

CERTECO 10 PRO

INTRODUZIONE TECNICA
REV.01



Il nuovo Cento10PRO rivoluziona i concetti di aerodinamica conosciuti fino ad oggi. Ricerche, studi e test hanno ridefinito il design dei profili del telaio, uscendo dalla regola che più sottili essi sono, più sono aerodinamici. Ora il telaio è stato pensato per spingere al massimo dell'efficienza l'intero sistema bici: È questo il cuore del progetto Cento10PRO.

I tre fattori chiave al centro del progetto sono Cento10PRO:

- 1. NACA + KAMM aero design**
- 2. INTEGRAZIONE**
- 3. FODERI ALLARGATI**

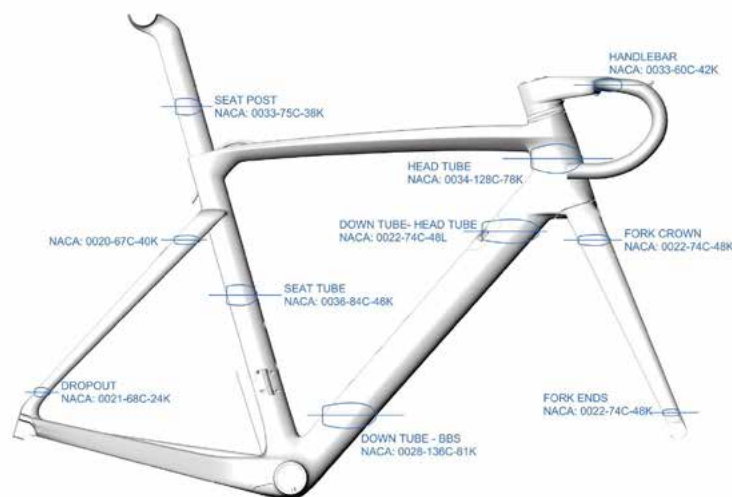


1 FATTORE CHIAVE: Cento10PRO NACA + KAMM AERO DESIGN

Ci sono due modi per progettare un profilo aerodinamico: usare una matita su un foglio bianco oppure seguire dei precisi algoritmi matematici. Nel nostro caso, il secondo, sono stati adoperati algoritmi NACA, solitamente usati in campo aeronautico. Il sistema NACA (che è acronimo di National Advisory Committee for Aeronautics) è nato negli anni '30 e si diffonde massicciamente negli anni '60 per agevolare l'approccio matematico al complesso mondo dell'aerodinamica.

Le forme che si creano seguendo le teorie NACA vengono adattate a seconda dell'esigenza: nello schema a fianco si può vedere la quantità di profili che sono stati calcolati. Accompagnano gli algoritmi NACA un altro importante concetto aerodinamico: la teoria di KAMM.

Come potete notare tutti i profili hanno la coda tronca. Questo permette di risparmiare peso, aumentare la rigidità torsionale senza intaccare l'efficienza aerodinamica del tubo stesso.

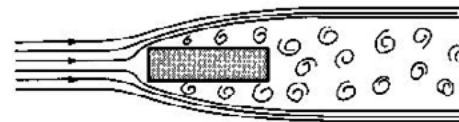


PERCHÈ PROFILI NACA + KAMM ASSIEME? NACA DESIGN

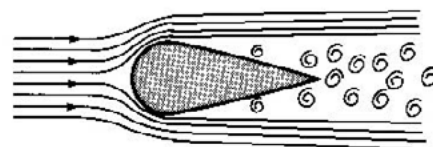
Lo strato superficiale dell'aria rimane attaccato al profilo. Questo profilo non crea turbolenze.



Laminar flow around a good shape.



Turbulent flow around a bad shape. Drag is proportional to the size of the wake.



Too steep an angle at the rear causes separation and increased drag. The rounded front moves the separation point farther back, compared to the flat fronted case.



Shallower angle with sharp cut-off (Kamm tail) leaves a smaller wake and less drag.

KAMM TAIL DESIGN

Taglio della coda aero che mantiene inalterata l'efficienza aerodinamica della tubazione ma permette un risparmio di peso e una maggiore rigidità torsionale. Su Cento10AIR è stato usato un mix delle due soluzioni, per aver aerodinamicità e rigidità, rimanendo all'interno delle regole UCI.

