

# Active Seal™

Tutte le tenute meccaniche lasciano trafilare una certa quantità di fluido, ma l'infiltrazione deve essere mantenuta ad un livello minimo, allo scopo di evitare costosi fermi macchina. In ogni caso, anche una minima infiltrazione può causare problemi a lungo termine, specialmente se la pompa o il miscelatore funzionano in servizio continuo. Un accumulo dell'infiltrazione può richiedere degli interventi costosi d'assistenza, quali lo svuotamento della camera d'ispezione o dell'alloggio statore. Nei casi peggiori, possono essere causati gravi guasti al motore o ai cuscinetti. L'assenza di infiltrazioni nell'unità motore aumenta l'affidabilità della macchina e minimizza il rischio di dovere effettuare interventi di ripristino. La funzionalità Active Seal di Flygt, coperta da brevetto, agisce a questo scopo.

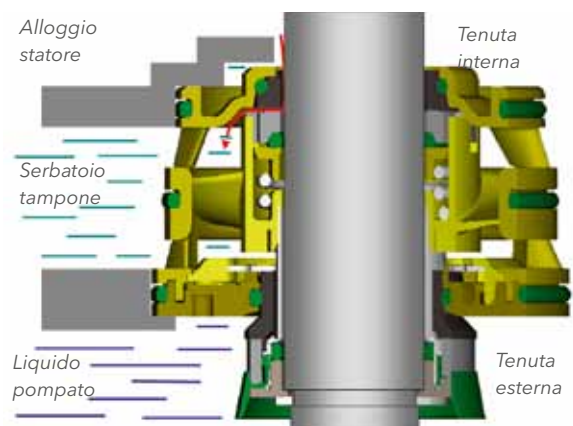


## Esclusivo e coperto da brevetto

### Impedisce al liquido di infiltrarsi nel motore

Active Seal è un sistema ad infiltrazione nulla, a doppia tenuta, che impedisce al liquido di penetrare nell'alloggio del motore. La tenuta attiva interna agisce come una micro-pompa, asportando continuamente il liquido dal lato dell'alloggio del motore, mentre la tenuta esterna impedisce l'ingresso del liquido pompato nella camera di ispezione.

Applicata alla tenuta interna, la funzionalità Active Seal pomperà continuamente il liquido dal lato dell'alloggio statore al lato della cavità della tenuta. In realtà, la tenuta non sposta mai il liquido dal lato dell'alloggio statore, dato che il fluido viene pompato a ritroso prima che fuoriesca dagli anelli di tenuta e penetri nel lato secco dell'alloggio statore. La funzionalità Active Seal può essere applicata soltanto alla tenuta interna di un sistema di tenute a doppio anello.



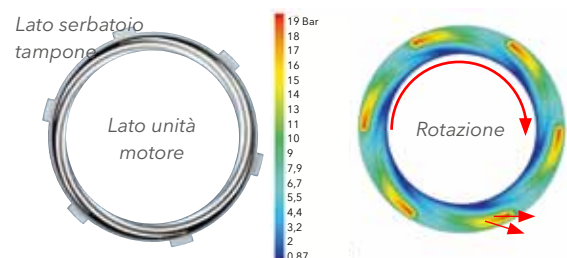
Il sistema Active Seal applicato ad una Flygt Plug-In™ Seal. Ogni fluido presente nel serbatoio tampone, che potrebbe penetrare nell'alloggio dello statore, sarà immediatamente portato a ritroso, verso la camera d'ispezione.

## Il principio

### Azione di pompaggio attraverso le scanalature ricavate al laser

L'azione di pompaggio viene compiuta dalle scanalature ricavate al laser sulla faccia rotante della tenuta interna, pompando continuamente del liquido dal diametro interno a quello esterno dell'anello di tenuta. Il passaggio del fluido nelle scanalature praticate al laser crea un effetto di pompaggio idrodinamico che riporta il liquido che lambisce la parte inferiore dell'alloggio statore verso il serbatoio del liquido di raffreddamento.

