

**RUBINETTERIA
VALVE
ROBINETTERIE
VENTILE
GRIFERIA
"2010"**

CRESSI



**BOMBOLE
TANKS
BOUTEILLES
FLASCHEN
BOTELLAS**

AUTORESPIRATORI AD ARIA - RUBINETTERIA 2010 (C)

ISTRUZIONI

Gli autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa (A.R.A.) Cressi-sub sono certificati per un utilizzo fino a 50 m. di profondità, come previsto dalla norma UNI EN 250:2000.

L'insieme costituito dalla bombola e dalla rubinetteria, soddisfa i requisiti essenziali di sicurezza contenuti nella Direttiva PED 97/23/CE.

PRINCIPALI COMPONENTI

L'autorespiratore A.R.A. è costituito da una o più bombole, da una rubinetteria e da un fondello protettivo.

Alla rubinetteria viene applicato l'erogatore, cui spetta il compito di ridurre la pressione dell'aria presente nelle bombole (alta pressione) alla pressione ambiente, respirabile dal subacqueo.

L'erogatore deve incorporare un sistema di controllo della pressione, che può essere costituito da un manometro subacqueo o da un computer subacqueo che comprenda anche la funzione di manometro.

Per il fissaggio dell'A.R.A. al corpo del subacqueo è possibile scegliere sia la soluzione dello schienalino accessorio, munito di appositi cinchiaggi con la funzione di bardatura, sia la soluzione di un giubbotto equilibratore (tipo jacket), la cui struttura è già prevista per offrire un adeguato e stabile collegamento dell'autorespiratore al subacqueo.

BOMBOLE

Le bombole sono realizzate in acciaio legato al cromo-molibdeno per una pressione d'esercizio 230 bar (max) e vengono collaudate idraulicamente a una pressione di 372 bar. All'estremità superiore presentano una filettatura interna M 25 x 2 EN144-1 per il collegamento alla rubinetteria.

Le bombole Cressi-sub subiscono un trattamento anticorrosivo che prevede la sabbiatura e la fosfatizzazione interna dei recipienti, mentre la superficie esterna viene sabbiata, zincata e verniciata al forno utilizzando speciali vernici epossidiche ad alta resistenza.

La parte inferiore delle bombole viene protetta da un fondello in materiale plastico che permette al recipiente di rimanere in posizione verticale durante l'assemblaggio dell'erogatore e del giubbotto equilibratore o del sistema di cinghiaggio. Si raccomanda però di coricare orizzontalmente l'autorespiratore non appena terminata l'operazione di assemblaggio, per evitare cadute sempre pericolose con recipienti sotto pressione.

Sulla spalla della bombola sono punzonati alcuni dati indispensabili per l'identificazione e la certificazione del recipiente, in ottemperanza alla norma UNI EN 1964-1 : 1999 e in conformità alla direttiva 97/23/CE (PED).

Questi includono in sequenza:

- sigla filettatura bombola (M 25 x 2);
- normativa di riferimento (UNI EN 1964-1);
- dati d'identificazione fabbricante bombola, numero di serie e anno di produzione;
- numero identificativo organismo notificato;
- spessore minimo di progetto;
- massa del recipiente privo di accessori;
- capacità nominale bombola in litri;
- pressione di esercizio in bar;
- pressione di prova idraulica in bar;
- punzone collaudatore;
- anno e mese di collaudo.

RUBINETTERIA

Di aspetto robusto e affidabile, la rubinetteria Cressi-sub assolve alla duplice funzione di servire da rubinetto/valvola della bombola e di permettere il montaggio sulla medesima di un erogatore, allo scopo di ridurre l'alta pressione esistente nella bombola all'esatta pressione ambiente.

La comoda maniglia agevola il trasporto della bombola.

Il raccordo filettato del rubinetto per il collegamento alla bombola è del tipo M 25 x 2 EN144-1.

È garantito un sicuro collegamento tra la(e) valvola(e) della bombola e il regolatore a richiesta grazie all'utilizzo dei raccordi descritti nelle norme UNI EN ISO 12209-1-2-3.

Per il montaggio dell'erogatore, infatti, la rubinetteria prevede un attacco interno, trasformabile in "attacco DIN", con la semplice

rimozione dell'adattatore presente solamente nei rubinetti a 230 bar (vedi tavola 1 e 2 (pos. 7)).

