

Valorador Automático GT-200

Una interfaz más avanzada y un nuevo algoritmo han mejorado la facilidad de uso de la valoración potenciométrica.



NITTOSEIKO
ANALYTECH

Avanzada e intuitiva interfaz y un nuevo algoritmo han potenciométrica.

La serie GT se ha desarrollado a una nueva generación de valoradores. GT200 se maneja como un PC, con mouse y memoria USB para facilitar el uso. La intuitiva visualización de la pantalla permite con un solo clic empezar y configurar de una forma fácil múltiples mediciones.



DATOS en USB

La memoria USB puede ser usada para:

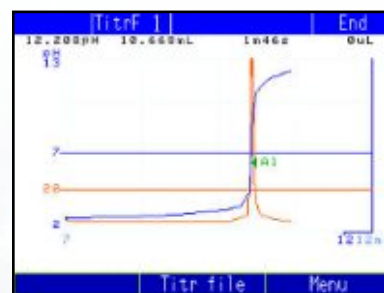
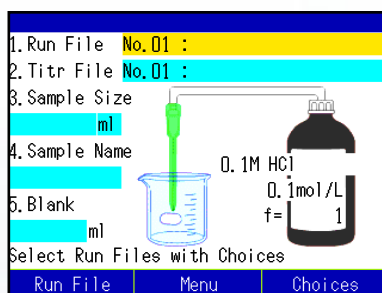
[CAPTURA DE PANTALLA]

[EXPORTAR DATOS]

[EXPORTAR MÉTODOS]

[COPIAS DE SEGURIDAD]

Impresión de pantalla en USB



SIN ESFUERZO MEDIANTE RATÓN

El control a través del ratón permite mejorar la accesibilidad para el usuario. Los menús desplegables y las barras de desplazamiento funcionan como un PC y permiten introducir caracteres alfanuméricos.



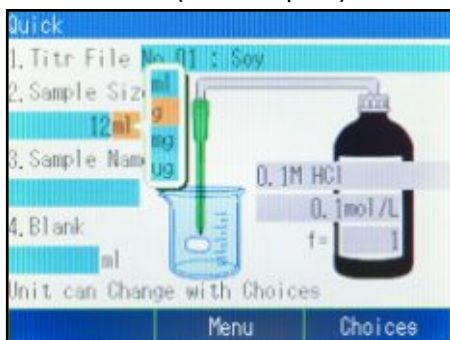
mejorado la facilidad de uso de la valoración

UN SÓLO CLIC PARA OBTENER RESULTADOS

Toda la información se muestra en una única pantalla, empiece la valoración sólo pulsando [start] para análisis rutinarios.

La **Pantalla LCD en color de 5,7"** aumenta la visualización de forma clara y segura del estado de la valoración.

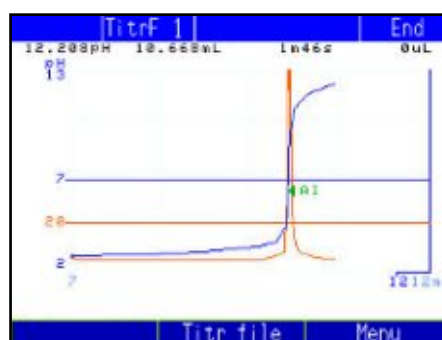
Inicio (Modo rápido)



