

**Simone Rasia**

Responsabile del settore tecnico di
Professione Acqua

rasia@professioneacqua.it

La gestione dei livelli della vasca di compenso

Per non sprecare acqua è molto importante regolare il livello della vasca di compenso in modo da evitare perdite dal troppo pieno o pericolosi allagamenti



EVITARE GLI SPRECHI

In un tempo segnato dal cambiamento climatico e dalla crisi delle risorse, è sempre più importante adottare pratiche di gestione e di progettazione che siano attente al risparmio idrico. Da anni il nostro settore auspica provvedimenti normativi che rendano possibile l'impiego di risorse alternative alla rete idrica pubblica per il reintegro e il rinnovo dell'acqua di piscina, nei limiti richiesti dalla necessaria tutela della salute degli utenti. Ma nel frattempo cosa è possibile fare? Molto spesso le prime pratiche da adottare per ottenere un risparmio di risorse sono di tipo gestionale e comportano bassissimi costi

di investimento. **Si tratta, in pratica, di controllare ed ottimizzare il funzionamento di dispositivi e sistemi già presenti nell'impianto, ma che spesso giacciono dimenticati o sono solo saltuariamente vigilati.**

Ma quanta acqua consuma la vasca?

Molto spesso a questa semplice domanda non si può dare risposta perché - nonostante le prescrizioni normative lo impongano come obbligo - non è presente un contatore sulla tubazione di approvvigionamento idrico dedicata al riempimento e al rinnovo dell'acqua della piscina. **Dal**

piscinaSì

Sei un costruttore?

Aderisci al network di PiscinaSì

PiscinaSì è il network che unisce le migliori aziende nell'ambito della costruzione di piscine di qualità e a norma.

Uniamo le forze per superare sfide sempre più ambiziose.

Diventa affiliato!

PiscinaSì è un progetto di  professione
acqua

SCAN ME



Visita il nostro sito ed
entra a far parte del nostro
network di costruttori professionisti
www.piscinasi.it/affiliazioneprofessionisti
oppure chiamaci al numero +39 0376 854931



ph: Freepik.com

Molto spesso le prime pratiche da adottare per ottenere un risparmio di risorse sono di tipo gestionale e comportano bassissimi costi di investimento

punto di vista normativo, per le piscine pubbliche¹ tanto la norma tecnica UNI 10637, quanto l'Accordo Stato Regioni del 2003 prescrivono che ogni vasca sia dotata di un sistema di contabilizzazione dell'acqua di approvvigionamento e che i volumi di rinnovo siano annotati nei registri di gestione con la cadenza fissa nel piano di autocontrollo. Nelle norme tecniche per le piscine private non è presente questa prescrizione ma l'installazione del contatore è comunque consigliabile.

La presenza del contatore e la annotazione periodica dei volumi di rinnovo consentono al gestore, proprietario o manutentore, di valutare la congruità del ricambio in base all'affluenza di utenti, **che è prevista con una quantità minima di 30 l per bagnante**, e permettono la tempestiva individuazione di perdite che possono essere conseguenza di avarie più o meno gravi del sistema di carico automatico o di altri dispositivi, perdite che possono passare inosservate per tempi lunghi se questo tipo di controlli viene trascurato. Un contatore non presente o non verificato espone al rischio che perdite piccole o grandi vengano ignorate, provocando ingiustificati sprechi di risorsa idrica e aumento dei costi.

LA GESTIONE DELLA VASCA DI COMPENSO

La gestione dei livelli della vasca di compenso, nelle piscine a sfioro, è un altro aspetto rilevante per il contenimento dei consumi di acqua.

Come sappiamo² la vasca di compenso ha lo scopo di contenere:

- il volume spostato dal numero massimo di bagnanti in vasca,
- il volume relativo alle onde generate dai bagnanti,
- il volume relativo a eventuali apparecchiature e da queste spostato,
- il volume di acqua contenuto nel canale e/o nei collettori di sfioro alla portata di regime,
- il volume necessario al lavaggio di almeno un filtro,
- il volume minimo necessario per evitare la marcia a secco delle pompe.

Il primo passo per evitare sprechi è il corretto dimensionamento della vasca di compenso, che consente di contenere le variazioni cicliche di volume dovute alle perturbazioni nella vasca natatoria, senza perdere acqua.

