

ÍNDICE

A ADVERTENCIAS GENERALES
 B INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
 B.1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD
 B.2 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS
 B.3 ADVERTENCIAS
 B.4 CONTENIDO DEL EMBALAJE
 C CONOCER EL K24
 C.1 LÍQUIDOS COMPATIBLES
 C.2 DISPLAY LCD (SOLO VERSIÓN METER)
 C.3 ORIENTACIÓN DEL DISPLAY (SOLO VERSIÓN METER)
 C.4 PULSADORES USUARIO - LEYENDA
 D MODALIDAD DE EMPLEO
 E INSTALATION
 F USO DIARIO
 F.1 PUESTA A CERO DEL PARCIAL
 F.1.1 PUESTA A CERO DEL PARCIAL
 F.1.2 PUESTA A CERO DEL RESET TOTAL (TOTAL BORRABLE)
 F.2 SUMINISTRO CON VISUALIZACIÓN DE CAUDAL INSTANTÁNEO (FLOW RATE MODE)
 F.2.1 PUESTA A CERO DEL PARCIAL (FLOW RATE MODE)
 G CALIBRACIÓN
 G.1 DEFINICIONES
 G.2 MODALIDADES DE CALIBRACIÓN
 G.2.1 VISUALIZACIÓN DEL "K FACTOR" ACTUAL Y RESTABLECIMIENTO DEL "FACTORY K FACTOR"
 G.2.2 CALIBRACIÓN IN SITU
 G.2.2.1 PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR LA CALIBRACIÓN IN SITU
 G.2.3 MODIFICACIÓN DIRECTA DEL K FACTOR
 H CONFIGURACIÓN DE LOS CUENTALITROS
 I MANTENIMIENTO
 J DIAGNÓSTICO
 K DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN
 L DIMENSIONES TOTALES
 M DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE/UKCA
 N DATOS TÉCNICOS
 GARANTÍA

A ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes
 Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes

- Símbolos utilizados en el manual**
- ATENCIÓN**
Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.
 - AVISO**
Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.
 - NOTA**
Este símbolo indica información útil.

Conservación del manual
 El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.
 Graco Inc. se reserva todos los derechos de reproducción. El texto no puede ser reproducido sin el permiso por escrito

B INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

B.1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Red eléctrica – controles previos a la instalación
Operaciones de control o mantenimiento
ATENCIÓN
 Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser bombeado.
 Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación desconectando los bornes de la batería.

B.2 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con el producto
 En caso de problemas derivados del producto tratado con OJOS, PIEL, INHALACIÓN e INGESTIÓN, consulte la FICHA DE SEGURIDAD del líquido en cuestión.

B.3 ADVERTENCIAS

Las siguientes advertencias se refieren a la instalación, el uso, la conexión a tierra, y la reparación de este equipo. El símbolo acompañado de una exclamación le indica que se trata de una advertencia y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico. Cuando estos símbolos aparecen en este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte estas advertencias. Los símbolos de peligro específicos de producto y las advertencias que no están cubiertas en esta sección pueden aparecer en el manual, cuando corresponda.

ADVERTENCIA
 Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, elimine todas las fuentes de ignición, como los cigarrillos y las lámparas por el fluido de los limitantes. Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
 No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo.
 Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.
 Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
 El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel; utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves.
 No utilice la unidad si está cansado o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.
 Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO
 Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves.
 No utilice la unidad si está cansado o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.
 Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
 Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
 No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo.
 Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.
 Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
 El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel; utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.
 Graco Inc. se reserva todos los derechos de reproducción. El texto no puede ser reproducido sin el permiso por escrito

Peligro de Fluidos o gases tóxicos
 Los gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si salpican en los ojos, se inhalan o se ingieren.
 Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando.
 Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables.
 El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel; utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

Peligro de Fluidos o gases tóxicos
 Los gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si salpican en los ojos, se inhalan o se ingieren.
 Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando.
 Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables.
 El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel; utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

Protección Personal
 Utilice el equipo de protección adecuado en el área de trabajo para prevenir lesiones graves, incluyendo pérdida de la audición, inhalación de gases tóxicos y quemaduras.
 Gafas de protección, calzado de seguridad, ropa ceñida y protección auditiva.
 Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por el fabricante del fluido y del disolvente.

