

PLANCTONTECH

natural food system for reef aquarium



www.planctontech.com

Negli ultimi tempi si è spesso parlato dello schiumatoio, elogiandone i pregi filtranti... ma tra le sue virtù si nasconde un difetto grave e insidioso, che erode l'equilibrio del tuo reef goccia a goccia, senza che te ne accorga fino al danno irreversibile.

Questo effetto si amplifica dove lo schiumatoio è sovradimensionato non rispetto ai litri della vasca, ma alla biomassa effettiva gestita: un'arma a doppio taglio che, paradossalmente, può rendere il sistema più fragile di quanto immagini.

AquaBalance

Questo nuovo apparecchio progettato e realizzato da Planctontech, che abbiamo chiamato: schiumatoio biologico, rappresenta un'evoluzione concettuale degli schiumatoi proteici tradizionali, pensata per integrare e modulare i processi di adsorbimento organico e minerale in acquari marini a basso-medio carico biologico.

Perchè ci siamo concentrati su questo progetto?

- Limitazione dello stripping proteico: gli schiumatoi meccanici classici rimuovono indiscriminatamente composti organici idrofobici (proteine, lipidi) insieme a oligoelementi chelati, (legati alle proteine schiumate) impoverendo il pool ionico disponibile per i coralli. Un approccio "biologico" preserva questi complessi tramite adsorbenti selettivi (es. argille minerali modificate), intercettando i precursori organici prima della decomposizione batterica senza eccessiva esportazione di nutrienti.

- Simulazione ecologica: nei reef naturali, batteri eterotrofi e particolato colloidale (DOC + minerali) gestiscono il flusso organico senza rimozioni drastiche; lo schiumatoio biologico replica questo bilanciamento, riducendo la dipendenza da cambi d'acqua e supportando cicli azotati stabili.

Prototipo pilota con cui abbiamo iniziato questa ricerca ha confermato una tenuta a lungo termine, (2-3 mesi) senza fouling batterico (accumulo incontrollato di batteri) eccessivo dovuto a metodi a proliferazione batterica spesso fuori controllo.

Realizzabilità tecnica

- Componenti: matrice argillosa specifica per ridurre il carico di proteine e metalli chelati in acqua marina, utilizzabile in reattori a letto fluido in sump oppure esterni. La tecnologia è consolidata in acquacoltura e trattamento acque (es. flocculanti bentonitici), adattabile a scala acquario con flussi molto contenuti

Prototipo pilota con cui abbiamo iniziato questa ricerca ha confermato una tenuta a lungo termine, (2-3 mesi) senza fouling batterico (accumulo incontrollato di batteri) eccessivo dovuto a metodi a proliferazione batterica spesso fuori controllo.

AquaBalance

www.planctontech.com

Aquabalance può essere considerato un modulatore della schiumazione, il cui comportamento varia in funzione della specifica selezione di argille minerali presenti al suo interno.

Nella configurazione classica, con i composti AQ1-AQ2, Aquabalance si comporta come uno “schiumatoio biologico”: le argille adsorbono selettivamente proteine mentre gli utili complessi proteina-minerale, (proteine chelate) vengono sottratti solo in piccola parte.

In questo modo si riduce lo stripping eccessivo di oligoelementi e ioni in forma chelata alle proteine, generalmente rimossi e dispersi dai normali apparecchi di schiumazione.



AquaBalance

In un'ottica di gestione naturale dell'acquario marino di coralli, Aquabalance può essere impiegato come unico sistema di adsorbimento in sostituzione dello schiumatoio meccanico tradizionale.

Questa configurazione è indicata nei sistemi a basso carico organico, in cui l'obiettivo primario è il mantenimento dei coralli e la biomassa ittica è volutamente contenuta. indicativamente nell'ordine di circa 5 cm di pesce ogni 50 L di acqua. (questa situazione è oggetto di prove tutt'ora in corso)

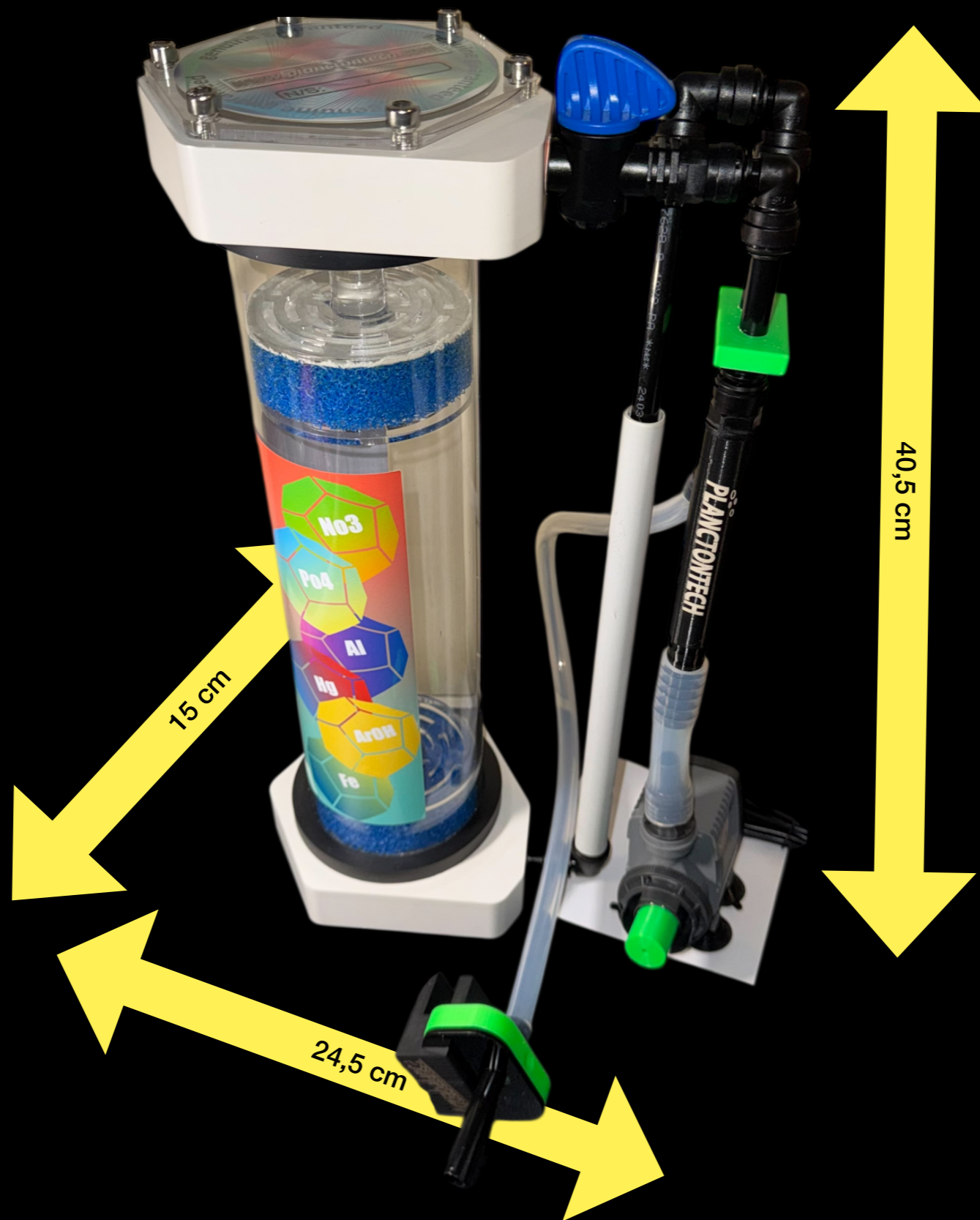




Aquabalance grazie ai prodotti AQ1-AQ2, è in grado di mantenere le sostanze inorganiche ($\text{Po}_4\text{-No}_3$) a basse concentrazioni.

Con questa modalità operativa, la matrice argillosa e composti associati favoriscono anche la rimozione progressiva di ioni metallici in tracce, contribuendo alla stabilizzazione del profilo ionico dell'acquario.

AquaBalance



Peso 4 kg

Installazione in sump,
oppure in eterno

Sicurezza:
AquaBalance
è un monoblocco
non è incollato ma saldato
Sopporta pressioni



Preparazione del reattore

Aquabalance viene venduto
montato
per la ricarica è sufficiente
rimuovere il coperchio
ed introdurre le argille

Allestimento reattore:
primo composto da inserire
AQ1



PRIMO COMPOSTO DA INTRODURRE

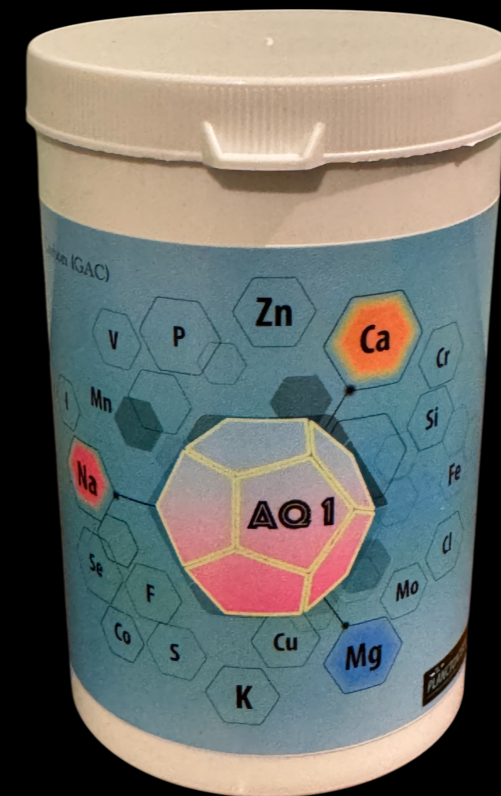
AQ1: CARBON GAC

il lavaggio con acqua osmotica

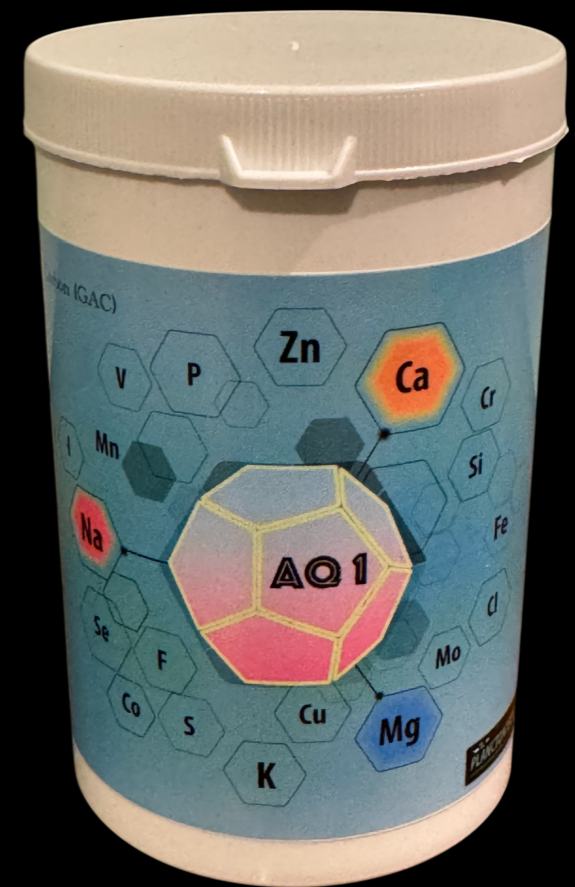
Utilizzare il retino per il lavaggio

ottenuto da carbone bituminoso, lignite o gusci di cocco,

con altissima superficie interna (~900 m²/g).



