

WILLERPEDIA

Il nuovo Cento10AIR 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 Cento10AIR.

I tre fattori chiave al centro del progetto sono Cento10AIR:

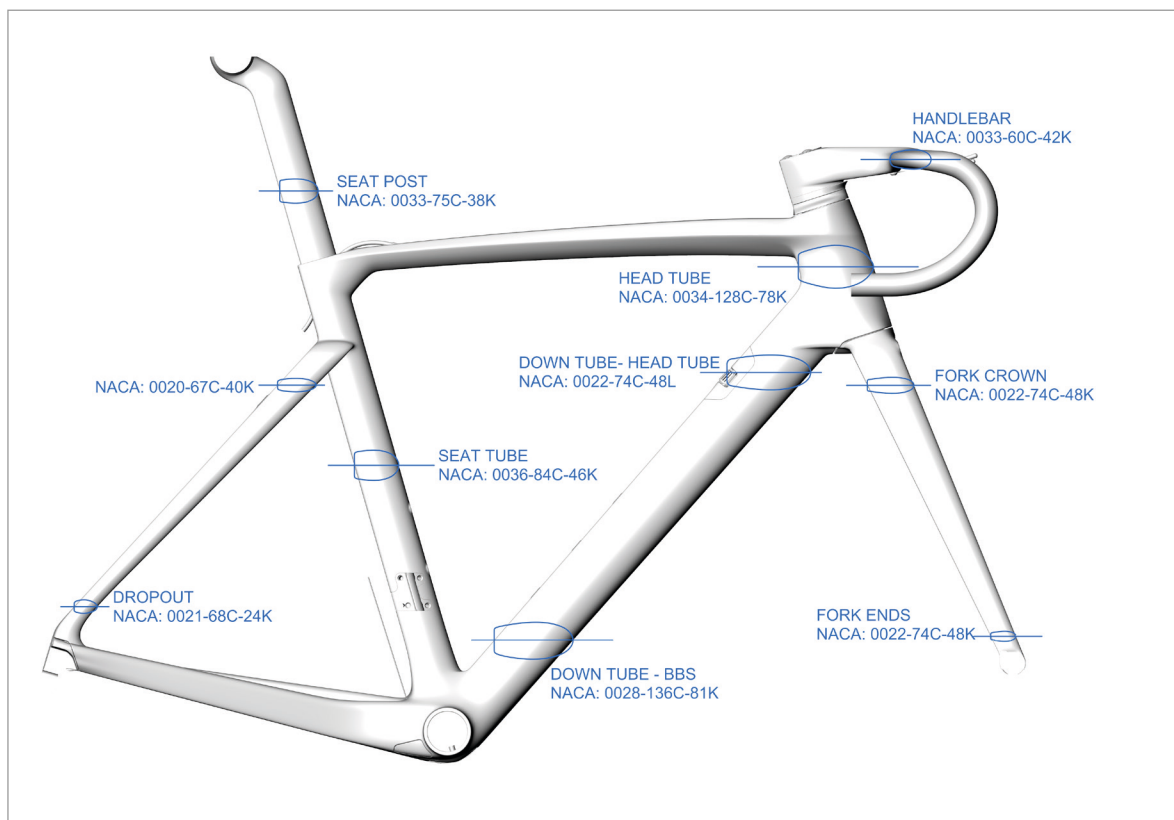
1. **NACA + KAMM** aero design
2. **INTEGRAZIONE**
3. **FODERI ALLARGATI**