Pulsar

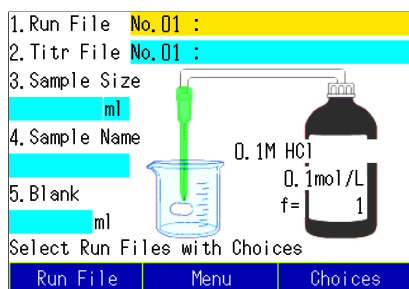


Fin

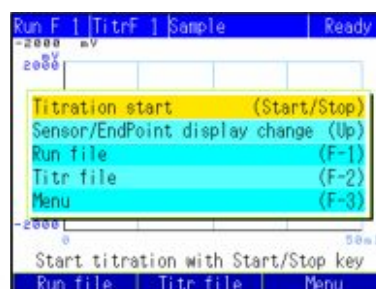


Se dispone de dos modos que pueden seleccionarse en el método

Modo Híbrido

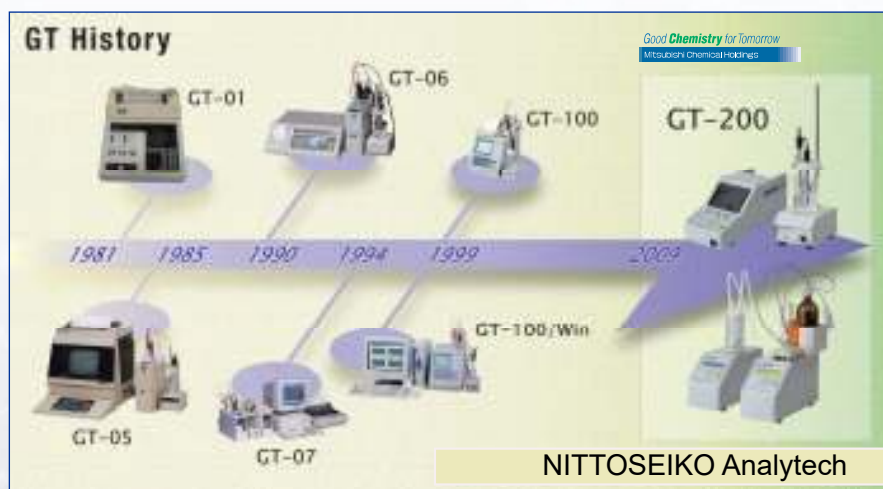


Modo Original



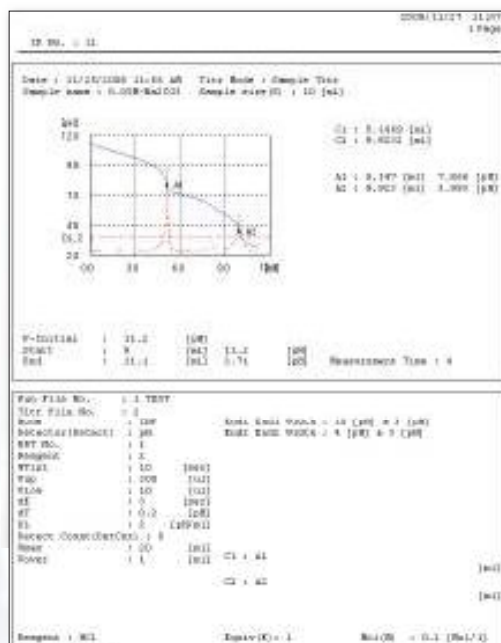
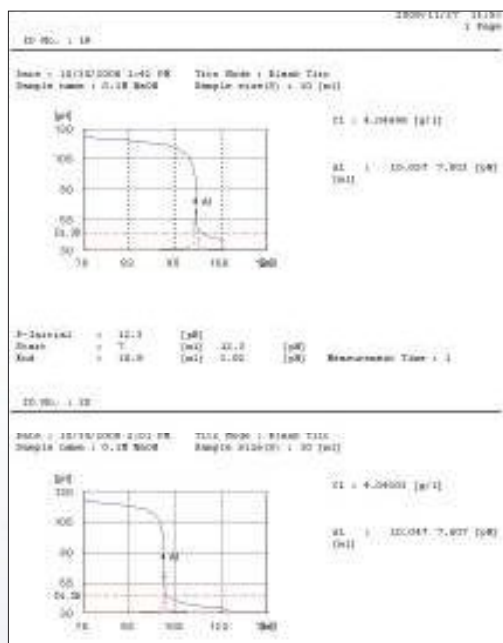
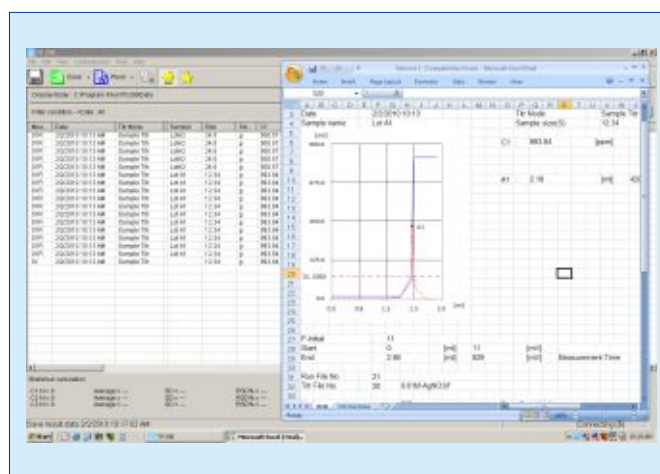
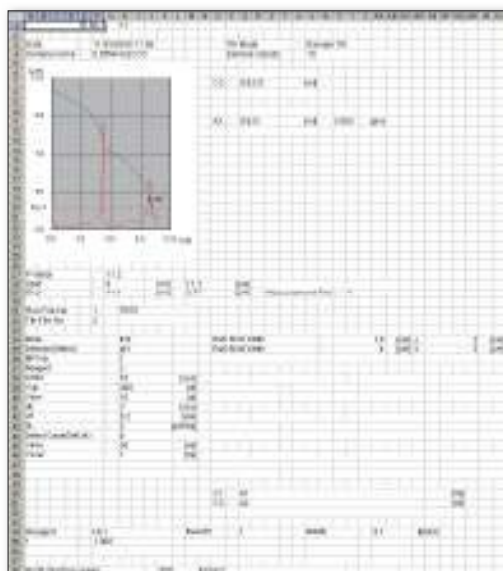
29 AÑOS DE CONOCIMIENTO, EMPEZAR SIN AJUSTAR NINGÚN PARÁMETRO (Pendiente de patente)