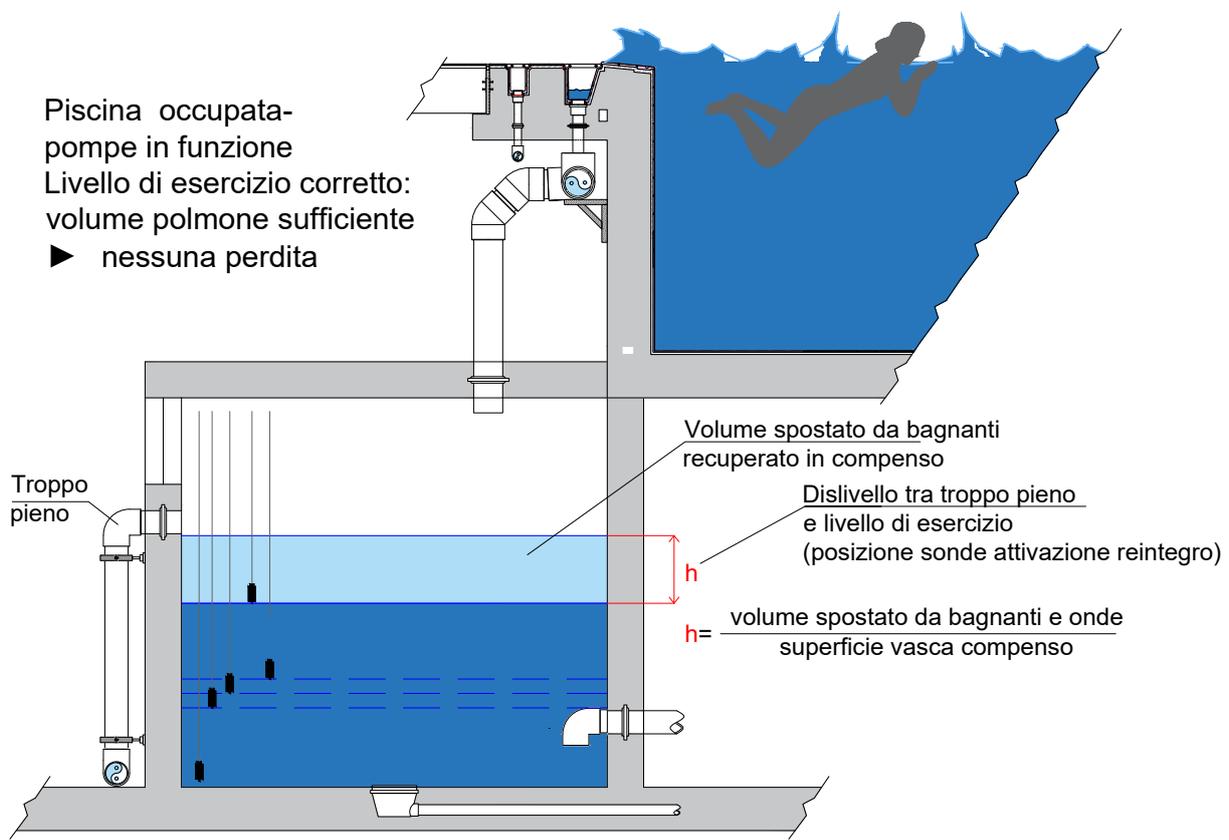
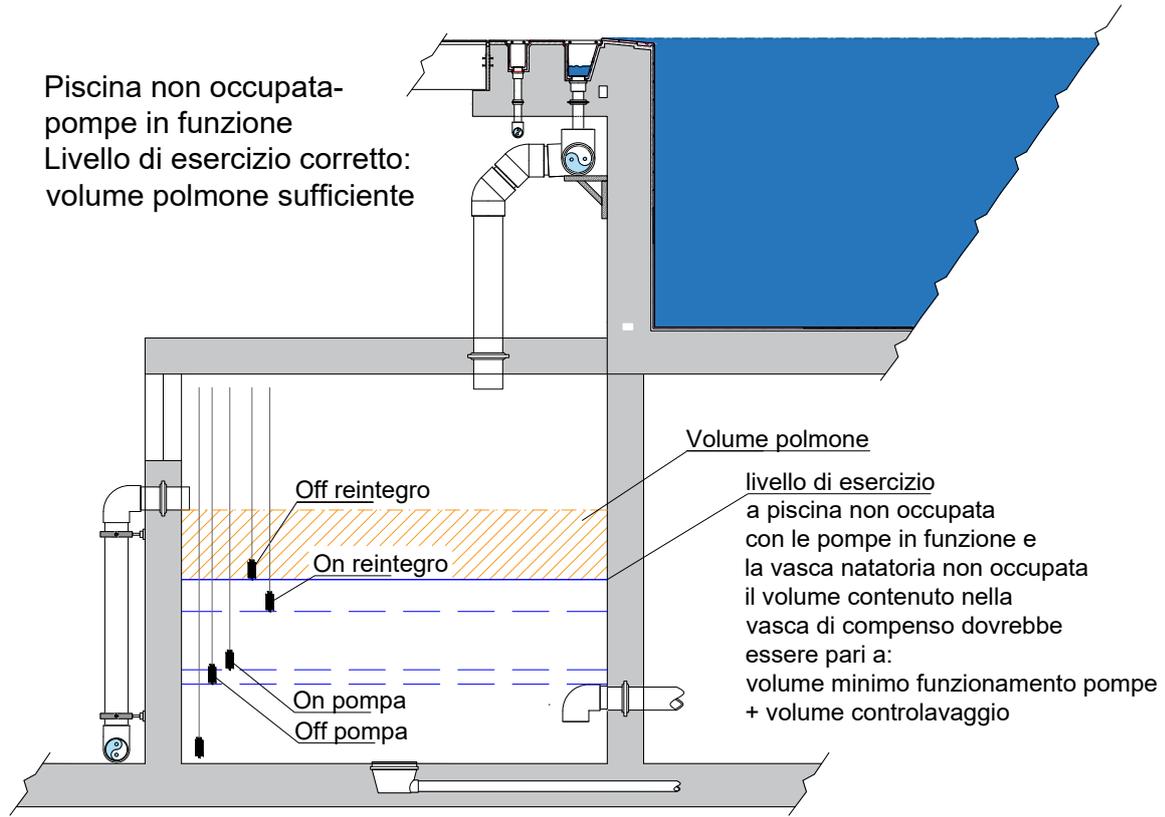
Teoricamente, al netto dell'acqua persa con il lavaggio dei filtri e l'evaporazione, la piscina rappresenta un circuito chiuso privo di perdite. Molto spesso tuttavia, anche a fronte di vasche di compenso correttamente realizzate in termini di capacità, la gestione dei livelli non risulta ottimale: **sensori di livello per l'attivazione del reintegro automatico posizionati troppo in alto fanno sì che molta acqua venga persa inutilmente al semplice ingresso dei bagnanti nella piscina.**

