

LIBRETTO D'USO



Smartriser®
THE HYDRAULIC COMPOSITE RISER





Gentile Cliente,

SMARTRISER® XM1 rappresenta una vera innovazione nel mondo dell'Arco. Questo progetto, di sofisticata complessità tecnico-costruttiva, possiede alcune specifiche caratteristiche qui riassunte.

Nel ringraziarLa per averci accordato fiducia e aver scelto un nostro prodotto, La invitiamo alla veloce lettura del presente libretto, ove troverà informazioni e utili consigli che Le permetteranno di sfruttare al meglio il Suo nuovo riser.

Augurando le migliori soddisfazioni, cordialmente

SMARTRISER® Team

Dati tecnici e caratteristiche

Riser da 25+1/4" disponibile in versione RH/LH.

Attacco flettenti:

- di tipo ILF (International Limb Fitting).

Struttura:

- di tipo composito, in lega di alluminio serie 6000 e carbonio unidirezionale.

Tecnica di costruzione:

- Telaio metallico fresato dal pieno a CNC.
- Piastre carbon fresate in lastra a CNC.

Materiale della Grip:

- In legno di *Iroko* fresata da massello a macchina CNC.

Colorazione:

- Lucidatura manuale.
- Colore telaio e accessori ottenuti per ossidazione anodica.

Tipologia riser:

- Riser da Ricurvo di tipo idraulico, con 4 camere stagne inserite in struttura e contenenti fluidi tecnici ad alta viscosità per l'abbattimento delle vibrazioni passive ad alta frequenza.

Peso:

- 966g, con Grip standard in dotazione.



Descrizione visiva

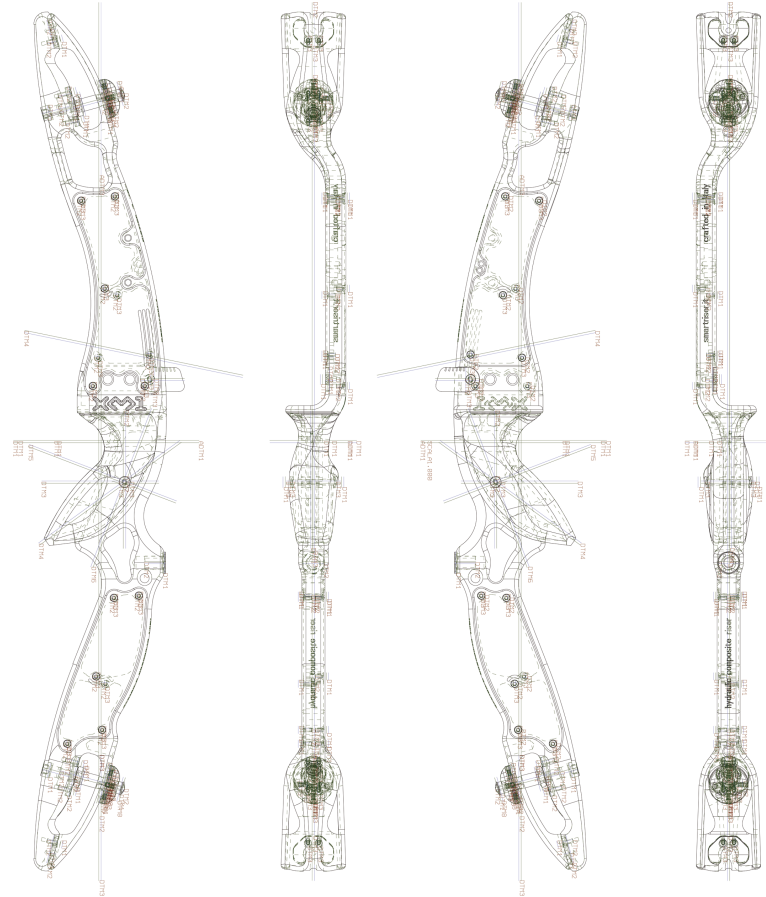
Il Riser XM1, anche alla semplice osservazione, appare fin da subito diverso rispetto a qualunque altro prodotto presente sul mercato, del resto solo simile nelle funzionalità e prestazioni. Ad una prima analisi estetica risulta evidente la compresenza di due materiali: la lega di alluminio per la telaistica di base e il carbonio unidirezionale, con funzione strutturale, utilizzato per le quattro piastre laterali. Sulle piastre in carbonio, che nascondono le quattro camere idrauliche stagne contenenti fluido ad alta viscosità, sono presenti venti viti di tipo Torx. Ai pocket, disegnati con linee fluenti e scaricati sulle parti laterali con funzione di alleggerimento, sono previsti i gruppi QuickClick per l'innesto dei flettenti. Tutta la bulloneria presente su XM1 è realizzata in Ergal, ad esclusione delle sole viti presenti sulle piastre in carbonio che sono invece in acciaio. La boccola di attacco della stabilizzazione e la piastra al pocket di tenuta della vite del flettente sono anch'essi ottenuti su macchine CNC utilizzando leghe ultraleggere di uso aeronautico. Ai pocket i filetti frontali per attacco di dumper e/o pesi sono ricavati direttamente sul telaio. Questi però, rispetto ad altri riser, sono ricavati per rullatura, presentando così una maggiore resistenza meccanica. La piastra battidlicker è fornita in carbonio e possiede delle semplici tacche di riferimento visivo. La Grip, sempre in legno naturale e ottenuta per fresatura CNC da un massello di *Iroko*, è proposta nella versione standard con una posizione media di alzo del polso.