#### **FATTORE CHIAVE 1:** Cento10AIR 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?

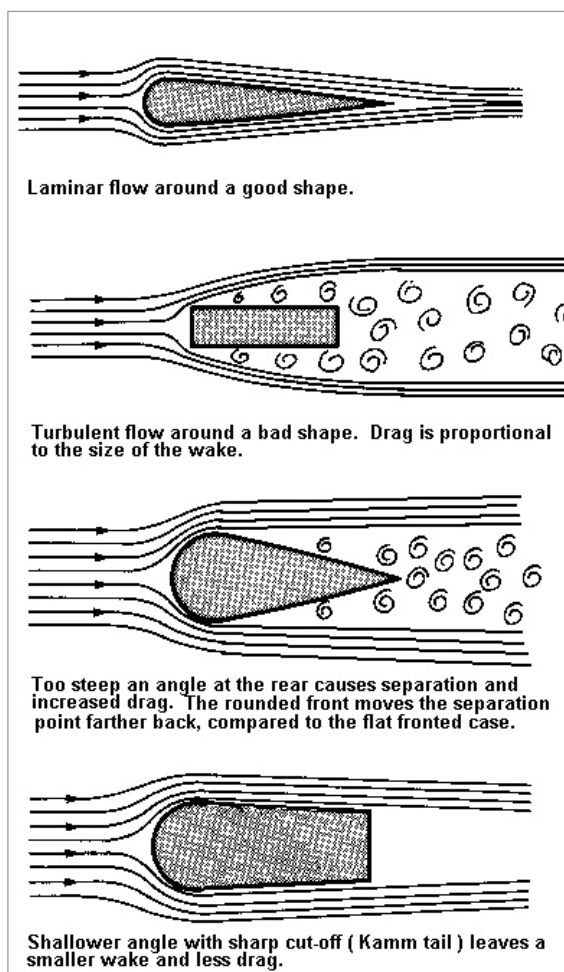
### NACA DESIGN

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

### 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.



## FATTORE CHIAVE 2: 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 Cento10AIR gli unici cavi che si vedono scorrere esterni sono quelli dei freni. Nel capitolo dedicato ad ALABARDA approfondiremo tutti i dettagli.



### FATTORE CHIAVE 3: 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

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

Per mantenere il telaio leggero abbiamo usato una piastrina 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 la piastrina 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**

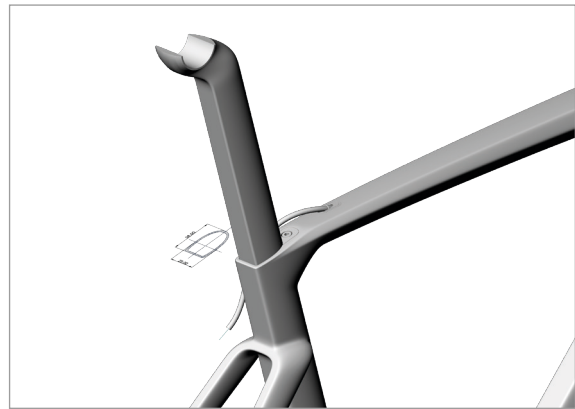
Quando si installa un manubrio di tipo tradizionale sul telaio Cento10AIR, i cavi di comando entrano nel telaio attraverso la piastrina passacavo. La piastrina è la stessa della versione per gruppi elettronici ma con un fermaguaina diverso.



### 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.



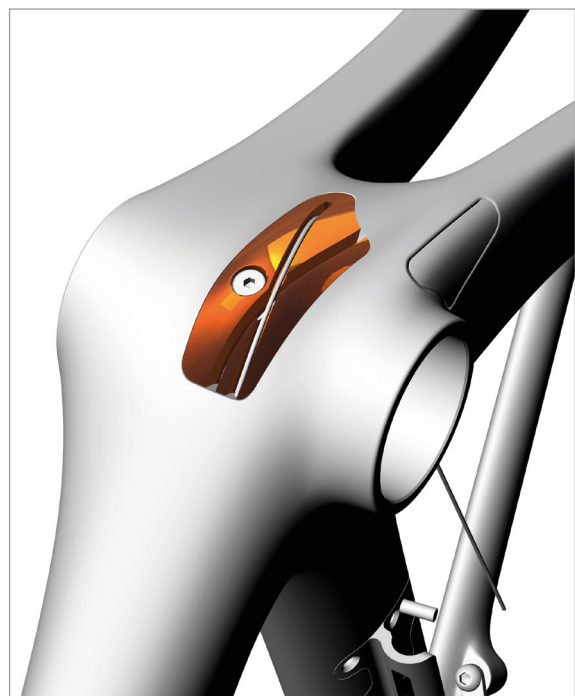
### FISSAGGIO REGGISELLA AERODINAMICO

Per fissare il reggisella al telaio, non ci sono viti visibili: Cento10AIR 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.