Introdurre il carbone utilizzando il collettore



SECONDO COMPOSTO DA INTRODURRE

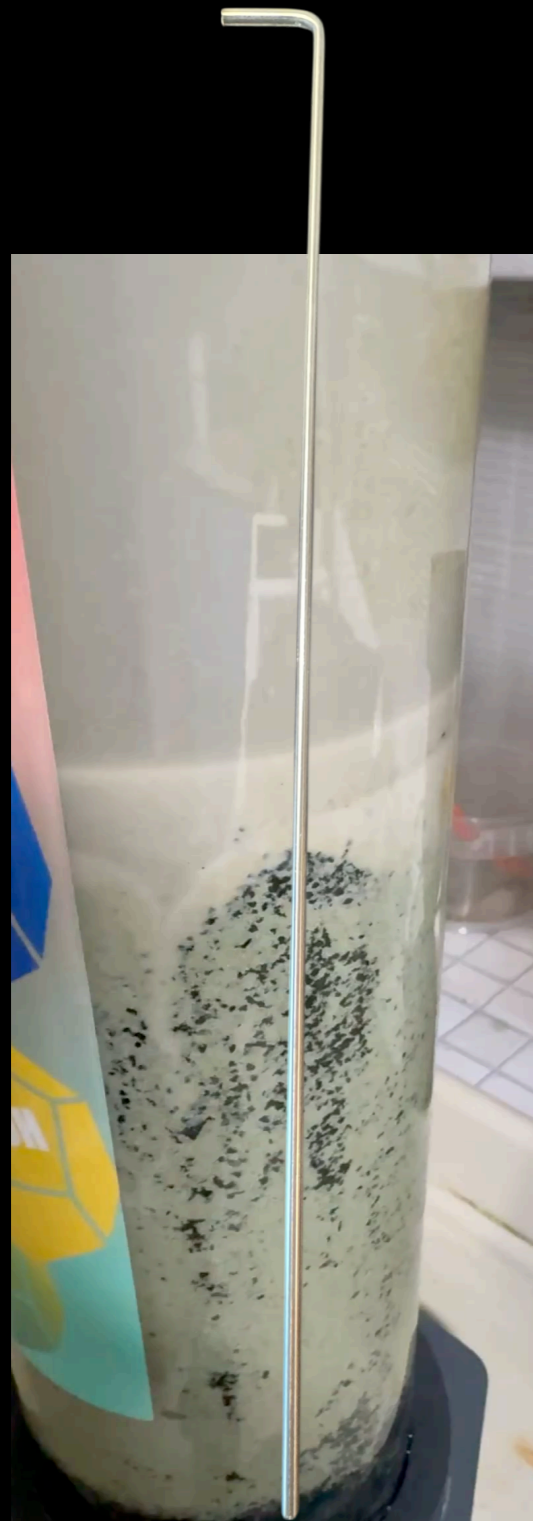
AQ2: MIX ARGILLE PRELAVATE

utilizzare lo strumento perforatore
per facilitare l'introduzione del preparato





aggiungere acqua marina sino
al limite dell'etichetta

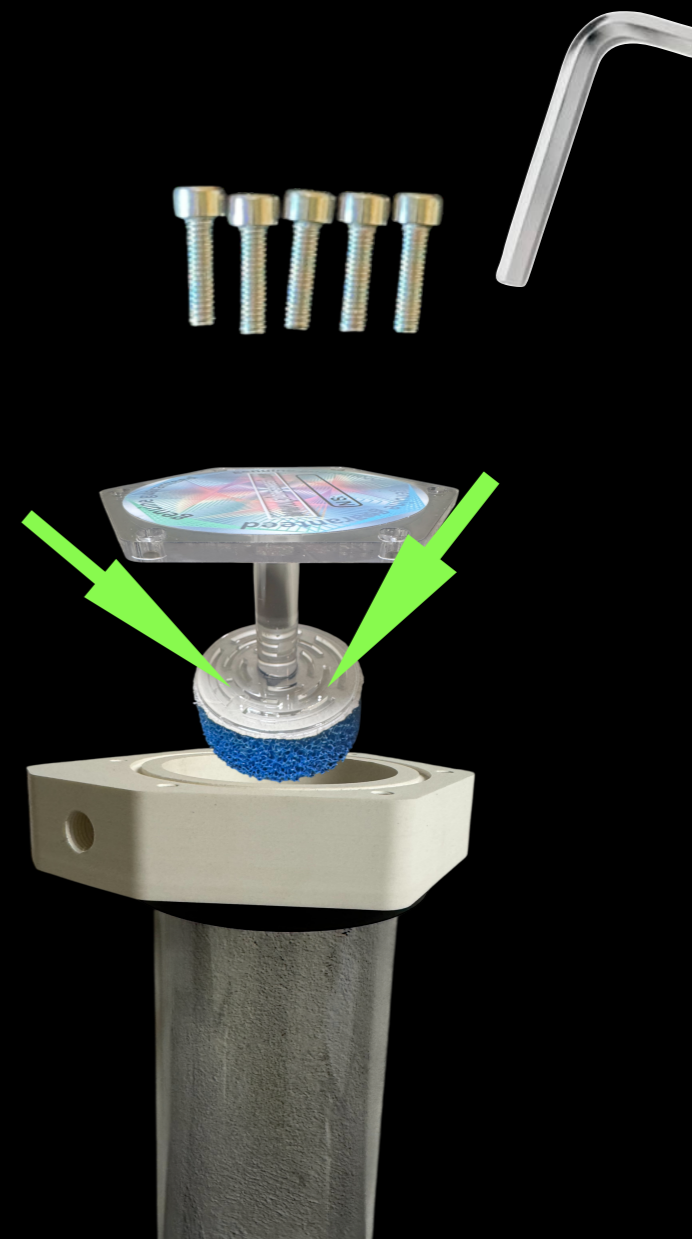
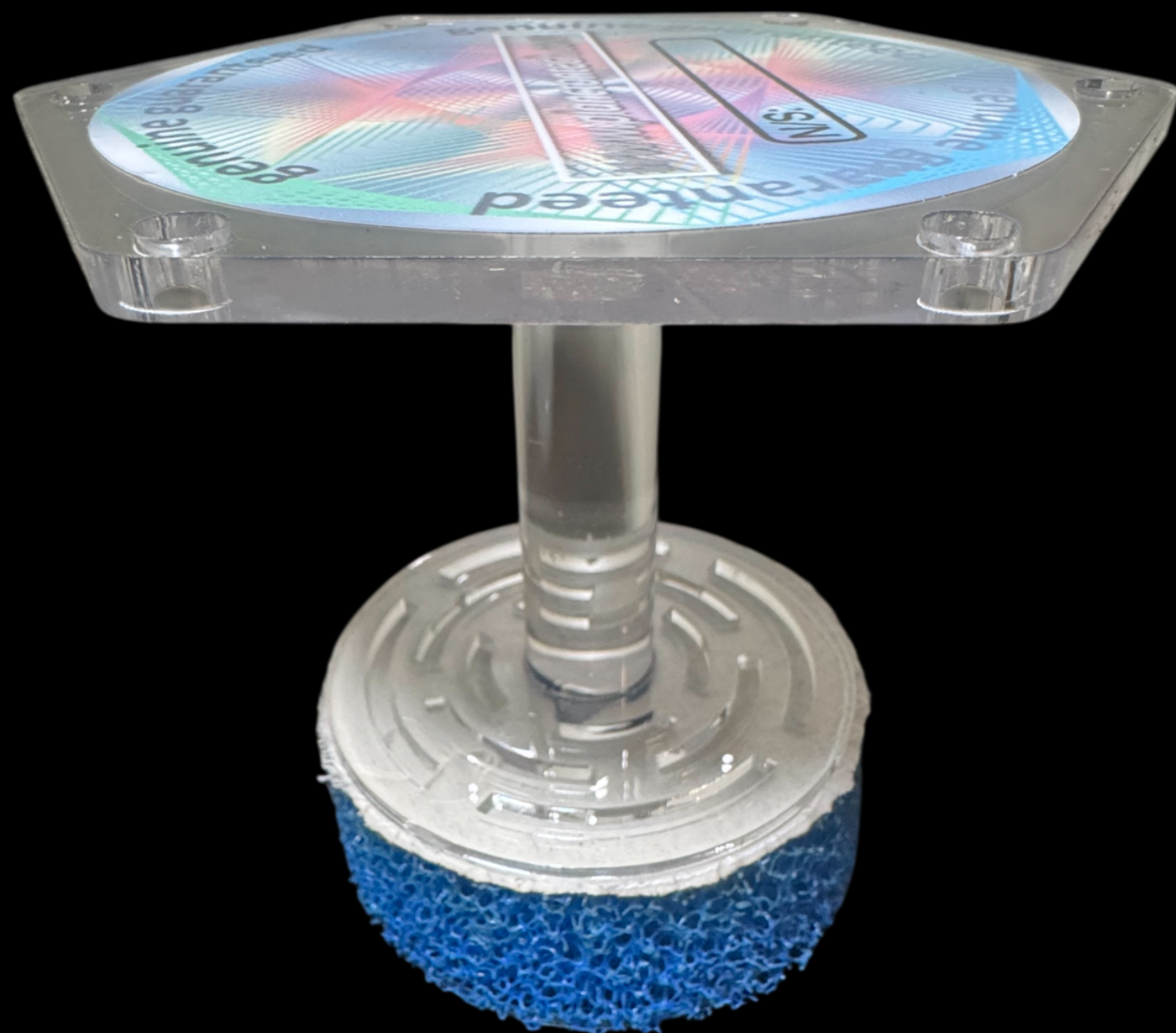


liberare il reattore dall'aria sottostante

utilizzare lo strumento perforatore

inserendolo sino allo strato di carbone

INSERIRE IL COPERCHIO ED AVVITARE LE VITI (non serrare eccessivamente)



PREMI PER INSERIRE IL COPERCHIO

CHIUDERE LA VALVOLA DI USCITA

- 1) LASCIARE RIPOSARE IL REATTORE PER 24 ORE
- 2) ACCENDERE LA POMPA
- 3) APRIRE LENTAMENTE LA VALVOLA PER OTTENERE UN FLUSSO A GOCCE
- 5) MANTENERE QUESTA REGOLAZIONE PER 7 GIORNI
- 6) LA SETTIMANA SUCCESSIVA APRIRE LEGGERMENTE

- 8) DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO IL TUBO DI USCITA DEL REATTORE DEVE ESSERE IMMERSO 1 LT ORA

- 9) PER POTER EFFETTUARE LE REGOLAZIONE POSIZIONARE IL TUBO DI USCITA NELL'APPOSITO SUPPORTO FISSATO A BORDO SUMP.