2 FATTORE CHIAVE: INTEGRAZIONE

Usando la nuova piega integrata ALABARDA siamo stati in grado di far scorrere i cavi di comando totalmente all'interno del telaio. Abbiamo dovuto ripensare lo sterzo, l'attacco manubrio e gli spessori, tenendo sempre a mente l'efficienza aerodinamica del sistema telaio. Con ALABARDA installata su Cento10PRO gli unici cavi che si vedono scorrere esterni sono quelli dei freni.



3 FATTORE CHIAVE: FODERI ALLARGATI

Uno dei fattori più importanti, già citato nell'introduzione, è la cooperazione aerodinamica tra telaio e componenti. Come si vede nell'immagine a lato, i foderi della forcella anteriore sono piuttosto larghi. Questo maggior distacco tra stelo della forcella e ruota fa sì che l'aria scorra attraverso la forcella / ruota riducendo al massimo le turbolenze che crea la stessa al passaggio tra due corpi ravvicinati che sono di diversa forma e materiale.

Anche il carro posteriore, per la stessa ragione, ha dei foderi piuttosto allargati.



FRENI

Data la larghezza dei foderi di forcella e carro posteriore abbiamo scelto la soluzione direct mount. Questo tipo di freno offre una modulazione migliore e una frenata più potente. Anche la luce tra telaio e ruota ci permette di installare coperture fino a 28 mm di larghezza.



POSIZIONAMENTO FODERI POSTERIORI

I foderi posteriori si uniscono al tubo sella nel punto più basso consentito dalle regole UCI. Fodero basso per una resa aerodinamica maggiore.

CABLAGGI e CONFIGURAZIONI

Abbiamo imparato nel corso degli anni che la differenza si fa nei dettagli. Piccoli dettagli molto spesso fanno la differenza tra una buona bici ed un'ottima bici. Ecco perchè non abbiamo trascurato nulla nel nostro sistema di cablaggio integrato. Per contenere il peso abbiamo adoperato una piastrina integrata nel tubo obliquo. Questa piastrina cambia a seconda del setup della bicicletta:

- Versione con ALABARDA e gruppo meccanico
- Versione con gruppo elettronico /wireless
- Versione senza ALABARDA con gruppo meccanico



cento10PRO**PIASTRINA PASSACAVO INTEGRATA:****VERSIONE CON ALABARDA E GRUPPO MECCANICO**

Per mantenere il telaio leggero abbiamo usato unapiastrina passacavo con un solo registro. Questa soluzione dona al telaio un aspetto pulito, aerodinamico e, sulla bilancia, più leggero.

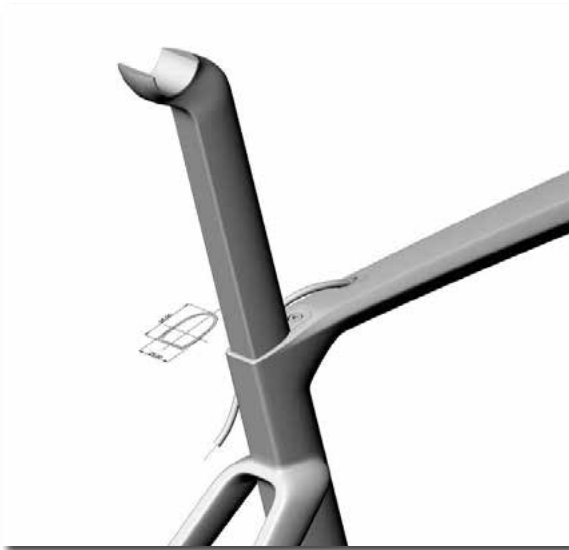
Il cavo del cambio posteriore passa attraverso lapiastrina senza interruzione. Il cavo del deragliatore anteriore invece è intercettato dal registro della piastrina. Così facendo, il cambio posteriore si regola esclusivamente sul cambio mentre il deragliatore si regola tramite piastrina. Il design particolare della piastrina permette inoltre ai cavi di indirizzarsi perfettamente verso la piastrina passacavo sottoscatoia riducendo al minimo gli attriti e la frizione cavo / plastica.

