



**FERRARI DE NOBILI** S.r.l.

Sede Legale: Via Levante n. 9 -19126 La Spezia-  
Sede Amm.va: Via C. Arzelà n. 76 -19123 La Spezia-  
Tel: 0187/713950 Fax: 0187/717589  
C.F. e P.IVA: 01141690113  
R.E.A. C.C.I.A.A. della Spezia n. 104215

LA SPEZIA ITALY 3 luglio 2010

VEDI DISEGNI PAGINE SEGUENTI **see drawings on the following pages**

Capisco che idee simili possano essere già considerate ma penso che a volte alcuni particolari possano rendere possibile o non possibile la realizzazione di un'idea. Sono geologo e penso di conoscere abbastanza le problematiche delle perforazioni e dei lavori sub acquee perché lavoro da 25 anni nel settore

Credo che se vi siete orientati verso una soluzione di contenimento e recupero è perché avete grossi problemi per quanto riguarda il contrastare la pressione del pozzo anche se valvole fisse sul BOP. Forse non siete sicuri della tenuta laterale tra liner o caser e le pareti del pozzo .

Sulla base di quanto sopra, mi sono chiesto se era possibile ridurre le perdite del LMRP in qualche modo senza interrompere il flusso e se era possibile un sistema di immagazzinamento temporanea dell'oil senza necessità della presenza costante di una nave per evitare le problematiche relative al brutto tempo (uragani)

Sulla base delle descrizioni che avete dato ho pensato a quanto segue.

Obiettivo dell'intervento: eliminare le perdite alla base del LMRP cercare di diminuire l'influenza del brutto tempo (Uragani)

#### 1) Costituire un collegamento solidale alla testa del BOP

Costruire un innesto rapido (quick coupling?) (tipo innesto rapido ad alta pressione dei sistemi idraulici) con valvole alla base per consentire il passaggio del flusso durante le operazioni di fissaggio (vedi disegno) da collegare con flangia alla flangia liberata in testa al BOP.

Con valvole aperte inserire il maschio dell'innesto rapido e bloccarlo (da fare la progettazione dei particolari)

Iniziare il pompaggio e chiudere le valvole laterali di sfiato.

Con questo sistema si elimina la perdita dovuta al collegamento basato sulla guarnizione.

Per il fissaggio dell'innesto con bypass si sono ipotizzate due soluzioni

#### 1a ) Ipotesi 1:

svitare o tagliare i bulloni che tengono la flangia superiore

Togliere la flangia

#### 1b ) Ipotesi due:

al posto della flangia alla base del nuovo bypass con innesto posizionare un tubo leggermente più grande della flangia di testa del BOP in modo da posizionare la porzione più bassa del bypass con innesto intorno e sotto alla flangia di testa del BOP

formare un blocco di resina da gettare in due sacchi sotto la flangia alla testa del BOP in modo da rendere solidale il bypass con innesto rapido alla testa del BOP.

ferrari de nobili

Per essere indipendenti dal brutto tempo (idea sicuramente da studiare nei particolari)

Porre un serbatoio (vecchia petroliera?) con funzione di polmone a 40-60 metri sotto il livello del mare ancorato con funi e blocchi al fondo

Nel serbatoio normalmente pieno di acqua viene pompato l'oil dall'alto facendo fuoriuscire l'acqua da valvole poste in basso

La presenza di un serbatoio polmone a quote marine ove non ci sono problemi legati alla formazione di idrati e che non risentono delle condizioni atmosferiche consentono di operare il recupero dell'oil anche in condizioni di maltempo.

È possibile aver informazioni più specifiche sui veri problemi che non riuscite a superare?

Best regard

Franco Ferrari

For any clarifications or doubts you may contact us at 011 393384244466.

I would also greatly appreciate just an acknowledgement if any of my technical information has been any kind of help.