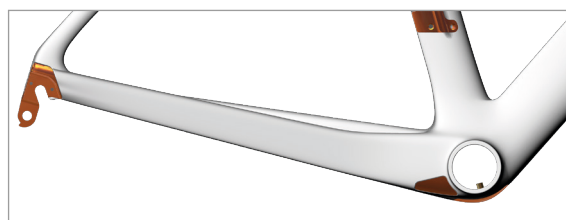
## FORCELLINO

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.



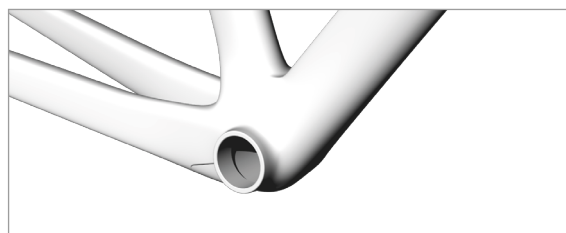
## CARRO ASIMMETRICO

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.



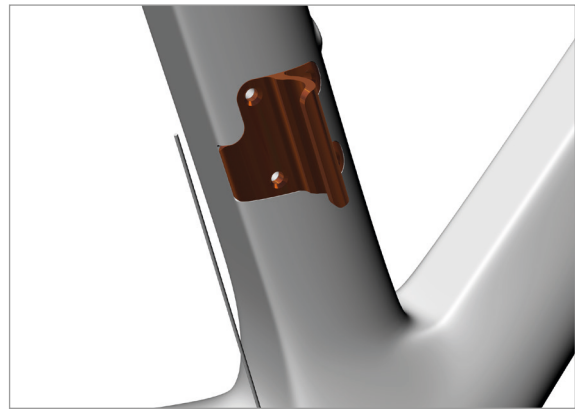
## SCATOLA MOVIMENTO Cento10AIR

Il Cento10AIR usa un movimento centrale su scatola PRESS FIT da 86,5 x 41.



### SUPPORTO DERAGLIATORE

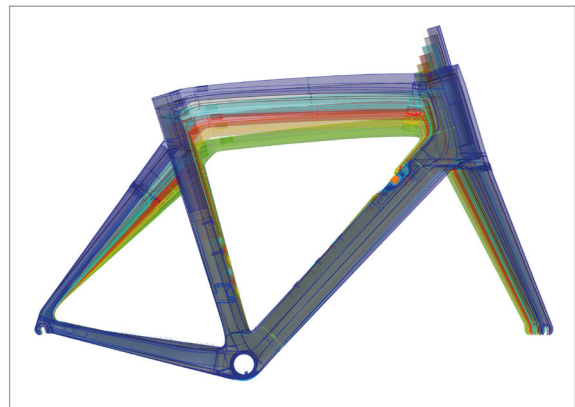
Il supporto del deragliatore frontale è più largo se comparato a qualsiasi altro modello Wilier Triestina. Questa forma maggiorata ripara e protegge le fibre di carbonio del telaio dalla pressione del perno del deragliatore. Essendo la superficie di alluminio maggiore, il perno preme contro l'alluminio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



### BALANCED DESIGN

Come gli ultimi telai prodotti, anche il Cento10AIR 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 Cento10AIR 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.





