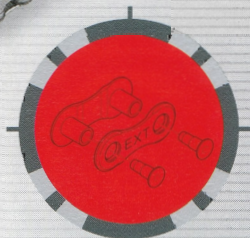
Cambio Chorus 10V

Il cambio Chorus offre le stesse performance e la stessa qualità del cambio Record: le differenze riguardano quindi i materiali, dove il titanio è stato sostituito dall'acciaio e la fibra di carbonio dall'alluminio. Ma la riduzione di peso rispetto alla versione 9V di gamma 2000 è comunque significativa, grazie alle modifiche dei corpi e dell'intero pezzo: 13 grammi in meno.



Catena 10V

La nuova catena che il dipartimento di R&D della Campagnolo ha messo a punto per la trasmissione a 10 velocità è un prodotto assolutamente straordinario ed allo stesso tempo una grande scommessa tecnologica. La vicinanza dei pignoni richiede una catena molto sottile, con forme e geometrie speciali, con lavorazioni precisissime e con tolleranze infinitesimali. Ma ancor più critica è la chiusura della catena, perché le dimensioni non consentono di aprire e chiudere le maglie come si fa con le catene 8V o 9V. E' stata quindi ideata e messa a punto una maglia speciale, oggetto di uno specifico brevetto, che chiude in modo permanente la catena. Non era infatti possibile fidarsi delle tradizionali maglie speciali, data l'esiguità degli spessori in gioco, e la grande necessità di precisione costruttiva di maglie e piolini. La nuova maglia a chiusura permanente, denominata "perma-link", garantisce valori di resistenza a trazione e a sfilamento superiori alle norme ISO ed addirittura superiori alla nostra attuale catena 9V, pur pesando 20 grammi di meno.

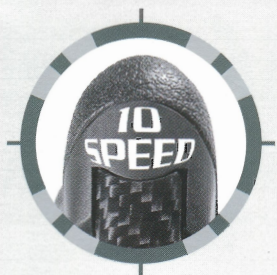


Perma-Link



Pignoni 10V

I pignoni per la trasmissione a 10 velocità sono un'evoluzione di quelli 9V, con un interasse ridotto e con delle lavorazioni particolari: sono disponibili in tre versioni: titanio, acciaio-titanio e acciaio, sempre del tipo MK2, cioè con i supporti in lega leggera. I distanziali sono tutti in alluminio e sia i supporti in lega che la cromatura dei pignoni in acciaio, hanno una finitura leggermente diversa, che aiuta a distinguerli dalla versione 9V.



Ergopower 10V

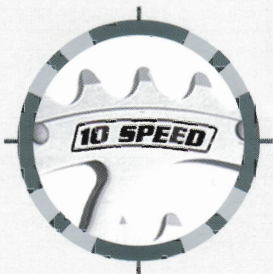
I due Ergopower Record e Chorus rimangono sostanzialmente invariati, rispetto a quelli di gamma '99, fatta salva l'adozione, all'interno del destro, di meccanismi progettati per la diversa spaziatura dei pignoni 10V.

Le altre caratteristiche sono quelle già note ed apprezzate di estrema ergonomia e leggerezza, con i due modelli che si differenziano solo per l'adozione delle leve in composito per il modello Record. Tuttavia c'è un'interessante novità che riguarda sempre gli Ergopower destri: l'inserimento di un microcircuito elettronico con un codice alfanumerico di controllo. Si tratta di un'avanzata tecnologia di riconoscimento, nuovissima per i componenti ciclo, che consiste in un microscopico circuito elettronico passivo, cioè senza batteria che, alimentato a

distanza da un campo magnetico oscillante ad alta frequenza, è in grado di trasmettere via radio il codice seriale del prodotto, attraversando anche svariati materiali. Questo consentirà un'efficace tracciabilità del prodotto nel tempo, sia per motivi di garanzia che altro, poiché il circuito trasmettente, affogato nel corpo in composito, non potrà essere né rimosso né manomesso.

Guarniture 10V

Le guarniture 10V si differenziano da quelle 9V per l'ingragnaggio esterno, più vicino a quello interno e con delle lavorazioni particolari dei denti e delle superfici.

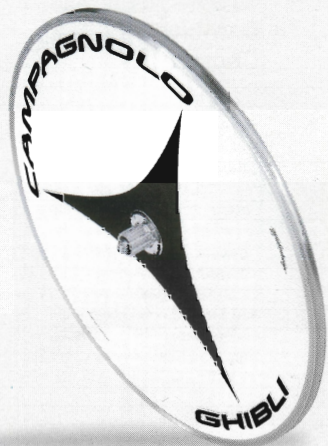


Deragliatori 10V

I deragliatori per le trasmissioni a 10 velocità sono geometricamente identici a quelli 9V, ma hanno un inserto in tecnopolimero antifrizione, per offrire una perfetta deragliata anche con la sottile catena 10V. La forcella esterna del deragliatore Chorus è identica a quella Record, cioè con gli scarichi di alleggerimento, per consentire l'uso degli inserti speciali.

