

# exaqua

Fotometro riscoperto



[www.exaqua.com](http://www.exaqua.com)

# Exaqua fotometro riscoperto



## exaqua®

I fotometri portatili rappresentano da anni strumenti estremamente utili e indispensabili per misurare i parametri dell'acqua. L'obiettivo principale del team di sviluppo di Exaqua è stato quello di creare un fotometro il più possibile privo di difetti e inconvenienti che caratterizzano soluzioni simili disponibili sul mercato. A migliorare notevolmente la funzionalità e le prestazioni del fotometro ci sono la forma compatta, la facilità d'uso e la connettività ottimizzate, oltre a nuove caratteristiche come l'innovativo sistema di titolazione fotometrica. Tuttavia, ciò che rende unico l'Exaqua è l'immissione, senza precedenti sul mercato, del meccanismo Rayject che conferisce al sistema di misura una totale immunità alla luce esterna. Detto meccanismo consente di eseguire misurazioni in tutte le condizioni di luce senza dover schermare i campioni.

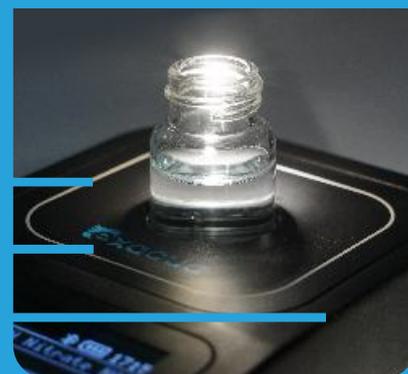
## exatitr

I fotometri Exaqua sono dotati di un sistema Exatitr incorporato che permette una maggiore precisione e facilità nell'esecuzione di misurazioni con metodo di titolazione. Grazie alla tecnologia Rayject, Exatitr fornisce letture istantanee e dispone di una funzione di segnalazione del punto finale della titolazione, il che si traduce in una maggiore accuratezza delle misure. I metodi di titolazione come GH (durezza totale), Ca/Mg (concentrazione di calcio/magnesio), CO<sub>2</sub> (anidride carbonica) dispongono inoltre di una guida al metodo con suggerimenti e di una comoda funzione per calcolare il valore misurato.

## rayject®

DOMANDA DI BREVETTO

Rayject è la tecnologia esclusiva che contraddistingue i fotometri Exaqua e conferisce al sistema fotometrico una completa immunità alla luce esterna. Exaqua è l'unico fotometro sul mercato che dispone di questa capacità. Grazie a ciò, durante l'esecuzione delle misurazioni non è necessario coprire i campioni. I test possono essere eseguiti sul campo o in un laboratorio ben illuminato, osservando liberamente la soluzione in esame, senza doversi preoccupare del coperchio che protegge il sistema di misura dello strumento e che è facile da perdere.



# Caratteristiche esclusive dei fotometri Exaqua



## Funzione di guida al metodo

La funzione di guida al metodo è un comodo sistema di suggerimenti che assiste l'utente durante l'intero processo di analisi per ogni metodo di cui dispone lo strumento. Visualizzando le istruzioni di base in sequenza predefinita, indica il tipo e la quantità di reagente da utilizzare, conteggia, laddove necessario, il tempo di reazione e indica il momento d'esecuzione delle misure fotometriche.



## Possibilità di espansione

L'utente di Exaqua può avvalersi di una serie di metodi fotometrici e di funzioni. Ulteriori nuovi metodi e funzionalità sono in fase di elaborazione. Il software del fotometro può essere facilmente aggiornato, scaricando i pacchetti di aggiornamento messi regolarmente a disposizione. Inoltre, ulteriori metodi possono essere sbloccati mediante chiavi di licenza.



## Rispettoso dell'ambiente

La maggior parte dei fotometri richiede, per eseguire l'analisi, un campione da 10 ml di acqua con l'aggiunta di reagenti. Con Exaqua è sufficiente prelevarne solo 5 ml. Di conseguenza, la quantità di reagenti utilizzati dimezza e il processo di analisi diventa più ecologico.

Anche il sistema di alimentazione è rispettoso dell'ambiente. Lo strumento consuma pochissima energia ed è dotato di una batteria agli ioni di litio che può essere ricaricata più volte con un tipico caricatore USB. Basta 1 o 2 ore di ricarica per garantire circa 10 ore di funzionamento continuo del fotometro.



## Creazione di nuovi metodi

Con un fotometro Exaqua in mano, possono essere scelti i metodi integrati o creati quelli personalizzati. I metodi utente sono trasferibili e facilmente installabili su qualsiasi altro fotometro Exaqua. I metodi utente consentono l'inserimento dei propri kit di reagenti, condividendoli a piacimento con altri utenti Exaqua.