## CENTO 10 AIR

<b>COLOR</b>	WHITE / ORANGE / BLUECODE
<b>FINISH</b>	GLOSSY
<b>COLOR CODE</b>	D1



<b>COLOR</b>	BLACK / RED
<b>FINISH</b>	MATT & GLOSSY
<b>COLOR CODE</b>	D2



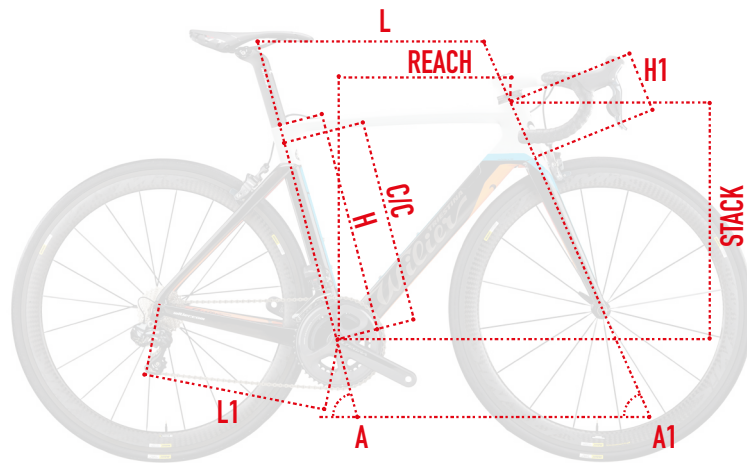
<b>COLOR</b>	GREY / RED
<b>FINISH</b>	GLOSSY
<b>COLOR CODE</b>	D3



<b>COLOR</b>	RED / WHITECOLOR
<b>FINISH</b>	GLOSSY
<b>COLOR CODE</b>	D4



## GEOMETRY AND SIZES



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

TYPICAL USAGE	Road race, thriatlon
FRAME MADE	Carbon 60TON
FORK	Carbon monocoque integrated

FRAME DETAILS AND TECHNOLOGY RECAP	
HEADTUBE	1"¼ - 1"¼ (special bearing needed)
UPPER/LOWER BEARING	FSA H6063A05ZZA100
FRONT FORK O.L.D.	100mm
REAR STAY O.L.D	130mm
BB SHELL	Shimano PressFit (86.5 wide x 41 diameter)
SEAT POST	CUSTOM CARBON MONOCOQUE, 22 mm SEATBACK
SEAT COLLAR DIAMETER	EXPANDER (Compression device designed by Wilier)
FRONT DERAILLEUR TYPE	BRAZED ON
TIRES CLEARANCE	UP TO 28mm
REAR DROPOUT TYPE	3D DESIGN, REPLACEABLE