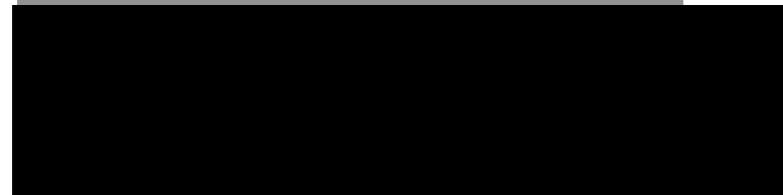
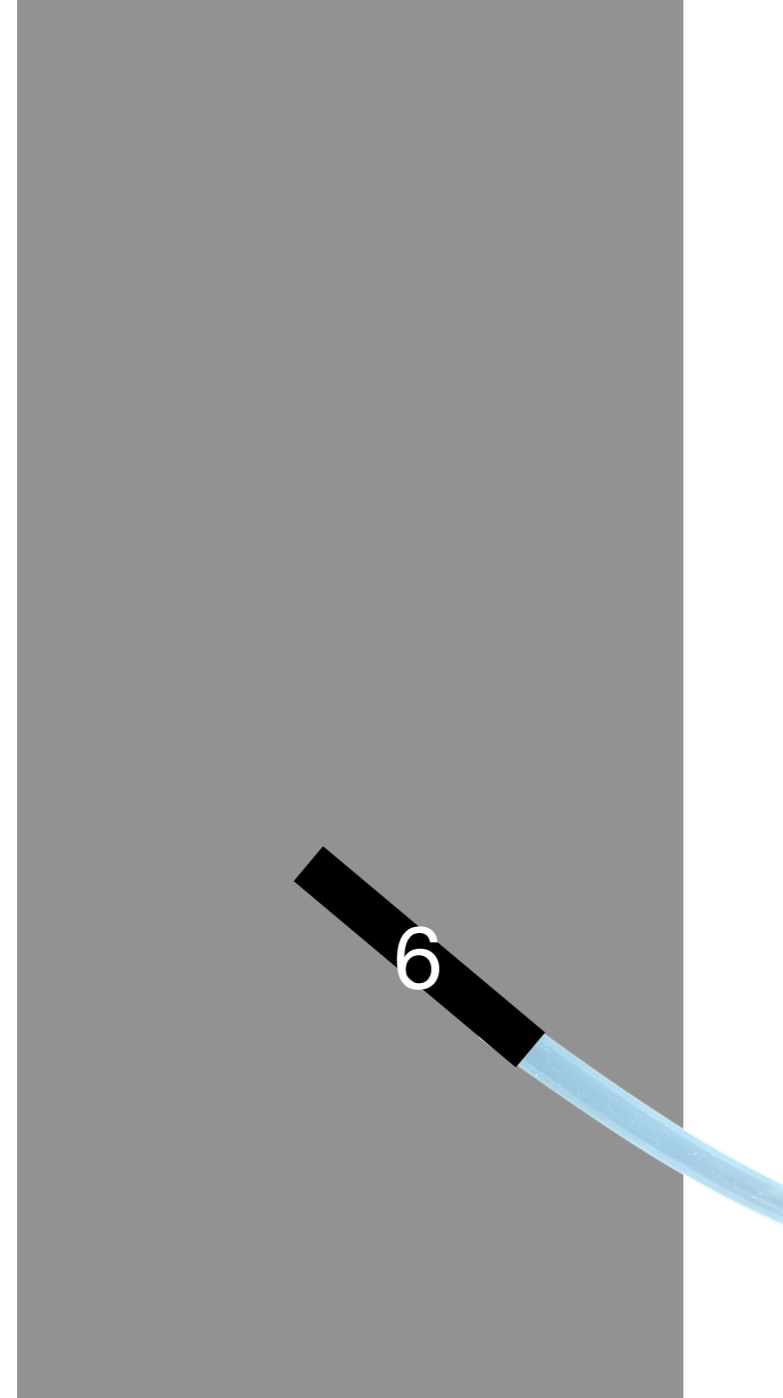
ALLA PRIMA ACCENSIONE

eventuale leggera opacità dell'acqua per qualche ora è normale e non dannosa

per ridurre al minimo questo effetto scaricare in esterno i primi due litri di acqua dal reattore sempre regolando a gocce



TAVOLA ESPLOSO



2

3

8

9

10



4

19

15

18

11

12

13

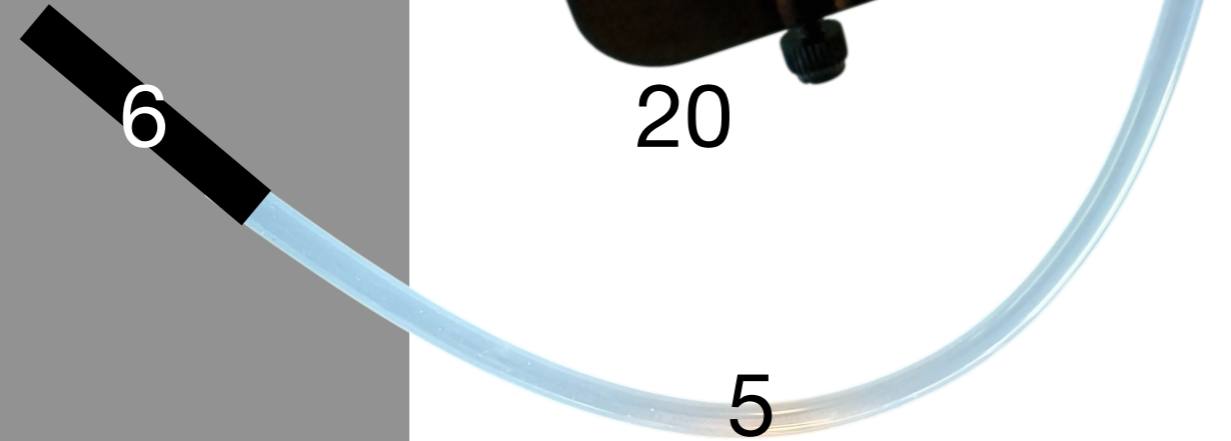
7

14



17

16



RIFERIMENTO TAVOLA	ARTICOLO	REATTORE
1	CR40	REATTORE SENZA COPERCHIO E FILTRI
2	VF1	VALVOLA REGOLAZIONE FLUSSO IN USCITA
3	RC1-4	RACCORDO RAPIDO 1/4" T 10
4	TSC10	TUBO SCARICO 10 X 15 cm
5	SILCD10	TUBO SCARICO SILICONE 50 cm x d10 int
6	TERD10	TERMINALE D 6 X 10 cm
7	CPR1.0	RIDUTTORE FLUSSO FORO 3 mm FILETTO 1/2" MASCHIO
8	CDG	CODOLO GIREVOLE D 10 90°
9	CU90	CURVA 90° D10
10	CDG	CODOLO GIREVOLE D 10 90°
11	RC1-4	RACCORDO RAPIDO 1/4" T 10
12	AD16	ADATTATORE CARICO FEMMINA 1/4" PORTAGOMMA
13	SIL1	TUBO SILICONE CARICO POMPA CP1.0 X 6,5 cm
14	CP1.0	POMPA SICCE 1.0
15	TSCD10	TUBO SCARICO D10X35 cm
16	CDG	CODOLO GIREVOLE D 10 90°
17	RC1-4	RACCORDO RAPIDO 1/4" T 10
18	TU10	TUBO CARICO RIGIDO D 10 X 9,5 cm
19	CVD16	COVER TUBO SCARICO D16 25,5 CM
20	SUP1	SUPPORTO SUMP PER SCARICO
21	FTD10	FISSA TUBI CARICO E SCARICO

ARTICOLO	ACCESSORI
PER1	PERFORATORE INOX
COL2	COLLETTORE PER INTRODUZIONE ARGILLE
RET1	RETINO LAVAGGIO CARBONI GAC
UT34	CHIAVE A TUBO PER ESTRAZIONE E AVVITAENTO
EST-G	ESTRATTORE PER GRIGLIA DI FONDO
GUE	O'RING COPERCHIO
ADR3	ADESIVO LOGO REATTORE
ADC3	ADESIVO COPERCHIO REATTORE
CCP	COPERCHIO COMPLETO DI FILTRO MICRO E SPUGNE
MIC3	MICROFILTRO
INOX6-20	SET DI 6 VITI INOX COPERCHIO
SP90	SPUGNA FILTRO MECCANICO GIRGLIA SOPRA E SOTTO
CG90	GRIGLIA SEMPLICE PER COPERCHIO E FILTRO FONDO
CG80	GRIGLIA CON MOZZO PER FILTRO FONDO
	ARGILLE RICARICA
AQ1	RICARICA CARBON GAC 140 gr
AQ2	RICARICA ARGILLE 650 gr

