

Redazione di Construction  
info@professioneacqua.it

# Gli impianti delle piscine private UNI EN 16713-2

Continuiamo la trattazione delle tre norme sugli impianti di trattamento acqua delle piscine domestiche, la serie UNI EN 16713, con l'analisi della UNI EN 16713-2 per la parte riguardante i giochi d'acqua, le tubazioni e le pompe



La seconda norma della serie EN 16713 riguarda il sistema di circolazione. Il titolo è infatti: *Piscine private - Impianti di trattamento dell'acqua - Parte 2: Sistemi di circolazione - Requisiti e metodi di test.*

Continuiamo la trattazione della norma, iniziata nei numeri precedenti, concludendo in questo articolo gli argomenti di questa fondamentale parte normativa, che riguarda l'installazione delle tubazioni, dei componenti interni alle vasche e delle pompe.

## Gli skimmers

La principale prescrizione è quella che gli skimmers devono essere ventilati attraverso aperture sul coperchio

oppure, se non è possibile, attraverso una tubazione di ventilazione dedicata, che comunichi con l'atmosfera.

## Le immissioni

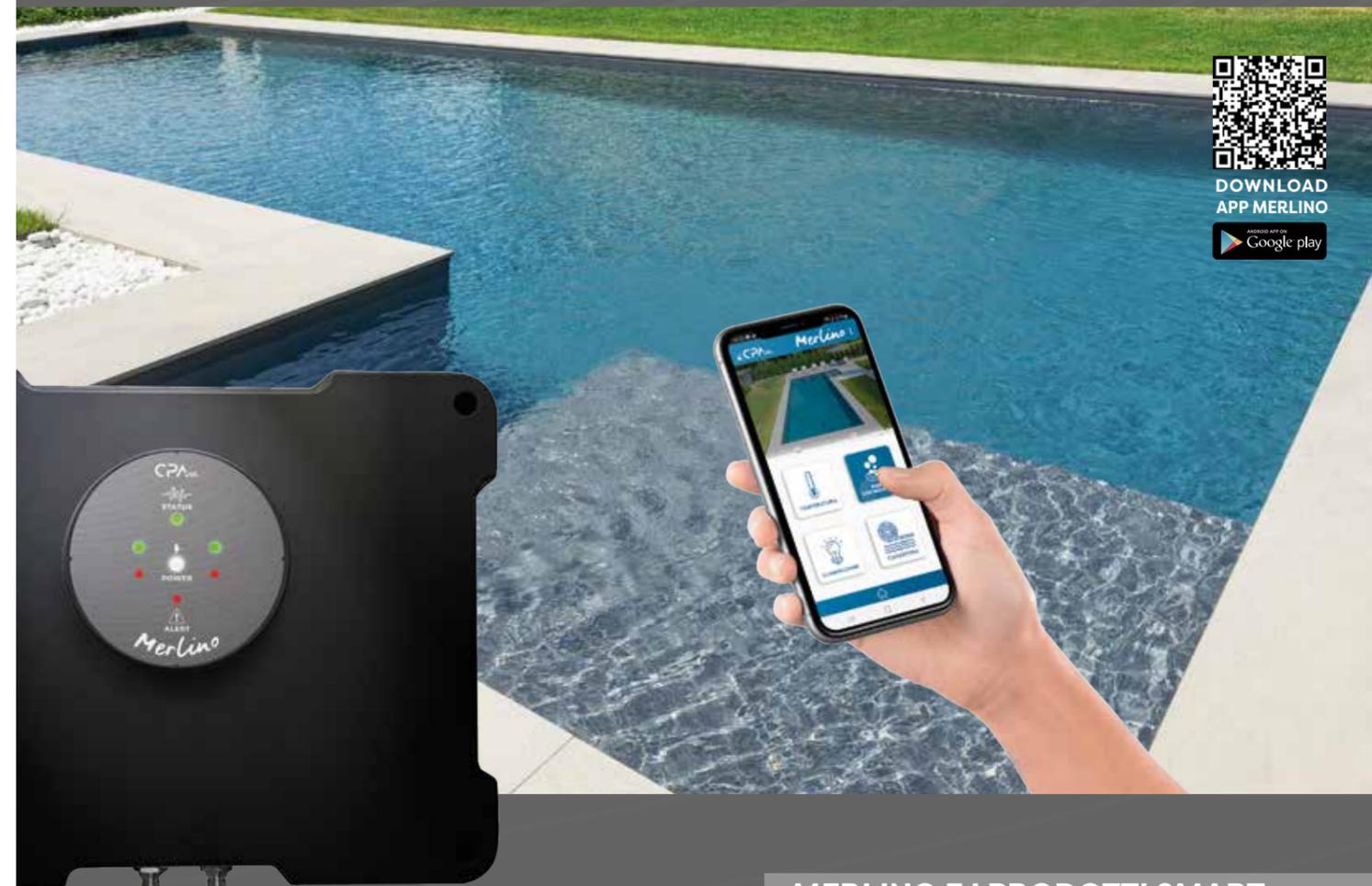
Il numero di immissori deve essere tale da assicurare di immettere in vasca il 100% della portata dell'impianto di filtrazione. La velocità dell'acqua in uscita deve essere  $\leq 15$  m/s, ad eccezione della mandata dal pavimento quando la profondità dell'acqua è  $< 700$  mm, nel qual caso la velocità di immissione deve essere  $\leq 2$  m/s.