# — All'interno di Exaqua



# All'interno di Exaqua



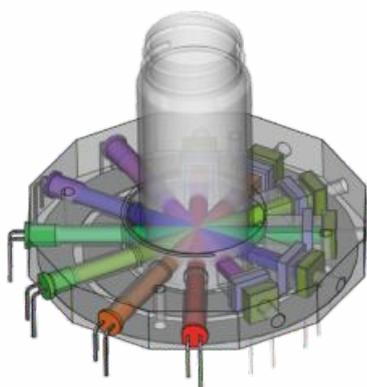
## Interfaccia utente

Grazie all'interfaccia utente estremamente intuitiva, le prime misurazioni vengono effettuate pochi minuti dopo aver preso in mano il fotometro. L'interfaccia è stata sviluppata per essere intuitiva fin dal primo momento della sua messa in funzione: dalla gestione della schermata principale fino all'utilizzo del sistema di guida ai metodi.



## Display luminoso OLED

L'Exaqua è dotato di un display di tipo OLED ad alta luminosità, contrasto infinito e un angolo di visione eccezionalmente ampio, protetto ulteriormente con schermo rinforzato. Questo facilita l'utilizzo dello strumento sul campo, anche in piena esposizione al sole. La tastiera a 16 tasti, situata sotto, migliora l'inserimento dei dati e aumenta il comfort di lavoro.



## Comunicazione

Il fotometro Exaqua è dotato di due interfacce di comunicazione – USB e Bluetooth LE 5.1. Esse consentono di trasferire le letture registrate su un foglio di calcolo, elaborare panoramiche delle misure e fare copie di tutti i dati dell'utente memorizzati nello strumento.

## Sistema fotometrico esclusivo

Il sistema fotometrico Exaqua è assolutamente unico. Sviluppato con precisione, dotato di LED accuratamente selezionati e con caratteristiche spettrali controllate, consente di eseguire misurazioni nell'intervallo di fino a 6 lunghezze d'onda diverse e dispone di rilevatori ad ampia superficie. In combinazione con filtri di interferenza di elevata precisione, il sistema fotometrico garantisce un'elevata accuratezza delle letture, anche in caso di contaminazione della fiala o del campione. Inoltre il sistema è caratterizzato da un intervallo lineare particolarmente ampio di assorbanze registrate (garantito 3.5 A, tipicamente > 4 A).



## Lunga durata

La batteria agli ioni di litio (Li-ion) utilizzata per il fotometro Exaqua permette il funzionamento continuo fino a 10 ore. Il tempo di funzionamento prolungato è anche fortemente influenzato dalla funzione di spegnimento automatico, poiché in modalità stand-by il fotometro praticamente non consuma l'energia. La batteria può essere ricaricata con un cavo micro-USB standard (tramite caricabatterie, collegamento a un computer ecc.).



## Design robusto

Il punto forte di Exaqua è il suo design robusto, resistente agli spruzzi (IP65), agli urti e allo stesso tempo estremamente ergonomico. Il fotometro Exaqua è ideale per essere usato in presenza di alti livelli di umidità, ad esempio quando si lavora in allevamenti ittici o sul campo per misurare i parametri dell'acqua in corpi idrici naturali o corsi d'acqua. Lo strumento pesa pochissimo (circa 290 g) e può essere comodamente portato in una tasca grande o in un borsellino.

# Exaqua fotometro riscoperto



Metodo	Parametro	Numero di test per kit	Numero di catalogo
Z010F/Z010M	Alcalinità KH acqua dolce / di mare	40	8010
Z021	Durezza totale GH	40	8021
Z022	Durezza totale GH Scala bassa	40	8022
Z030	pH 4.5 - 6	40	8030
Z040	pH 6 - 8.5	40	8040
Z050F/Z050M	pH 4.5 - 9 acqua dolce / di mare	100	8050
Z210H/Z210L	Nitrati NO <sub>3</sub> scala alta / bassa	85	8210
Z220H/Z220L	Nitriti NO <sub>2</sub> scala alta / bassa	50	8220
Z230	Ammoniaca totale NH <sub>4</sub> acqua dolce	55	8230
Z231	Ammoniaca totale NH <sub>4</sub> acqua di mare	35	8231
Z240F/Z240M	Fosfati PO <sub>4</sub> acqua dolce / acqua di mare	35	8240
Z410	Ferro Fe	30	8410
Z420	Manganese Mn	35	8420
Z430F/Z430M	Rame Cu acqua dolce / acqua di mare	70	8430
Z440	Silicio Si	55	8440
Z450H/Z450L/Z450M	Potassio K scala alta / bassa / acqua di mare	25	8450
Z462	Calcio Ca acqua di mare	40	8462
Z463	Magnesio Mg acqua di mare da acquistare insieme al kit Z462, Calcio Ca acqua di mare n. cat. 8462	40	8463
Z472	Calcio Ca acqua dolce	40	8472
Z473	Magnesio Mg acqua dolce da acquistare insieme al kit Z472, Calcio Ca acqua dolce n. cat. 8472	40	8473
Z480M	Iodio I <sub>2</sub> acqua di mare	25	8480
Z610F/Z610M	Solfati SO <sub>4</sub> acqua dolce / di mare	70	8610
Z620	Ossigeno disciolto O <sub>2</sub>	40	8620
Z630	Anidride carbonica CO <sub>2</sub>	40	8630
Z011	Alcalinità KH	50	8011
Z041	pH 6.5-8.5	50	8041
Z621	Ossigeno attivo (MPS)	50	8621
Z640	Cloro libero Cl <sub>2</sub>	50	8640
Z650	Cloro totale Cl <sub>2</sub>	50	8650
Z660	Acido cianurico (CYA)	50	8660