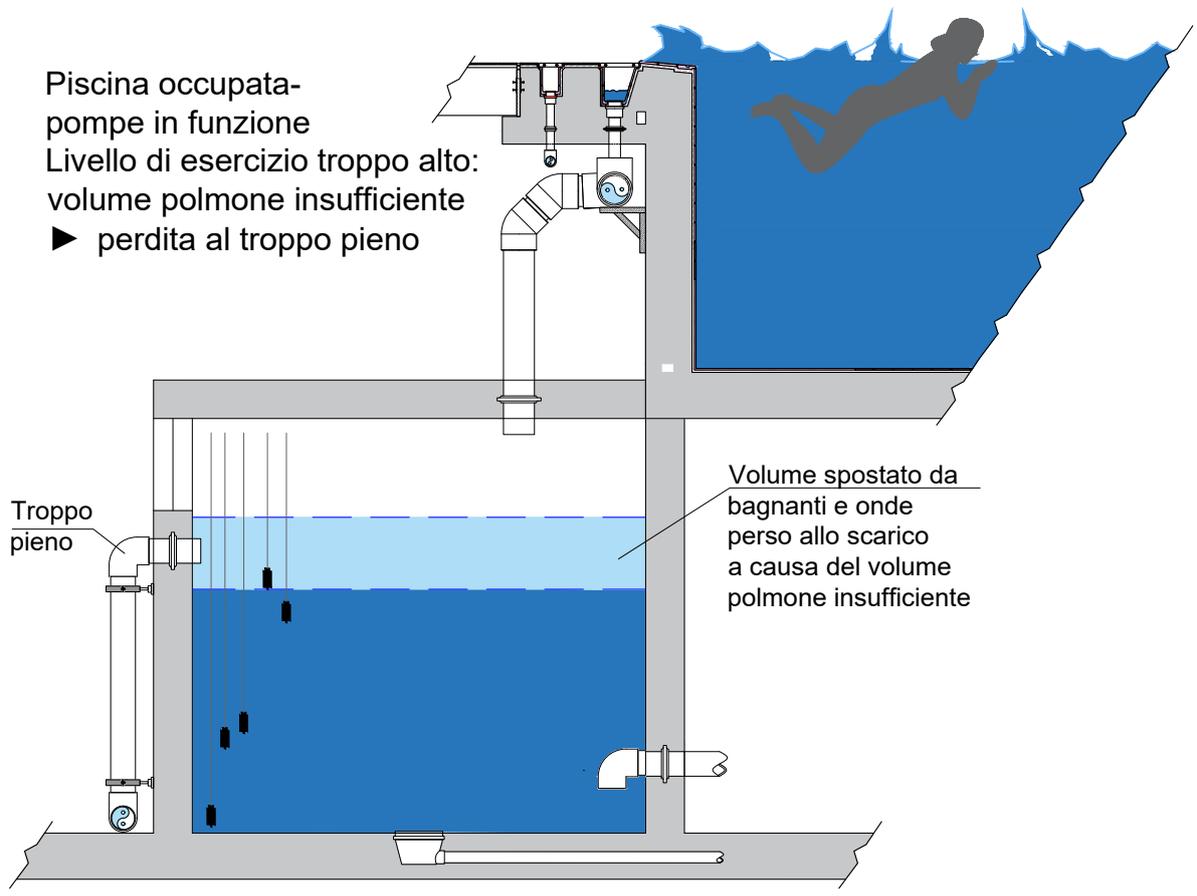
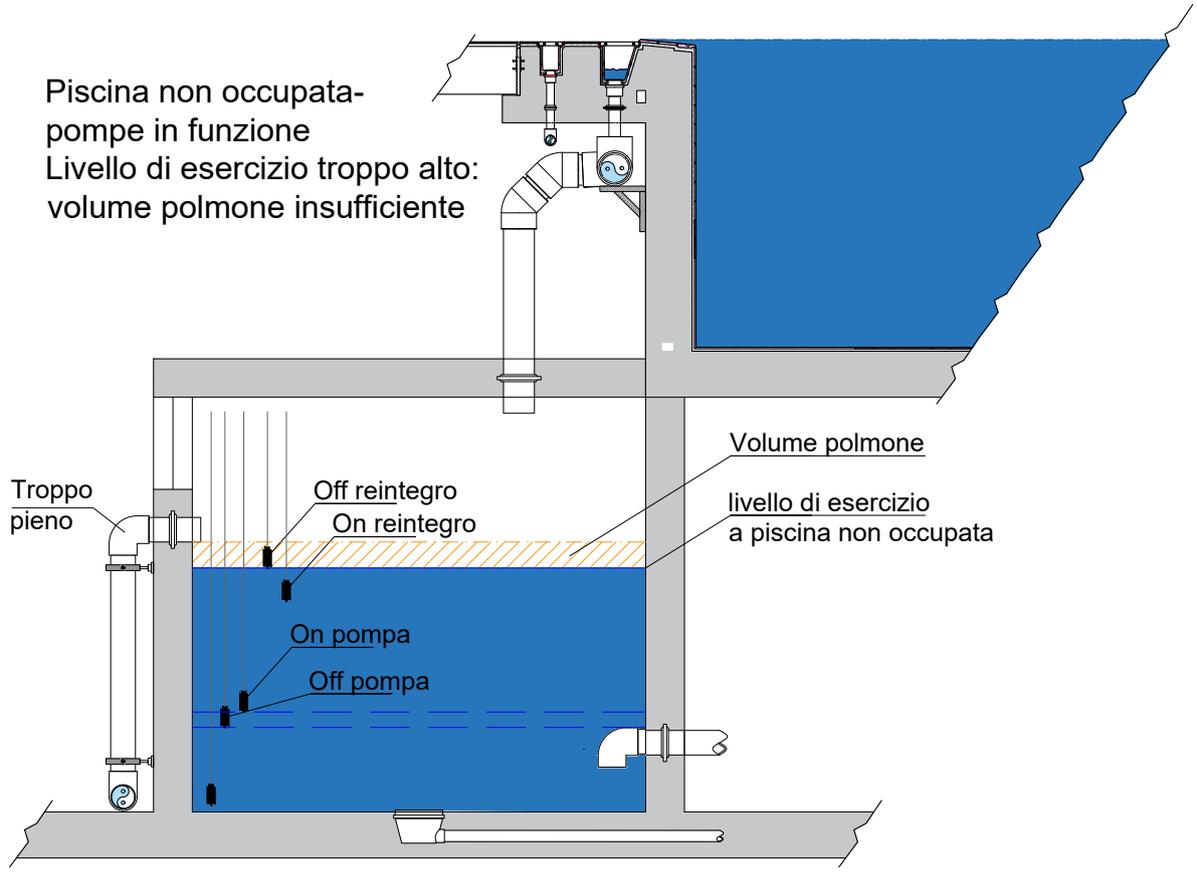
Vediamo un esempio pratico: una volta che gli utenti faranno ingresso in piscina l'acqua defluirà dalla vasca natatoria alla vasca di compenso. Il volume spostato dai bagnanti e dalle onde è calcolabile in prima approssimazione (UNI 10637) come $V_{o,b} = S \times a \times 0,075 \times 1,5$ dove S= superficie vasca in m²; a = affollamento = 0,33 persone/m²; 0,075 m³/persona è il volume medio unitario spostato da un bagnante; 1,5 è il fattore adimensionale per stimare l'extra volume dislocato dalle onde.