El algoritmo único S.E.D (Smart End point Detection) mejora el reconocimiento del punto final, que analiza no solo la inflexión sino también la curva. S.E.D permite empezar la medida sin necesidad de ajustar ningún parámetro complicado.



ADQUISICIÓN DE DATOS Y VALIDACIÓN

GT200 ha mejorado no solo en la operatividad sino también en el proceso de los datos. El software opcional **Titration Viewer TV-200** adquiere los resultados y datos en formato csv/txt automáticamente. [TV200] tiene 6 plantillas para imprimir en Excel® y Word® con resultados y gráficas.



TV-200 (Opción)

Suministrado con CD-ROM con cable USB

Sistema operativo: Microsoft® Windows® XP/VISTA (Excel®2003/2007, Word® 2003/2007 son necesarios para usar las plantillas).

Soporte GLP

GT-200 tiene una función de validación para asegurar la fiabilidad de las medidas.

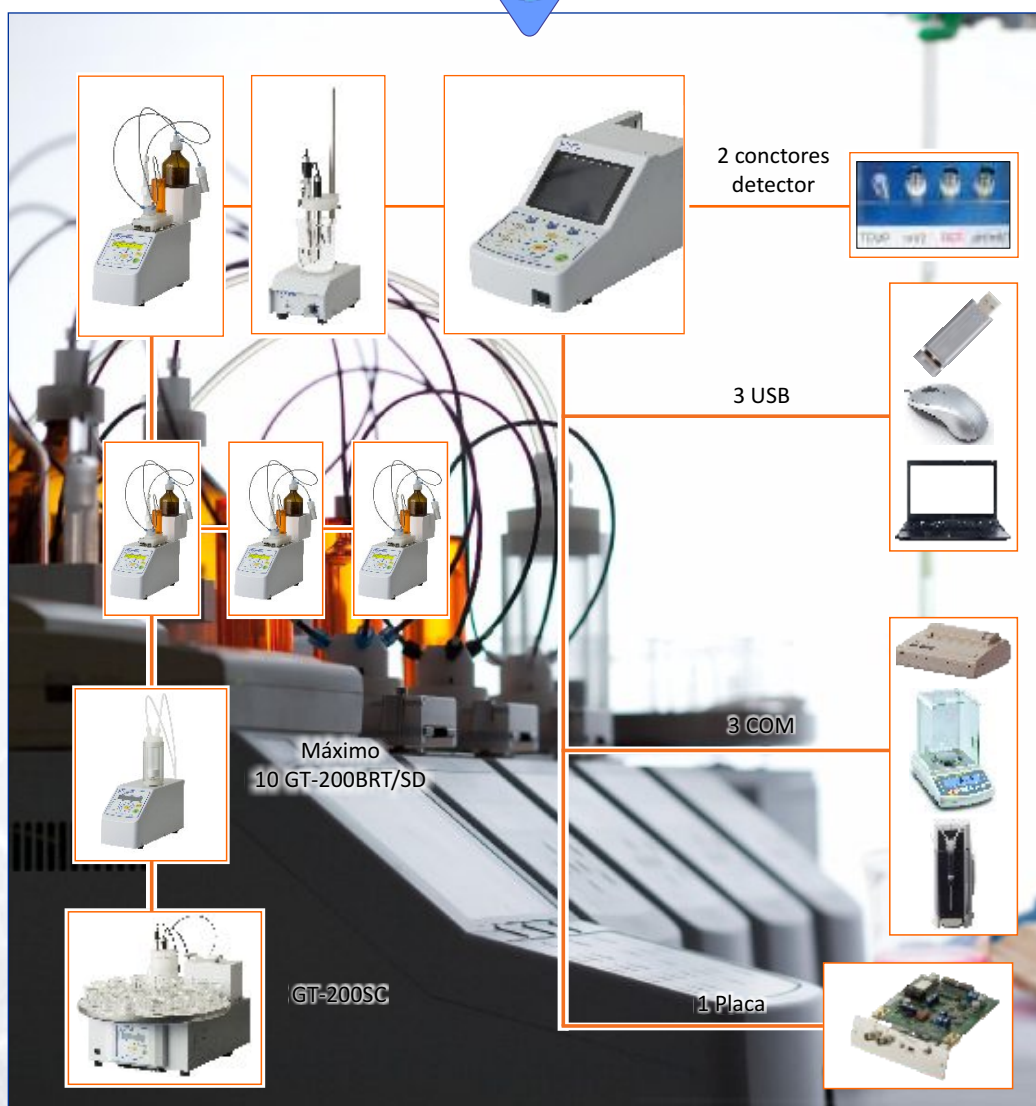
- **VALIDACIÓN** (Bureta, detección y medida)
- **HISTÓRICO** de CALIBRACIÓN pH
- **USUARIO** CON CONTRASEÑA

AUTOMATIZACIÓN Y ACTUALIZACIONES

ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA

Completa automatización para reducir costes.

La dispensación de indicadores/solventes y limpieza de electrodos pueden automatizarse conectando buretas y automuestreadores.