**ACCESSORI
RICAMBI**

Filtro parte bassa



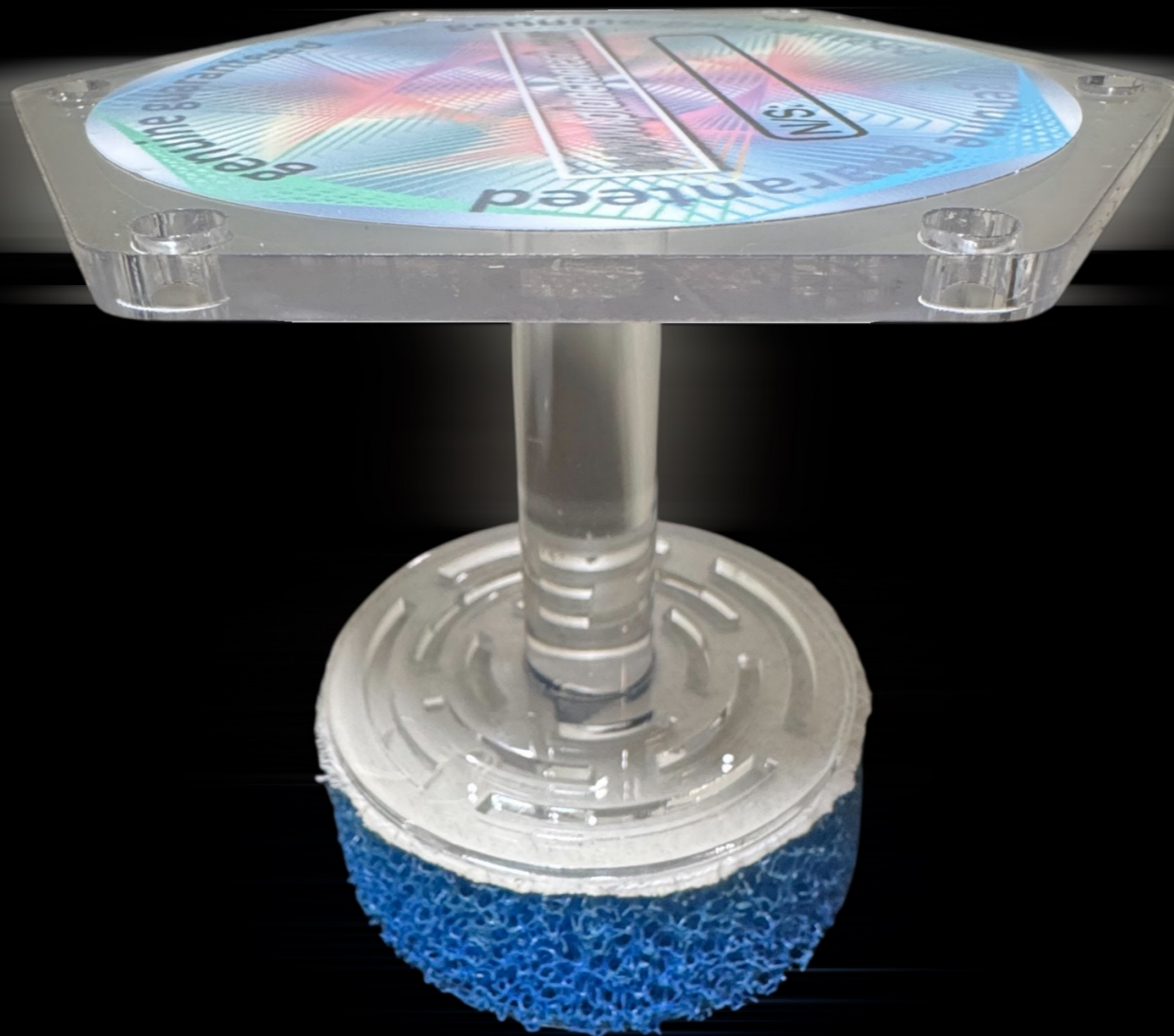
Posizionamento del
Filtro parte bassa





COPERCHIO CON FILTRO

1 CCP



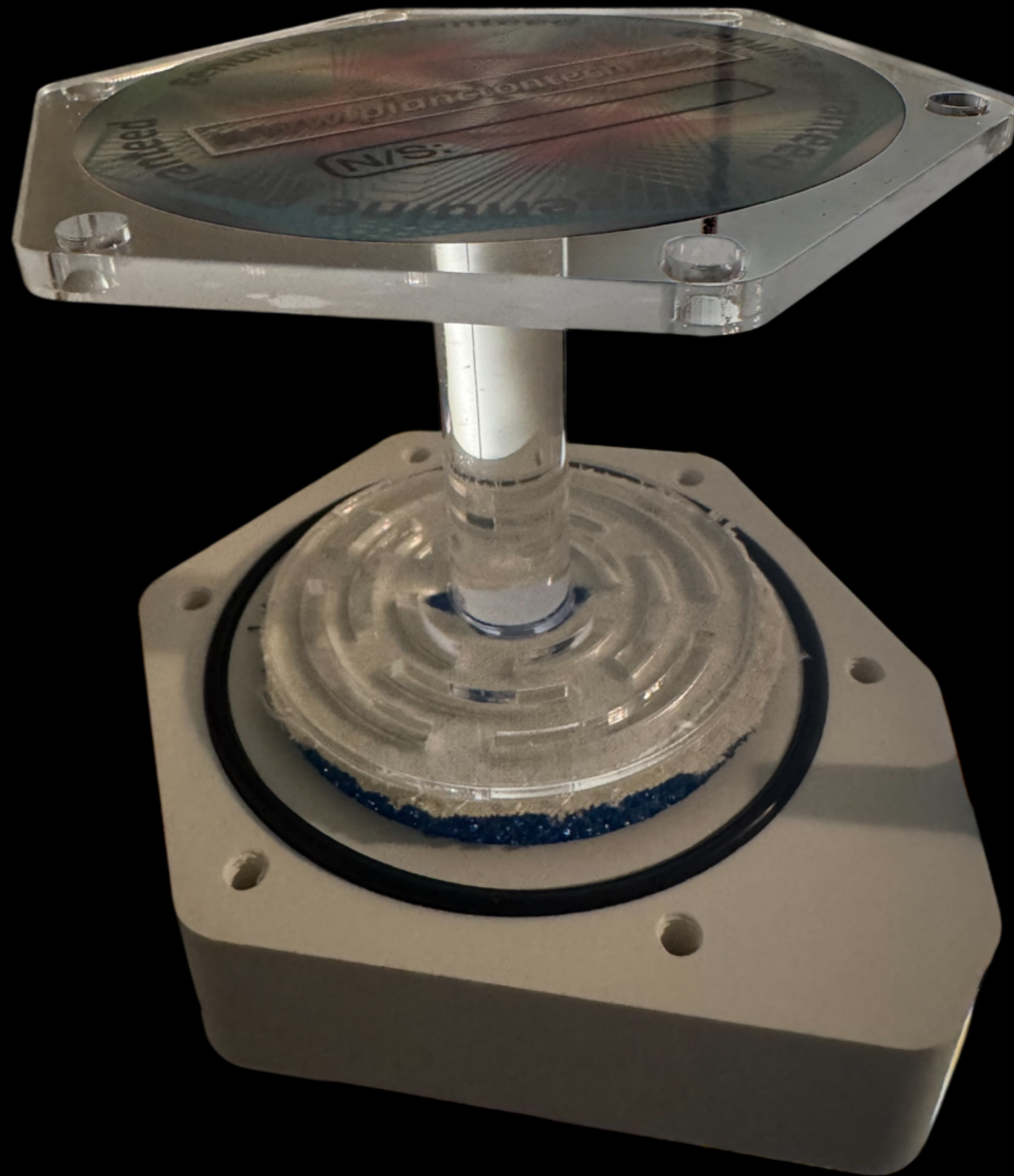


MICROFILTRO PER COPERCHIO
MIC 3



UT34

chiave a tubo





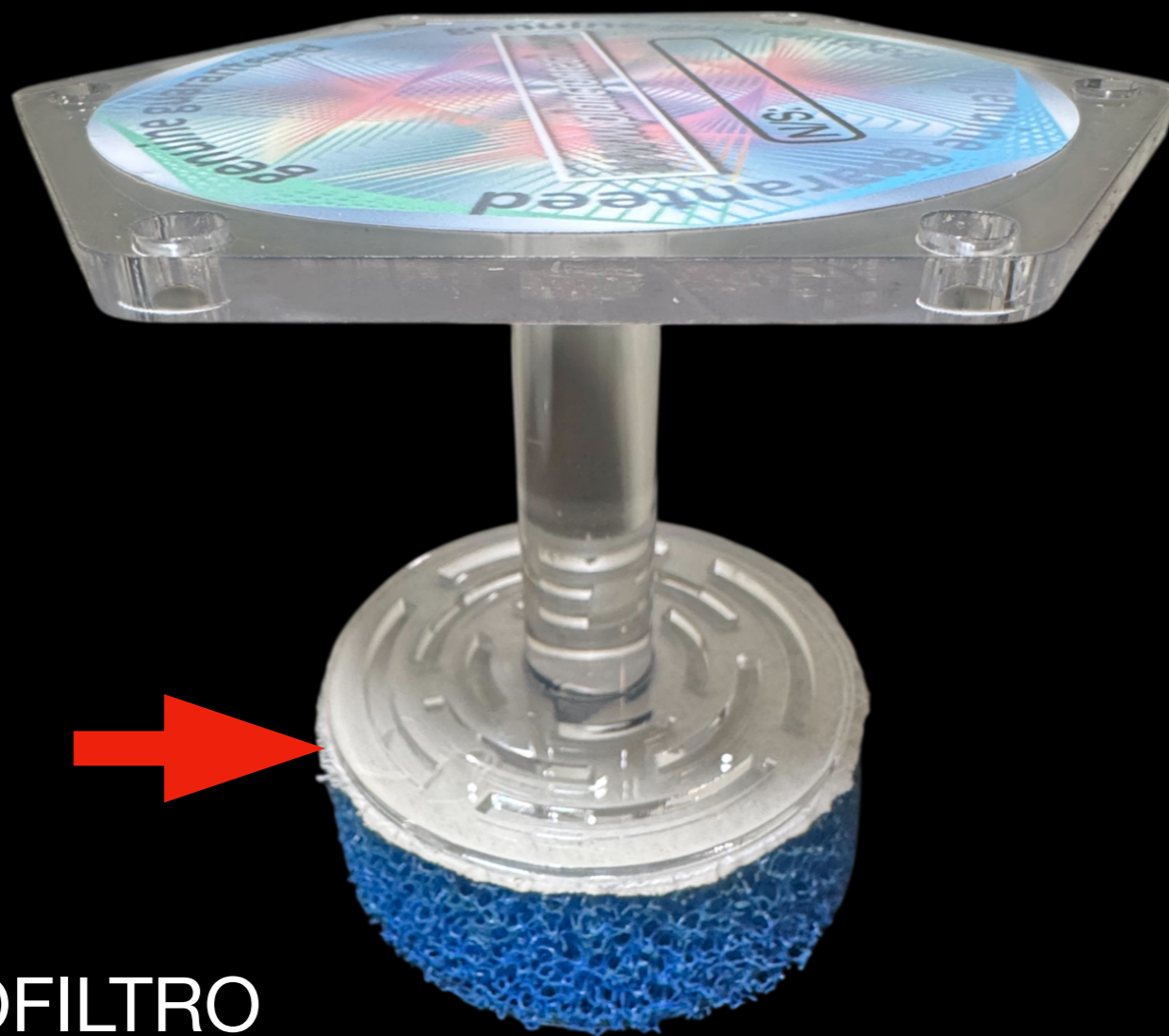
CORPO REATTORE 40 CM X D 80

FILTRO COPERCHIO

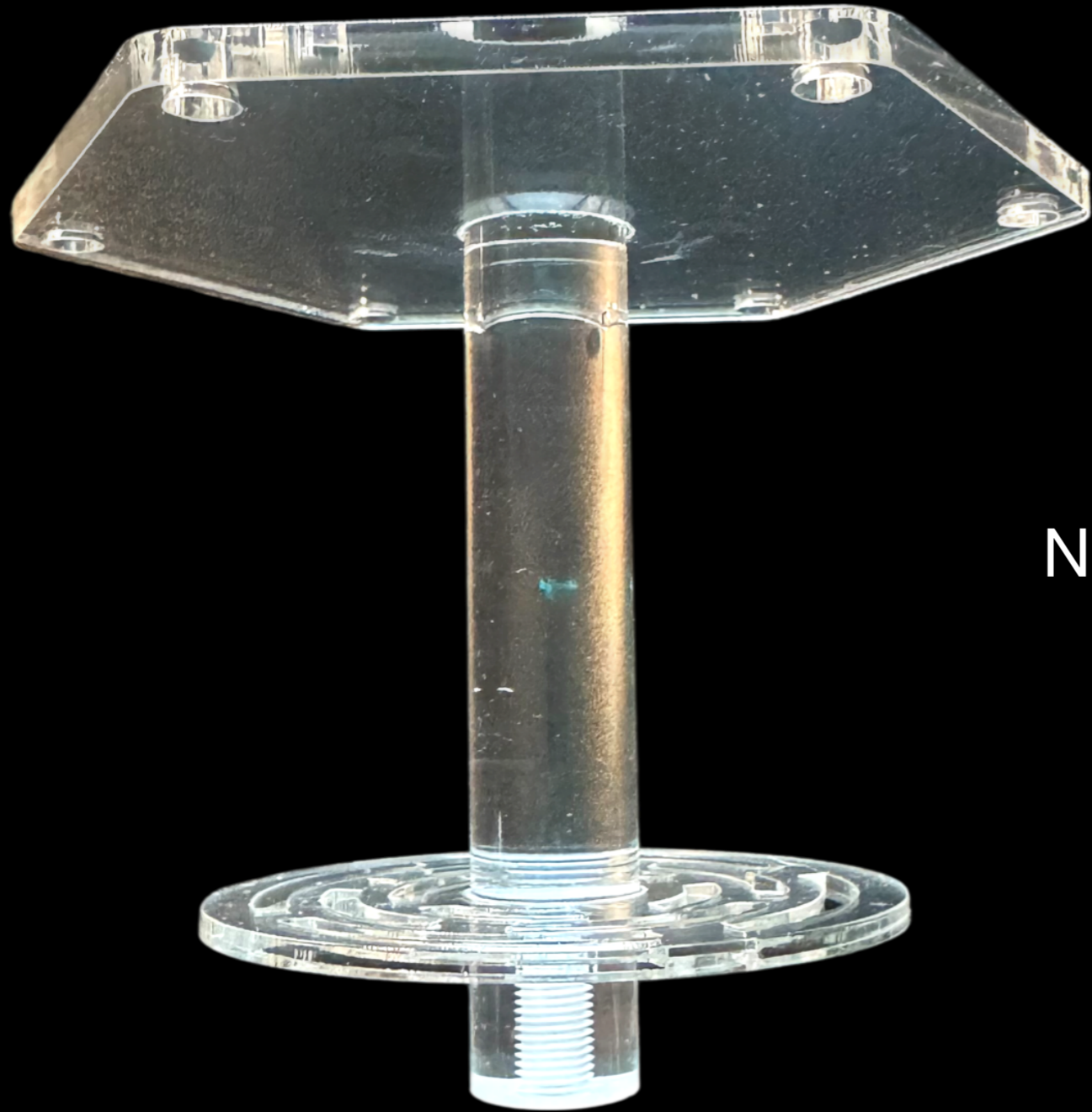
VITI M6X20 INOX 316 L

INOX6X20



