

Einzigartiger Durchsatz
Tag und Nacht

SOLUTIONS BY **LC** *Techn*

AUTOMATISIERTE PROBENVORBEREITUNG FÜR DIE WASSERANALYTIK

XANA FREE-STYLE™™

Einzigartige Automation für die Probenvorbereitung in der Wasseranalytik

Für Wasser entwickelt

Die Probenvorbereitung bei der Wasseranalytik stellt besondere Anforderungen an eine Automation, wie beispielsweise die Bearbeitung großvolumiger oder partikelbeladener Proben.

Das Robotiksystem FREESTYLE XANA ist speziell für die Probenvorbereitung von Wasserproben mit großen Volumina, z. B. Trink-, Roh- oder Flusswasser, entwickelt worden. Unbeaufsichtigt bearbeitet das System 24 Stunden an 7 Tagen / Woche die Proben zuverlässig von der Rohprobe bis in das GC-Glas, bereit für die nachfolgende Analytik. Aufgrund regulierbarer Druckbeaufschlagung von bis zu 4 bar können auch Proben mit Schwebstoffen in vielen Fällen kontrolliert durch die SPE-Säulen gedrückt werden. Durch Parallelisierung der einzelnen Bearbeitungsschritte und gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Proben wird ein hoher Probendurchsatz realisiert.

FREESTYLE XANA besteht aus dem Grundbaustein des xyz-Robotiksystems, FREESTYLE BASIC, und dem SPE-Modul. Optional kann die Plattform mit einem EVAporations-Modul ausgestattet werden, wodurch die Proben direkt in die EVAporationskammer eluiert werden können. Nach präziser Einengung auf ein definiertes Endvolumen, bei Bedarf auch mit automatisiertem Lösungsmittelaustausch, erfolgt der Transfer in das GC-Glas. Damit ist das Probenextrakt fertig vorbereitet für die Messung im Analysensystem.

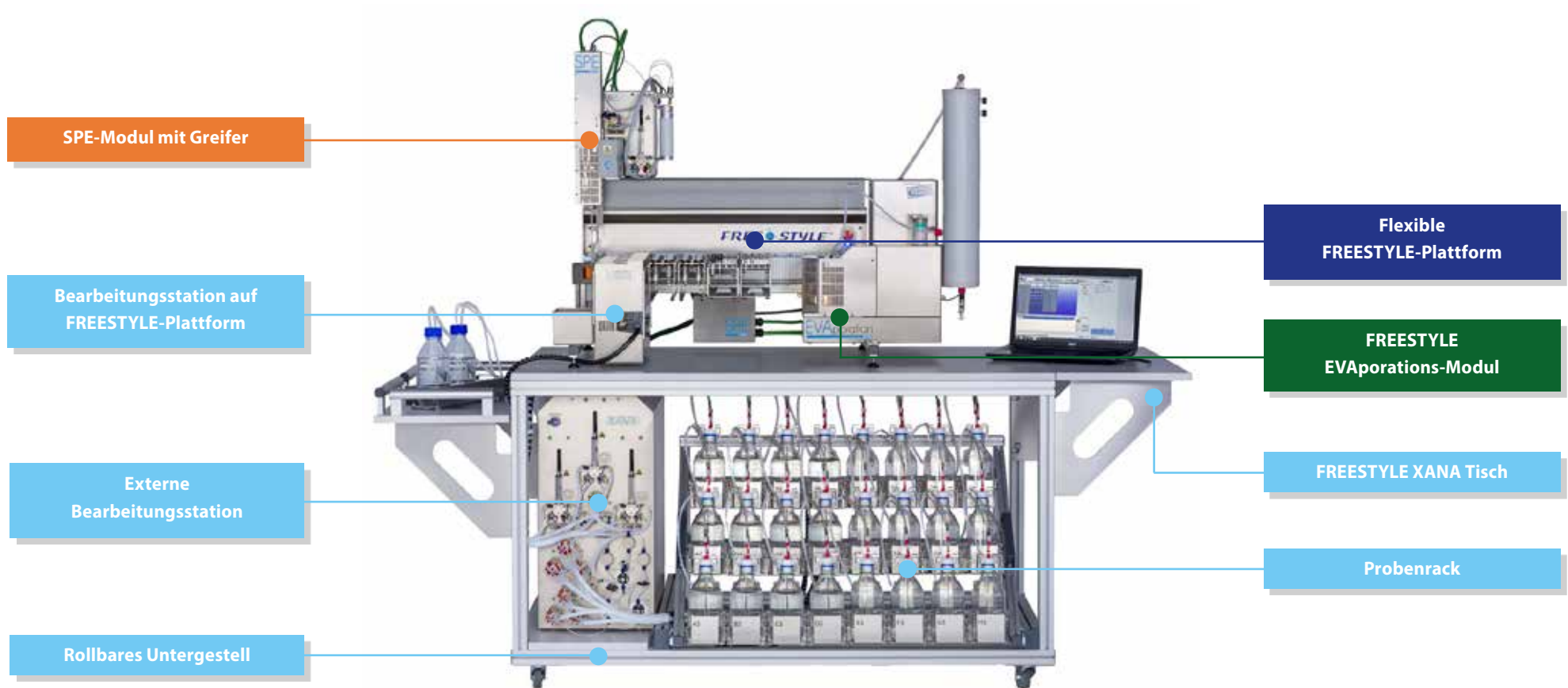
Jedes Modul kann darüber hinaus auch separat für Anwendungen zur Festphasenextraktion oder Evaporation bzw. für kombinierte Applikationen genutzt werden.



