

Messgeräte für die Weinanalytik

Vol. 2



 **HANNA**[®]
instruments
Analytik ist unser Service

Qualifizierte Weinanalytik - das A und O bei der Spitzenweinerzeugung

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin,

Zur Herstellung eines Spitzenweins sind moderne Methoden, sei es im Anbau, bei der Kellerwirtschaft oder beim Ausbau des Weins, in der heutigen Zeit unverzichtbar. Dazu gehört insbesondere eine qualifizierte Analytik vielfältiger Qualitätsparameter, die bei der Erzeugung eines hochwertigen Endproduktes eine große Rolle spielen. Die Kontrolle beginnt bereits beim Anbau, z.B. bei der Beurteilung der Bodenqualität, und setzt sich über die gesamte Produktionskette fort. Ausgewogene Zucker- und Säuregehalte, der richtige pH-Wert, Tartratstabilität, Trübung, Schwefeldioxidgehalt - dies sind nur einige der Parameter, die auf Geschmack, Haltbarkeit und Qualität des Weins einen großen Einfluss nehmen.

Wir von Hanna Instruments möchten Sie mit unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Lebensmittelanalytik tatkräftig bei der Erzeugung Ihres Spitzenweins unterstützen.

Im folgenden stellen wir Ihnen eine Auswahl unserer Messgeräte vor, die speziell für Anwendungen in der Weinanalytik entwickelt wurden. Noch mehr Informationen und natürlich unser volles Sortiment, vom kompakten Ein-Parameter-Tester bis hin zu professionellen Geräten für Weinbau und Agrikultur, finden Sie auf unseren Webseiten oder in unserem Hauptkatalog bzw. unseren Gerätebroschüren. Insbesondere möchten wir Ihnen unseren umfangreichen Spezialkatalog für die Weinanalytik, "Analytische Tests für Winzer", empfehlen, den Sie einfach und kostenlos über unsere Webseite anfordern können. Natürlich können Sie uns auch persönlich kontaktieren. Unser Team berät Sie gern!

Wir wünschen Ihnen einen erfolgreichen Jahrgang!

Herzliche Grüße

Ihr Team von Hanna Instruments

Hanna Instruments Deutschland GmbH
An der Alten Ziegelei 7
89269 Vöhringen

☎ +49 7306 3579100

☎ +49 7306 3579101

✉ info@hannainst.de

🌐 www.hannainst.de

🌐 www.hannainst.ch



Hanna Instruments Deutschland GmbH
Analytik ist unser Service

Als größtes inhabergeführtes Unternehmen der Messtechnik entwickelt und produziert Hanna Instruments elektroanalytische Geräte für die Wasser- und Umweltanalytik, Aquaristik, Lebensmitteltechnologie und viele weitere Anwendungsbereiche. Hanna Instruments Deutschland GmbH bietet Beratung, Anwendungsunterstützung und technischen Kundendienst in Deutschland. Bei uns erhalten Sie qualitativ hochwertige Instrumente direkt vom Hersteller zu attraktiven Preisen!

Wir sind eine Tochtergesellschaft der Hanna Instruments Inc. aus Woonsocket, Rhode Island, USA. Ein wesentlicher Teil der Firmenphilosophie von Hanna Instruments, der wir uns verpflichtet fühlen, ist die Kundennähe und der Servicegedanke. Aus diesem Grund sind wir für Sie in Deutschland vor Ort, seit Dezember 2014 mit Sitz in Vöhringen.

Hanna Instruments Deutschland GmbH bietet Ihnen:

- Kompetenten Support – technisch und applikativ
- Persönliche Beratung vor Ort
- Schnelle und präzise Auftragsabwicklung
- 24 Std. Reaktionszeit
- Auslieferungszeit 48 Std. (Lagerware)
- Lieferungen ab Lager Vöhringen

Unser kompetentes und engagiertes Team in Vöhringen freut sich auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

Zur Herstellung eines hochwertigen Weins ist die Messung des pH-Werts von Saft und Most unverzichtbar. Eine Vielzahl von Faktoren und Prozessen hängen vom pH-Wert ab, einschließlich mikrobieller Stabilität, Schwefeldioxidwirkung, malolaktischer Gärleistung, Proteinstabilität, Farbe und sensorischer Eigenschaften.