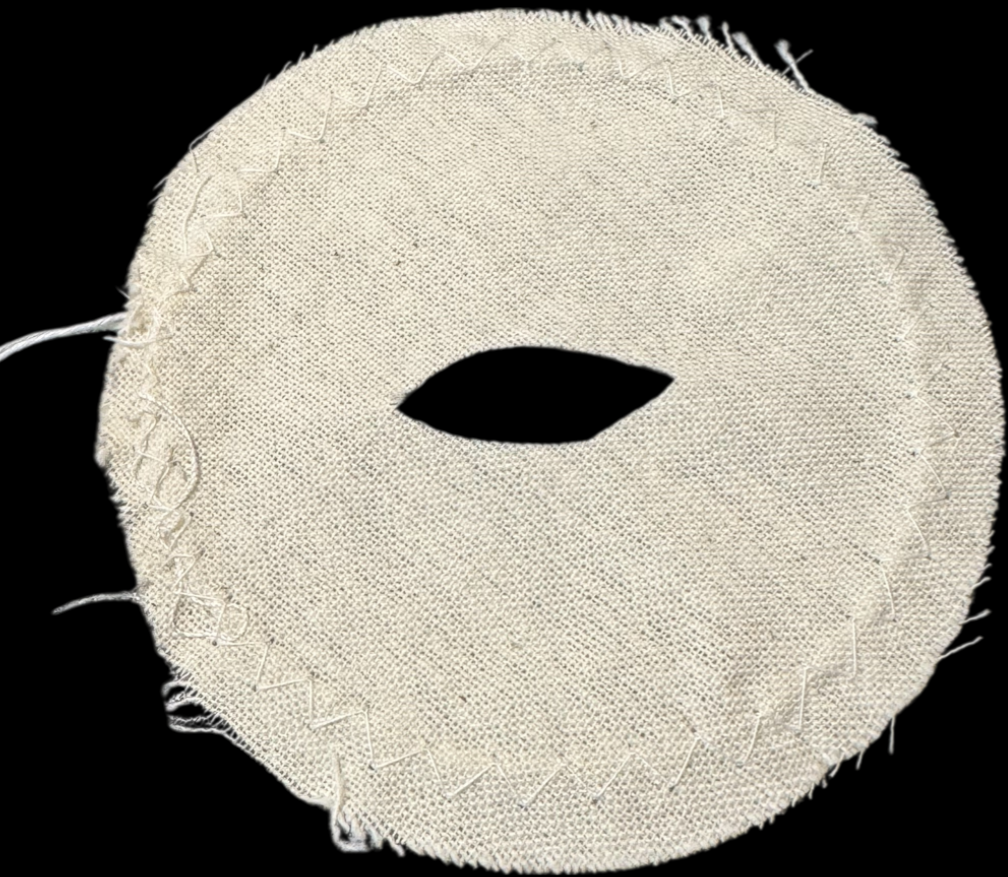


MICROFILTRO

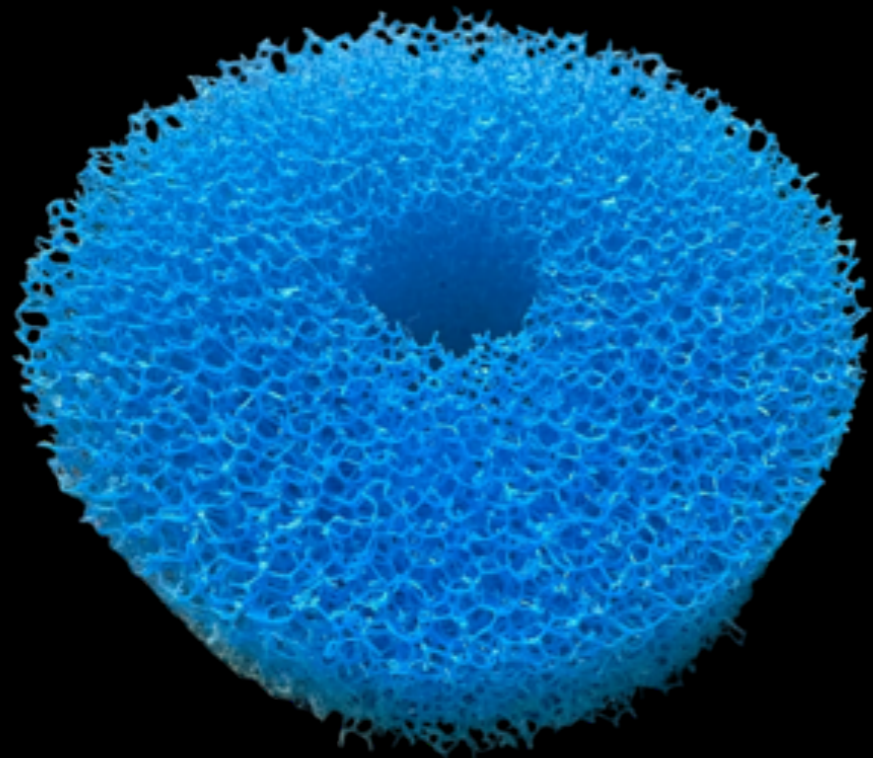


NO

MICROFILTRO MIC 3



FILTRO MECCANICO COPERCHIO E FONDO SP90



CONTROGRIGLIA PER COPERCHIO E FONDO

CG90



VITI NAYLON M6X20 COPERCHIO SUPERIORE

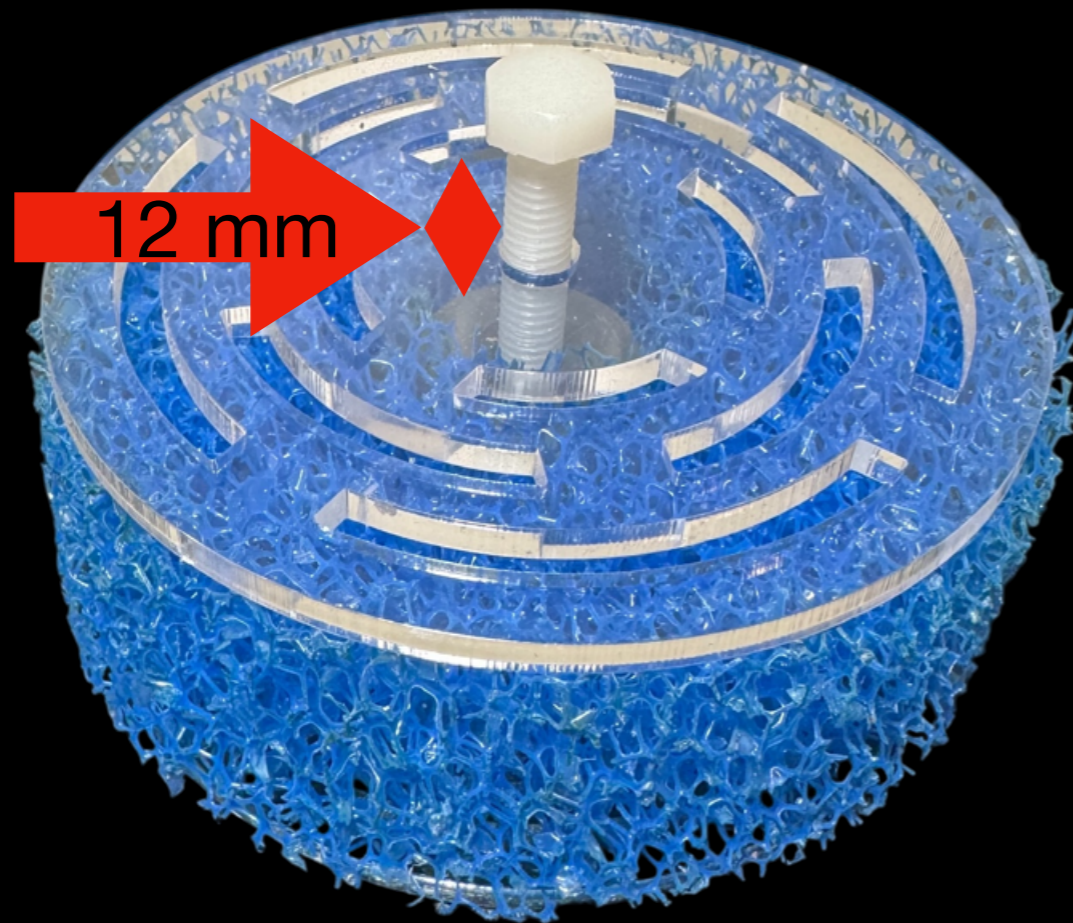
NY6X20

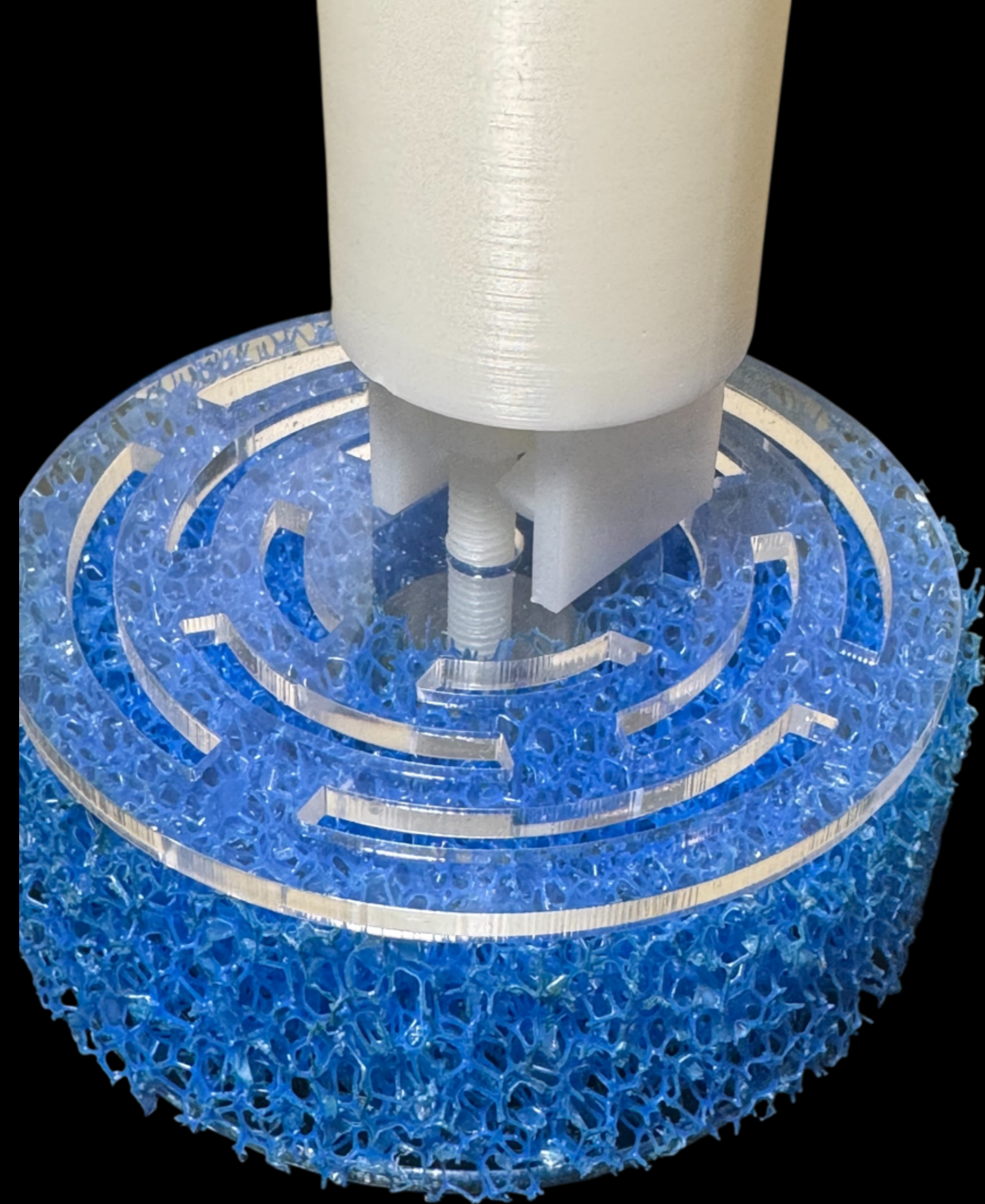


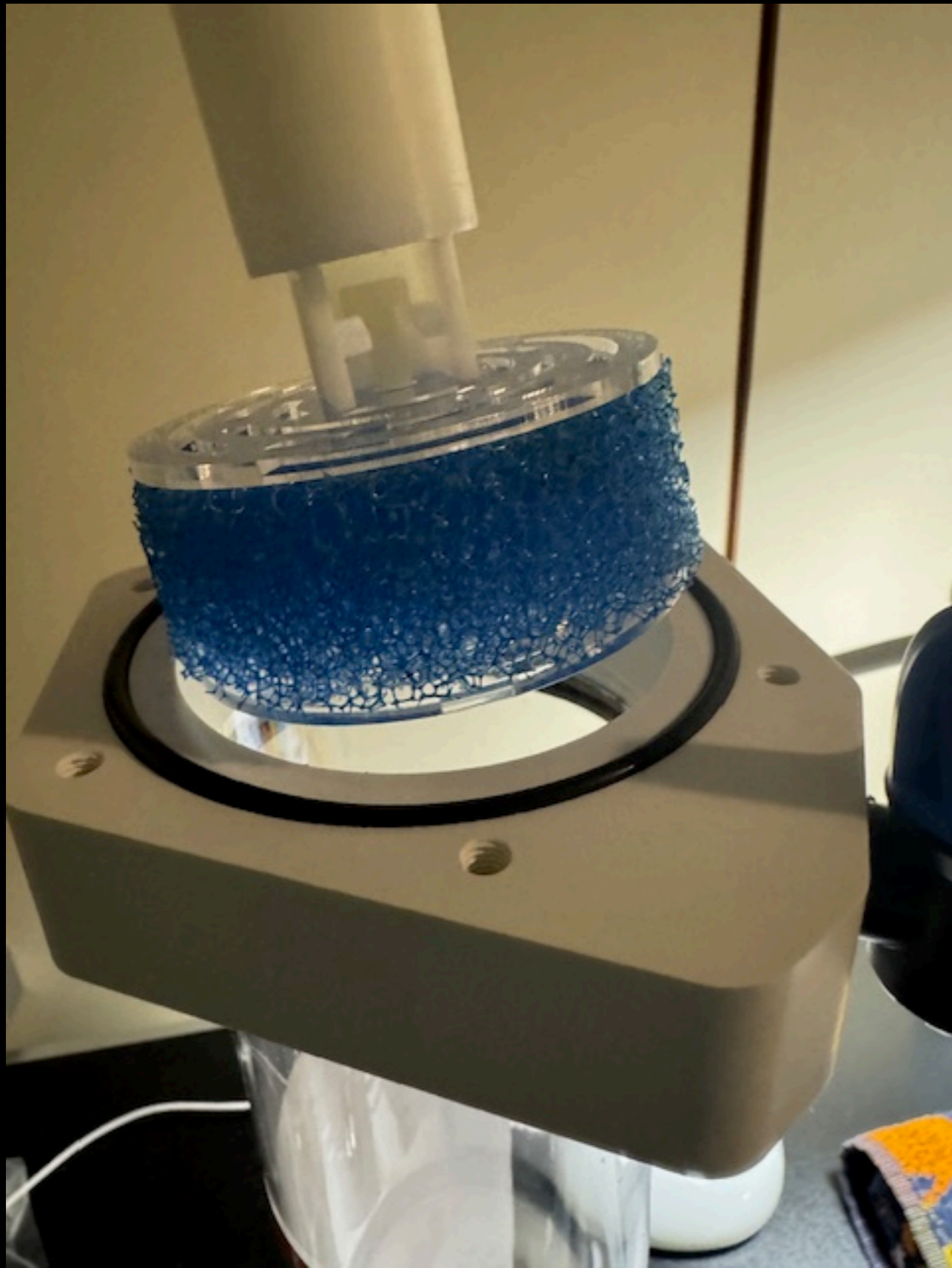
FILTRO INFERIORE

VITI NAYLON M6X40 FILTRO INFERIORE