GT-200 puede conectarse a las siguientes opciones GT-7BRT, GT-7SD, GT-100BRT, GT-100SD, GT-7SC.

CARACTERÍSTICAS GT-200BRT

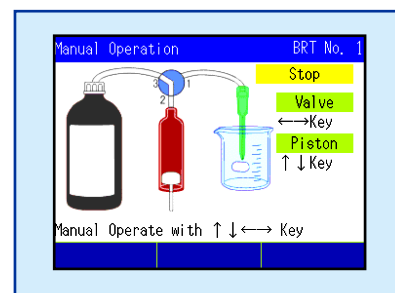
OPERATIVIDAD MANUAL DE BURETA Y DISPENSADOR

GT-200BRT/SD puede utilizarse desde el teclado de la unidad para dispensar, llenado/vaciado de reactivo.

DISEÑO COMPACTO Y LIBRE DISEÑO PARA USO A DISTANCIA

Bureta y agitador son autónomos. Esto permite que puedan introducirse en el interior de una cámara de guantes. (extensión cable opcional)

Agitador: puede usarse hasta un volumen de 1 litro.



PERMITE AÑADIR HASTA 12 BURETAS

La automatización es la única vía para reducir los costes operativos. GT-200 permite conectar hasta 12 buretas para automatizar completamente el sistema (incluyendo 2 jeringas bureta KF-200, 1-25 ml)



FUNCIONES VERSATILES Y UTILES

VALORACIONES COMBINADAS

Es posible disponer de dos detectores para combinar diferentes tipos de valoración en un único método

- 1 Ajuste pH preparación y neutralización.
- 2 Siguiendo de la determinación de acidez en alimentos.

¿BURETA VACÍA CERCA DEL PUNTO FINAL?

NINGÚN PROBLEMA, GT-200 NO PERMITE PARAR LA DOSIFICACIÓN CERCA DEL PUNTO FINAL.