## CENTO10AIR

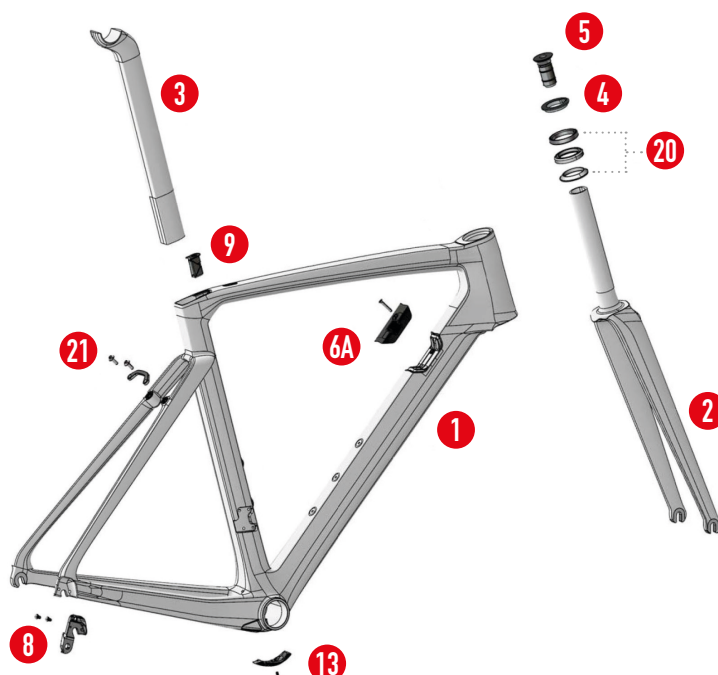
### KIT DI INTEGRAZIONE TELAIO CENTO10AIR CON MANUBRI STANDARD

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



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

	DESCRIPTION	B2B CODE
1	TELAIO	
2	FORCELLA	FC 82
3	REGGISELLA	41046116019 per colori D1 e D4 - 41046116020 per colori D2 e D3
4	ANELLO COMPRESSIONE CUSCINETTI	WTP110A-4
5	EXPANDER FORCELLA	HGEXP03
20	CUSCINETTI FSA CUSTOM	H6063A05ZZA100
21	BOOSTER PER FRENO	WTP110-A21
8	DROPOUT	HGACCE39.6
9	EXPANDER REGGISELLA	WTP110-A9
13	GUIDA CAVI SOTTO SCATOLA MOVIMENTO	HGACCE.53.5
6A	PLACCHETTA GUIDACAVI CON REGOLATORE A DESTRA PER CAVI INTEGRATI	WTP110A-6A



## ALABARDA

ALABARDA è il nostro nuovo manubrio integrato in carbonio monoscocca da 390 grammi. Il manubrio è progettato e prodotto da Wilier Triestina ed è stato introdotto per adattarsi al meglio alle caratteristiche di integrazione di Cento10AIR. Il manubrio, con degli speciali adattatori che poi vedremo nel dettaglio, può essere installato su qualsiasi altro modello Wilier Triestina con forcella da 1" 1/8.

Anche ALABARDA è stata progettata seguendo gli algoritmi **NACA**, come tutto il telaio Cento10AIR: le performance aerodinamiche sono portate al massimo. Nessun dettaglio è stato lasciato al caso.

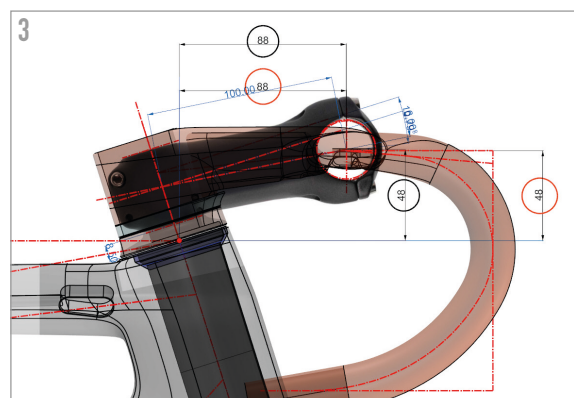
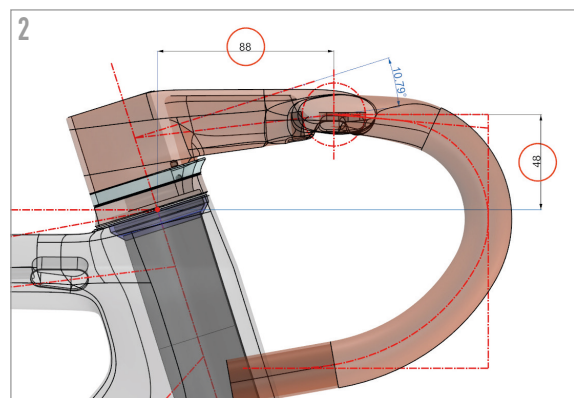
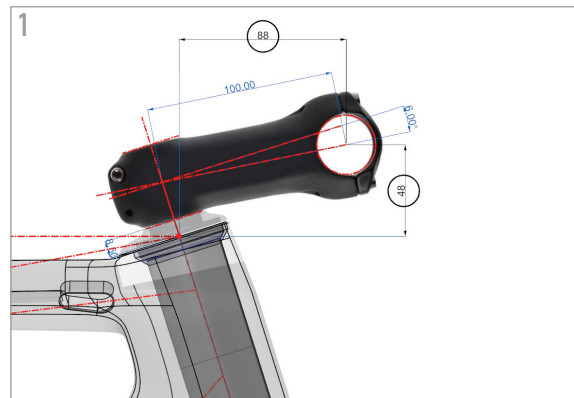


L'attacco manubrio di ALABARDA è inclinato di 10°80' rispetto alla perpendicolare dello sterzo.