Descrizione tecnica

Il progetto tecnico del riser XM1 si basa su quattro punti cardine:

- Struttura composta del telaio in alluminio/carbonio.
- Utilizzo dell'idraulica per lo smorzamento delle vibrazioni.
- Incremento deciso del rendimento percentuale del riser e miglioramento della resa del flettente.
- Facilità nella regolazione della potenza dell'arco, della misura ideale del tiller e dell'allineamento flettenti.

Il telaio metallico è ottenuto per fresatura a CNC da una barra di circa 10 kg, in lega di alluminio *Anticorodal*. Terminata tale operazione, si ottiene un pezzo estremamente leggero, ma ancora inutilizzabile senza l'aggiunta delle piastre in carbonio unidirezionale anch'esse fresate a CNC con valori centesimali di profilo. Il telaio, dopo il processo di colorazione effettuato per ossidazione anodica, viene ulteriormente ripreso tramite opportune attrezzature, sempre su macchina CNC, per preparare la superficie di incollaggio e per conferire una tolleranza centesimale di accoppiamento forzato alle piastre in carbonio. Queste piastre, incollate al riser tramite adesivo strutturale epossidico bi-componente, dopo un ciclo di circa sessanta ore di pressione, diventano permanentemente unite al telaio metallico per fusione materica e non sono più disassemblabili. L'*Araldite*®, il collante utilizzato in tale operazione, sviluppa una forza di adesione di 20 N/mm². Siccome ogni piastra poggia su un'area di 820 mm², si ha una risultanza di 1.670 Kg. di forza di adesione assiale sviluppata ad ogni elemento. Le parti in carbonio, inserite nella struttura con andamento delle fibre opportunamente orientato, hanno una resistenza alla trazione superiore di 15/20 volte rispetto a quella permessa dall'alluminio. Dodici delle venti viti Torx in acciaio inox - vedi oltre - presenti su di esse sono bloccate con collante *Loctite*™. Esse servono sia a tenere le placche di carbonio pressate in posizione durante la polimerizzazione dell'adesivo, sia a poter fissare il carbonio su una attrezzatura e poterne fresare il profilo. Il serraggio delle viti Torx è effettuato con chiavi dinamometriche per dare assoluta uniformità di pressione.



2. HFVD System. L'XMI è un riser di tipo idraulico/composito che, sfruttando sia le leggi della meccanica dei fluidi, sia le superiori capacità del carbonio, abbatte le vibrazioni ad alta frequenza che si sviluppano sulla struttura arco al momento del rilascio della freccia. Nel riser sono presenti quattro camere stagne, due nella parte superiore e due in quella inferiore. Queste camere, classificate internamente come "vasche", con una capacità complessiva di 70 cc. e opportunamente riempite fino ad una quota pari all'80% del volume interno, contengono fluidi tecnici ad alta viscosità. Durante il rilascio della freccia la vibrazione che investe la struttura "scuote" il fluido presente all'interno. Questo movimento permette la dissipazione in parete della vibrazione ad alta frequenza che viene sviluppata durante il tiro. La dissipazione della vibrazione è inoltre favorita dalla presenza in struttura degli elementi di carbonio. Questo materiale possiede infatti capacità nettamente superiori all'alluminio per tale prestazione. Il risultato conseguito è una drastica riduzione delle vibrazioni nella fase di rilascio con un conseguente minore affaticamento muscolare dell'atleta e una caratteristica riduzione del rumore.