La rubinetteria Cressi-sub è stata concepita per garantire la massima sicurezza e facilità d'uso al subacqueo e a tale scopo i volantini di apertura/chiusura sono di generose dimensioni, con una serie di rilievi che rendono agevole la manovra anche con le mani protette da spessi guanti di neoprene. I volantini presentano alla base una serie di feritoie che permettono di verificare con una sola occhiata lo stato di apertura o chiusura dei rubinetti.

NOTA: Attraverso le feritoie si vede infatti un sottostante inserto colorato di **rosso, quando il rubinetto è aperto** e di colore **giallo quando questo è chiuso**.

La non completa apertura del rubinetto viene indicata invece da una colorazione mista giallo/rosso. Come previsto dalla norma UNI EN 250:2000, occorrono più di due giri completi del volante per passare dalla posizione di chiusura a quella di totale apertura della valvola.

Per prevenire l'ingresso accidentale nella rubinetteria di impurità, liquidi di condensa o acqua eventualmente presenti all'interno della bombola, questa monta alla base un tubicino metallico del diametro di 3 mm, che reca anche nelle posizioni di discesa o nuoto con la testa più in basso delle gambe sia garantito il passaggio dell'aria dalla bombola alla rubinetteria/erogatore.

ASSEMBLAGGIO DELL'AUTORESPIRATORE

Prima di provvedere all'assemblaggio dell'autorespiratore bisogna accertarsi che la bombola (o le bombole) sia stata caricata esclusivamente con aria compressa alla pressione di esercizio nominale, conforme ai requisiti per l'aria respirabile stabiliti nella norma UNI EN 12021.

Si rammenta che solo le bombole dotate di certificato di collaudo cumulativo (conforme alla direttiva PED 97/23/CE) possono essere caricate nel lasso di tempo previsto dal certificato stesso. In Europa il certificato di collaudo cumulativo (conforme alla direttiva PED 97/23/CE) prevede una validità di 4 anni per bombole

nuove e una successiva validità biennale, dopo ogni ricollaudato superato positivamente.

MONTAGGIO DEL GIUBBETTO EQUILIBRATORE O DELLO SCHIENALINO CON CINGHIAGGI

Per l'assemblaggio completo dell'autorespiratore, si procede in primo luogo al fissaggio alla bombola (o alle bombole) del giubbotto equilibratore (tipo jacket) o dello schienalino munito di cinghiaggio idoneo all'indossamento dell'autorespiratore (accessorio).

In entrambi i casi lo schienalino va fissato alla bombola con l'apposito sistema di aggancio, facendo in modo che l'imbracatura venga a trovarsi dallo stesso lato della bombola dove è situata l'uscita d'aria della rubinetteria. L'altezza dello schienalino rispetto alla bombola è soggettiva, ma si consiglia di tenere il limite superiore dello schienalino circa 2-4 cm sotto l'uscita d'aria della rubinetteria, in modo che la testa non urti facilmente contro l'erogatore, ma che al contempo il fondello della bombola non urti contro le gambe del subacqueo, intralciandolo nel nuoto.

Attenzione: il fissaggio della bombola all'imbracatura è della massima importanza, dato che uno sfilamento di quest'ultima in immersione potrebbe essere pericoloso per la sicurezza del subacqueo. Accertarsi di aver rispettato la corretta successione nei passaggi del cinghiaggio nell'apposita fibbia di aggancio e sollevare ripetutamente la bombola, afferrandola per lo schienalino e scuotendola energicamente, per accertarsi dell'efficace assemblaggio dei due componenti.

Montaggio dell'erogatore

Dopo aver fissato l'equilibratore o lo schienalino con cinghiaggi, si provvede a montare l'erogatore.

Attenzione: controllare il perfetto stato della guarnizione torica di tenuta della rubinetteria (O-ring). Questa guarnizione non deve presentare tagli, abrasioni o altri segni di deterioramento, deve comunque venire sostituita a intervalli regolari anche se perfettamente integra dato che viene sottoposta all'elevata

pressione d'aria delle bombole e agli agenti atmosferici. Si raccomanda di utilizzare esclusivamente ricambi originali Cressi-sub.

Una volta svitato il pomolo di serraggio della staffa si toglie dalla sua sede il tappo di protezione e si posiziona il primo stadio contro l'uscita d'aria della rubinetteria, dopo aver controllato che il secondo stadio sia orientato correttamente.

A questo punto si serra il pomolo della staffa bloccando il 1° stadio alla rubinetteria.