I normali attacchi manubrio hanno un valore di 6°, quindi inclinati verso l'alto di oltre 4° se paragonati ad ALABARDA. Questo accorgimento fa sì che l'attacco manubrio di ALABARDA sia invisibile al vento perché parallelo all'orizzonte.

Questo accorgimento aerodinamico non influisce sul posizionamento complessivo del ciclista in sella ad una bici allestita con ALABARDA. Le due speciali placchette poste tra il manubrio integrato ed il telaio portano i valori di reach & stack (le quote tra centro del tubo sterzo ed impugnatura) uguali a quelli di un manubrio tradizionale allestito con un attacco manubrio tradizionale. Nei disegni qui a fianco vedete il confronto (3) sui valori di reach & stack tra un manubrio tradizionale (1) e Alabarda (2).

NB Le misure centro / centro reali di ALABARDA e di un manubrio tradizionale sono perfettamente uguali. Le piccole differenze che si possono incontrare nel bike fitting sono dovute all'ergonomia dell'impugnatura, differente tra ALABARDA (con sezione più schiacciata) ed un manubrio standard (con un diametro di 31.6 mm).



1. ATTACCO MANUBRIO TRADIZIONALE

2. ALABARDA

3. CONFRONTO TRA ALABARDA E MANUBRIO TRADIZIONALE

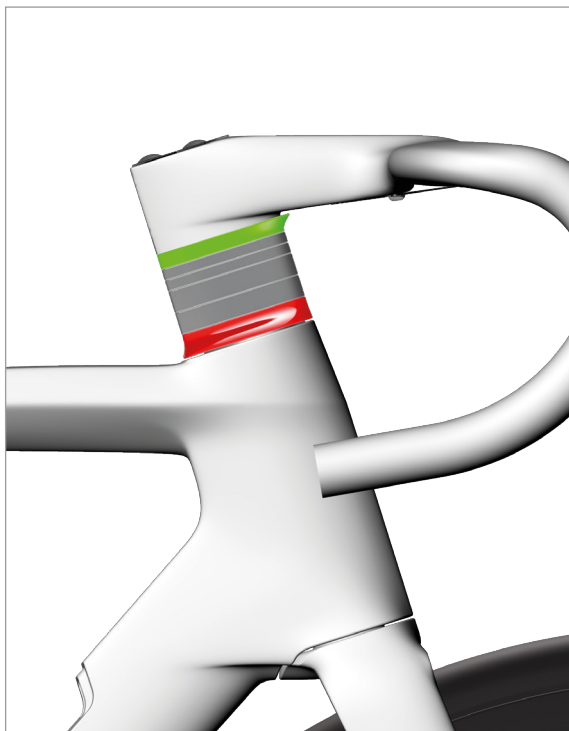


1

WILIERPEDIA 2017

ROAD COLLECTION

# ALABARDA



## COMPONENTI DI ALABARDA

### TOP SPACER

(il componente verde nel disegno a sinistra).

Questo componente giunge la piega ALABARDA con gli spessori al di sotto. Questo componente deve essere lo spessore più in alto.

### SPACERS

(i componenti in grigio).

Questi sono gli spessori da usare con ALABARDA.

Nel kit ALABARDA sono inclusi spessori 2 x 10 mm + 2 x 5 mm.

### TOP COVER

(il componente in rosso nel disegno a sinistra).

Questo componente collega il manubrio al telaio.

Top Cover chiude e fissa il cono / cuscinetti dello sterzo di Cento10AIR o di un telaio tradizionale.

ALABARDA si integra alla perfezione con Cento10AIR ma grazie a ai top cover intercambiabili, può essere installata su qualsiasi telaio Wilier Triestina come Zero.7, Cento1SR, Cento1AIR o GTR.