**PIASTRINA PASSACAVO INTEGRATA:****VERSIONE PER GRUPPI ELETTRONICI / WIRELESS**

In caso di gruppo elettronico (che ci sia o meno il manubrio integrato ALABARDA) i cavi elettrici scorrono all'interno del telaio.

**PIASTRINA PASSACAVO INTEGRATA:****VERSIONE SENZA ALABARDA CON GRUPPO MECCANICO**

Quando si installa un manubrio di tipo tradizionale sul telaio Cento10PRO, i cavi di comando entrano nel telaio attraverso la piastrina passacavo. La piastrina è la stessa della versione per gruppi elettronici ma con un fermaguaina diverso.



REGGISELLA AERODINAMICO

Anche il reggisella, progettato da Wilier Triestina e prodotto da Ritchey segue gli algoritmi NACA e la soluzione a coda tronca di KAMM. Questo permette di avere un reggisella estremamente aerodinamico, salvando diverse decine di grammi di peso, aumentando la resistenza torsionale, sempre all'interno delle regole UCI.

Questo reggisella ha un arretramento di 22 mm.



FISSAGGIO REGGISELLA AERODINAMICO

Per fissare il reggisella al telaio, non ci sono viti visibili: Cento10PRO usa un sistema di compressione completamente interno al telaio. L'expander quando viene messo in trazione distribuisce uniformemente la pressione lungo una superficie ampia di telaio e reggisella, bloccando quindi le parti con la massima efficienza.



PLACCHETTA PASSAFILO 3D

I cavi di comando della trasmissione entrano nel tubo obliquo ma non sono incrociati all'interno del tubo obliquo, bensì nella nuova guida cavo posizionata sotto la scatola del movimento centrale.

I cavi passeranno sotto la scatola movimento. La nostra guida cavo è stata progettata per rendere il passaggio dei cavi senza soluzione di continuità e garantendo un attrito minimo. I cavi quindi rimangono perfettamente dritti all'interno del tubo obliquo fino alla piastrina guida cavo che li incrocia, reindirizzandoli perfettamente alla loro destinazione d'uso. La piastrina guida cavi è minimal. Progettata per avere un peso molto leggero ma contemporaneamente per mantenere la tradizionale forma 3D, che aiuta la cambiata.

Il passaggio dei cavi è infatti su 2 livelli differenti in modo che i due cavi non si tocchino.

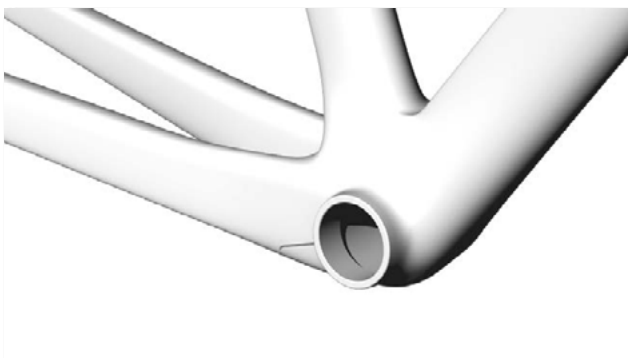
CENTO10PRO**FORCELLINO**

Abbiamo un nuovo forcellino a due fori per tutta la serie CENTO, progettato da Wilier Triestina. Il forcellino segue la filosofia del 2-in-1: il componente può essere usato indistintamente per gruppi elettronici o gruppi meccanici.

Questo forcellino è lo stesso usato nei Cento1SR 2017 e Cento1AIR 2017.

**CARRO ASIMMETRICO**

Il carro è asimmetrico. Il braccio destro è abbassato per favorire il passaggio della catena e per contrastarne la forza di compressione trasmessa dalla ruota al lato destro del carro.

**SCATOLA MOVIMENTO Cento10PRO**

Il Cento10PRO usa un movimento centrale su scatola PRESS FIT da 86,5 x 41.



SUPPORTO DERAGLIATORE

Il supporto del deragliatore frontale è più largo se comparato a qualsiasi altro modello Wilier Triestina. Questa forma maggiorata ripara e protegge le fibre di carbonio del telaio dalla pressione del perno del deragliatore. Essendo la superficie di alluminio maggiore, il perno preme contro l'alluminio anziché il carbonio, garantendo una maggiore durata alle fibre del telaio.