Ghibli 9V, spaziatura 10V

E' stata studiata una versione speciale della nuova Ghibli con mozzo alleggerito, (già presentata nella versione 8V con spaziatura 9V), che si interfaccia perfettamente con la trasmissione 10V. La Ghibli, a causa di quelle peculiarità strutturali e costruttive che l'hanno resa unica, è anche l'unica ruota di gamma 2000 che ha richiesto di essere modificata per la trasmissione 10V; tutte le altre ruote 9V di gamma '99 e 2000 sono perfettamente compatibili con la trasmissione 10V.



10 Speed Drivetrain

Specifiche tecniche **RECORD 10 Speed drivetrain**

COMPONENTE	PESO	DESCRIZIONE
CAMBIO	187	10 Speed - Biella in carbonio - Pignone max.: 26 denti - Capacità: 27 denti Vite attacco cambio, vite portamolla bilanciere e vite fissaggio cavo in titanio
CAMBIO (bilanciere lungo)	193	10 Speed - Biella in carbonio - Pignone max.: 29 denti - Capacità: 30 denti Vite attacco cambio, vite portamolla bilanciere e vite fissaggio cavo in titanio
DERAGLIATORE	91 104*	10 Speed - Per guarnitura doppia - Capacità: 15 denti - Ingranaggio max.: 54 denti Molla registrabile - Forcella alleggerita - Inserto in resina A saldare A fascetta Ø 28,6 mm - Ø 32 mm - Ø 35 mm
ERGOPOWER	342	10 Speed - Corpo in carbonio - Leve in composito - Movimento su cuscinetti Pernieria in lega leggera - Con cavi e guaine pre-lubrificate Senza capi-guaina freno - Predisposto per computer ErgoBrain 10
PIGNONI ACC/TI	192	10 Speed Exa-Drive MK2 - Acciaio/Ti - Nichel-cromati - Supporto in lega leggera Combinazioni: 11/21 - 11/23 - 12/25 - 13/26 - 13/29 - forniti senza ghiera
PIGNONI TITANIO	156	10 Speed Exa-Drive MK2 - Titanio - Supporto in lega leggera Combinazioni: 11/23 - 12/25 - 13/26 - 13/29 - forniti senza ghiera
CATENA	279	10 Speed - "Floating Link Action" - Finitura Cromo-Nichel-Teflon - 114 maglie Maglia di chiusura "Perma-Link"
GUARNITURA	632*	10 Speed - Finitura anodizzata - Dadi e viti fissaggio ingranaggi in lega leggera L. 170 - 172,5 - 175 mm - Ingranaggi Exa-Drive: 39 x 52 - 42 x 52 - 39 x 53

Specifiche tecniche **CHORUS 10 Speed drivetrain**

COMPONENTE	PESO	DESCRIZIONE
CAMBIO	209	10 Speed - Finitura anodizzata - Pignone max.: 26 denti - Capacità: 27 denti
CAMBIO(bil. lungo)	215	10 Speed - Finitura anodizzata - Pignone max.: 29 denti - Capacità: 30 denti
DERAGLIATORE	89 102*	10 Speed - Per guarnitura doppia - Capacità: 15 denti - Ingranaggio max.: 54 denti A saldare A fascetta Ø 28,6 mm - Ø 32 mm - Ø 35 mm
ERGOPOWER	365	10 Speed - Corpo in carbonio - Leve anodizzate - Movimento su cuscinetti - Pernieria in lega leggera - Con cavi e guaine pre-lubrificate - Senza capi-guaina freno Predisposto per computer ErgoBrain 10
PIGNONI ACCIAIO	224	10 Speed - Exa-Drive MK2 - Acciaio - Nichel-cromati - Supporto in lega leggera Combinazioni: 11/23 - 12/25 - 13/26 - 13/29 - forniti senza ghiera
PIGNONI TITANIO (RECORD)	156	10 Speed - Exa-Drive MK2 - Titanio - Supporto in lega leggera Combinazioni: 11/23 - 12/25 - 13/26 - 13/29 - forniti senza ghiera
CATENA (RECORD)	279	10 Speed - "Floating Link Action" - Finitura Cromo-Nichel-Teflon - 114 maglie Maglia di chiusura "Perma-Link"
GUARNITURA	667*	10 Speed - Finitura anodizzata - L. 170 - 172,5 - 175 mm Ingranaggi Exa-Drive: 39 x 52 - 42 x 52 - 39 x 53

* il peso nominale si riferisce alle seguenti specifiche: deragliatore a fascetta Ø 32 mm, pacco pignoni 11/23 con ghiera, pacco pignoni Ti 11/23 con ghiera titanio, guarnitura doppia L. 170 - 39/53

Campagnolo

CAMPAGNOLO S.R.L.

Via della Chimica, 4 • 36100 Vicenza • ITALY

Phone: +39-0444-225500 • Fax: +39-0444-225400 • campagnolo@campagnolo.com

www.campagnolo.com