Highlights

- *Wasserdicht nach IP67*
- *Automatische Kalibrierung*
- *Automatische Temperaturkompensation*
- *Übersichtliches LCD, gleichzeitige Anzeige von pH und Temperatur (nur HI99111)*
- *Benutzerführung in Klartextmeldungen (nur HI99111)*
- *Fehlerschutz bei geringer Batterieladung*
- *Batteriezustandsanzeige*
- *Nachfüllbare Niedrigtemperaturglas-pH-Elektrode mit CPS und offenem Diaphragma*



HI99111 ist ein langlebiges, wasserdichtes und mobiles pH-Messgerät, das speziell für die Messung des pH-Werts in Wein und Säften entwickelt wurde. Das **HI99111** verwendet die auswechselbare, verstärkte pH-Elektrode **FC10483**, die genau auf die Verwendung in Wein, Most und Säften mit hohem Feststoffgehalt zugeschnitten ist. Unser patentiertes "Clogging Prevention System" (CPS) schützt das offene Diaphragma vor Verstopfungen und erhöht somit die Lebensdauer der Elektrode.

Auf dem LCD-Display mit geteilter Anzeige werden sowohl pH- als auch Temperaturwerte sowie Indikatoren für Messwertstabilität, Batterielebensdauer und Kalibrieranweisungen angezeigt.

Für schnelle pH-Wert-Messungen während des Produktionsprozesses bietet sich unser pH-Tester **HI981033** im handlichen Pocket-Format an, der ebenfalls speziell für die pH-Wert-Messung in Wein und Traubenmost entwickelt wurde. Die fest eingebaute Elektrode verfügt ebenfalls über CPS.



Bei beiden Geräten erfolgt die Kalibrierung automatisch an einem oder zwei Punkten. Der Kalibrierpunkt pH 3,00 ist speziell an den zu erwartenden Messwert in Wein angepasst. Alle Kalibrier- und Messwerte werden automatisch temperaturkompensiert.

Technische Daten	HI99111	HI981033
pH Messbereich / Genauigkeit Kalibrierung	pH -2,0 bis 16,0 pH -2,00 bis 16,00	pH 0,00 bis 12,00
Kalibrierung	Automatisch, Ein- oder Zwei-Punkt aus zwei Standardpuffern (pH 3,00; 7,01)	
Temperatur Messbereich / Genauigkeit	-5,0 bis 105,0 °C / ±0,5°C bis 60°C; darüber ±1,0°C	-
Temperaturkompensation	Automatisch, -5,0 bis 105,0 °C	Automatisch, 0 bis 50 °C
pH-Elektrode	FC10483 mit CPS™, Niedrigtemperaturglas, offenes Diaphragma, nachfüllbar, austauschbar, DIN-Anschluss, 1 m-Kabel	Mit CPS™, Niedrigtemperaturglas, offenes Diaphragma, nachfüllbar, fest verbaut
Display	Zweizeilig, pH, Temperatur, Informationen, Anweisungen	Einzeilig, nur pH
Spannungsversorgung / Batterielebensdauer	3 x 1,5 V AA / ca. 1400 h Dauerbetrieb	CR2032 3V Lithium, ca. 800 h Dauerbetrieb
Automatische Abschaltung	Nach 8 oder 60 min, abschaltbar	
Schutzart	IP67	-
Abmessungen / Gewicht	154 mm x 63 mm x 30 mm / 196 g	51 mm x 157 mm x 21 mm / 48 g



Clogging Prevention System (CPS)

Eine verschiebbare PTFE-Hülse schützt das Diaphragma vor Verstopfungen und sorgt für Messstabilität und schnelles Ansprechverhalten.