BALANCED DESIGN

Come gli ultimi telai prodotti, anche il Cento10PRO si avvale del balanced design. Questa soluzione porta piccole differenze sui diametri dei tubi. Ogni profilo in ogni taglia, dalla XS alla XXL, ha un diametro diverso: così facendo il telaio è bilanciato perfettamente alla stessa maniera, indipendentemente sia una taglia grande o piccola. Un chiaro esempio di questo balanced design è sulla scatola movimento centrale. Il tubo obliquo che si innesta sulla scatola movimento ha una differenza di più di 1 cm tra taglia piccola e taglia grande: 56.3 mm di larghezza per XS e 67.5 sulla XXL. In questo punto tra taglia e taglia abbiamo circa 2.5 mm di differenza.

PESO

Nel progettare Cento10PRO abbiamo seguito delle linee guida che hanno reso il nostro lavoro particolarmente impegnativo. Una di queste è il peso. Il target fissato è stato piuttosto ambizioso: un telaio aerodinamico che pesasse meno di 990 grammi. Obiettivo raggiunto usando una combinazione di carbonio 60TON / 46TON e, soprattutto, lavorando ad ogni minimo dettaglio, dalla forma dei tubi, alle parti in metallo.

CENTO10 PRO

COLOR	WHITE / RED
FINISH	GLOSSY
COLOR CODE	D10



COLOR	BLACK / YELLOW
FINISH	GLOSSY
COLOR CODE	D11



COLOR	BLACK / RED
FINISH	MATT
COLOR CODE	D9



CENTO 10 PRO

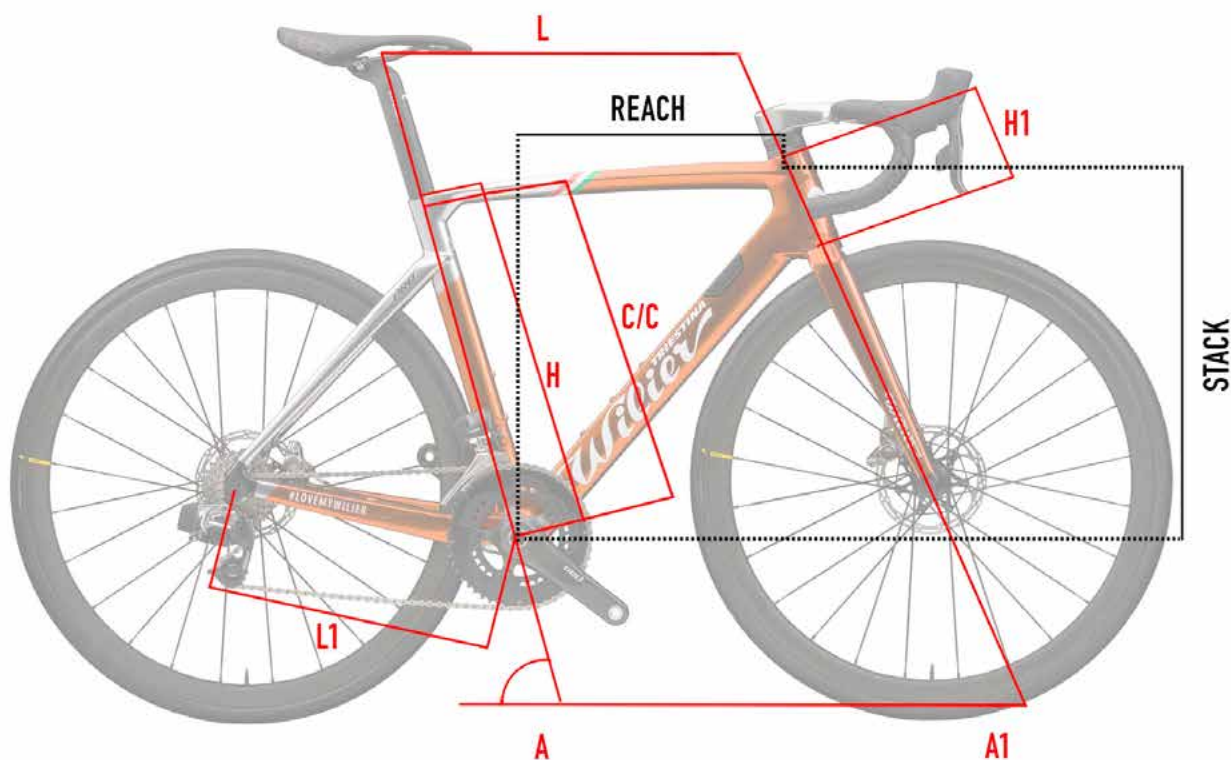
COLOR	RAMATO
FINISH	
COLOR CODE	D9



COLOR	CROMOVELATO LIGHT BLUE
FINISH	
COLOR CODE	D5



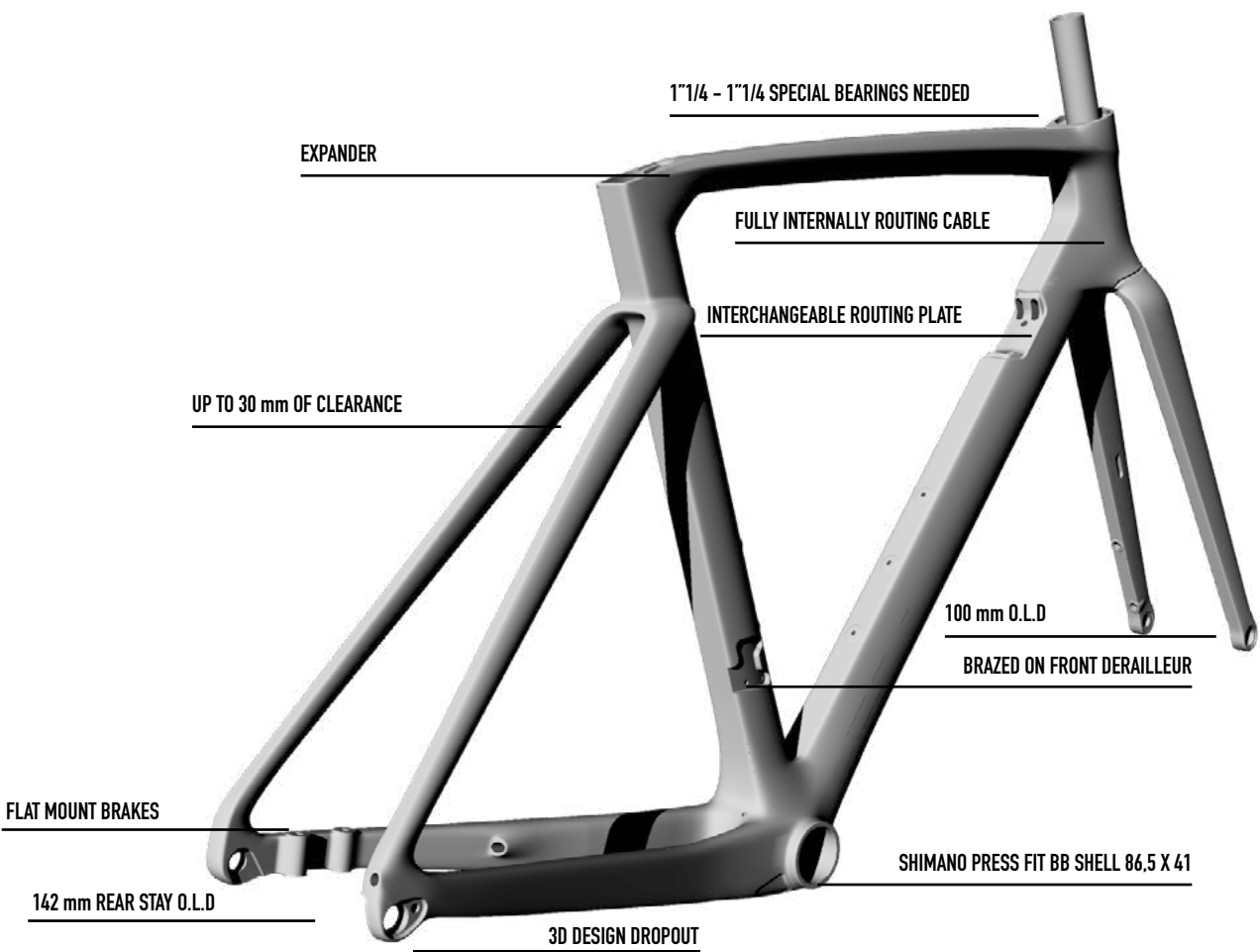
GEOMETRIE E TAGLIE



SIZE	C/C	L	H	A	H1	L1	A1	REACH	STACK	ALABARDA	WHEELBASE
	(cm)	(cm)	(cm)	(°)	(cm)	(cm)	(°)	(mm)	(mm)		(mm)
XS	42	51,3	45	75	10,7	40,4	71,3	378	503	90x40	970
S	44	52,6	48	74,5	12,1	40,4	72	382	519	90x40	974
M	46	54,1	50	74	13,8	40,5	72,5	387	536	100x42	980
L	48	55,6	52	73,5	15,4	40,7	73	391	554	110x42	987
XL	50	57,1	54	73	17,3	40,9	73	396	571	120x43	999
XXL	52	58,7	56	72,5	19	41	73,5	400	589	120x43	1002