Reagenti per acqua piscina

ATTENZIONE: La disponibilità dei metodi dipende da licenze installate.

# Exaqua fotometro portatile



## La valigetta per reagenti

può comprendere fino a 28 flaconi/confezioni, siringhe, fiale e altri reagenti compresi.



## La valigetta standard Exaqua

protegge lo strumento e comprende gli accessori standard: caricabatterie con cavo USB, fiale, siringhe ecc.

## Specifiche tecniche

### Sistema fotometrico

- Canali fotometrici
  - fino a 6 canali ottici
  - modello Pro3: 470 nm, 520 nm, 610 nm
  - modello Pro6: 430 nm, 470 nm, 520 nm, 560 nm, 610 nm, 650 nm
- Filtri passabanda
  - filtri di interferenza, precisione  $\pm 1$  nm, FWHM - 8 nm
- Rivelatori - fotodiodi PIN ad ampia sarasuperficie
- Sorgente luminosa - LED selezionabili con caratteristiche spettrali controllate a compensazione termica
- Assorbanza (scala massima di valori visualizzati) - da -4.000 a 4.000 ABS
- Risoluzione dell'assorbanza - 0.001 ABS
- Precisione fotometrica @1 ABS -  $\pm 2$  mABS
- Sistema fotometrico Rayject
  - immunità completa alla luce esterna, illuminamento continuo massimo di 30 000 LUX, indicazione di sovraccarico
- Fiala - rotonda, diametro 24 mm
- Volume minimo del campione - 4 ml

### Alimentazione

- Fonte di alimentazione
  - connettore micro USB
- Capacità della batteria - batteria agli ioni di litio da 1050 mAh (Li-ion)
- Autonomia di funzionamento - in genere 8 ore di funzionamento ininterrotto con funzione di spegnimento automatico per prolungare il tempo di durata

### Interfaccia utente

- Display - tipo OLED, alta luminosità, contrasto infinito, risoluzione 128x64,
- Tastiera - tastiera a 16 tasti con schermo rinforzato

### Comunicazione

- USB 2.0 - accesso a: registro risultati; lista etichette e utenti file di configurazione dei metodi utente
- Bluetooth 5.1 - accesso a: registro risultati; lista etichette e utenti, file di configurazione dei metodi utente e controllo remoto dello strumento (in fase di sviluppo)

### Funzioni del software

- metodi integrati con funzione di guida
- Exatitr - sistema di suggerimenti per misure semplici e comode con tecnica di titolazione fotometrica
- fino a 4 metodi utente
  - max 10 punti di misura sulla curva di taratura, trasferibilità dei metodi utente ad altri fotometri Exaqua
- fino a 5 nomi utente
- fino a 10 etichette editabili dall'utente
- registratore dati - max fino a 2000 voci nel log file, possibilità di visualizzare e di elencare le ultime 100 voci inserite nello strumento

### Altro

- Campo di temperatura di esercizio - da 10 a 40 °C
- Grado di protezione - IP65
  - resistenza alla polvere e spruzzi
- Interfaccia USB - micro-USB IP67

### Costruzione meccanica

- Dimensioni - 86x200x37 mm
- Peso - circa 290 g

*Exaqua e Rayject sono marchi riservati  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.*



## Applicazione mobile

'Exaqua reporter' è un'applicazione che offre all'utente la possibilità di raccogliere e di elaborare i dati registrati con i fotometri Exaqua. I registri dei dati di misura (log file) possono essere scaricati da un numero qualsiasi di strumenti, creati in grafici e tabelle, nonché esportati come panoramiche sotto forma di file PDF o fogli di calcolo. L'applicazione consente di filtrare i risultati di misura in base ai diversi criteri (per es. secondo il nome del parametro o ambito dei dati).



# Exaqua

ul. Siewna 15, 94-250 Łódź, POLAND, phone +48 42 653 44 57, [www.exaqua.com](http://www.exaqua.com)

9100.810.0424IT