Non occorre serrare eccessivamente il pomolo per avere una buona tenuta.

Si apre quindi il volantino della bombola, ruotandolo in senso antiorario, mentre si tiene premuto, per un attimo, il pulsante di erogazione manuale del 2° stadio. E' vivamente consigliato, e considerata buona norma, aprire lentamente il volantino della bombola in modo da pressurizzare lo scuba in maniera graduale. Una rapida pressurizzazione dello scuba, infatti, genera una compressione adiabatica del gas respirabile all'interno del 1° stadio, con possibili conseguenze negative sul funzionamento dell'attrezzatura stessa. Non appena si sente fuoriuscire l'aria del secondo stadio si toglie la pressione dal pulsante di erogazione manuale e si completa quindi l'apertura del volantino, fino a fondo corsa.

È buona norma richiudere il volantino di 1/4 di giro, ruotandolo in senso orario, per non danneggiare la filettatura dell'alberino di comando.

Nei primi stadi con attacco DIN la procedura di montaggio non differisce molto da quella descritta sopra. Si tratta solo di avvitare l'attacco direttamente alla rubinetteria; anche in questo caso non è necessario serrare eccessivamente il volantino di fissaggio. Se si utilizza un secondo erogatore indipendente, montarlo all'uscita supplementare della rubinetteria, seguendo le stesse procedure sopra illustrate.

Attenzione: Non ruotare il primo stadio collegato alla bombola con il sistema in pressione e non utilizzare il primo stadio col-

legato alla rubinetteria come maniglia di trasporto dello scuba: questo può danneggiare gli erogatori, l'O-ring di tenuta o la rubinetteria.

Attenzione: qualora le fruste non risultassero correttamente orientate, non tentare di riposizionarle se l'erogatore è in pressione. Chiudere la bombola, scaricare la pressione e, solo allora, procedere al corretto posizionamento delle fruste.

Attenzione: una volta assemblato e controllato, l'autorespiratore va coricato orizzontalmente, onde evitare che una sua caduta accidentale possa danneggiare i componenti o provocare lesioni alle persone.

CONTROLLI PRIMA DELL'USO

La pressione delle bombole deve essere controllata sull'apposito manometro subacqueo, o sul computer dotato della funzione manometro. La pressione indicata deve essere di circa 230 bar.

Attenzione: le bombole non sono dotate di un dispositivo di riserva, per cui è assolutamente indispensabile utilizzare un manometro di controllo subacqueo da applicare al 1° stadio dell'erogatore, che indichi il progressivo consumo d'aria durante l'immersione e che evidenzi con una zona cromaticamente contrastante il raggiungimento della pressione di 50 bar, considerata come riserva d'aria non utilizzabile ai fini dell'immersione, ma solamente come scorta d'aria d'emergenza. Immergersi senza manometro è pericolosissimo perché con c'è modo di controllare i consumi e si può rimanere improvvisamente senz'aria durante l'immersione con gravissimo pericolo per la propria vita.

Prima di utilizzare il Vostro erogatore Cressi-sub, Vi consigliamo di seguire alcune semplici, ma quanto mai efficaci ed indispensabili procedure, al fine di evitare alcun tipo di problema legato all'uso. Controllate, per esempio che tutte le fruste siano ben collegate al primo stadio; qualora si possano allentare manualmente dal 1°

stadio, occorre avvertirle al primo stadio con una chiave prima di pressurizzare lo scuba. Inoltre, è buona norma controllare che le fruste non mostrino evidenti segni di usura o, peggio, tagli o abrasioni di sorta.

Analogamente, controllare che il primo e il secondo stadio non mostrino evidenti segni di danni; controllare, per esempio, che il boccaglio del 2° stadio non mostri tagli o abrasioni e che sia saldamente collegato al corpo del 1° stadio tramite una fascetta di serraggio.

Prima di aprire il rubinetto della bombola, controllare che la lancetta del manometro subacqueo indichi pressione zero.

La pressione delle bombole deve essere controllata sull'apposito manometro subacqueo o sul computer dotato della funzione di manometro, che deve indicare, una volta aperta la rubinetteria della bombola, la corretta pressione d'esercizio della bombola.

Se si dispone infatti di un "octopus" ad un unico 1° stadio) si deve provare il 2° stadio di scorta.