3. SMARTRISER® LC (Limbsaver Cradle). La zona di appoggio del flettente è superiore rispetto ad altri riser in commercio ed è conformata in modo tale da ottenere una superficie di contatto riser/flettente più ampia possibile e costante in quantità d'area impegnata, indipendentemente dal variare dell'inclinazione del flettente. Il particolare disegno del piano di appoggio permette così un doppio vantaggio: da un lato, evitando forze passive scaricate su aree inutili all'azione, si ottiene un incremento di prestazione diretta del flettente, dall'altro se ne preserva al meglio l'integrità strutturale. Ciò consente di ottenere una grande efficienza globale della struttura, garantita anche dall'estrema rigidità intrinseca del riser XMI. Il rendimento globale, ovvero il rapporto tra l'energia elastica potenziale dei flettenti e quella effettivamente rilasciata alla freccia, è stato ufficialmente testato ed è risultato pari a 79,44 %, il valore più alto finora ottenuto fra i riser in commercio. Questo valore tende ad incrementare, contrariamente a quanto avviene con altri riser, all'aumentare della potenza installata. La prestazione finale conseguita è una rara costanza nei valori di massimo rendimento di *brace height* ideale, molto più ampio rispetto ad altri progetti.

4. Con il QuickClick System si può facilmente trovare il corretto settaggio dei valori di potenza e *tiller* cercati, senza l'utilizzo di chiavi e senza togliere i flettenti. Semplicemente, la regolazione si ottiene ruotando con le dita il piattello superiore del gruppo QuickClick, che possiede una rotazione segmentata da precisi scatti meccanici. Ad ogni scatto di 90° del piattello corrisponde una variazione in +/- 0.5% del carico a seconda della potenza del flettente utilizzato. Come accessorio, il gruppo QuickClick è disponibile anche dotato di un blocco di sicurezza a mezzo di un grano di fermo.

Misure caratteristiche e materiali

RISER 25+14" XMI/XMI Plus RH/LH	Flettenti Long (70")	Medium (68")	Short (66")
Tipo attacco flettente	ILF	//	//
Brace Height consigliato – Inc.	9" - 9 3/4"	8 1/2" - 9 1/4"	8" - 8 3/4"
Brace Height consigliato – Cm.	22,9 / 24,8	21,6 / 23,5	20,3 / 22,2
Regolazione della precarica	+11% / -7%	//	//
Lunghezza della corda (artigianale)	+7 mm / +1/4"	//	//
Peso	966 g a secco	//	//
Caratteristiche della viteria presente su XMI	Tipo vite/materiale	Passo filetto/Profondità max.	N° pezzi / Misura chiave
Viti di blocco mirino	Torx /Inox	M5x0,8/7 mm*	2 /T25
Viti sulle piastre carbon	Torx / Inox	M3x0,5/6 mm**	20 /T10
Viti su ralle di sicurezza ai pocket	Torx /Inox	M3x0,5/10 mm**	8 /T10
Viti piastre attacco flettente	Torx /Inox	M3x0,5/8 mm**	4 /T10
Viti di blocco posteriore ai pocket	Torx in Engal	M8x1/17 mm***	2 /T45
Boccola di attacco stabilizzazione	Mat. Engal	M10x0,5/**/***	1
Vite attacco piastra batticlicker	Torx/Inox	M4x0,7/8 mm**	1 /T20
Passo vite attacco clicker	Alluminio	M4x0,7/7 mm*	2
Sedi attacco dumper	Alluminio	UNF 5/16"-24/15 mm*	2
Viti attacco Grip	Torx/Inox	M4x0,7/12/16 mm***/**	1+1 /T25

Nota:

Alcuni dati di regolazione di *brace height* e *tiller* qui consigliati sono soggetti a parziale variabilità a seconda della tipologia dei flettenti utilizzati e delle misure caratteristiche di ogni singolo atleta. Si raccomanda pertanto una verifica personale della idealità di settaggio dell'arco sulle proprie specifiche misure e attrezzature assemblate al riser.