Drahtlose pH-Wert-Messung mit HALO2 und der Hanna Lab App

HALO2

Drahtlose pH-Tester HALO2



Der HALO2 drahtlose pH-Tester für Wein ist präzise und einfach zu bedienen und für die pH-Messung bei jedem Prozessschritt der Weinerzeugung konzipiert: von der Vorgärung über die Gärung bis zur Nachgärung und Abfüllung.

Der Tester ist wasserdicht nach IP65 und verfügt über eine nachfüllbare Elektrode mit doppelter Referenz.

Das patentierte Clogging Prevention System (CPS) hält über eine verschiebbare PE-Hülse Feststoffe fern, verhindert Verstopfungen und erleichtert die Reinigung der Elektrode, was für eine schnellere Ansprechzeit und stabile Messwerte sorgt.

Alle Tester der HALO2-Serie können sowohl als Tester als auch über das integrierte Bluetooth-Modul mit einem kompatiblen Smartgerät mit Hanna Lab App genutzt werden.

Kompatibel mit:
iOS
Android™



Verstopfungssicheres System (CPS)

Technische Daten	HI9810332
Messbereich / Auflösung / Genauigkeit	pH 0,00 bis 12,00 / pH 0,01/ pH ±0,05
pH Referenzzelltyp	Doppelt, Ag/AgCl
Diaphragma	Offen mit CPS
Elektrolyt	3,5 m KCl (nachfüllbar)
Korpusmaterial	Glas, Niedrigtemperatur (NT)
Temperatursensor	Integriert, Messbereich 0,0 bis 60,0 °C
Temperaturkompens.	Automatisch oder manuell
Anschluss	Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0), Reichweite 10 m
Schutzklasse	IP65
Batterietyp/Laufzeit	CR2032 3V Lithium Ion / etwa 1000 Stunden Dauerbetrieb
Abmessungen / Gewicht	51 mm x 206 mm x 21mm/ 55 g

Laden Sie Ihr pH-Meter herunter!

*Hanna Lab, die Anwendung, die Ihr Smartphone oder Tablet in ein pH-Meter verwandelt!**

Mit der Hanna Lab App wird Ihr Smartgerät zu einem echten Labor-pH-Meter! So können Sie z. B. Messungen mit Ihrem HALO2-Tester vornehmen, die an einem bis zu 10 m entfernten Punkt auf dem Smartgerät abgelesen, gespeichert und grafisch angezeigt werden können. Die Verbindung zu HALO2 erfolgt über die **Bluetooth® Smart**-Technologie.

Alle Funktionalitäten sind verfügbar: Kalibrierung, Messung, Daten- und Grafikspeicherung, Datenaustausch. Sobald der Tester aktiviert ist, beginnt die Messung und Aufzeichnung von pH- und Temperaturwerten in einem Aufzeichnungsintervall von einer Sekunde. Sie können die Entwicklung der Messung allein auf dem Bildschirm in Echtzeit betrachten oder in Form einer Tabelle oder eines dynamischen Graphen beobachten. Das Diagramm kann zur besseren Darstellung verschoben und gezoomt werden. Die aufgezeichneten Daten können in Dateien gespeichert und einfach über die Kommunikationskanäle des Smart-Gerätes exportiert und geteilt werden.

*HALO® oder HALO2 für den Messbetrieb erforderlich



Hanna Lab App

Kostenlos erhältlich für iOS® und Android™



Mehr Informationen zu HALO2 finden Sie in unserer HALO2-Broschüre!

Weinsäure und ihre verschiedenen Formen sind von Natur aus in Trauben und Wein enthalten. Kaliumbitartrat, allgemein abgekürzt als KHT, kann im Wein ausfallen oder kristalline Ablagerungen bilden („Weinstein“). Die Stabilität des Tartrats kann durch den Einsatz eines Leitfähigkeitsmessgeräts bestimmt werden. Wenn KHT während der Kaltstabilisierung kristallisiert, kommt es zu einem Verlust von Kaliumionen, da es einen Niederschlag bildet. Der Verlust von Kaliumionen aus der Lösung führt zu einem Abfall der elektrischen Leitfähigkeit. Höhere Leitfähigkeitsabfälle während des Tests deuten auf weniger stabile Weine hin.