NY6X40





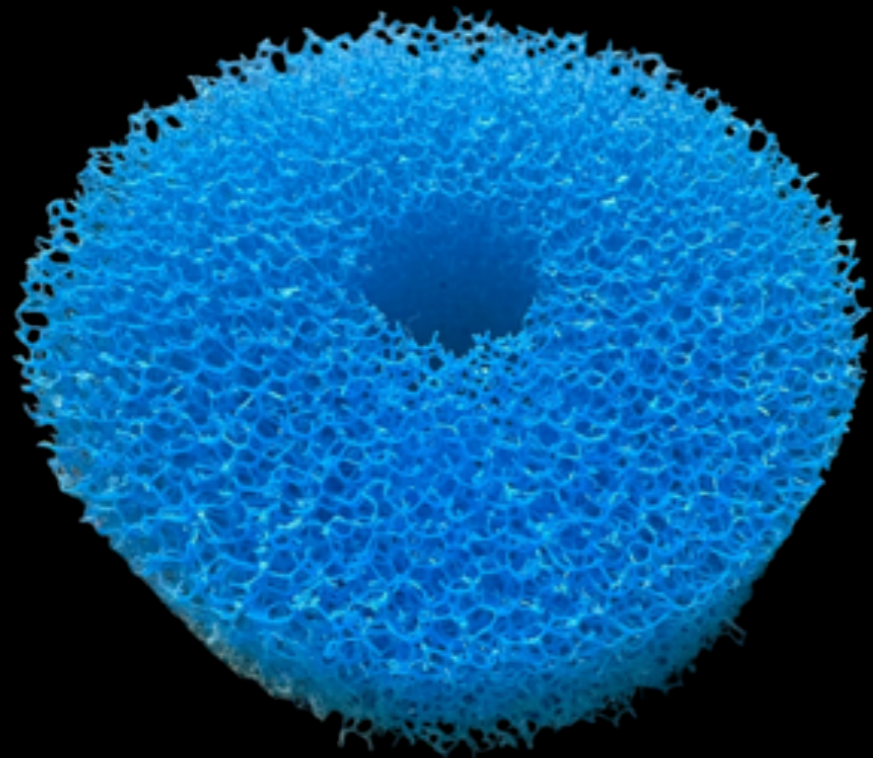


CG80

GRIGLIA MOZZO FILTRO INFERIORE



SP90



CG90

griglia semplice superiore inferiore



NY6X40

VITE NAYLONPER FILTRO INFERIORE





CP1.0

SOLO CORPO POMPA CARICO 1.0 SICCE

CPR1.0

Riduttore Portata 1/2" PER POMPA CP1.0



SIL1

TUBO SILICONE POMPA CARICO

Lunghezza 8 cm D interno 14 mm





AD16

Adattatore portagomma 16 mm filetto F 1/4"