* Profondità utile interna massima consentita.

** Lunghezza vite.

*** Di tipo auto-costruito, non unificata.

**** Lunghezza minima ammessa del filetto su perno prolunga/stabilizzatore da minimo 12 mm a massimo 20 mm.

*****/** Rispettivamente secondo versioni RH/LH lunghezza 12 mm lato finestra, 16 mm lato bottone.

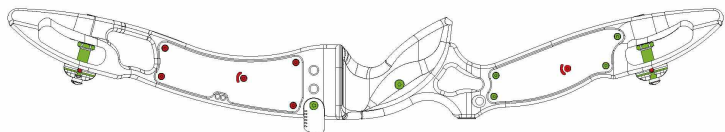
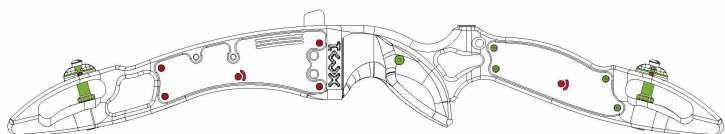
Da leggere con **ATTENZIONE - IMPORTANTE!**

Per evitare qualsiasi problema alle camere idrauliche e conseguentemente all'integrità strutturale dell'XMI, tenere il riser al riparo dalle basse temperature. Si consiglia pertanto di stoccare, per un lungo periodo di tempo, e/o utilizzare il riser a temperature inferiori ai -20°C / -4°F .

Temperature estremamente basse potrebbero infatti portare a fenomeni di congelamento dei fluidi tecnici contenuti nel riser; con possibile rischio di rottura delle camere stagne per aumento della massa volumica interna.

RACCOMANDAZIONI e CONSIGLI

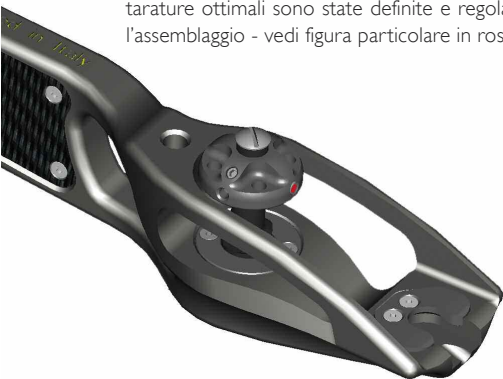
1. Non tentare di svitare le viti Torx presenti sulle piastre in carbonio (evidenziate in figura in colore rosso) se non quelle idonee al montaggio del kit peso proprietario, specifico per l'XMI, e presenti sulla piastra inferiori del riser (in colore verde). Le piastre in carbonio non sono smontabili dalla struttura metallica essendo ad essa unite in modo permanente tramite *Araldite*[®] (adesivo epossidico strutturale bi-componente). Se si tentasse di eseguire tale operazione, l'unico risultato possibile sarebbe il sicuro danneggiamento della struttura stessa del riser.