Un ultimo esame acustico può rilevare perdite dai raccordi, dalle fruste o secondo stadio, tutte situazioni anomale revisione o la sostituzione dei componenti verificassero queste situazioni NON effettuare rivolgersi ad un centro autorizzato Cressi gli interventi di manutenzione necessari correttamente l'erogatore.

Attenzione: una volta assemblato respiratore va coricato orizzontalmente, sua caduta accidentale possa danneggiare provocare lesioni alle persone.

COME INDOSSARE L'AUTORESPIRATORE

L'autorespiratore può essere indossato sia all'asciutto sia in acqua, e il subacqueo deve scegliere di volta in volta le procedure più idonee a seconda delle circostanze. È indispensabile venire addestrati durante un corso subacqueo al corretto indossamento dell'autorespiratore.

Nel caso di utilizzo di un giubbotto equilibratore (tipo jacket), gli spallacci di quest'ultimo fungono da cinghiaggi per sostenere l'autorespiratore, mentre il fascione addominale lo trattiene in vita, coadiuvato da eventuali fibbie supplementari.

Nel caso invece di utilizzo di uno schienalino dotato di imbracatura, due appositi cinghiaggi regolabili sostengono l'autorespiratore sulle spalle, mentre un cinghiaggio ventrale lo fissa in vita e un ulteriore cinghiaggio inguinale impedisce che l'autorespiratore si sposti verso l'alto, interferendo con la testa del subacqueo.

USO DELL'AUTORESPIRATORE E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'uso dell'autorespiratore deve essere riservato a chi ha frequentato e completato con successo un corso di addestramento specifico, con l'ottenimento del relativo brevetto subacqueo. Ciò nonostante prima di ogni utilizzo devono essere valutate accuratamente le situazioni ambientali e psicofisiche del subacqueo, rinunciando all'immersione qualora anche una sola condizione risultasse essere a rischio. Fra le condizioni ambientali che possono risultare rischiose, vanno annoverate anche le condizioni del mare, la presenza di correnti, la temperatura dell'acqua particolarmente bassa, la visibilità ridotta.

Fra le condizioni psicofisiche, uno stato di salute non perfetto, una situazione di stress emotivo o fisico, la mancanza di allenamento, la stanchezza, lo stato digestivo in seguito a ingestione di alimenti. Non si dimentichi che se non ci si immerge da lungo tempo si è molto più esposti ai rischi, a causa della perdita di tutti o parte degli automatismi e delle tecniche apprese nei corsi.

I materiali di primissima qualità utilizzati nella fabbricazione degli autorespiratori Cressi-sub e i trattamenti anticorrosivi cui vengono sottoposti ne consentono un utilizzo in totale sicurezza.

Si ricorda che gli autorespiratori ad aria a circuito aperto sono concepiti e collaudati per un utilizzo fino a 50 m. di profondità, secondo la norma UNI EN 250:2000, ma che le didattiche fissano in 40 m il limite delle immersioni sportive, senza effettuazione di alcun tipo di lavoro subacqueo.

MANUTENZIONE E IMMAGAZZINAGGIO

Gli autorespiratori Cressi-sub vanno sciacquati in acqua dolce dopo ogni utilizzo, ricordando di eliminare in seguito l'acqua presente nei raccordi, agendo sui volantini di apertura delle valvole e facendo fuoriuscire una piccola quantità di aria compressa per scacciare l'acqua presente.

La rubinetteria va fatta controllare annualmente da un centro autorizzato Cressi-sub, eliminando ogni traccia di corrosione, sostituendo le guarnizioni toriche (O-ring) e lubrificando con apposito grasso gli alberini dei rubinetti. Un'usura accentuata della pastiglia di chiusura della valvola ne consiglia la sostituzione. Evitare di serrare eccessivamente i volantini dei rubinetti per non danneggiare le pastiglie di tenuta e gli alberini.

Attenzione: In caso di sostituzione di una rubinetteria, controllare scrupolosamente che le filettature d'accoppiamento M 25 x 2 EN144-1 gambo/bombola coincidano perfettamente. Non forzare mai la rubinetteria durante l'avvitamento.

Si declina ogni responsabilità per qualsiasi intervento eseguito da personale non autorizzato dalla Cressi-sub.

Per le bombole è consigliata un'ispezione annuale all'interno dei recipienti, che deve essere effettuata esclusivamente da un centro autorizzato Cressi-sub.