FREESTYLE BASIC-Plattform ausgestattet mit dem SPE- und dem EVAporations-Modul.



FREESTYLE XANA - Konfiguration



SPE-Modul mit Greifer:

Transportiert die SPE-Säulen an die jeweilig benötigte Position auf der FREESTYLE-Plattform und führt die Elutionsschritte aus.

Ausziehbares Probenrack mit 24 Positionen für je 1 L Probengefäße

Rollbares Untergestell mit montierter externer Bearbeitungsstation und Probenrack

Bearbeitungsstation auf der FREESTYLE-Plattform:

Jeweils 3 SPE-Säulen werden gleichzeitig in 2 Blöcken bearbeitet: In Block 1 werden 3 Säulen konditioniert, geladen und gewaschen, während im nachfolgenden Block 2 parallel 3 Säulen getrocknet werden. *Mehr auf Seite 4*

Externe Bearbeitungsstation:

Steuerungszentrale des Wassermoduls mit der Mechanik für das Pumpen von 1 - 4 L Probe, den Ventilen und der Sensorik zur Prozessüberwachung.

Flexible FREESTYLE-Plattform:

Zum einfachen Einhängen der Racks für die SPE-Säulen und die Elutionsgefäße.

Optional:

EVAporations-Modul zur präzisen Einengung auf ein stufenlos einstellbares Endvolumen zwischen 0,2 mL und 5,0 mL; direkte Elution von der SPE-Säule in die EVAporationskammer.