In caso il telaio non fosse Cento10AIR i cavi di trasmissione non scorreranno all'interno dello sterzo ma esternamente, come in un manubrio tradizionale. Come nel reggisella, anche per fissare ALABARDA al tubo di sterzo della forcella non ci sono viti visibili: Cento10AIR usa un ingegnoso sistema di compressione a tre cunei, completamente integrato ed invisibile all'aria. L'expander quando viene messo in trazione distribuisce uniformemente la pressione lungo una superficie più ampia bloccando quindi le parti con la massima efficienza. I cavi scorrono all'interno della piega ma con un angolo di curva morbido ed armonioso. Anche l'attacco manubrio dalle dimensioni generose permette di far scorrere i cavi di comando comodamente, senza angoli bruschi, garantendo una cambiata facile e fluida.



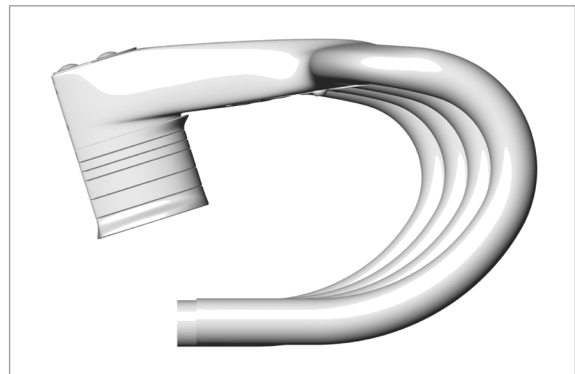
**ALABARDA**

Lo spazio extra generato dalle dimensioni dell'attacco manubrio permette di nascondere, in caso di gruppi elettronici, le control unit.

La molletta in fibra di carbonio fissata sotto l'attacco manubrio trattiene il dispositivo elettronico permettendo comunque la ricarica o le operazioni di setup del gruppo.

**BALANCED DESIGN**

Come Cento10AIR e gli ultimi telai prodotti, anche ALABARDA si avvale del balanced design. Questa soluzione porta piccole differenze sui diametri dei tubi e delle impugnature. Ogni profilo delle sei misure ha un diametro diverso: così facendo ALABARDA è bilanciata perfettamente alla stessa maniera, indipendentemente sia una taglia grande o piccola.



Con ALABARDA saranno disponibili dei supporti integrati per ciclocomputer e Garmin per portare sul fronte del manubrio il proprio dispositivo. Il supporto è progettato e prodotto da Wilier Triestina.



## ALABARD

<b>COLOR</b>	White / Orange / Blue
<b>FINISH</b>	Glossy finish
<b>COLOR CODE</b>	D1



<b>COLOR</b>	Black / Red
<b>FINISH</b>	Matt & Glossy finish
<b>COLOR CODE</b>	D2



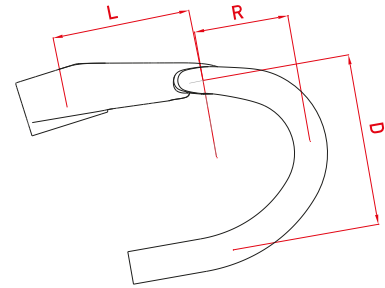
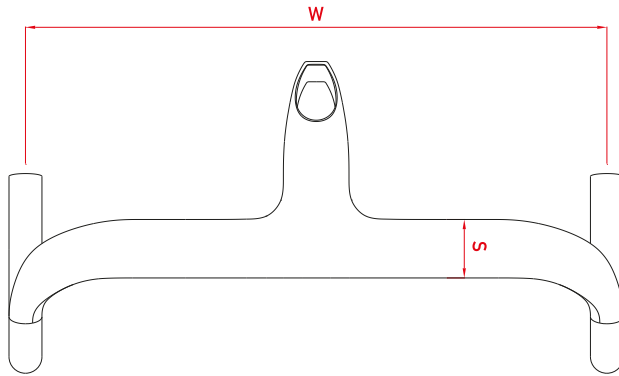
<b>COLOR</b>	Grey / Red / Black
<b>FINISH</b>	Glossy finish
<b>COLOR CODE</b>	D3