Tracce di corrosione dovute all'ingresso accidentale di acqua salata all'interno delle bombole vanno eliminate con un adeguato trattamento di barilatura procedendo eventualmente a un ricollaudò della bombola, anche nel caso non fosse ancora scaduto il periodo di collaudo.

Si rammenta che solo le bombole dotate di certificato di collaudo cumulativo (conforme alla direttiva PED 97/23/CE) possono esse-

re caricate nel lasso di tempo previsto dal certificato stesso.

In Europa il certificato di collaudo cumulativo (conforme alla direttiva PED 97/23/CE) prevede una validità di 4 anni per bombole nuove e una successiva validità biennale, dopo ogni ricollaudò superato positivamente.

Durante lo svernaggio o una lunga inattività le bombole vanno tenute con una certa quantità d'aria all'interno, pari a circa una trentina di bar. I rubinetti devono essere ben chiusi e, in presenza di ambiente salino, la parte cromata delle rubinetterie può essere protetta con un leggero strato di grasso al silicone.

All'inizio della nuova stagione l'aria presente all'interno della bombola va scaricata, aprendo leggermente la valvola e lasciandola fuoriuscire molto lentamente, per evitare la formazione di condensa dentro alle bombole.

Dopo i necessari controlli alla rubinetteria e alle bombole, queste possono venire ricaricate, ricordando di controllare la purezza dell'aria fornita dal compressore, che deve essere conforme ai requisiti stabiliti dalla norma UNI EN 12021.

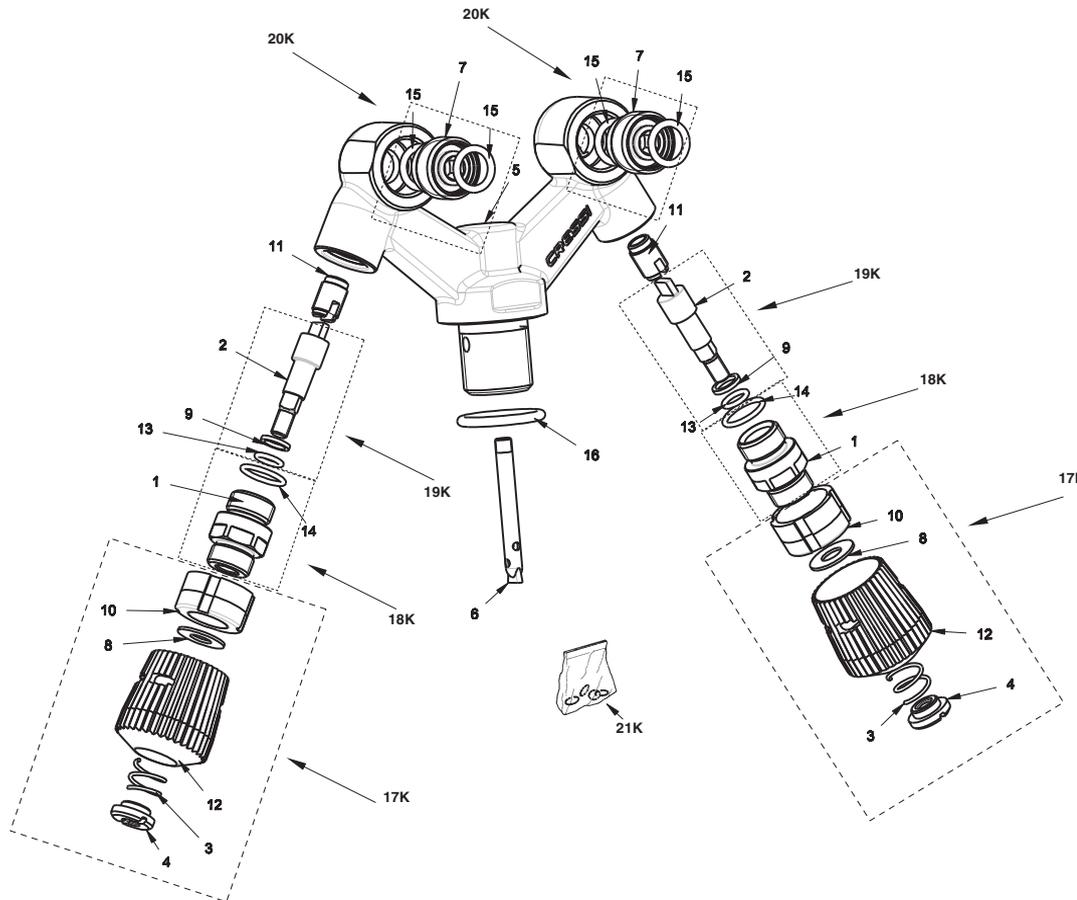
L'autorespiratore Cressi-sub, grazie alle caratteristiche specifiche sopra indicate, è conforme alla norma UNI EN 250:2000 e riporta pertanto la marcatura CE. Questa è costituita dal marchio CE e dall'identificazione dell'organismo di certificazione (0474).