Nel caso di dubbi sulla distribuzione uniforme della portata fa fede la prova colore, che non è obbligatoria ma va utilizzata come prova in caso di contestazione.

CPA<sub>SRL</sub>

# Merlino

L'innovativo sistema domotico che consente di controllare, tramite APP, i parametri della piscina programmandoli per un uso intelligente e performante.



DOWNLOAD  
APP MERLINO



## MERLINO E I PRODOTTI SMART



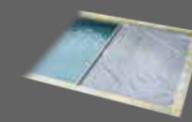
Filtrazione  
Pompa Serena



Illuminazione  
Proiettore Real



Riscaldamento  
Pompa Indiana Evo-V



Copertura di  
sicurezza  
Safety Cover



Trattamento  
Clorung e p. di dosaggio

*Nel caso di dubbi sulla distribuzione uniforme della portata fa fede la prova colore, che non è obbligatoria ma va utilizzata come prova in caso di contestazione*

Viene ribadito lo stesso concetto sul corretto dimensionamento, in un apposito paragrafo, anche per assicurare il ricircolo minimo di 8 ore nei momenti di portata ridotta. Sembra superfluo, ma in realtà il numero e le portate degli immissori vanno correttamente dimensionati anche per assicurare portate basse.

#### Giochi d'acqua/d'aria

Non possono essere installati dispositivi che immettano acqua e/o aria sul pavimento a profondità inferiori ai 700 mm, a meno che:

- La velocità verticale sia  $\leq 2$  m/s
- La perdita di carico totale del sistema prima dell'immissione sia  $\leq 30$  kPa ( $\leq 0,3$  bar) ( $\leq 3$  m H<sub>2</sub>O).

Viene fornita inoltre una prescrizione sulla posizione delle fontane e dei "funghi", che devono essere installati in modo da evitare danni ai bagnanti che stanno in piedi dentro l'acqua ed a quelli che camminano sul pavimento. Le misure e le posizioni sono indicate nella figura 4 della norma.

In generale, tutto ciò che sporge all'interno della vasca va evitato, ma nel caso di situazioni particolari, quali ad esempio postazioni di nuoto contro-corrente, tali sporgenze devono essere ben visibili ed identificabili.

Il costruttore dovrà fornire raccomandazioni per la manutenzione e la pulizia degli elementi dei giochi d'acqua.