Dott. Geol. FRANCO FERRARI

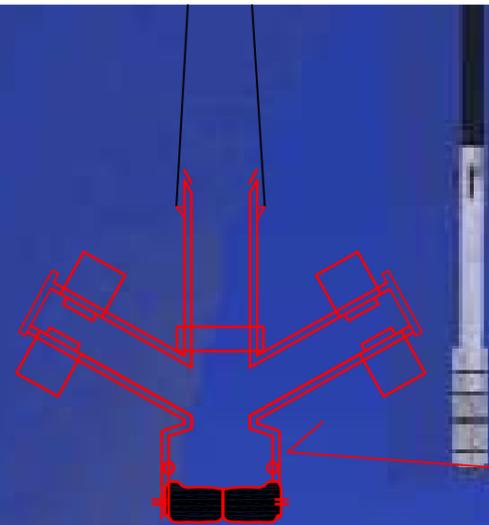
E mail [ferraridenobili@tin.it](mailto:ferraridenobili@tin.it)

011 39 0187717589 fax

011 39 3384244466 tel.

## ipotesi 2

posizionare il tubo  
alla base  
dell'innesto intorno  
e sotto al flangia  
posta alla testa del  
BOP gettare resina  
dentro due sacchetti  
sotto la flangia



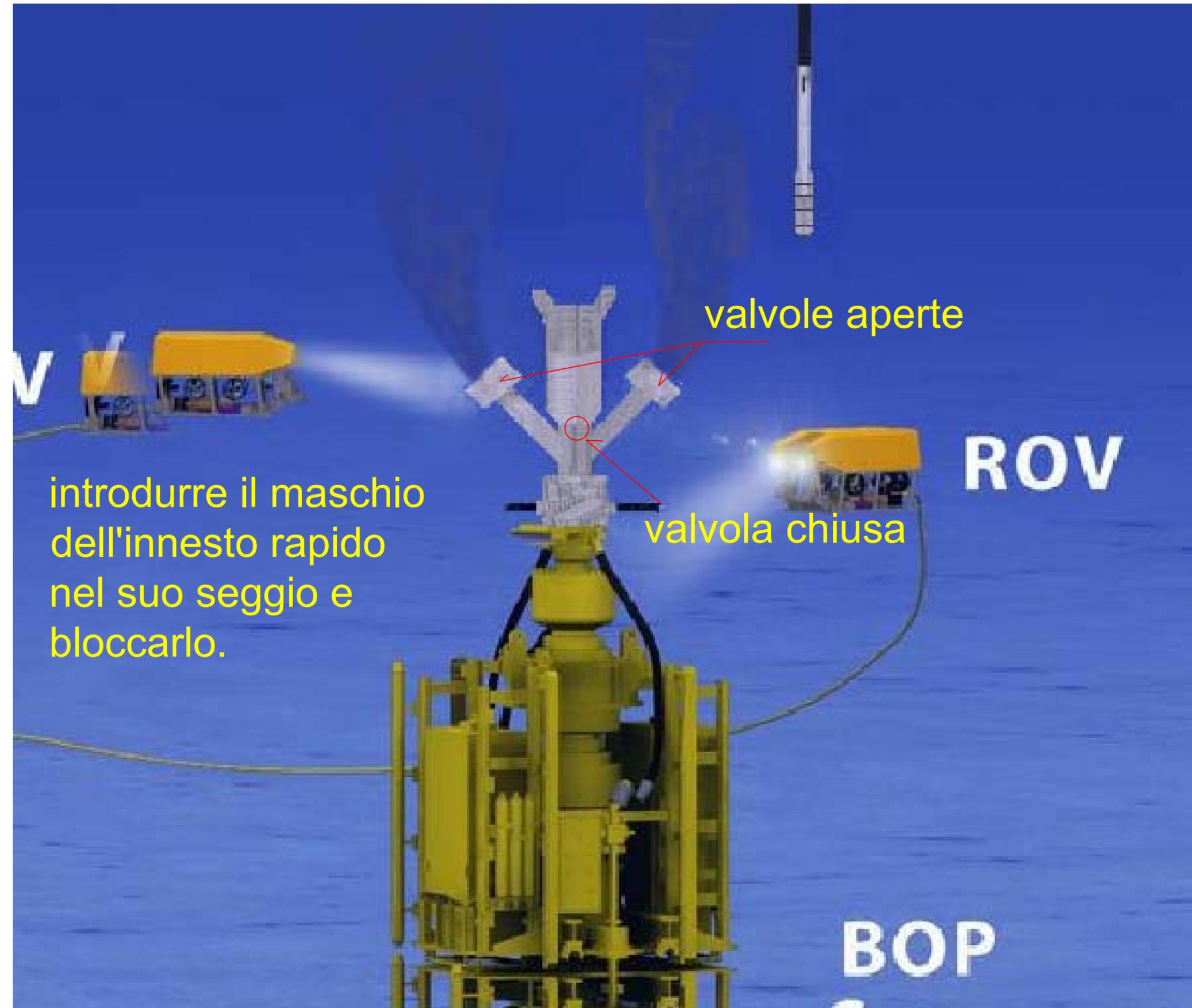
introdurre il maschio dell'innesto rapido nel suo seggio e bloccarlo.