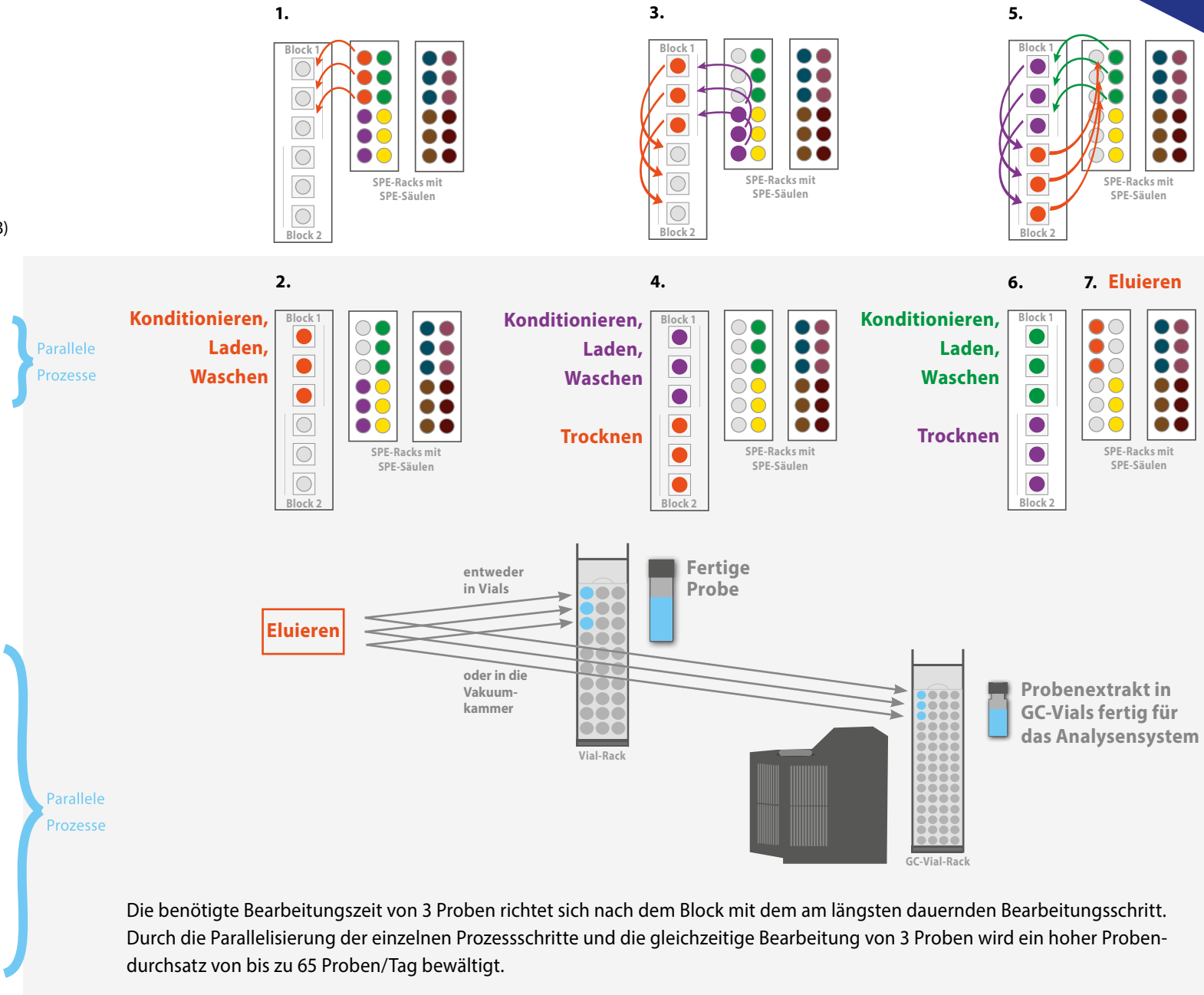
FREESTYLE XANA Tisch mit einfach einhängbaren Seitenteilen

Durchdachte Parallelisierung

Einzigartig mit XANA:
Durchsatz von 65 Proben
in 24 Stunden!

Arbeitsprinzip von FREESTYLE XANA

1. SPE-Greifer stellt bis zu 3 Säulen vom SPE-Rack in Block 1 der Bearbeitungsstation:
2. Konditionieren, Laden und Waschen dieser 3 Säulen gleichzeitig
3. Der SPE-Greifer setzt die bearbeiteten 3 Säulen aus Block 1 in Block 2 der Bearbeitungsstation. SPE-Greifer nimmt die nächsten Säulen (bis zu 3) vom SPE-Rack und stellt sie in Block 1 der Bearbeitungsstation.
4. Block 1: Konditionieren, Laden und Waschen von bis zu 3 Säulen gleichzeitig
Block 2: Trocknen der ersten 3 Säulen
5. SPE-Greifer stellt die 3 getrockneten Säulen von Block 2 zurück auf das SPE-Rack. Der SPE-Greifer setzt 3 geladene und gewaschene Säulen aus Block 1 in Block 2 der Bearbeitungsstation. SPE-Greifer nimmt die nächsten Säulen (bis zu 3) vom SPE-Rack und stellt sie in Block 1 der Bearbeitungsstation.
6. Block 1: Konditionieren, Laden und Waschen von bis zu 3 Säulen gleichzeitig
Block 2: Trocknen von bis zu 3 Säulen gleichzeitig.
7. Die ersten 3 Säulen werden sequentiell in Vials oder in die Vakuumkammer des EVAporations-Moduls eluiert. Nach der EVAporation auf das gewünschte Endvolumen erfolgt die Abfüllung in GC-Vials; damit ist die Wasserprobe fertig vorbereitet für die nachfolgende Analytik.