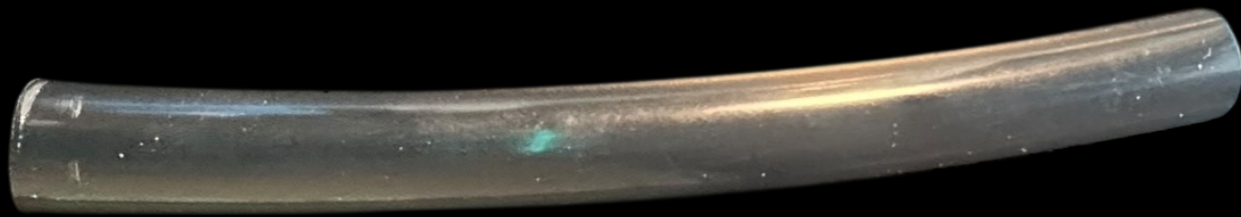
RC1-4

RACCORDO RAPIDO 1/4" TUBO 10



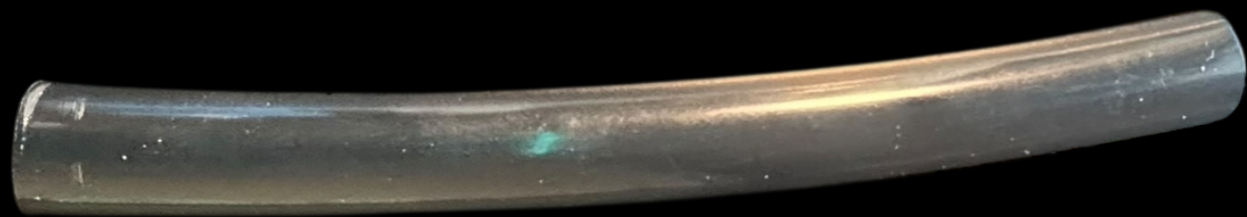
TCD10

Tubo raccordo adattatore reattore per pompa CP1.0 lunghezza 7,5 cm D 10 esterno



TU10

Tubo carico rigido D 10 9,5

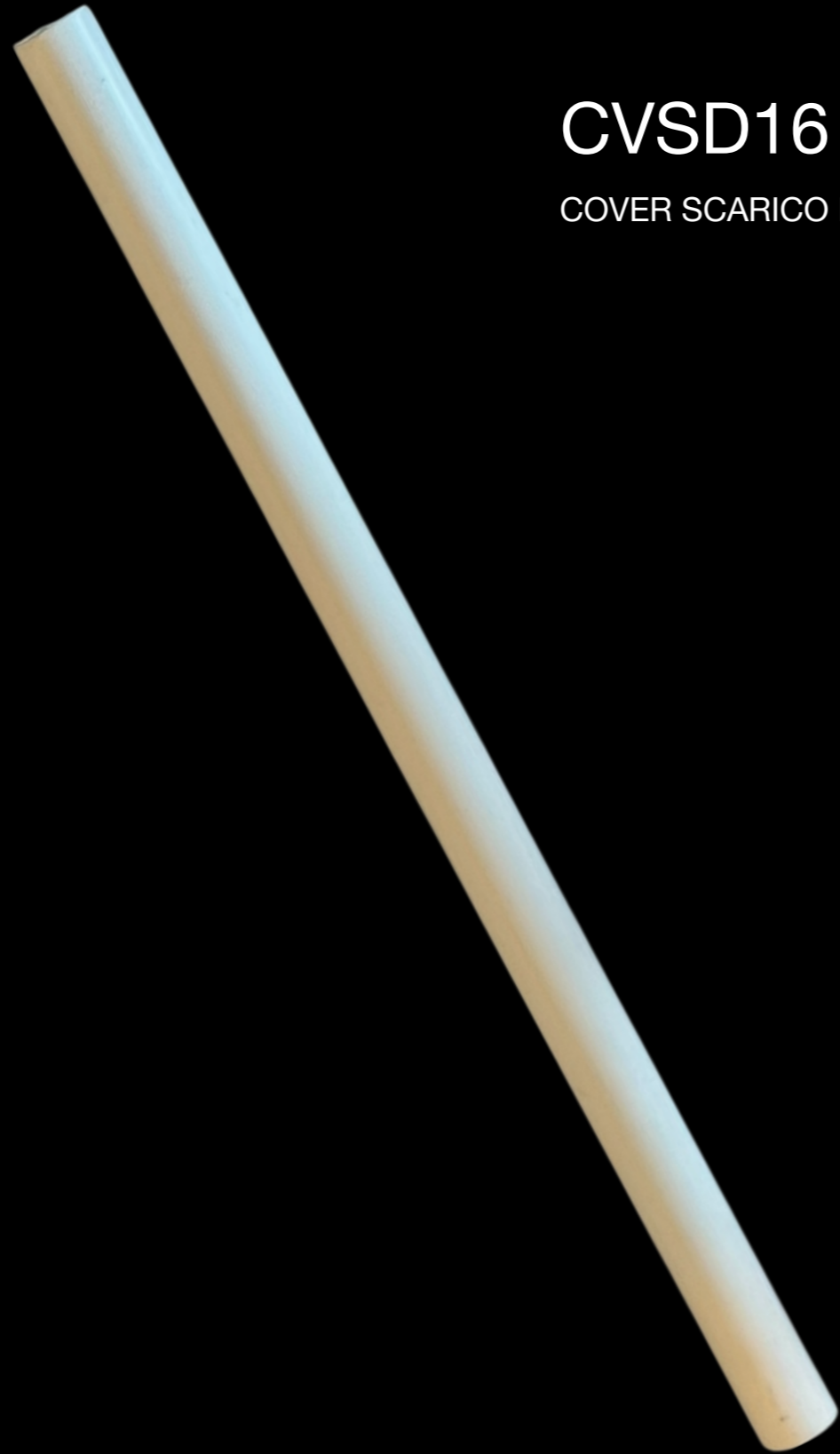


TSCD10

TUBO SCARICO REATTORE

lunghezza 35 cm D 10





CVSD16

COVER SCARICO LUNGHEZZA 25,5 cm D 16

CV90

CURVA SCARICO RAPIDA PER TUBO 10



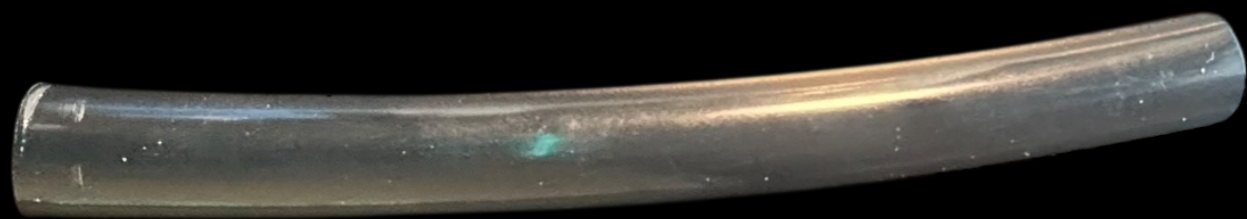
COD10

CODOLO D 10 PER CURVA SCARICO



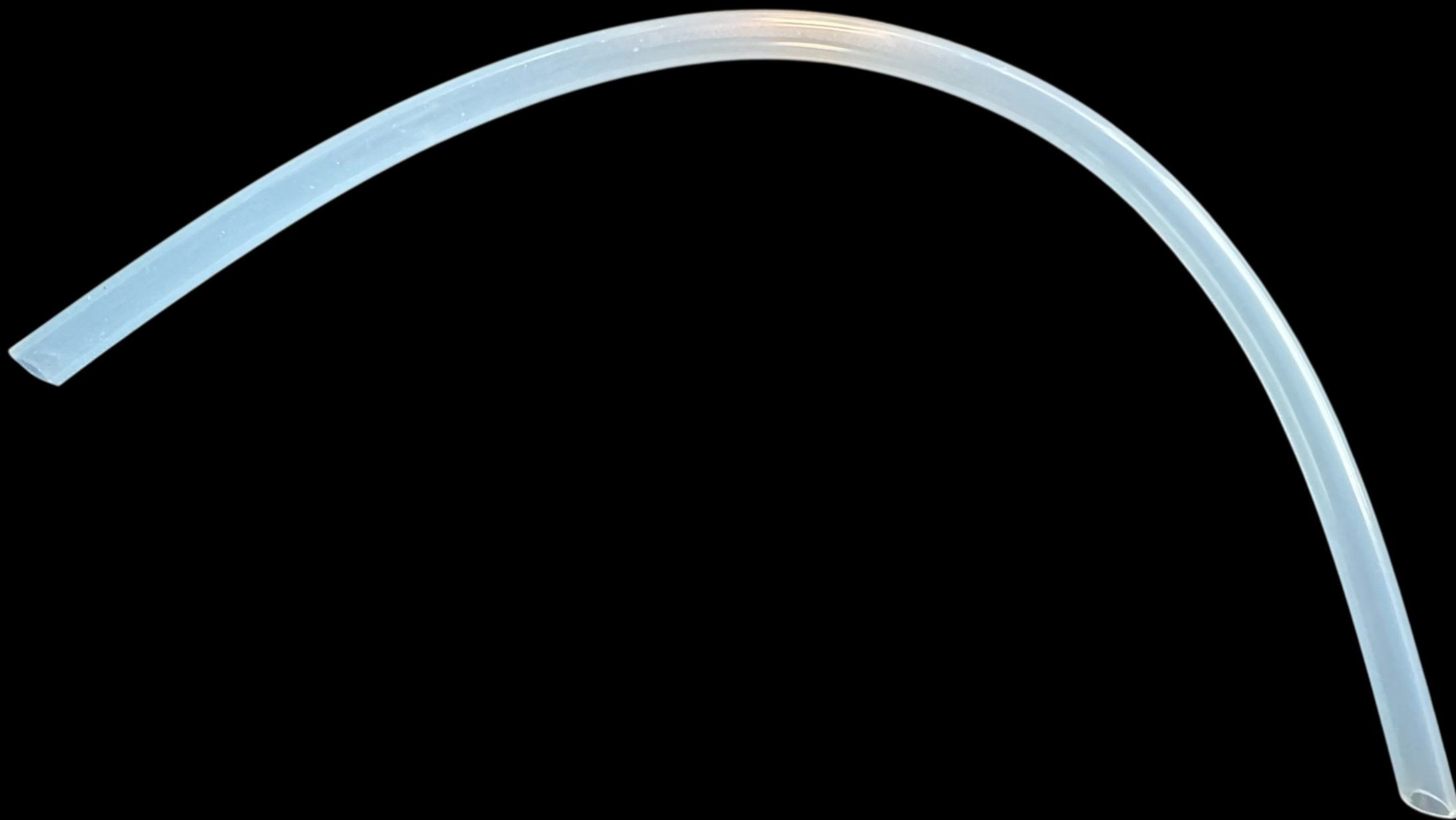
TSC10

Tubo scarico lunghezza 16 cm D 10 esterno



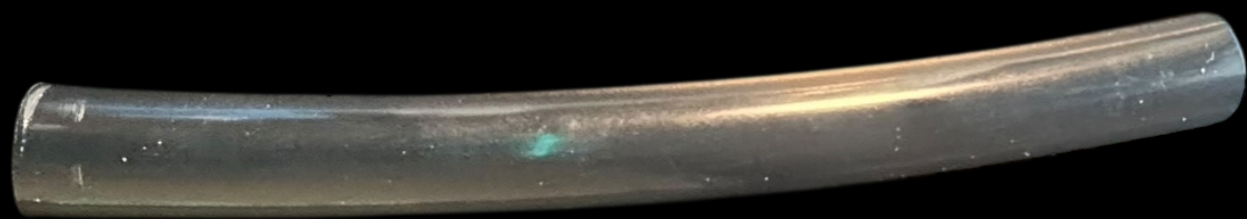
SILCD10

TUBO SCARICO SILICONO LUNGHEZZA 50 cm D INT 10



TERD10

Tubo scarico terminale lunghezza 6 cm D 10 esterno