<b>COLOR</b>	Red / White
<b>FINISH</b>	Glossy finish
<b>COLOR CODE</b>	D4



## GEOMETRY AND SIZES



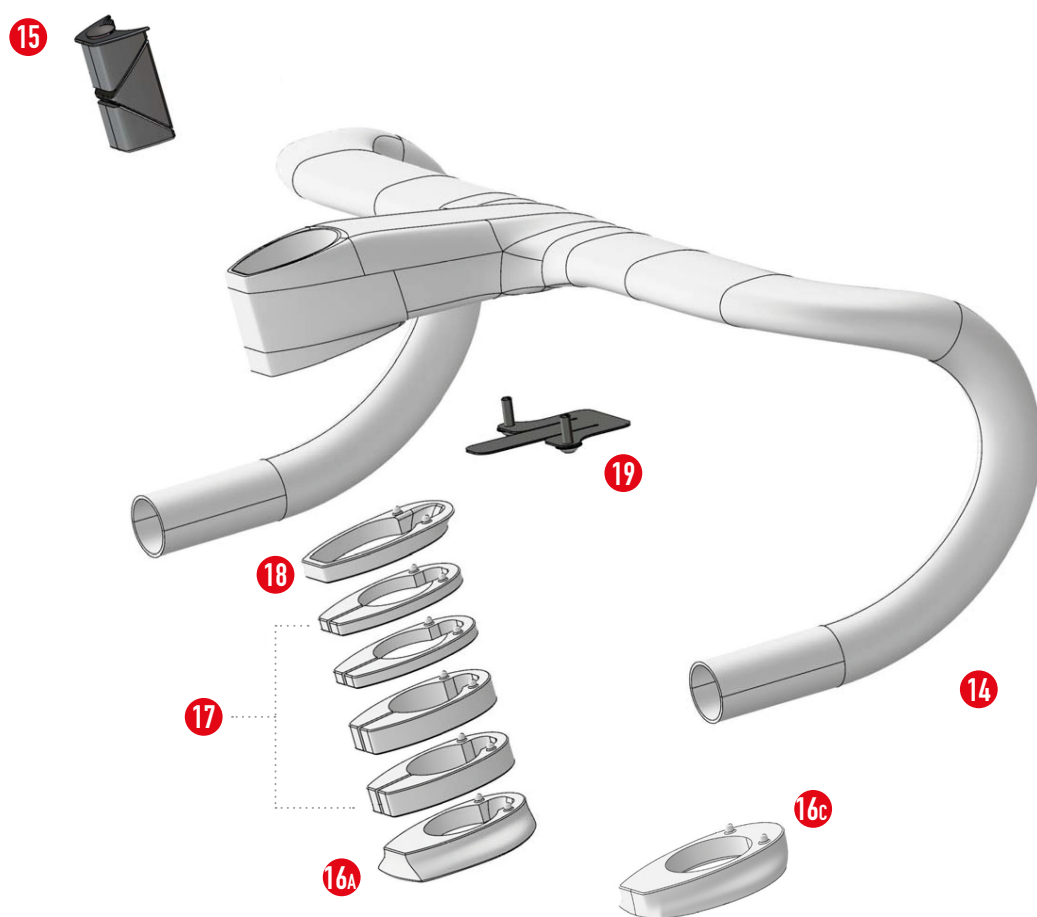
## GEOMETRIES DESCRIPTION

SIZE		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
W	WIDTH (center to center)	400	400	420	420	430	420
L	LENGHT (center to center)	90	100	100	110	120	133,5
R	REACH	66,5	68,5	68,5	70,5	72	89
D	DROP	123	124,5	124,5	126,5	128,5	128
S	SECTION	40	42	42	44	45	45



**ALABARD**

	DESCRIPTION	B2B CODE
15	EXPANDER MANUBRIO	WTP110A-15
19	CLIP PER CONTROLLER EPS / DI2	WTP110A-19
18	TOP SPACER	WTP110A-18
17	KIT SPESSORI (2X 10MM + 2X 5MM)	WTP110A-17
16A	TOP COVER FOR CENTO10AIR FRAME	WTP110-16A
16C	TOP COVER FOR STANDARD FRAME	WTP110A-16C
14	HANDLE BAR	





WILIER.COM

#LOVEMYWILIER