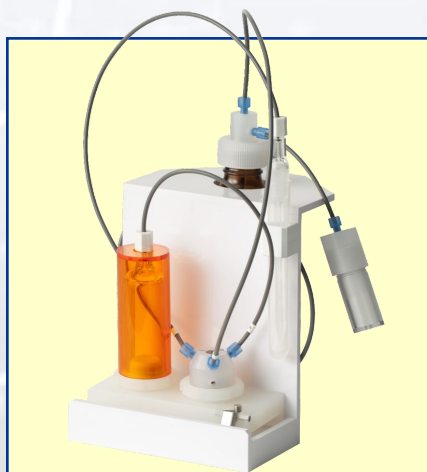
Función exclusiva F.V.R (First Variable Refilling) que permite rellenar la bureta antes de vaciar, de forma que la valoración no se suspenda cerca del punto final.

Cuando el punto final está cerca de 20 ml y usamos una bureta de 20ml, el reactivo se rellenará en la bureta cerca del punto final. El tiempo de valoración se alarga y las curvas de valoración suaves algunas veces no se obtienen.

Ajustando "F.V.R", la posición de llenado de la bureta se evita que esté cerca del punto final, ej. 15 ml. La bureta recargará el reactivo a 15 ml, antes del punto final y de esta forma la curva de valoración se realizará de forma correcta.



DISPOSITIVO BURETA Y SOPORTE PARA UN CAMBIO RÁPIDO

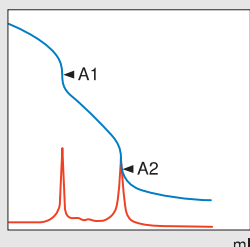


Dispositivo Bureta	
Estándar 20 ml	Opción 1 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml con sensor temperatura 20 ml con recubrimiento interno
Repetibilidad	+/- 0.01ml
Precisión	1.000ml +/- 0.01ml 10.000ml +/- 0.02ml 20.000ml +/- 0.03ml
Dimensiones	68 Ancho x 121 Profundo x 131 Alto mm

SopORTE	Para botellas de 0.5 y 1.0 litros
---------	-----------------------------------

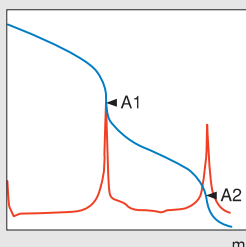
Varios modos de reconocimiento de punto final

TEST titration



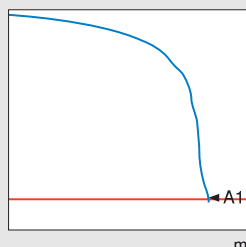
Se usa si los parámetros son desconocidos. Los parámetros se calcularán de forma automática.

Inflection point (INF)



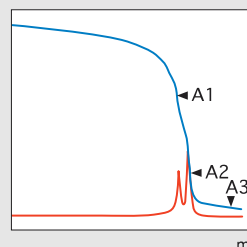
Los puntos de inflexión son detectados sin ajustar el rango de potencia y reconoce como punto final.

Setting potential (SET-P)



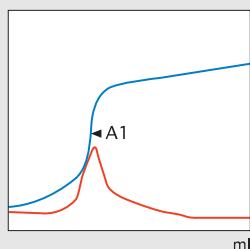
Al llegar a un potencial establecido se considera que ha alcanzado el punto final y calcula.

Inflection point/setting potential (INF/SP)



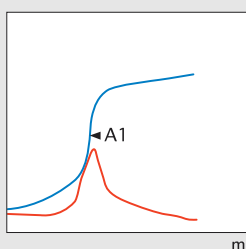
Primero el punto final será buscado como punto de inflexión. Si no lo encuentra, el potencial establecido será considerado como punto final.

Petroleum neutralization number - official method (OIL-A)



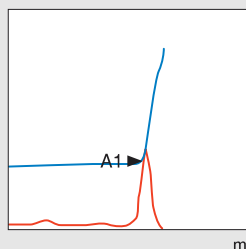
TAN/TBN para productos petrolíferos. ISO 6619/3771, ASTM D664/D2896. Valoración continua hasta un pequeño cambio en el potencial.