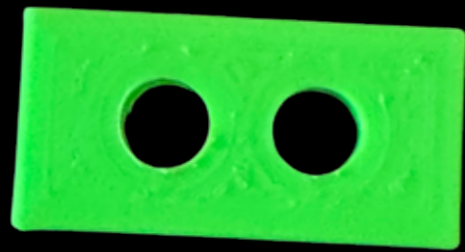
SUP1

Supporto fissaggio tubo scarico



FTD10

FISSATUBO SCARICO CARICO





PER1

Perforatore

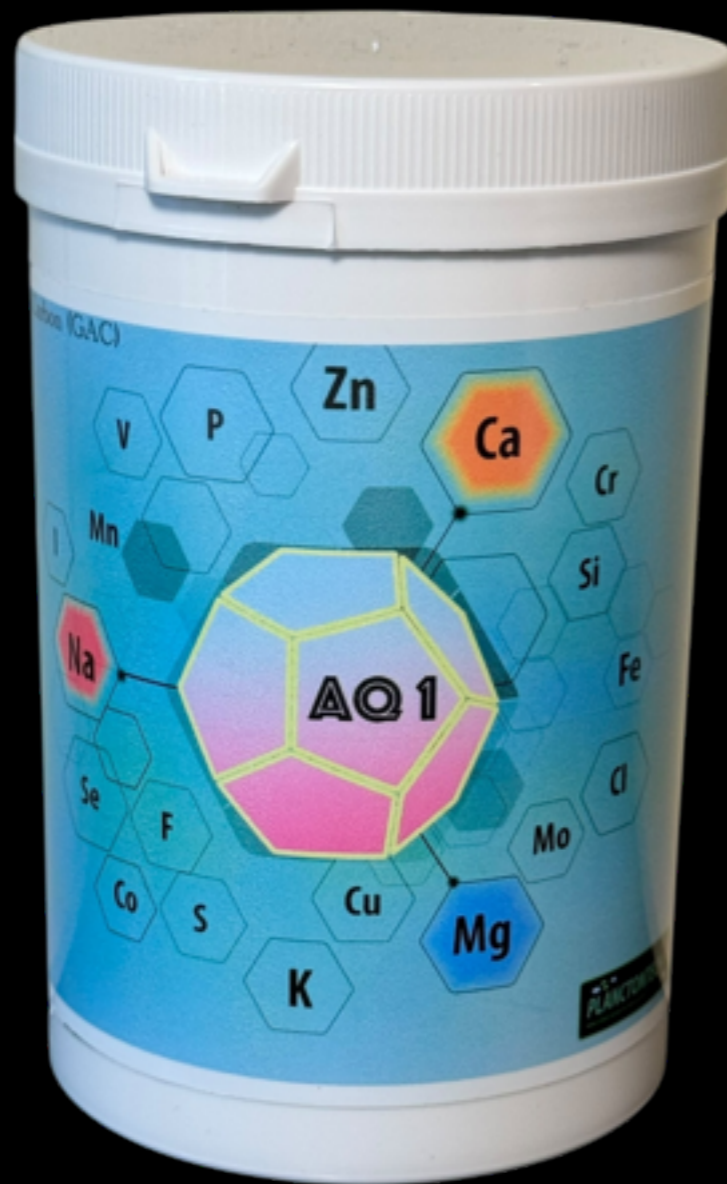
COL2

Collettore carico minerali



AQ1

CARBONI 1 STADIO



RET1

Retino per Lavaggio carboni

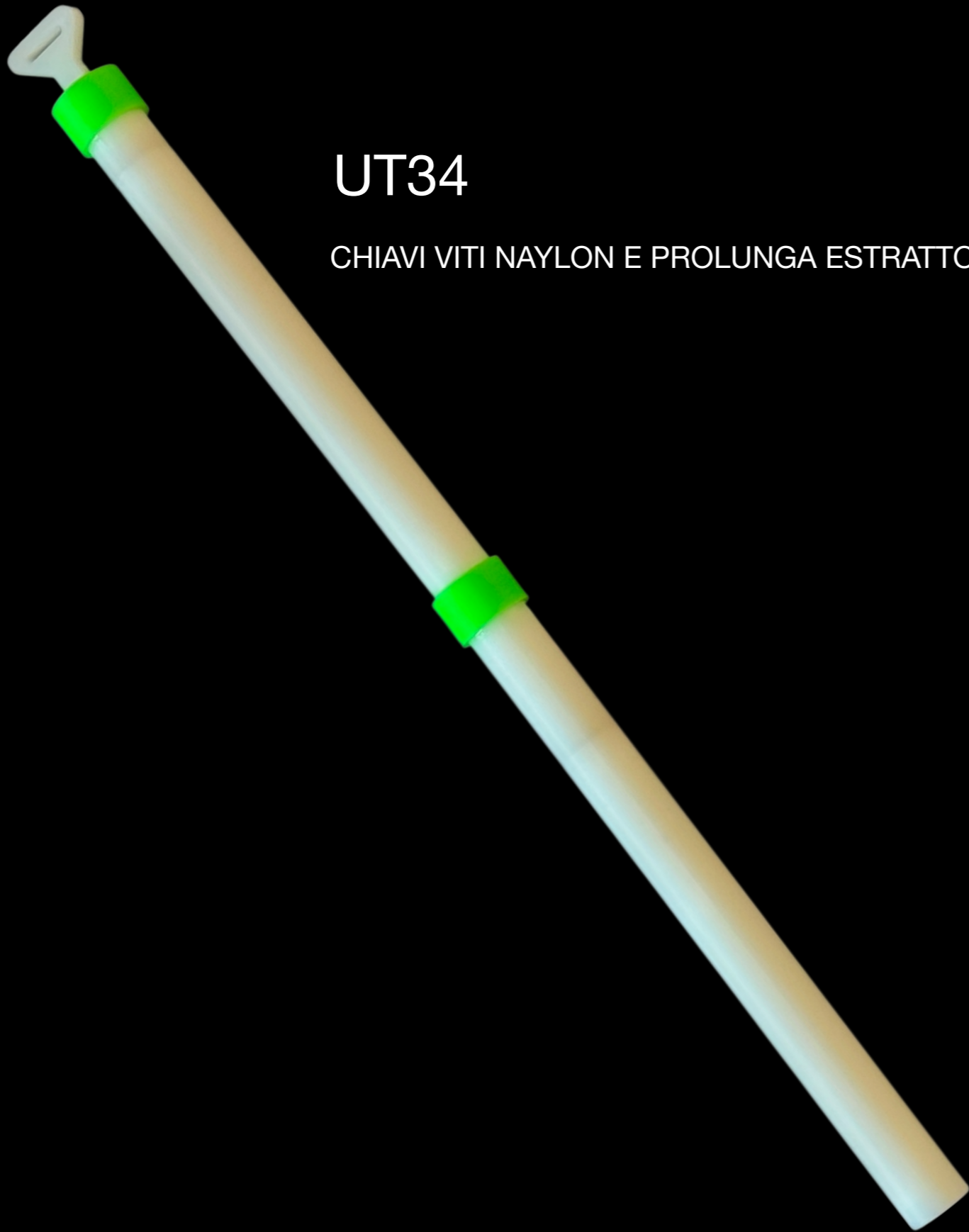


AQ2 650 gr

MIX ARGILLE RICARICA

Trattare Prelevate





UT34

CHIAVI VITI NAYLON E PROLUNGA ESTRATTORE

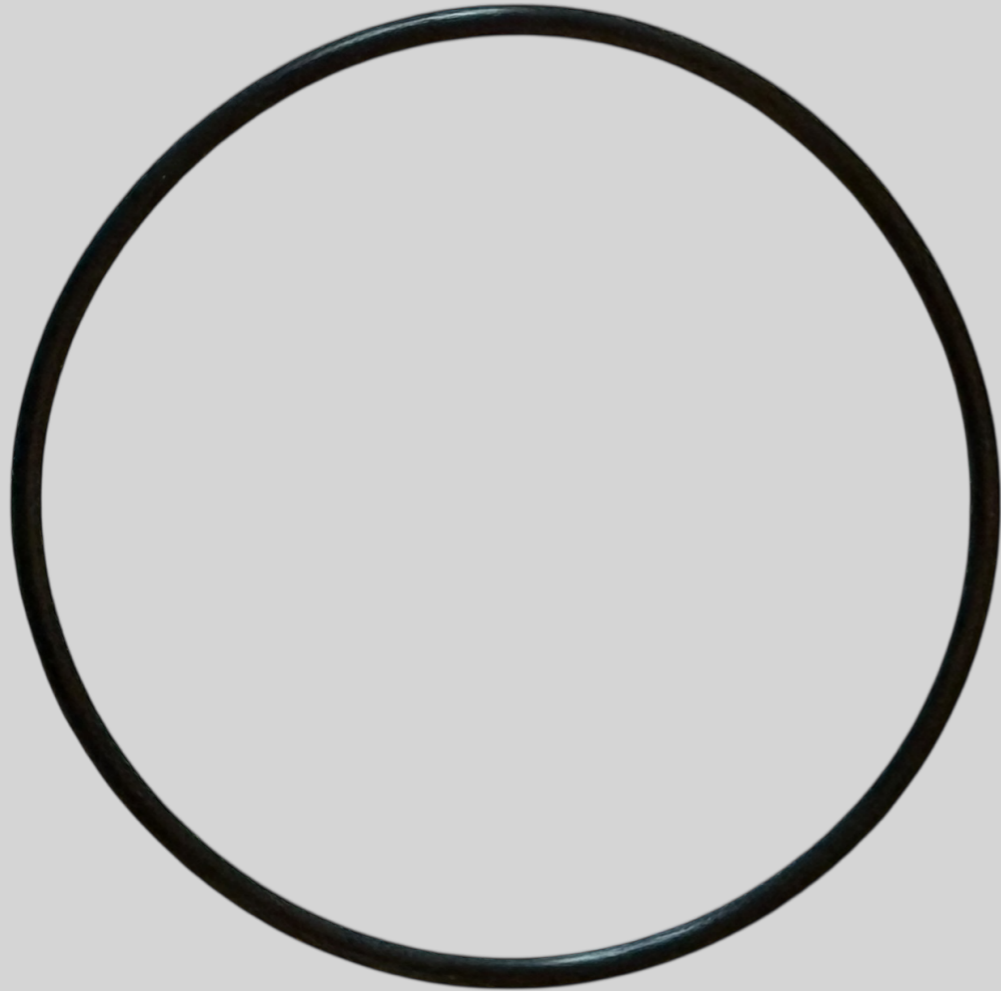
EST-G

ESTRATTORE GRIGLIA INFERIORE



GUE

GUARNIZIONE COPERCHIO



VF1

VALVOLA REGOLAZIONE FLUSSO



RC1/4

RACCORDO DRITTO 1/4"



COD10

CODOLO D 10



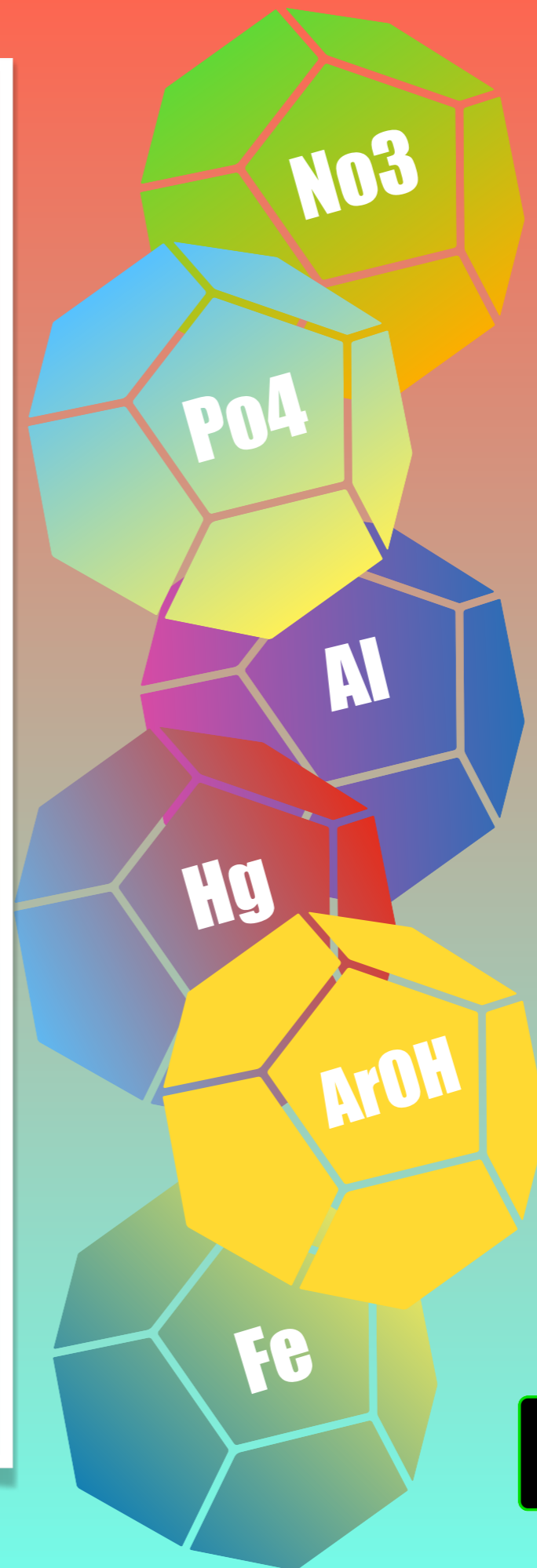
ADR3

ADESIVO

LOGO REATTORE



**A
Q
U
A
B
A
L
A
N
C
E**



ADC3

ADESIVO

COPERCHIO