#### Tubazioni

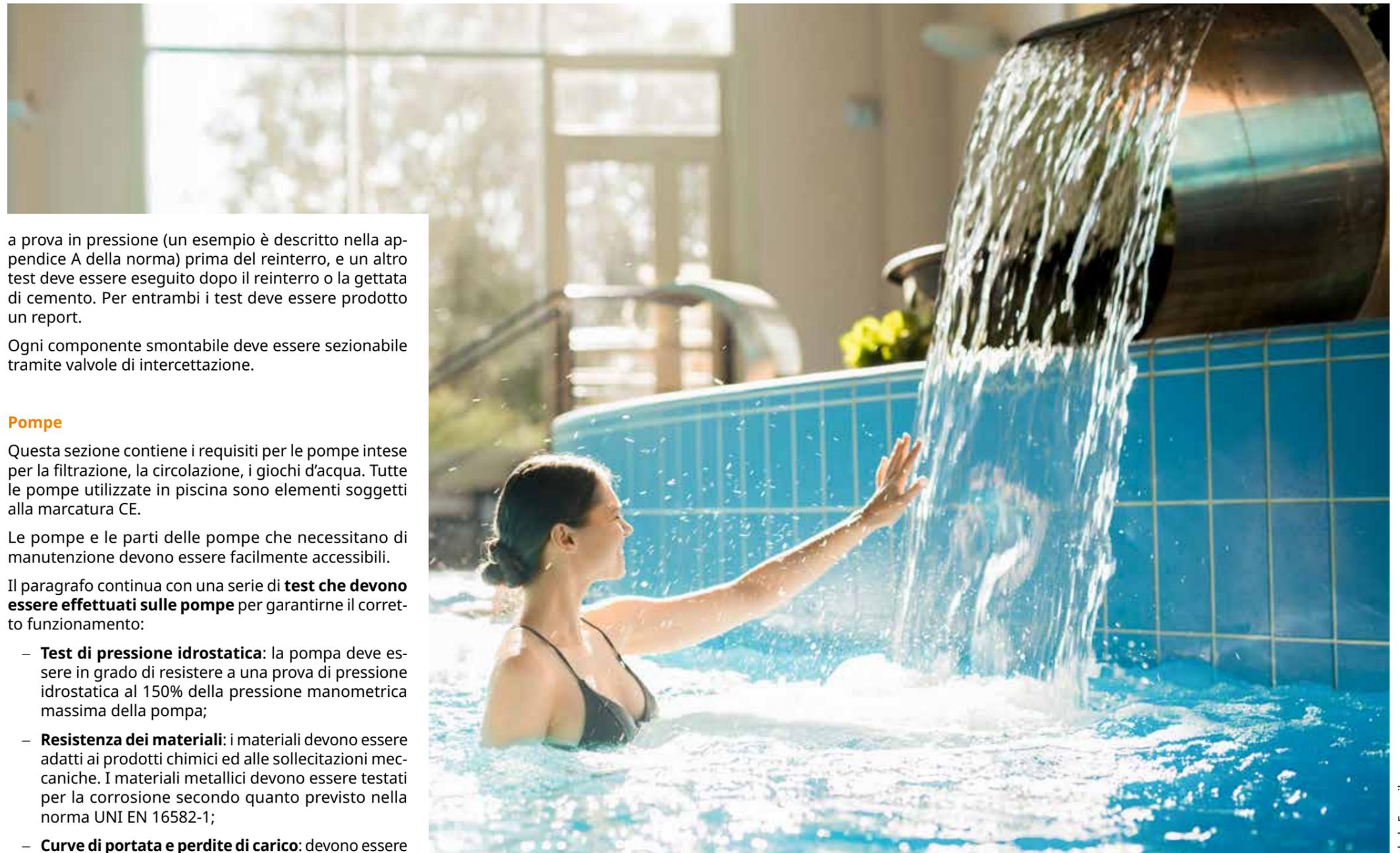
Il sistema di tubazioni deve essere dimensionato in modo da minimizzare le perdite di carico, utilizzando materiali adatti alla corrosione.