Wegen der längeren Messdauer der Leitfähigkeit beim Tatrattest eignen sich hierzu besonders unser Leiffähigkeits-Tischmessgerät **HI5321** sowie das Tablet-Messgerät **HI2003**, das mit einer Tischhalterung und einem praktischen Elektrodenhalter geliefert wird.



Leitfähigkeits- / TDS-Messgerät in Forschungsqualität (HI5321)

HI5321 ist ein Tischmessgerät für Leitfähigkeit (und davon ableitbare Parameter) mit einer Messauflösung mit drei Nachkommastellen. Leitfähigkeiten von 0,001 $\mu\text{S/cm}$ bis 1 S/cm können damit gemessen werden. Die Leitfähigkeitsmessung ist voll konfigurierbar mit vielfältigen Einstellmöglichkeiten und grafischer Darstellung.

Die im Lieferumfang des Geräts enthaltene 4-Ring-Sonde gewährleistet eine hervorragende Linearität über den gesamten Messbereich und professionelle Messungen mit außergewöhnlicher Genauigkeit.

Die Messwerte können über USB an einen PC übertragen und mit der optional erhältlichen Software bearbeitet werden.

Technische Daten		HI5321	HI2030
Leitfähigkeit	Messbereich	0,000 bis 9,999 $\mu\text{S/cm}$; 10,00 bis 99,99 $\mu\text{S/cm}$; 100,0 bis 999,9 $\mu\text{S/cm}$; 1,000 bis 9,999 mS/cm; 10,00 bis 99,99 mS/cm; 100,0 bis 1000 mS/cm (absolute Leitfähigkeit**)	0,00 bis 29,99 $\mu\text{S/cm}$; 30,0 bis 299,9 $\mu\text{S/cm}$; 300 bis 2999 $\mu\text{S/cm}$; 30,0 bis 200,0 mS/cm; bis zu 500,0 mS/cm (absolute Leitf.**)
	Auflösung	0,001 $\mu\text{S/cm}$; 0,01 $\mu\text{S/cm}$; 0,1 $\mu\text{S/cm}$; 0,001 m; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm	0,01 $\mu\text{S/cm}$; 0,1 $\mu\text{S/cm}$; 1 $\mu\text{S/cm}$; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm
	Genauigkeit	$\pm 1\%$ der Anzeige ($\pm 0,01 \mu\text{S/cm}$)	$\pm 1\%$ d. Anzeige $\pm (0,5 \mu\text{S/cm}$ oder 1 Stelle)
	Kalibrierung	Vier-Punkt, automatische Erkennung des Standards, benutzerdefinierte Kalibrierlösung	Zwei-Punkt: 0,00 $\mu\text{S/cm}$ an der Luft; Ein-Punkt mit 6 gespeicherten Standardpuffern
Temperaturkoeffizient		Einstellbar von 0,00 bis 10,00 %/°C	Einstellbar von 0,00 bis 6,00 % / °C
TDS-Faktor (zur Bestimmung gelöster Feststoffe)		Einstellbar von 0,40 bis 0,80	
Temperatur*	Messbereich	-20,0 bis 120 °C	
	Auflösung	0,1 °C	
	Genauigkeit	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,5$ °C
Lieferumfang		Inkl. Leitfähigkeitssonde HI76312 , Elektrodenhalter, 12-V-Netzteil, Netzkabel, Qualitätszertifikat, Kurz- und Bedienungsanleitung	Inkl. Leitfähigkeitselektrode HI763100 , Kalibrierlösungen, Tischhalterung, Elektrodenhalter, Wandhalterung, USB-Kabel, 5 VDC-Netzteil, Qualitätszertifikaten und Bedienungsanleitung

* Werte abhängig von angeschlossener Sonde
** Mit deaktivierter Temperaturkompensation

Beide Geräte sind auch als Multiparametergeräte für pH, el. Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff erhältlich. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen!

edge® EC Leitfähigkeits-Messgerät HI2003

edge® EC ist ein vielseitiges Messgerät für Leitfähigkeitsmessungen (und davon ableitbare Parameter) mit hoher Genauigkeit.