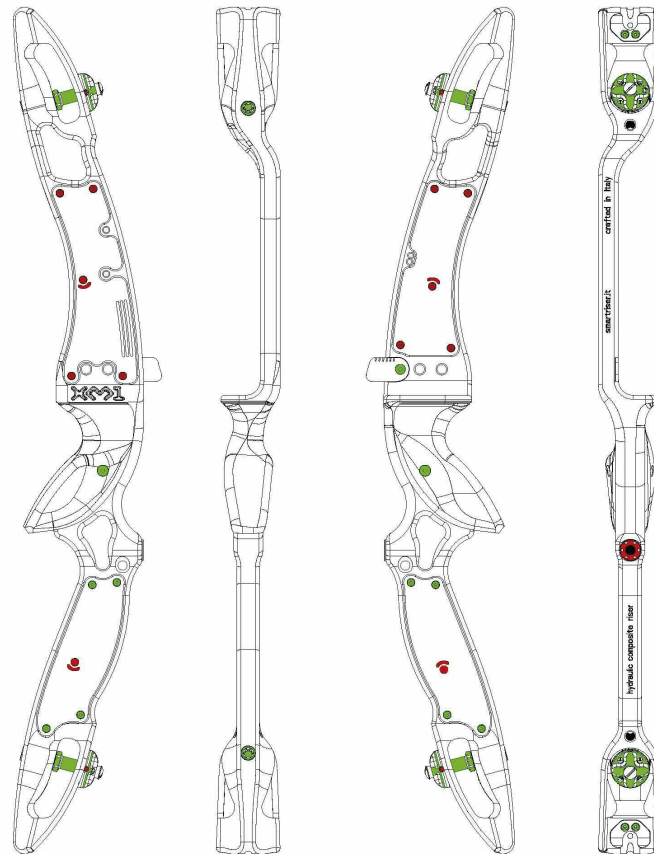
2. Non tentare di aprire/forare/manomettere le camere stagne al fine di produrre la fuoriuscita del liquido tecnico in esse contenuto. Tali operazioni, oltreché inutili, comportano l'istantaneo decadimento della garanzia.
3. Come consuetudine, montando i flettenti, assicurarsi sempre che all'innesto degli stessi avvengano accoppiamenti completi delle rispettive sedi di contatto tra flettente e riser.
4. Montata la corda, trazionare la stessa un paio di volte al fine di assestare perfettamente i flettenti. Non effettuare mai ampi rilasci a vuoto, ovvero ad arco scarico, senza freccia – pericolo di danneggiamento del flettente e dei gruppi QuickClick di attacco sul riser.
5. L'arco viene consegnato con le precariche regolate sulla posizione di zero. Per regolare una diversa quota di potenza del flettente rispetto al valore dichiarato dal Costruttore, e una misura differente di *tiller* dell'arco, non è necessario togliere i flettenti ma solo la corda. Quindi è necessario ruotare manualmente i piattelli QuickClick, in entrambi i sensi, fino alla posizione desiderata.
6. Dopo eventuali regolazioni, per tornare alla posizione di zero su entrambi i gruppi QuickClick, si proceda con la seguente modalità: ruotare il piattello superiore del QuickClick in senso antiorario fino a ottenere la posizione consolidata dell'ultimo click. Da questa posizione fissa (e non oltre l'ultimo click disponibile), ruotare in senso orario contando 14 click. Ruotando il componente, si ottiene un click ogni 90° di rotazione del piattello. Al quattordicesimo click, viene raggiunta la posizione zero da cui partire per la variazione di potenza dal valore nominale del flettente e della misura di *tiller* desiderata.
7. In caso di necessità, qualora si dovessero allineare flettenti non perfettamente dritti, a flettente inserito e corda montata, si proceda nel modo seguente: dopo aver allentato la vite Torx posteriore di blocco, tenendo fermo l'esagono con la chiave da 14 in dotazione per evitarne la rotazione, si deve agire sull'esagono stesso per ruotare il perno eccentrico a DX o SX fino alla posizione desiderata. Si fa notare che la posizione di centro esatto corrisponde alla tacca posta alla base del perno eccentrico che, in posizione zero, deve essere rivolta e in asse al perno del flettente. Terminato il centraggio, tenendo fermo l'esagono, bloccare la sua posi-

zione serrando la vite Torx esterna/posteriore al pocket con una forza pari a circa 11 Nm, corrispondenti ad un serraggio forte, ma senza esagerare!

8. Non svitare i grani di contenimento delle sfere per gli scatti del QuickClick posti sopra il piattello. Non lubrificare con alcun materiale i gruppi QuickClick. Tali operazioni non sono necessarie e, se compiute, possono compromettere la funzionalità stessa del componente, le cui tarature ottimali sono state definite e regolate in fabbrica durante l'assemblaggio - vedi figura particolare in rosso.