La vasca di compenso, quando le pompe di circolazione sono in funzione e la vasca natatoria non è occupata, dovrebbe presentare uno spazio libero tra livello di esercizio e troppo pieno tale da contenere il volume spostato da bagnanti e onde. Questo "volume polmone" è assicurato se la differenza di quota tra troppo pieno e livello di esercizio (a piscina non occupata) della vasca di compenso è pari al rapporto tra $V_{o,b}$ (volume spostato da onde e bagnanti) e superficie della vasca di compenso.

¹ Sono escluse formalmente da questo obbligo solo le vasche di categoria C

² Cfr UNI 10637 Par. 5.2.5 - un breve articolo a riguardo è uscito nella rivista HA Construction nr 6 2021





Se il livello di esercizio della vasca di compenso -a vasca natatoria non occupata- è alto, ossia **se le sonde di livello che disattivano e attivano il reintegro automatico sono poste troppo vicine al troppo pieno, non rimane volume polmone sufficiente e tutto o buona parte del volume dislocato da bagnanti e onde durante l'attività viene di volta in volta perso tramite il tubo di evacuazione del troppo pieno.**

L'attenzione del manutentore nel vigilare su questi livelli di esercizio, regolando opportunamente i livelli di intervento della elettrovalvola di carico, è fondamentale per assicurare una gestione idrica economica ed efficace. Nel caso del controllo di livello a galleggiante è opportuno inoltre verificare periodicamente che il contrappeso che determina la altezza di azionamento non si sposti, facendo variare in modo incontrollato il livello di esercizio. Seppure molto spesso l'elevato numero di bagnanti costringa ad un cospicuo rinnovo, con apporto di nuova acqua per la diluizione degli inquinanti, è bene che il ricambio sia quanto più possibile conseguenza di una azione volontaria e consapevole, basata sulle reali necessità legate al mantenimento della qualità e sotto il controllo del gestore

Nel caso in cui la vasca di compenso fosse sovra dimensionata, caso non infrequente quando il calcolo del volume della vasca di compenso viene eseguito attraverso la semplice applicazione di una percentuale, è possibile mantenere il livello di esercizio della vasca di compenso alla quota minima, tale da soddisfare i volumi calcolati come da UNI 10637.

L'attenzione del manutentore nel vigilare su questi livelli di esercizio, regolando opportunamente i livelli di intervento della elettrovalvola di carico, è fondamentale per assicurare una gestione idrica economica ed efficace

Tutta la altezza rimanente tra livello di esercizio e troppo pieno fungerà da polmone, consentendo non soltanto il contenimento del volume dislocato da bagnanti e onde, senza perdite, ma anche di incamerare l'acqua meteorica che può costituire un contributo al fabbisogno idrico stagionale della piscina.

Lo specchio d'acqua della piscina scoperta costituisce infatti una naturale superficie di captazione e 10 mm di precipitazione in una vasca di 100 m² producono un apporto di 1 m³ di acqua, contributo non trascurabile considerando le precipitazioni medie consistenti che si presentano, anche nei periodi estivi, in numerose regioni italiane. ■