Petroleum neutralization number - common method (OIL-J)



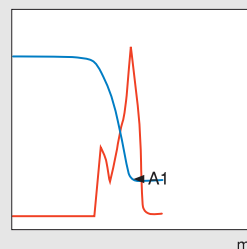
JIS K2501: Método simplificado, permite predefinirlo.

F intersection detection (CROSS-F)



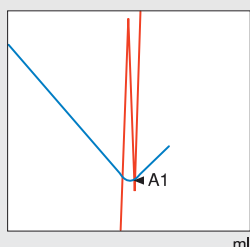
Reconoce la intersección de inicio del cambio de potencial (inicio cambio de color indicador) como punto final por el método de indicador de la valoración fotométrica.

B intersection detection (CROSS-B)



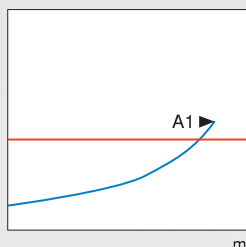
Reconoce la intersección final del cambio de potencial (final cambio de color indicador) como punto final por el método de indicador de la valoración fotométrica.

V intersection detection (CROSS-V)



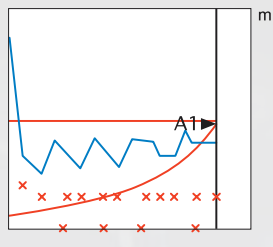
Método para obtener la tangente de intersección en las curvas de valoración en forma de "V" en valoraciones conductividad y amperométricas.

Return time (R-TIME)



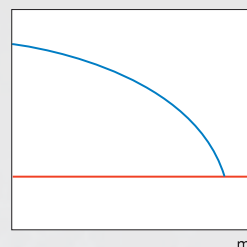
El punto final es definido cuando en un tiempo predeterminado pasa tras alcanzar un determinado potencial preestablecido.

Stat (STAT)



Método para usar esta unidad como potenciostato. La valoración continua mientras se mantenga el potencial constante hasta alcanzar un tiempo establecido.

Potential adjustment (ADJUST)



Valora hasta un potencial establecido. Pretratamiento para valoraciones combinadas.

Electrodos para varios tipos de muestras

APLICACIÓN Y GUÍA DE SELECCIÓN

Método Valoración		Electrodos			Opción	Aplicación
		Detección	Referencia	Combinado (det y ref)		
Potenciometría	Ácido-Base	Vidrio, GTPH1B	GTRE10B GTRS10B	GTPC1B, GTPC1C	—	Acidez (comida), Isocianato (Uretano), HF, HNO ₃ , CH ₃ COOH (mezcla ácidos), Pureza (Ácido)
	Ácido-Base(petro)	Vidrio, GTPH1B	GTRS10B	—	—	TAN/TBN (Petróleo)
	Redox	Pt, GTPT1B	GTRE10B	GTPR1B, GTPR1C	—	Vitamina C (zumos), Índice de Yodo (aceite alimentario), Fe (enchapado), Índice de peróxido (aceite de palma), H ₂ SO ₄ (residuo ácido), Número de Bromo, Índice de Bromo
	Precipitación	Ag, GTAG1B Cl, GTC11B	GTRE10B	GTAC1B, GTAC1C	—	Halógenos (Agua), Salinidad (alimentos), Cl (aceite, enchapados), NaCN (enchapado), Na ₂ S (licor negro), F, I (mezcla ácidos)
	Complexometría	Ión selectivo F, GTF11B Cu, GTD11B Ag, GTAI1B Ca, GTE11B Pb, GTPH1B	GTRE10B	—	—	Metal (Ni, Cu, Pb, Zn, etc... enchapado), Dureza (agua), CaO, MgO (cemento) Ácido Bórico (enchapado)
	Surfactante	GTSS11B	—	—	Tarjeta PS	Surfactante
Amperometría	Polarización (corriente constante)	Doble Pt, GTWH10B	—	—	Tarjeta PS	Br/I, Br/N (aceite), Índice de yodo (aceite, grasas)
	Polarización (voltaje constante)	Doble Pt, GTWH10B	—	—	Tarjeta PS	(*) Amperometría y potenciometría dependen del método de ensayo
Conductivimetría	Ácido-Base	Doble Pt, GTWH10B	—	—	Tarjeta PS	Basicidad química (solución de resinas, etc)
	Precipitación	Doble Pt, GTWH10B	—	—	Tarjeta PS	Ácidos metacrílicos (colorantes, pontenciometría también aplicable)
Fotometría	Ácido-Base	—	—	—	GTLDI	TAN/TBN (aceites), Acidez (alimentos), Isocianatos (Uretanos), HF, HNO ₃ , CH ₃ COOH (mezcla ácidos), Pureza (ácidos)
	Complexometría	—	—	—	GTLDI	Metal (Ni, Cu, Pb, Zn, etc... enchapado), Dureza (agua), CaO, MgO (cemento), Ácido Bórico (enchapado)