9. Come più sopra riportato, per chi abitasse in zone a clima particolarmente rigido, non lasciare il riser in luoghi che possano subire temperature inferiori ai -20°C/-4°F per diverse ore (a titolo di puro esempio, il bagagliaio dell'auto, una rimessa non riscaldata, ecc.). Esiste infatti una remota possibilità che i fluidi interni, ghiacciandosi e aumentando conseguentemente di volume, possano arrivare ad incrinare le piastre in carbonio, con conseguente danneggiamento del riser e comportare un pesante onere di costo relativo alla riparazione del prodotto.
10. Per pulire il riser utilizzare un normale prodotto detergente non aggressivo e un panno morbido e pulito, preferibilmente in cotone. Ideale anche l'utilizzo di un getto d'aria compressa per le zone meno accessibili (gruppi QuickClick e fori filettati).



- Parti in rosso bloccate.
- Parti in verde regolabili e amovibili.

AVVERTENZE

L'arco deve essere sempre utilizzato in strutture idonee alla pratica sportiva del tiro con l'arco e sempre in condizioni di massima sicurezza. L'utilizzatore è tenuto al corretto utilizzo del prodotto evitando sempre, in qualsiasi situazione effettiva e/o potenziale, che si possa arrecare danno o pericolo sia a se stessi sia ad altre persone, animali o cose. Egli è tenuto a controllare sempre l'integrità della propria attrezzatura prima di ogni sessione di tiro, verificandone la perfetta efficienza e a non praticare l'attività di tiro se non in possesso di normali condizioni psico-fisiche idonee a tale esercizio. Egli è personalmente responsabile del corretto utilizzo di tale attrezzatura, che è unicamente prodotta per la pratica sportiva del tiro con l'arco. Si ricorda che l'arco è potenzialmente un'arma. Un uso non accorto, improprio e non completamente responsabile di tale oggetto può pertanto provocare situazioni di serio pericolo e gravi danni a persone, animali o cose.

Anche se SMARTRISER® produce unicamente parte/i dell'arco e non tale oggetto nella sua completezza tecnico-funzionale, essa declina ogni responsabilità per danni causati a persone, animali o cose e prodotti dall'utilizzo non conforme delle attrezzature da essa costruite.

GARANZIA

SMARTRISER®, attraverso la propria rete vendita, garantisce i suoi prodotti per una durata di anni 2 (due) dalla data di acquisto. La garanzia decorre dalla data apposta sul documento comprovante l'acquisto del prodotto e dalla completa compilazione del presente libretto. Qualunque richiesta di intervento in garanzia in merito a prodotti che risultino eventualmente difettosi dovrà essere rivolta direttamente al rivenditore/concessionario SMARTRISER® presso il quale è stato effettuato l'acquisto. Condizione essenziale per richiedere l'intervento di assistenza in garanzia, il presentare al proprio rivenditore documentazione fiscalmente idonea e comprovante la data di acquisto del prodotto assieme al prodotto oggetto di contestazione. Si escludono dalla presente garanzia tutti i prodotti che risultino tecnicamente manomessi, lesionati e/o modificati da altro personale tecnico non aziendale riconosciuto e/o abilitato ad intervenire su prodotti

SMARTRISER® ed anche i casi che abbiano portato a danneggiare il prodotto in mancata ottemperanza a quanto raccomandato e/o descritto sul presente libretto d'uso.

Si specifica che la presente garanzia copre unicamente i prodotti a Marchio SMARTRISER®, escluse le parti degli stessi soggette a normale usura (come ad esempio l'anodizzazione e qualsiasi finitura di superficie, le parti filettate qualora danneggiate da accoppiamenti impropri e le piastre di attacco flettenti ai pocket), e non altri prodotti abitualmente assemblabili al "sistema arco" come, a titolo di puro esempio, i flettenti e tutta l'accessoristica tecnica di detto sistema. SMARTRISER® si riserva inoltre il diritto di non riconoscere come coperti da garanzia i danni causati da un uso improprio e non conforme dei prodotti da essa costruiti.

Loccite™ e Araldite® sono marchi registrati e appartengono alle rispettive proprietà. Salvo errori e omissioni.

Smartriser®

THE HYDRAULIC COMPOSITE RISER

Smarteriser® c/o
Meccaniche Valsecchi S.r.L.
Viale Industria, 15 - 27025 Gambolò (PV)
Italia
info@smartriser.it
www.smartriser.it

S/N

Date

Dealer

Dealer stamp

© 2013 – SMARTRISER® - Tutti i diritti riservati.