Es ist dünn und leicht wie ein Tablet und bietet Einsatzmöglichkeiten als Labortischgerät in der Dockingstation mit Elektrodenhalter, an der Wand in der platzsparenden Halterung oder als tragbares Gerät für mobile Messungen.

edge® EC ist intuitiv über kontextbezogene Textnachrichten zu bedienen. Die im .csv-Format gespeicherten Messungen können auf einen USB-Stick oder PC übertragen werden



Refraktometrische Bestimmung des Zuckergehalts

HI96801 und **HI96814** sind zwei digitale Handrefraktometer von Hanna Instruments, die sich für die Zuckergehaltsbestimmung in Traubensaft, Wein und Most besonders gut eignen.

Nach dem Prinzip der Brechungsindexmessung durch Reflexion ermöglichen diese Refraktometermodelle eine schnelle und sehr genaue Bestimmung der Zuckerkonzentration.

Im Gegensatz zu analogen Refraktometern ermöglichen die digitalen Refraktometer von Hanna Instruments das direkte Ablesen von Werten und eliminieren so alle visuellen Fehler, die mit analogen Instrumenten verbunden sind. Die integrierte automatische Temperaturkompensation liefert präzise Messergebnisse, die die strengen Konformitäts- und Qualitätsanforderungen in den Bereichen Landwirtschaft, Industrie und Wissenschaft bestens erfüllen.

Die leichten und tragbaren Geräte sind perfekt für den Einsatz in der Produktion geeignet. Sie überzeugen durch ihre Robustheit und Benutzerfreundlichkeit.

HI96801 zeigt %Brix an, **HI96814** zeigt °Oechsle, %Brix und °KMW (Klosterneuburger Mostwaage, °BABO) an.

Technische Daten	HI96801	HI96814
Messbereiche	0,0 bis 85,0% Brix	0,0 - 50,0 %Brix 0 - 230 °Oechsle 0,0 - 42,0 °KMW
	0 - 80,0 °C	
Auflösungen	0,1% Brix 0,1 °C	0,1 %Brix 1 °Oechsle 1 °KMW 0,1 °C
Genauigkeit	±0,2 % Brix 0,3 °C	0,2 %Brix 1 °Oechsle 0,2 °KMW 0,3 °C
Kalibrierung	1-Punkt, mit dest. / deion. Wasser	
Temperaturkompensation	Automatisch zwischen 10 und 40 °C	
Messdauer	ca. 1,5 s	
Min.Probenvol.	100 µL (ca. 2 Tropfen), Probenmulde muss bedeckt sein	
Lichtquelle	gelbe LED	
Probenmulde	Edelstahlring und Flintglasprisma	
Autom. Abschaltung	Nach 3 min Nichtgebrauch	
Schutzart	Wasserdicht nach IP65 (geschützt gegen Strahlwasser)	
Batterietyp / -lebensdauer	9 V / ca. 5000 Messungen	
Abmessungen / Gewicht	192 x 102 x 67 mm / 420 g	