La velocità massima dell'acqua nelle tubazioni non deve essere superiore a 3 m/s, con la raccomandazione di mantenerla inferiore, soprattutto in aspirazione, per evitare possibili fenomeni di cavitazione. Tale velocità massima non si applica alle connessioni delle bocchette di immissione e delle attrazioni.

Le tubazioni interraste devono essere protette dal gelo e supportate, circondate da materiale non compatto (sabbia o ghiaia).

Tutte le tubazioni fuori terra devono essere staffate. Non è accettabile utilizzare le apparecchiature come supporto.

Tutte le tubazioni interraste devono essere sottoposte



ph da Freepik

a prova in pressione (un esempio è descritto nella appendice A della norma) prima del reinterro, e un altro test deve essere eseguito dopo il reinterro o la gettata di cemento. Per entrambi i test deve essere prodotto un report.

Ogni componente smontabile deve essere sezionabile tramite valvole di intercettazione.

#### Pompe

Questa sezione contiene i requisiti per le pompe intese per la filtrazione, la circolazione, i giochi d'acqua. Tutte le pompe utilizzate in piscina sono elementi soggetti alla marcatura CE.

Le pompe e le parti delle pompe che necessitano di manutenzione devono essere facilmente accessibili.

Il paragrafo continua con una serie di **test che devono essere effettuati sulle pompe** per garantirne il corretto funzionamento:

- **Test di pressione idrostatica:** la pompa deve essere in grado di resistere a una prova di pressione idrostatica al 150% della pressione manometrica massima della pompa;
- **Resistenza dei materiali:** i materiali devono essere adatti ai prodotti chimici ed alle sollecitazioni meccaniche. I materiali metallici devono essere testati per la corrosione secondo quanto previsto nella norma UNI EN 16582-1;
- **Curve di portata e perdite di carico:** devono essere prodotte le curve differenziali prevalenza dinamica/portata, prodotte secondo quanto previsto dalla norma EN ISO 9906:2012, con i fattori di tolleranza pari a  $\tau Q = \pm 10\%$  e  $\tau H = \pm 8\%$ ;
- **Curva di potenza attiva consumata rispetto alla portata:** devono essere prodotte le relative curve, conducendo i test secondo la norma EN ISO 9906:2012, 4.2.;
- **Efficienza totale rispetto alla portata** (potenza idraulica scaricata dalla pompa rispetto alla potenza elettrica): devono essere prodotte le relative curve, tracciando l'efficienza totale rispetto alla portata. Anche questi test devono essere eseguiti secondo la norma EN ISO 9906:2012, 4.4.2.;
- **Capacità autoadescante:** ogni volta che viene dichiarata una prestazione autoadescante, deve essere verificata in conformità al test descritto al punto 5.5.3.;

- **Funzionamento continuo:** la pompa e le sue parti devono resistere a una prova di funzionamento continuo in conformità al test descritto al punto 5.5.5.;
- **Resistenza ciclica:** la pompa e le sue parti devono resistere a una prova ciclica in conformità al test descritto al punto 5.5.6.

Per quanto riguarda l'installazione, deve essere fatta secondo le istruzioni del costruttore, riportate nel manuale.

Il costruttore delle pompe deve fornire un manuale, che deve includere informazioni scritte per la corretta installazione e la manutenzione.

Le istruzioni al consumatore finale, sotto forma di manuale, devono contenere almeno:

- Attenzione alle informazioni di sicurezza;

- I dati per contattare il costruttore/importatore/distributore;
- L'installazione deve essere eseguita secondo le regolamentazioni previste;
- In caso di getti idromassaggio collegati, il costruttore deve fornire le indicazioni di pericolo, specialmente per gli occhi;
- Ogni modifica alla posizione delle valvole, la taglia della pompa, l'eventuale griglia possono provocare una modifica della portata e della velocità di aspirazione. ■

*Tutte le tubazioni interraste devono essere sottoposte a prova in pressione*