Protección Personal
 Utilice el equipo de protección adecuado en el área de trabajo para prevenir lesiones graves, incluyendo pérdida de la audición, inhalación de gases tóxicos y quemaduras.
 Gafas de protección, calzado de seguridad, ropa ceñida y protección auditiva.
 Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por el fabricante del fluido y del disolvente.

Protección Personal
 Utilice el equipo de protección adecuado para las operaciones que se deben realizar y resistente a los productos de limpieza.

Protección Personal
 Utilice el equipo de protección adecuado para las operaciones que se deben realizar y resistente a los productos de limpieza.

B.4 CONTENIDO DEL EMBALAJE

Premisa
 Utilizar tijeras o un cutter para abrir el embalaje, teniendo cuidado de no dañar el sistema de suministro o sus componentes.

- ATENCIÓN**
PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO
 Comprobar que los datos de la placa coincidan con los deseados. Para cualquier anomalía, póngase en contacto inmediatamente con el proveedor, indicando la naturaleza de los defectos y, en caso de duda sobre la seguridad del aparato, no lo utilice.
NOTA
 Ante la falta en el interior del embalaje de uno o varios de los componentes descritos a continuación, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de Graco Inc

C CONOCER EL K24

Premisa
 Cuentalitros electrónico digital, dotado de un sistema de medida de turbina, diseñado para permitir una medición precisa de los fluidos de baja viscosidad. (DEF y agua).
METER - con display LCD y pulsadores de calibración.

C.1 LÍQUIDOS COMPATIBLES

Sistema de medida de turbina
 La turbina se encuentra posicionada en el interior de un orificio que atraviesa el cuerpo del k24, dotado de entrada y salida roscadas m-m. El casquillo h-h suministrado consiste numerosas combinaciones de roscas. El k24 dispone de 2 protecciones de goma, que también actúan como guarniciones.
 Los líquidos compatibles con el k24 son de baja viscosidad y concretamente los siguientes:

- P.N. 127663**
 Agua
 Aus 32 (D.E.F., Ad-Blue)

- Componentes Principales K24 Meter**
- 1 Pantalla LCD
 - 2 Tecla RESET
 - 3 Tecla CAL
 - 4 Casquillo F-F



C.2 DISPLAY LCD (SOLO VERSIÓN METER)

Premisa
 El "lcd" del k24 dispone de dos registros numéricos y de distintas indicaciones que podrán ser visualizadas por el usuario sólo si la función del momento lo requiere

1	Registro del parcial (5 cifras en coma flotante de 0.1 a 99999), que indica el volumen suministrado desde la última vez que se presionó la tecla de RESET;	6	Indicación del tipo de total, (total / reset total)
2	Indicación del estado de carga de las baterías	7	Indicación de la unidad de medida de los Totales: l=litros gal=galones
3	Indicación de la modalidad de calibración	8	Indicación de la modalidad "Caudal Instantáneo" (Flow Rate)
4	Registro de los totales (6 cifras en coma flotante de 0,1 a 999999), que puede indicar dos tipos de total: 4.1. Total general no borrable (total) 4.2. Total borrable (reset total)	9	Indicación de la unidad de medida del Parcial: qts=cuartos; l = litros; gal=galones
5	Indicación del factor de multiplicación de los totales (x10 / x100)		



C.3 ORIENTACIÓN DEL DISPLAY (SOLO VERSIÓN METER)

Premisa
 La forma cuadrada del cuerpo del K24 permite girar la tarjeta en su alojamiento, garantizando, de este modo, una gran versatilidad de orientación.
 Ello permite leer el display con facilidad en cualquier posición. El alojamiento de la tarjeta, al que puede accederse fácilmente, se halla cerrado por una tapa de plástico estanca gracias a la protección de goma que actúa también como guarnición. Todo ello podrá ser quitado fácilmente destornillando los 4 tornillos que fijan la tapa y la tarjeta.

AVISO
 Al volver a conectar la pantalla del cuentalitros asegúrese de no apretar los cables rojo y negro de la batería entre la placa electrónica y la caja del medidor.