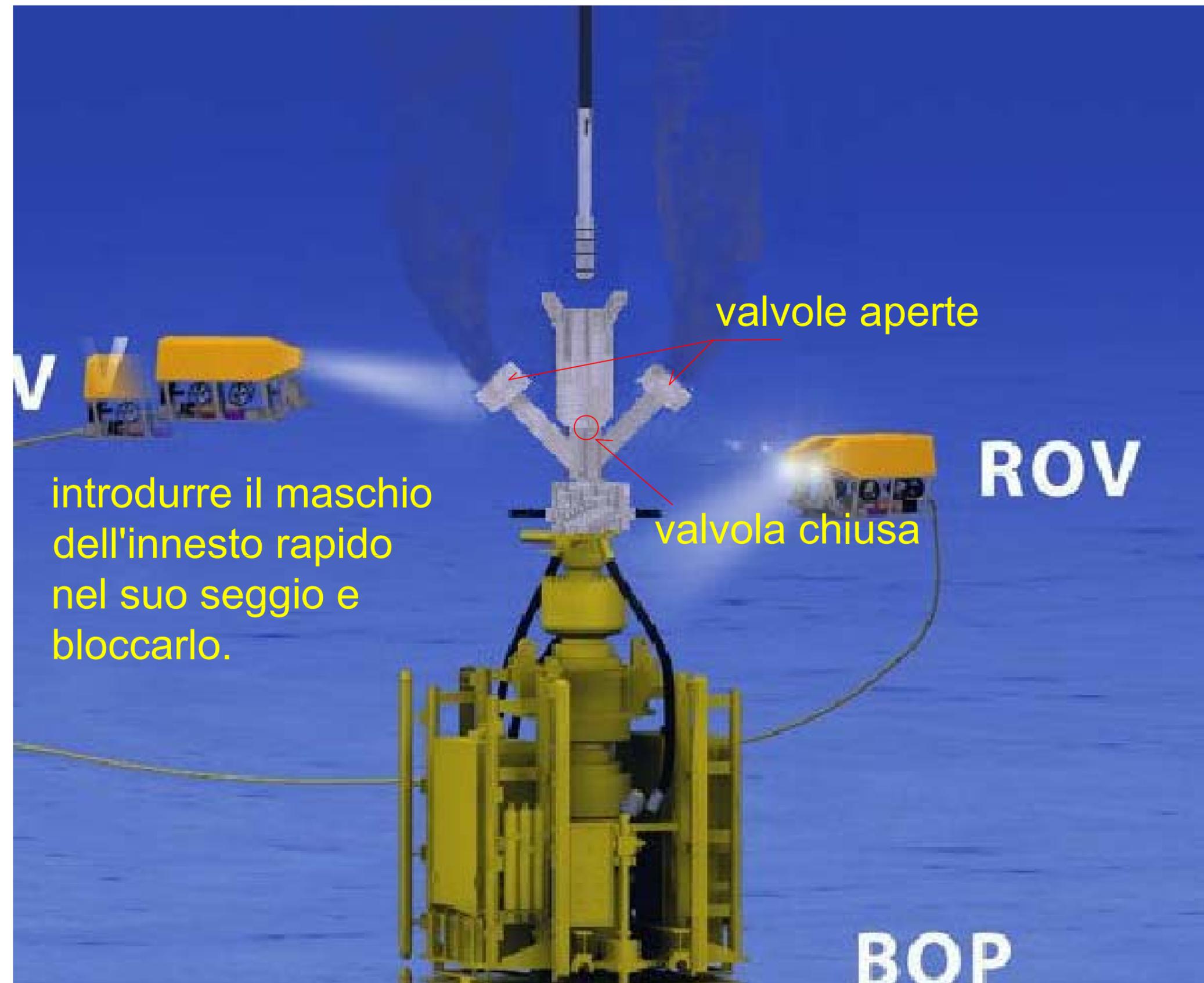
valvole aperte

valvola chiusa

ROV

BOP