KEYPOINTS TELAIO - VERSIONE A DISCO



Cento10 PRO**KEYPOINTS TELAIO - VERSIONE CALIPER****COPPIE DI SERRAGGIO INDICATIVE**

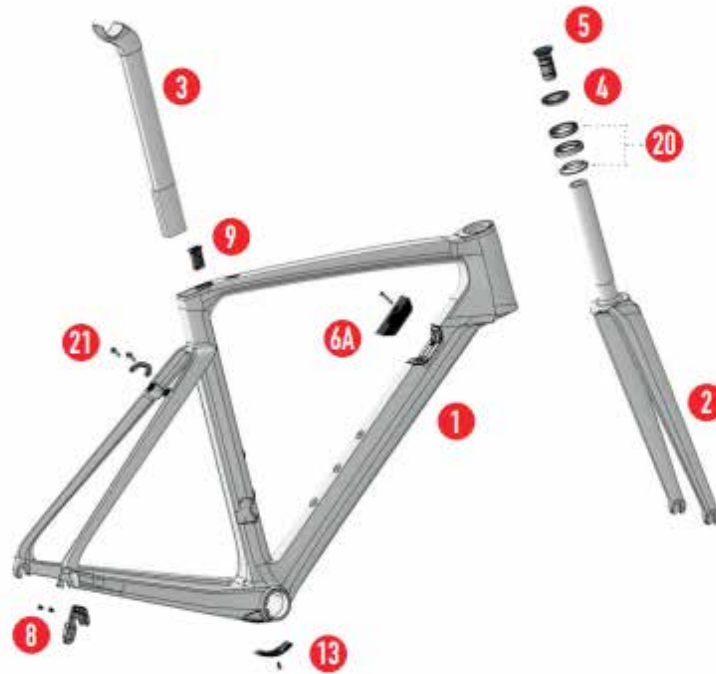
14

WILIERPEDIA 2019

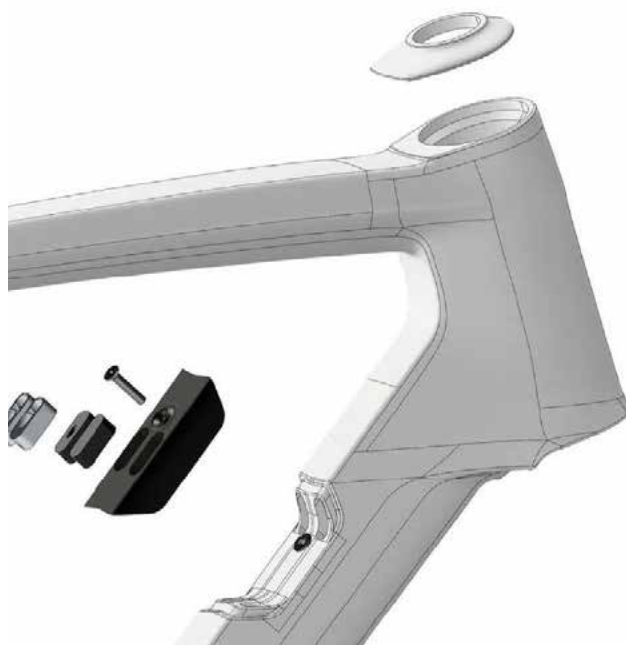
ROAD COLLECTION

ELENCO	Nm	ELENCO	Nm
ATTACCO MANUBRIO ALU/CARBON ROAD E MTB	5	COLLARINO LEVE COMANDO SU MANUBRIO CARBON MTB	4
GUARNITURE 386 SHIMANO/CAMPAGNOLO/FSA (bullone centrale)	40	BULLONI DI FISSAGGIO PORTA BORRACCIA	2.5
BULLONI INGRANAGGIO GUARNITURA IN LEGA LEGGERA	10	REGGISSELLA 101 SR DOTATO DI DOPPIO MORSETTO DI REGOLAZIONE	8
MOVIMENTO CENTRALE (accoppiamento filettato)	30	TAPPO EXPANDER	4
BULLONE MONTAGGIO CAMBIO POSTERIORE	8	PEDALI	40
BULLONE MONTAGGIO DERAGLIATORE ANT. ROAD (integrato)	7	FISSAGGIO SELLA	4
BULLONE MONTAGGIO DERAGLIATORE ANT. ROAD (a fascetta)	3	PERNO PASSANTE MOZZI	3/4
BULLONE MONTAGGIO DERAGLIATORE ANT. MTB (integrato)	7	EXPANDER DELLA FORCELLA	8
BULLONE MONTAGGIO DERAGLIATORE ANT. MTB (a fascetta)	3	FISSAGGIO FRENI (caliper, disco)	5
COLLARINO LEVE COMANDO SU PIEGA ALU ROAD	10	VITI INTERCAMBIABILI	3
COLLARINO LEVE COMANDO SU PIEGA CARBON ROAD	8	VITI PASSAGGIO PIASTRINA PASSACAVALI	3
COLLARINO LEVE COMANDO SU MANUBRIO ALU MTB	5	VITI FISSAGGIO CABLE STOPPERS SOSTITUIBILI	5

LISTA RICAMBI



	DESCRIPTION	B2B CODE
1	TELAIO	
2	FORCELLA	FC 82
3	REGGISELLA	41046116019 41046116020