Flexible Probenvolumen



Ausziehbares Probenrack mit Platz für 24 x 1 L Probenflaschen



Einfaches Bestücken des Probenracks mit Probenflaschen



Probenflasche mit Verschluss zur einhändigen Bedienung

Viel Volumen, hoher Probendurchsatz, wenig Arbeit

Bei der Wasseranalytik liegen vorwiegend Proben mit großen Volumina vor. Daher bietet das Probenrack von FREESTYLE XANA Platz für 24 x 1 L Probenflaschen. Wahlweise können Probenmengen von 1 L bis zu 4 L auf die Säulen geladen werden. Für noch größere Probenvolumen lassen sich alternativ 10 L Probengefäße anschließen. Damit können sogar 3 x 10 L Probe auf die Säulen geladen werden.

Das Handling des Probenracks ist einfach: In einem rollbaren Untertisch integriert, ist das Probenrack leicht ausziehbar und ermöglicht damit eine komfortable Bestückung des Racks mit den Proben.

Eine leicht schräge Positionierung der Probenflaschen kombiniert mit einem speziell entwickelten Probenflaschenverschluss, der eine Schrägstellung der Absaugkapillare bewirkt, realisiert ein größtmögliches Laden der Probe.

Der Schlüssel zur Flexibilität

FREESTYLE-Software: eine für alle

Mit der FREESTYLE-Software steht dem Anwender eine leistungsstarke und einfach zu bedienende Software zur Verfügung.

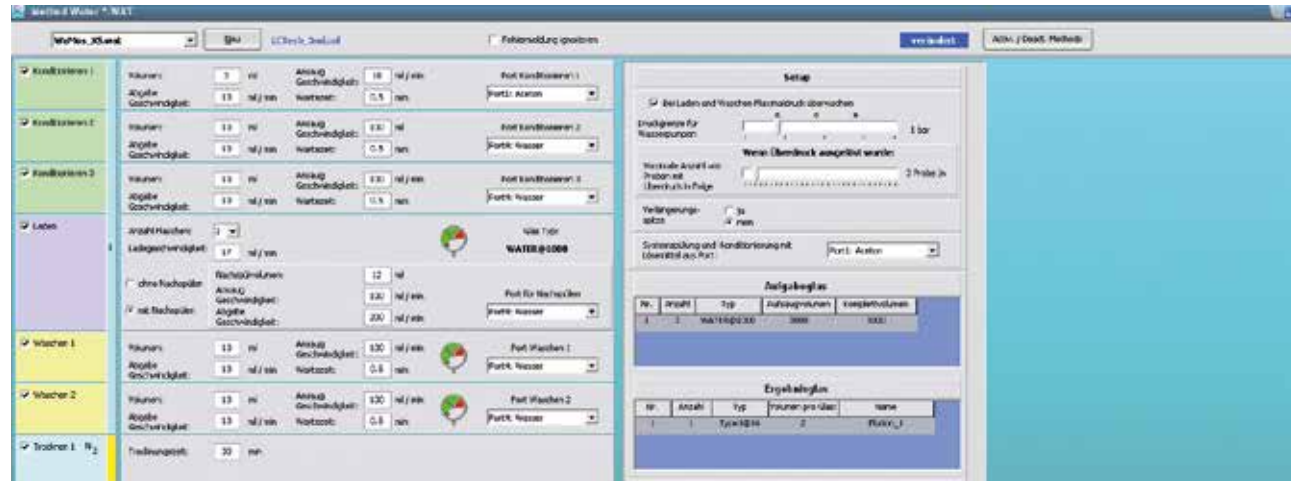
Alle FREESTYLE-Module sind vorkonfiguriert und lassen sich über die FREESTYLE-Software bedienen.

Zu jedem Modul gehört ein Methodeneditor mit hinterlegter Default-Methode. Der Anwender kann diese jedoch durch Eingabe der verschiedenen Verfahrensparameter einfach abändern und als neue Methode abspeichern bzw. seine bereits validierte, manuelle Methode als neue Methode erstellen und speichern. Kombinationen vorhandener Module, wie z.B. SPE-EVA, sind ebenfalls möglich.

Die Software bietet somit die Flexibilität, mit nur wenigen Mausklicks von einer großvolumigen Anwendung zu einer anderen SPE-Applikation mit kleinerem Probenvolumen zu wechseln.