DIMENSIONES DE ELECTRODOS

Rango temperatura: 0 – 60 °C. Cable: 1500 mm

GTPH1B	GTRE10B acuoso	GTRS10B no acuoso tipo manga	GTPC1B GTPR1B GTAC1B	GTPC1C GTPR1C GTAC1C	GTAG1B GTPT1B	Ión Selectivo
GTSS11B	GTWH10B	Temp. Sensor		GTTS10D vaso	GTETSB bureta	

(*) La punta del electrodo puede diferir según el número de referencia

Opciones para aplicaciones versátiles, amplias funciones

Automuestreador GT-200SC

3 tipos de automuestreadores están disponibles, GT-200SC puede usar desde la consola central.

TIPO 1 12 pos, vasos 100 ml

TIPO 2 12 pos, vasos 100/200 ml

TIPO 3 24 pos, vasos 100/200 ml



Núm. máx. vasos	12 o 24
Tamaño vasos	100, 200 ml
Núm. máx. muestras configurables	72 muestras (24 x 3 veces)
Limpieza electrodos	bomba agua standard (bomba no acuosa, opcional)
Agitación	posición valoración posición dispensación (opción)
Tablero de mando	extraíble con cable 400 mm
Detección	interruptor de aproximación
Corriente	AC100-240V 50/60Hz 100 VA (100/120V), 140 VA (230/240V)
Dimensiones y peso	Tipo 1: 414 (ancho) x 489 (fondo) x 310 (alto) mm, 19 Kg Tipo 2: 440 (ancho) x 520 (fondo) x 310 (alto) mm, 19 Kg Tipo 3: 475 (ancho) x 590 (fondo) x 310 (alto) mm, 20 Kg

Impresora

Está disponible como opción tanto impresora matricial como impresora térmica.



Impresora Térmica

Impresión	Térmica
Papel	Papel térmico anchura 112 mm
Velocidad	1 línea por segundo
Columna	80
Corriente	AC100-240V 13VA
Dimensiones	160 x 170 x 67 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	0,7 kg



Impresora Matricial

Impresión	Matricial
Papel	Papel anchura 58 mm
Velocidad	2,5 líneas por segundo
Columna	24
Corriente	AC100-240V 13VA
Dimensiones	106 x 180 x 88 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	0,47 kg



Dispensador solvente GT-200SD

Dispensador	Pistón con bureta automática
Volumen	50 ± 2 ml
Velocidad	100 a 5000 µl/s
Material	Vidrio pyrex, PP, PE
Flujo	modificado con válvula de retención
Tubo	PE, 4/6 (Diam. Interno/externo)
Corriente	Suministrado por unidad principal
Dimensiones	130 x 316 x 347 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	4,5 Kg



Bureta tipo KF-200

Dispensador	Jeringa
Volumen	1, 2.5, 5, 10, 25 ml ± 0.02 ml (10 ml)
Flujo	modificado con válvula rotatoria
Tubo	PE, 2/3 (Diam. Interno/externo)
Corriente	Suministrado por unidad principal
Dimensiones	108 x 320 x 275 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	3,5 Kg

Detector Fotométrico GT-LDII



Detección	Sonda de inmersión de fibra óptica
Fuente Luz	Tungsteno
Tubo	530nm, 620nm (disponible otras longitudes de onda)
Corriente	AC100/120/220/240V 10VA
Dimensiones	90 x 266 x 150 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	2 Kg

Unidad suministro corriente



Corriente	AC100/120/220/240V 80VA
Dimensiones	110 x 172 x 84 mm (ancho x fondo x altura)
Peso	1,5 Kg

*Para cuatro o más buretas/SD

Tarjeta PS



Opción de tarjeta para valoraciones de polarización (corriente y voltaje constante) y valoraciones de conductividad en una única tarjeta

Set celda cerrada



Disponible para 100 y 200 ml con conector de purga de gas.