4	ANELLO COMPRESSIONE	WTP110A-4
5	EXPANDER FORCELLA	HGEXP03
20	CUSCINETTI FSA CUSTOM	H6063A05ZZA100
21	BOOSTER PER FRENO	WTP110A-21
8	DROPOUT	HGACCE39.6
9	EXPANDER REGGISELLA	WTP110A-9
13	GUIDA CAVI SOTTO SCATOLA MOVIMENTO	HGACCE53.5
6A	PLACCHETTA GUIDACAVI CON REGOLATORE A	WTP110A-6A

KIT DI INTEGRAZIONE

	DESCRIPTION	B2B CODE
16B	B TOP COVER PER ATTACCO MANUBRIO STANDARD	WTP110A-16B
6B	B PLACCHETTA GUIDACAVI PER GRUPPO MECCANICO/ELETTRONICO	WTP110A-6B

**KIT DI INTEGRAZIONE TELAIO CENTO10AIR CON
MANUBRI STANDARD**

Questo kit viene consegnato per installare sul kit telaio Cento10AIR BASE qualsiasi piega disponibile in commercio.

FAQ

Esiste un kit per la conversione da freni a disco a freni caliper e viceversa?

Non è possibile passare da una configurazione all'altra attraverso un kit di conversione.

Come è strutturato il passaggio cavi con Alabarda?

Se su Cento10 PRO è installata Alabarda, il passaggio cavi è completamente interno al telaio.

Qual è il numero massimo di denti sulla corona anteriore?

Il numero massimo di denti della guarnitura è di 34 per i gruppi Shimano e 36 per i gruppi Sram

Come posso pulire cento10PRO?

Si raccomanda una pulizia con panni morbidi, sapone neutro e una perfetta asciugatura prima dell'uso. Si raccomanda di non usare aria compressa durante il lavaggio