Bei der Probeneingabe im Hauptfenster des Wassermoduls sind die Proben per Mausklick in dem speziell hinterlegten Probenrack zu positionieren.

Zu allen Zeiten des Prozesses ist ein Hinzufügen neuer Proben möglich, ebenso wie auch die Priorisierung besonders dringender Proben – sogar bei laufendem Betrieb. Eine priorisierte Probe wird dann sofort nach Beendigung der laufenden Probe automatisch gestartet.



Bildschirm Methodeneingabe



Bildschirm Probeneingabe

Einzigartig: XANA
macht Druck – bis zu 4 bar
beim Laden auf die SPE-Säule

Innovative Technik - made in Germany



Bearbeitungsstation auf der FREESTYLE-Plattform.



Externe Bearbeitungsstation

Technische Spezifikationen von FREESTYLE XANA:

- Entwickelt für die unbeaufsichtigte Bearbeitung an 7 Tagen/Woche und 24 Stunden/Tag
- 24 Proben werden für den sequentiellen Durchsatz in Gruppen von 3 Proben geladen.
- Verwendung von 3 mL und 6 mL SPE-Säulen aus Polypropylen
- Flüssigkeits- und druckdicht bis zu 4 bar
- Frei einstellbare Flussraten von 0,1 – 30 mL/min
- Trocknen mit voreingestelltem Stickstoffdruck
- Bis zu 8 Lösungsmittel für Konditionieren und Waschen anwählbar

Ein System, viele Vorteile

Das Robotersystem FREESTYLE XANA bietet eine innovative Automation zur unbeaufsichtigten, automatisierten Bearbeitung von großvolumigen Wasserproben, rund um die Uhr, an sieben Tagen in der Woche.

Aufgrund der Möglichkeit der ständigen Nutzung des Systems, der Parallelisierung der Bearbeitungsprozesse sowie der gleichzeitigen Bearbeitung von 3 Proben wird ein hoher Probendurchsatz erreicht. Für den Anwender bedeutet dies eine deutliche Entlastung und ein Zeitgewinn für andere Aufgaben.

Der Druck macht den Unterschied

Mit einem positiven Ladedruck von bis zu 4 bar drückt FREESTYLE XANA in vielen Fällen auch Proben mit Schwebstoffen durch die SPE-Säule.

Eine permanente Drucküberwachung während des Ladens und Eluierens gibt dem Anwender dabei die nötige Sicherheit. Sollte ein vorher definierter Druck überschritten werden, stoppt das System die Bearbeitung dieser Probe und markiert sie in der Sequenzliste. Die abgebrochene Probe steht weiterhin zur Nachbearbeitung zur Verfügung. Nach Spülen des Systems beginnt FREESTYLE XANA sofort mit der Bearbeitung der nächsten Probe.

Da das FREESTYLE-System neben der Bearbeitung von Wasserproben auch für die automatisierte Festphasenextraktion bzw. Evaporation eingesetzt werden kann, ist es sowohl für kleinere als auch für Hochdurchsatzlaboratorien bestens geeignet.



LCTech GmbH
Daimlerstr. 4
84419 Obertaufkirchen
Deutschland

info@LCTech.de
www.LCTech.de

Tel.: +49 8082 2717-0
Fax: +49 8082 2717-100

Die in diesem Prospekt enthaltenen Informationen entsprechen dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und wurden sorgfältig geprüft. Da wir jedoch ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte arbeiten, sind Texte, Abbildungen und Zahlen auf diesen Seiten unverbindlich und exemplarisch.

FREESTYLE XANA

Automatisiertes Probenvorbereitungssystem für die Wasseranalytik

FREESTYLE XANA	Bestellnr. 14769
FREESTYLE XANA mit Tisch	Bestellnr. 15082
FREESTYLE XANA mit EVAporations-Modul zur Einengung und Abfüllung in 1 mL GC-Vials	Bestellnr. 14771
FREESTYLE XANA mit EVAporations-Modul und Tisch	Bestellnr. 15081

Säulenadapter und -kappen entsprechend der verwendeten Säulen.

Kontaktieren Sie uns! Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot.

FREESTYLE™™
XANA

SOLUTIONS BY **LC** *Tech*