L'aria erogata attraverso tale autorespiratore è conforme ai requisiti per l'aria respirabile, stabiliti dalla norma UNI EN 12021.

N° TAV./REV.
RBB232/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 230 bar —

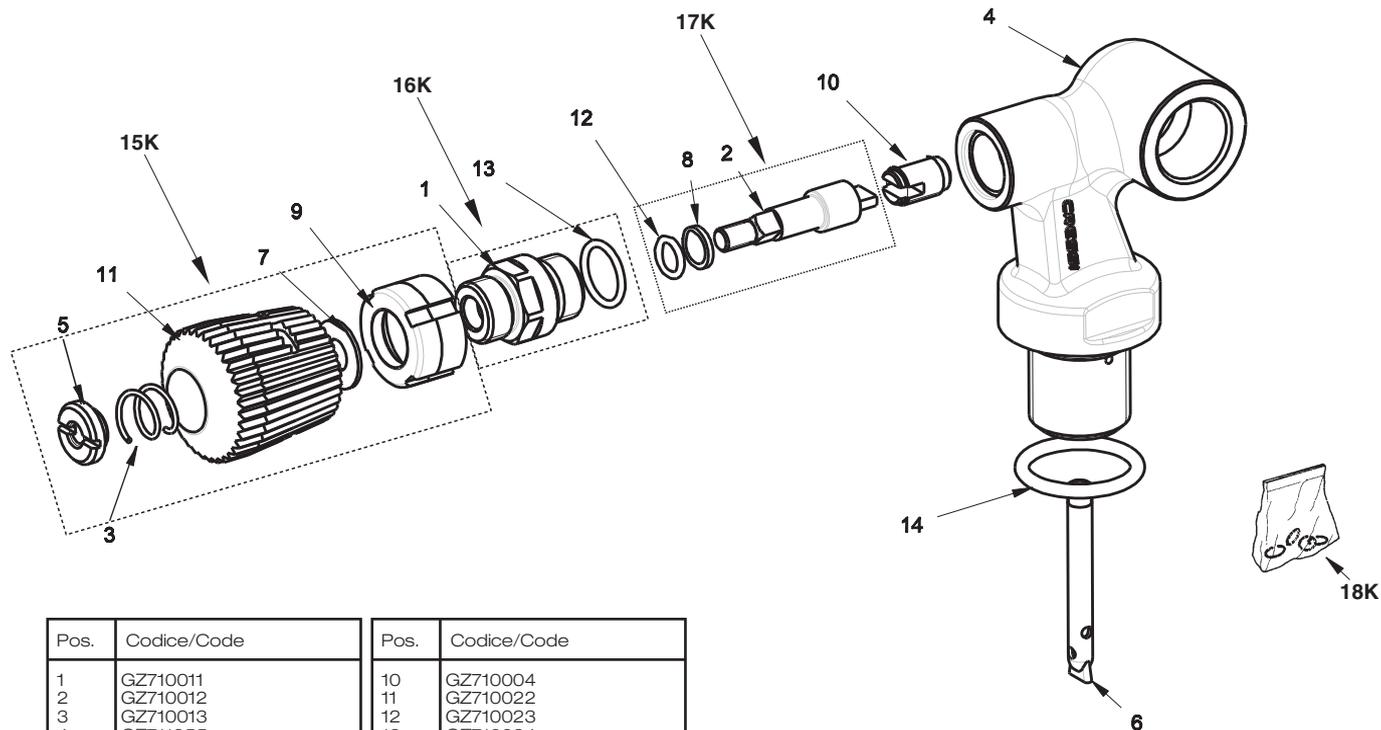


Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ710015
5	GZ711056
6	GZ711051
7	GZ711052
8	GZ710018
9	GZ710019
10	GZ710020
11	GZ710004
12	GZ710022
13	GZ710023
14	GZ710024
15	GZ710003
16	GZ711054
17K	GZ710097
18K	GZ710098
19K	GZ710099
20K	GZ710092
21K	GZ710515 SET OR