Le scanalature ricavate al laser percorrono una spirale che va dal diametro interno a quello esterno, in senso antiorario rispetto alla rotazione. Durante il funzionamento, qualsiasi fluido presente nelle scanalature verrà indirizzato verso l'estremità esterna della spirale dalla forza trasversale



L'azione di pompaggio viene compiuta attraverso scanalature ricavate al laser, nella faccia rotante della tenuta interna.

Attraverso tali scanalature il liquido è pompato continuamente, dal diametro interno verso quello esterno dell'anello di tenuta.

di resistenza del fluido viscoso, non dall'azione centrifuga. Qualsiasi trafilamento del liquido che dal serbatoio olio dovesse accedere nella zona compresa fra le facce della tenuta, penetrando verso il diametro interno, sarà continuamente riportato a ritroso, verso il serbatoio dell'olio.

Le scanalature proseguono fino al diametro interno dell'anello di tenuta, ma si interrompono ad 1 mm dal diametro esterno. La zona della tenuta non lavorata agirà come una normale faccia di tenuta, impedendo l'infiltrazione quando la pompa sarà ferma. La pressione aumenta lungo la scanalatura, per raggiungere il suo valore massimo all'estremità della stessa.

## Fuori servizio ridotti e bassi costi di manutenzione

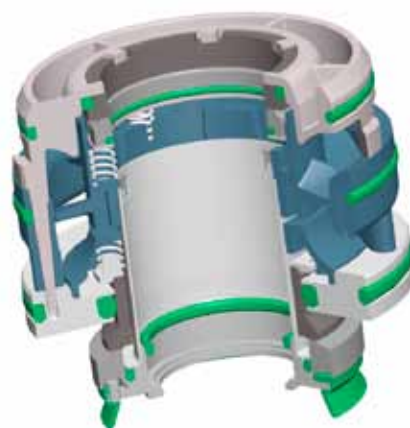
### Intervalli di ispezione di assistenza prolungati

Test estesi in campo provano che l'Active Seal™ minimizza i rischi di guasti ai cuscinetti e allo statore. Grazie a ciò, l'Active Seal consente di prolungare, in molte applicazioni, gli intervalli tra due ispezioni. Le scadenze previste per le operazioni di revisione generale della macchina, nei quali è prevista la sostituzione di parti usurate, rimangono invariati. L'intervallo consigliato per gli interventi ordinari viene esteso da 8.000 ore a 12.000 ore per le serie Flygt 3000 e 3001 (pompe di gamma media e grandi pompe per acque reflue), la serie 4600 (miscelatori compatti) e per la serie 7000 (pompe ad elica).



## Facile da implementare

Le nuove tenute Flygt Plug-In Seals™ con sistema Active Seal sono completamente interscambiabili con la passata generazione delle tenute Plug-In. Inoltre, le tenute Active Seal interne sono interscambiabili con le tenute interne previste nei sistemi Flygt che ancora prevedono le due tenute, esterna ed interna, separate. La rilappatura delle single tenute interne dotate di scanalature intagliate al laser è possibile, ma distruggerà la funzionalità Active Seal.



## Gamma di prodotti Flygt con funzionalità Active Seal

Gamma di prodotti Flygt	Per pompe o mixer											
Serie 2000	2135 2670	2151	2201	2250	2290	2400	2610	2620	2630	2640	2650	2660
Serie 3000	3102 3300	3126 3301	3127 3306	3140 3312	3152 3315	3153 3351	3170 3356	3171 3400	3201 3501	3202 3531	3231 3602	3240 3800
Serie 4000	4440	4451	4610	4620	4630	4640	4650	4660	4670	4680		
Serie 5000	5100	5150	5520	5540	5550	5560	5570					
Serie 7000	7045	7050	7055	7061	7065	7076	7081	7101	7105	7115	7121	7125