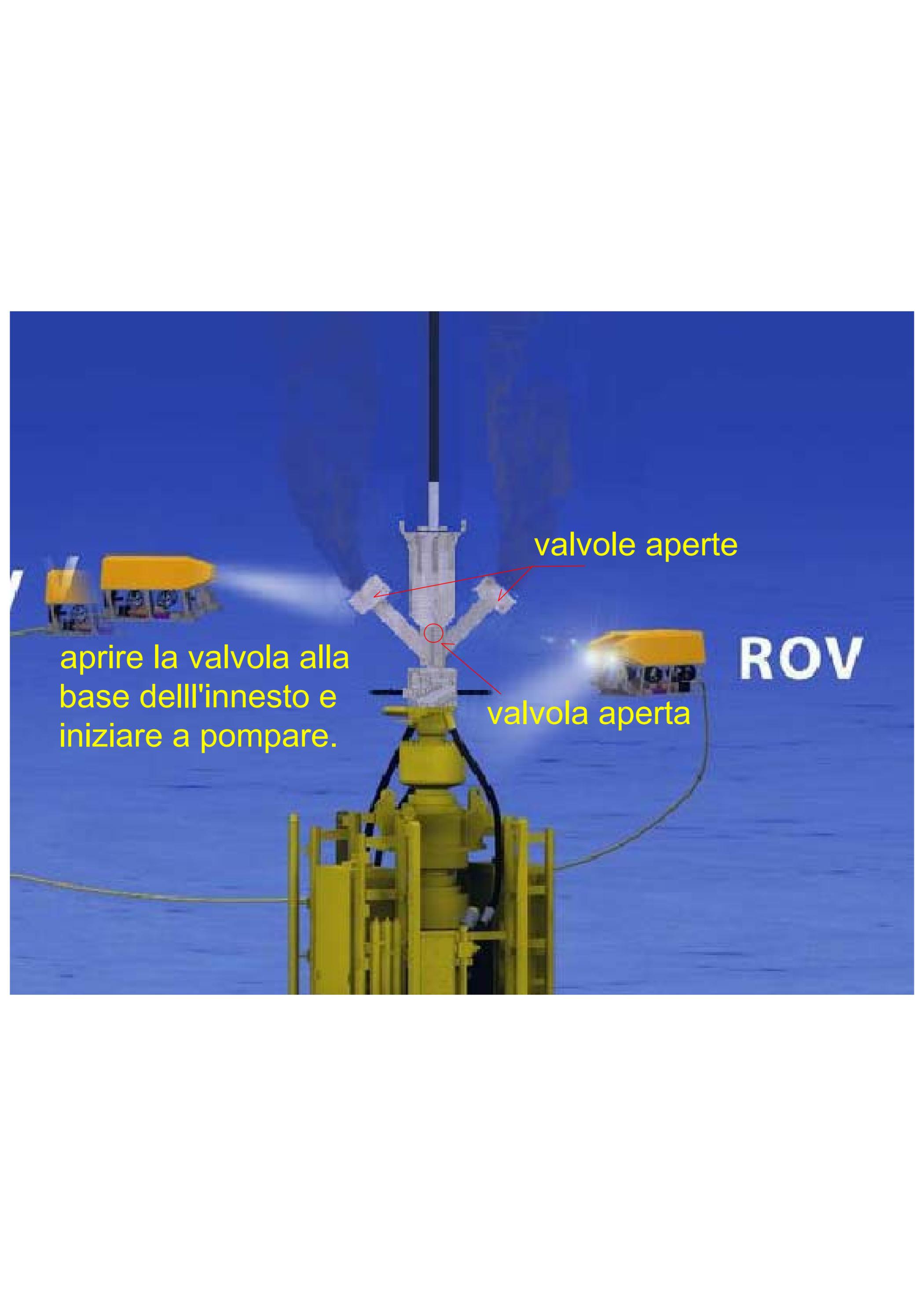
introdurre il maschio dell'innesto rapido nel suo seggio e bloccarlo.