Highlights

- **Automatische Temperaturkompensation**
Korrigiert den Einfluss der Temperatur auf den Brechungsindex und ermöglicht außergewöhnlich genaue Messungen, ohne manuelle Umrechnung auf die Umgebungstemperatur.
- **Einfache Handhabung**
Kalibrieren, Messen und Einheitenwahl sind intuitiv und über wenige Tasten durchführbar.
- **Schnelle Messung**
Ergebnis nach 1,5 Sekunden ablesbar.
- **Sicheres Batteriemangement**
BEPS (Battery Error Prevention System) warnt bei niedrigem Batterieladestand, zum Schutz vor Messungenauigkeiten. Automatische Abschaltung des Geräts nach 3 min Nichtgebrauch zum Schonen der Batterie.
- **Schutzart IP65**
Gebaut für den Einsatz unter rauen Labor- und Produktionsbedingungen.
- **Ein-Punkt-Kalibrierung**
Einfach mit destilliertem/deionisiertem Wasser zu kalibrieren.
- **Kleine Stichprobengröße**
Ca. 2 Tropfen Probenflüssigkeit genügen.
- **Leicht zu reinigen und korrosionsbeständig**
Probenmulde aus Edelstahl, Flintglasprisma, robustes Gehäuse aus ABS-Thermoplast.
- **Zweizeiliges Display**
Zur gleichzeitigen Anzeige von Messwert (in %Brix, °Oechsle oder °Klosterneuburger Mostwaage (°KMW)) und Temperatur (je nach Gerät)

In verschiedenen Phasen der Reifung kann Wein mit Schönungsmitteln behandelt werden, um ihn zu raffinieren oder zu klären. Bei der Raffination oder Klärung werden Trubstoffe durch Bindung und Adsorption an das Schönungsmittel aus dem Wein entfernt.

Ein häufig verwendetes Schönungsmittel für Wein ist Bentonit. Er wird negativ geladen und dem Wein als Kolloid (feines Pulver mit Wasser vermischt) zugesetzt. Der negativ geladene Ton bindet die positiv geladenen Proteinmoleküle. Nach der Behandlung des Weins setzen sich die Partikel ab und der Wein weist nun die gewünschte Farbe und Klarheit auf. Durch die Klärung wird der Wein ebenfalls stabilisiert, so dass sich während der Lagerung sein charakteristischer Geschmack, sein Aroma und sein Aussehen nicht mehr wesentlich ändern.

Ein Proteinstabilitätstest kann Aufschluss darüber geben, ob eine Schönung erforderlich ist und welche Menge Bentonit zugesetzt werden muss. Es ist wichtig, die richtige Menge Bentonit einzuhalten, denn ein Überschuss kann Farbe und Geschmack des Weins verändern.

Highlights

- *AMCO AEPA-1 primäre Trübungsstandards*

Ungiftige Styrol-Divinylbenzol-Polymerkugeln, die in Größe und Dichte einheitlich sind. Wiederverwendbar und stabil mit einer langen Haltbarkeit.

- *Kalibrierung*

Eine Zwei-, Drei- oder Vierpunkt-Trübungskalibrierung

GLP-Daten

Kalibrierpunkte, Datum und Uhrzeit

- *Datenaufzeichnung*

Bis zu 200 Messwerte.

- *Beleuchtetes Display*
- *Intuitive Bedienung mit Benutzerführung*
- *AVG Modus zur Mittelwertbildung*



Tragbares Trübungs- und Bentonitprüfgerät

Das **HI83749** ist ein tragbares Trübungsmessgerät zur Überwachung der Proteinstabilität und des Bentonits in Wein. Das Messgerät wird komplett mit Bencotest-Reagenz und AMCO-AEPA-1 Primärtrübungsstandards geliefert. Das Bencotest-Reagenz wird verwendet, um die Menge an Bentonit zu bestimmen, die zur Erhöhung der Proteinstabilität benötigt wird, und die primären Trübungsstandards AMCO-AEPA-1 werden für die Kalibrierung und Leistungsüberprüfung des Messgerätes verwendet.

Ein großer Vorteil des **HI83749** ist der AVG-Modus. Hierbei nimmt das Gerät mehrere Werte auf und bildet daraus den Mittelwert. Kleinere Schwankungen werden dabei herausgemittelt.