N° TAV./REV.
RBM300/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 300 bar —



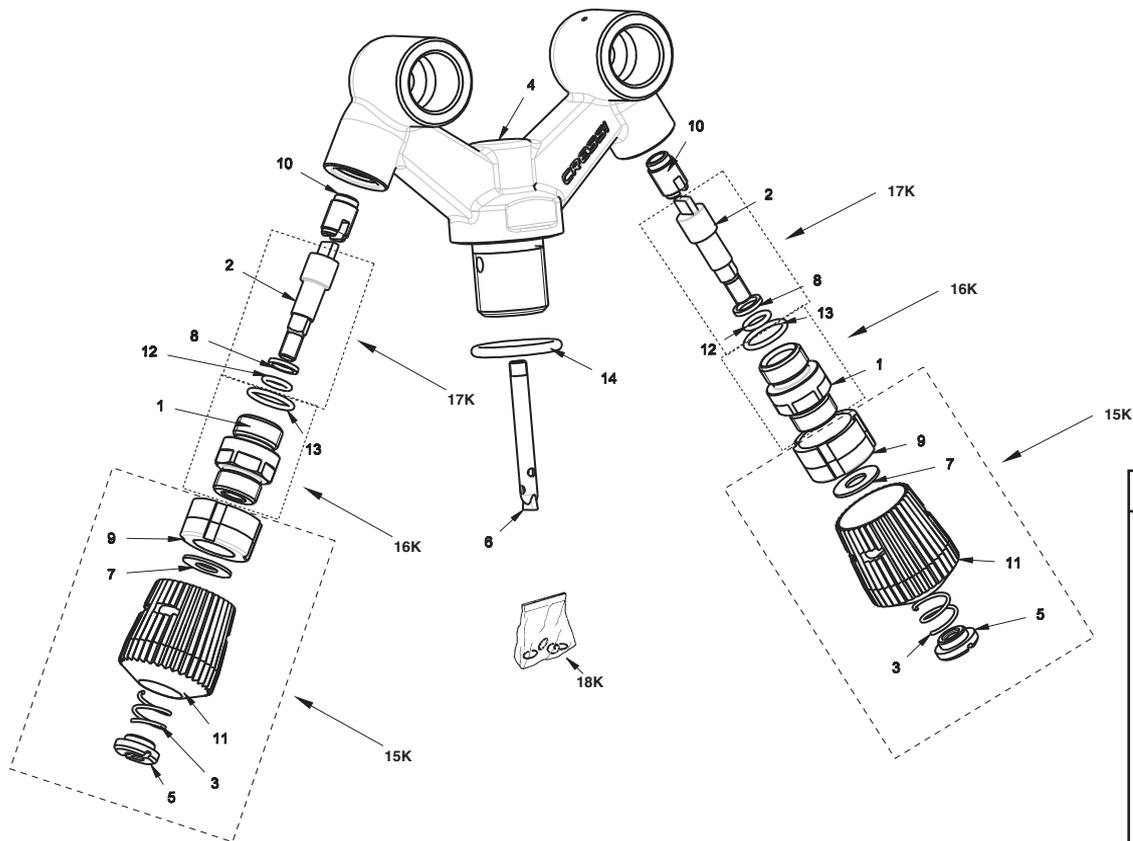
Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ711055
5	GZ710015
6	GZ711051
7	GZ710018
8	GZ710019
9	GZ710020

Pos.	Codice/Code
10	GZ710004
11	GZ710022
12	GZ710023
13	GZ710024
14	GZ711054
15K	GZ710097
16K	GZ710098
17K	GZ710099
18K	GZ710515 SET OR

N° TAV./REV.
RBB300/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 300 bar —



Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ711057
5	GZ710015
6	GZ711051
7	GZ710018
8	GZ710019
9	GZ710020
10	GZ710004
11	GZ710022
12	GZ710023
13	GZ710024
14	GZ711054
15K	GZ710097
16K	GZ710098
17K	GZ710099
18K	GZ710515 SET OR

***Cressi-sub* s.p.A.**

Via Gelasio Adamoli, 501 - 16165 - Genova - Italia
Tel. (0) 10/830.79.1 - Fax (0) 10/830.79.220

E.mail: info@cressi-sub.it
WWW: <http://www.cressi-sub.it>