ESPECIFICACIONES

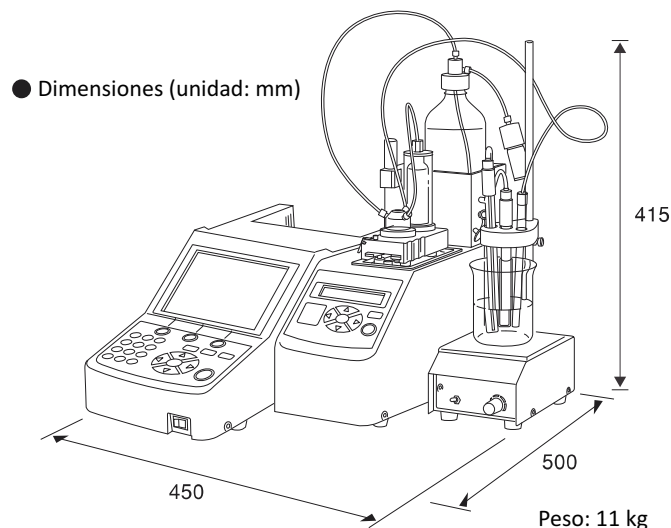
Configuración estándar

GT-200	
Tipo de medida	Valoración potenciométrica (Acido-Base, Redox, Complexometría, Precipitación) Opción: Polarización (amperometría)/conductividad, fotometría
Sensor	2 x detector, 1 x referencia, 1 x temperatura
Rango operación	pH: 0-14 (resolución 0.001 pH) mV: -2000 - +2000 (resolución 0.1 mV) Conductividad: 0 – 20 μ A Temperatura: 0–99°C (0.1 °C, dependiendo del electrodo)
Modo Valoración	TEST, INF, SET-P, INF/SP, OIL-A, OIL-J, CROSS-F, CROSS-B, CROSS-V, R-TIME, STAT, ADJUST, pKa
Valoraciones combina.	Dos archivos de valoración pueden ajustarse
Exportar USB	Captura pantalla, datos muestra, método, sistema
Número de buretas y dispensadores	Máx. 12 (incluyendo tipo KF200)
Pre-set	3 puntos para cada archivo valoración
GLP	Validación (bureta, detección, dispensación, medida), acceso con contraseña, visualización histórico calibración pH
Número de ficheros	56 valoraciones, 99 resultados, 40 reactivos, 20 fórmulas
Pantalla	Pantalla LCD 5.7", resultados, parámetros y gráficas. Disponible diferentes idiomas.
Puertos	3 x USB 5 x COM (balanza, Bureta GT/KF, impresora, RS232C)
Corriente	100-240V AC, 100VA
Dimensiones	175 x 408 x 176 mm (ancho x fondo x alto)
Peso	4 Kg.

* Los electrodos pueden elegirse de forma separada para cada aplicación indicada en el catálogo.

Bureta GT-200BRT	
Volumen bureta	20 ml temperatura
Precisión	Repetitividad: ± 0.01 ml (20 ml) Resolución: 0.002 ml
Flujo	Válvula automática de fluoro-plástico
Material	Fluoro-plástico, vidrio, PP
Botella reactivo	500 - 1000 ml
Cable	0.5 m (opción 2 m)
Corriente	Suministrado por unidad principal o Unidad externa
Dimensiones	127 x 378 x 260 mm (ancho x fondo x alto)
Peso	5,5 Kg

Agitador GT-200STR	
Vol. vaso Valorac.	Hasta 1000 ml
Recip. muestra	Máx. altura 300 mm
Cable	1 m
Corriente	Suministrado por unidad principal
Dimensiones	110 x 165 x 415 mm (ancho x fondo x alto)
Peso	1,2 Kg



*Los nombres de productos y compañías aquí contenidos son marcas registradas de las compañía correspondientes.

NITTOSEIKO
ANALYTECH

ICY
INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA YÁÑEZ
WWW.ICY.CL - VENTAS@ICY.CL