Technische Daten	HI83749
Messbereich	0,00 bis 1200 NTU
Bereichsauswahl	automatisch
Auflösung	0,01 (0,00 bis 9,99 NTU); 0,1 (10,0 bis 99,9 NTU); 1 (100 bis 1200 NTU)
Genauigkeit (@25°C)	±2 % vom Messwert plus 0,05 NTU
Wiederholbarkeit	±1 % des Messwertes von 0,02 NTU, je nachdem, welcher Wert größer ist
Messmethode	Verhältnis nephelometrisches Verfahren
Kalibrierung	zwei, drei oder vier Punkte
Lieferumfang	HI83749-02 wird mit Probenküvetten und Kappen (6), Kalibrierküvetten (4), Bencotest-Reagenz, Silikonöl (HI98703-58), 1000 µL automatische Pipette mit zwei Spitzen und Anleitung, 25 mL Glasfläschchen mit Kappen (4), 1 mL Spritze mit zwei Spitzen, Trichter, Filterpapier (25), Küvettenreinigungstuch, 12 VDC-Adapter, Batterien, Anleitung und robustem Transportkoffer geliefert.
Reagenzien u. Standards	HI83749-11 Trübungskalibrierungsset HI83749-20 Bencotest-Lösung

Weinanalytik für höchste Ansprüche

Automatisches potentiometrisches (pH/mV/ISE) Titrationssystem

HI932 ist ein automatischer Titrator, der unsere breite Produktpalette für effiziente und genaue Laboranalysen ergänzt. Er kann Säure/Base, Redox (ORP), komplexometrische, Fällungs-, nicht-wässrige, argentometrische und ionenselektive Titrations sowie Rücktitrationen und Titerbestimmungen durchführen. Dieser leistungsstarke Titrator dosiert das Titriermittel automatisch, erkennt den Endpunkt und führt alle notwendigen Berechnungen durch. Die Messergebnisse werden sowohl als Wert als auch grafisch angezeigt. Zusätzlich zur Titration kann **HI932** auch als voll funktionsfähiges pH-, mV/ORP- und ISE-Messgerät genutzt werden.

Highlights

- Dynamische Titriermitteldosierung
- Äquivalenz-/Endpunkterkennung
- Signalstabilitätszeiten
- Mehrfachäquivalenzpunkterkennung
- Methodenverknüpfung
- Unterschiedliche Titrationsarten
- Direkte Messfunktionalität, pH, Redoxpotential, Ionen
- Austauschbare Bürette, Mehrere Bürettengrößen
- Präzisionsdosierpumpe
- Automatische Reagenzzugabe



- Interaktives Farbdisplay
- Titrationskurven
- Datenspeicherung
- Flexibles GLP-Management
- Anpassbare Methoden
- Marktspezifische Methodenpakete
- Anpassbare Standardmethoden

Weitere, detaillierte Informationen zu den in dieser Broschüre vorgestellten Geräten finden Sie auch in unserer Broschüre "Analytische Tests für Winzer" oder auf unserer Homepage, www.hannainst.de. Natürlich können Sie uns auch persönlich kontaktieren - unser Team berät Sie gern!



Labor-Spektralphotometer iris

HI801 iris unterscheidet sich von den anderen Photometern aus dem Hause Hanna Instruments, da es die Messung im Spektralbereich von 340 bis 900 nm und nicht nur bei bestimmten vordefinierten Wellenlängen ermöglicht. 85 Standardmethoden sind bereits vorprogrammiert. Dies erleichtert die exakte Einhaltung von normierten Messvorschriften. Zudem besteht die Möglichkeit, bis zu 100 eigene Methoden zu entwickeln und zu speichern.

Highlights

- Fortschrittliches optisches System mit geteiltem Strahl
- Wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku
- Benutzerdefinierbare Methoden
- Schritt-für-Schritt Methodenerstellung
- Kapazitives Touchpad
- Intuitives Menüdesign
- Flexible Küvettenwahl

- Bevorzugte Methoden schnell und einfach abrufbar
- 85 vorprogrammierte Methoden
- Bis zu 100 Benutzermethoden mit bis zu 10 Kalibrierpunkten, 5 Wellenlängen, 5 Reaktionstimmern
- Speichern von bis zu 14 000 Messungen, Datenübertragung auf PC
- Großer Spektralbereich von 340 bis 900 nm