valvole aperte

valvola chiusa

ROV

BOP

A night-time photograph of a yellow ROV performing an intervention on a wellhead. The ROV is positioned to the right, with its lights illuminating the wellhead structure. The wellhead has several valves, some of which are being manipulated. The background is a dark blue sky and sea.

valvole aperte

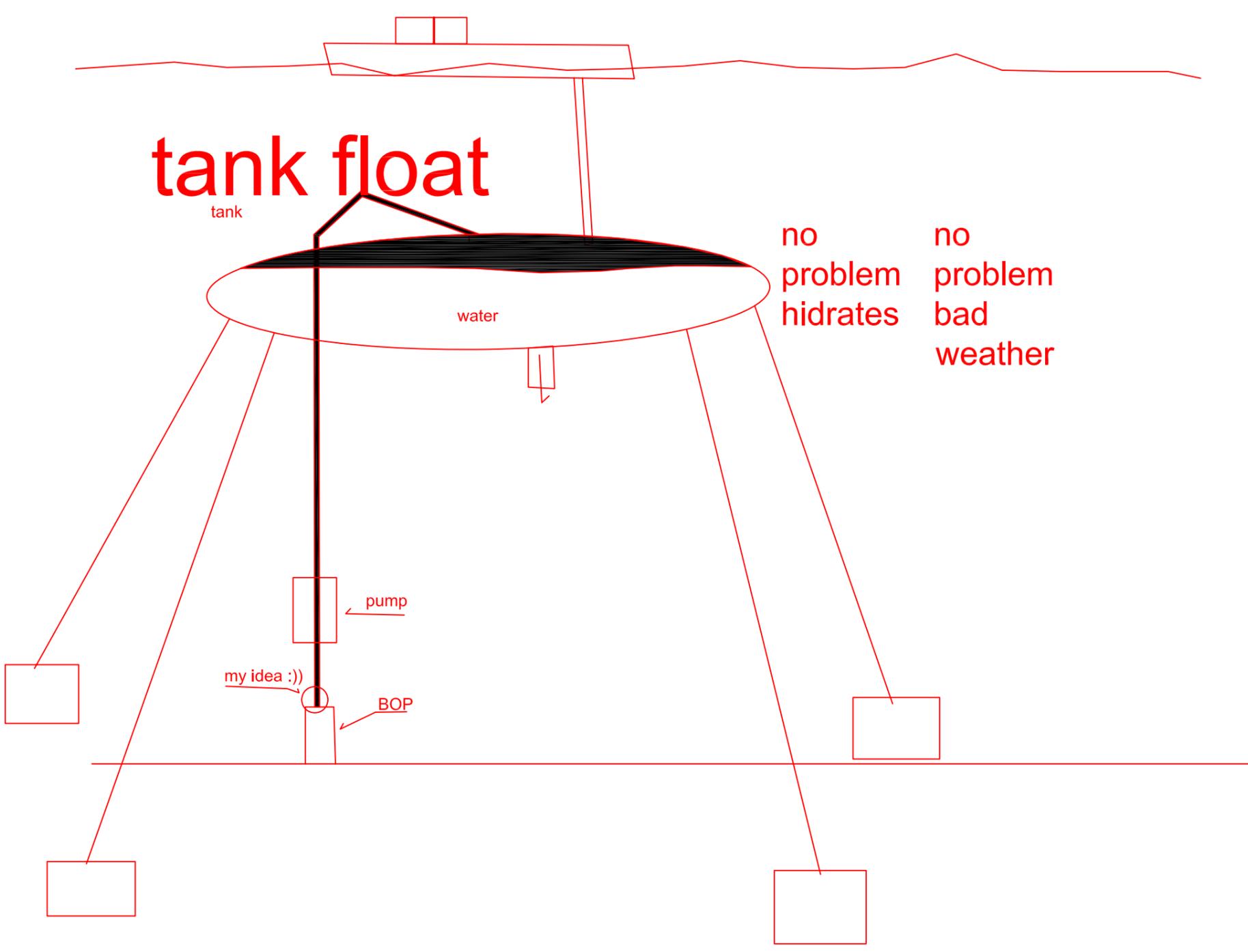
aprire la valvola alla base dell'innesto e iniziare a pompare.

valvola aperta

ROV



# tank float



tank

water

no  
problem  
hydrates

no  
problem  
bad  
weather

pump

my idea :))

BOP