C.4 PULSADORES USUARIO - LEYENDA

Premisa
 El K24 dispone de dos teclas (reset y cal) que permiten desarrollar, de forma individual, dos funciones principales y, de forma combinada, otras funciones secundarias.

- funciones principales**
 - Para la tecla RESET, la puesta a cero de los registros del parcial y del total borrable (reset total)
 - para la tecla CAL, la entrada en la modalidad de calibración del instrumento
- funciones secundarias**
 Utilizando de forma combinada las dos teclas podrá entrarse en modalidad de configuración (Configuración Mode), modalidad que permite modificar la unidad de medida y el factor de calibración.

LEYENDA
CALIBRAR SIGNIFICA EFECTUAR ACCIONES SOBRE LAS TECLAS DEL CUENTALITROS. SEGUIMAMENTE SE PRESENTA LA LEYENDA RELATIVA A LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS PARA DESCRIBIR LAS ACCIONES A EFECTUAR

PULSA-CIÓN BREVE DE LA TECLA CAL
 PULSA-CIÓN BREVE DE LA TECLA CAL

PULSA-CIÓN PRO-LONGADA DE LA TECLA CAL
 PULSA-CIÓN PRO-LONGADA DE LA TECLA CAL

D MODALIDAD DE EMPLEO

Modalidad de empleo
 El usuario podrá elegir entre dos modalidades distintas de utilización: El k24 dispone de una memoria no volátil que permite mantener los datos archivados de los suministros efectuados incluso en caso de ausencia total de alimentación durante largos periodos.
 modalidad con visualización de las cantidades parciales y totales suministradas.
 modalidad con visualización del caudal instantáneo (Flow rate) además del parcial suministrado

E INSTALLATION

Premisa
 El K24 tiene entrada y salida roscadas (1" GAS o NPT macho o hembra, combinables entre sí) y alineadas. Ha sido estudiado para ser instalado fácilmente en cualquier posición: fijo en una línea o móvil en una pistola de suministro. Es necesario prever siempre la presencia de un disco filtrante antes de la instalación, con el fin de garantizar una mayor duración de la turbina

AVISO
 Para efectuar instalaciones sobre racores macho, se suministra un racor h/h dotado de junta. Enroscar siempre el lado con junta sobre el k24
 Queda a discreción del instalador la utilización de una segunda junta en el otro lado del racor.
 La junta utilizada tiene las siguientes características: junta plana diam. Int=24 , Diam. Ext.=32,5 , Esp.=2 . Material: viton 80.sh

En las instalaciones sobre equipo, colocar el k24 en un punto que permita acceder fácilmente al alojamiento de las baterías.

F USO DIARIO

Premisa
 Las únicas operaciones llevadas a cabo en el empleo diario son las puestas a cero de los registros del parcial y/o del total borrable. El usuario ha de limitarse, pues, al empleo del sistema de suministro al que ha sido asociado el K24. Puede que ocasionalmente se haga necesaria la configuración o la calibración del cuentalitros. Para ello, consúltense los capítulos específicos las secciones de este manual.

Seguidamente se representan las dos visualizaciones típicas del subcretaríos normal.



NOTA
 Los dígitos disponibles para los totales son 6, a los que se añaden dos iconos x 10 / x100. La secuencia de incremento es la siguiente: 0.0 -> 99999.9 -> 999999 -> 100000 x 10 -> 999999 x 10 -> 100000 x 100 -> 999999 x 100

F.1 SUMINISTRO EN MODALIDAD NORMAL (NORMAL MODE)

Premisa
 Normal mode es el suministro estándar. Durante el recuento, aparecen visualizados al mismo tiempo el "parcial suministrado" y el "total borrable" (reset total).

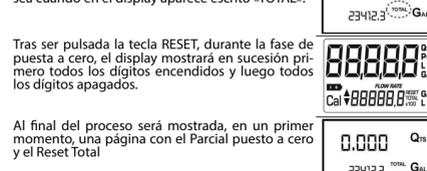
NOTA
 La pulsación accidental de las teclas durante el suministro no produce ningún efecto

STAND BY
 Después de algunos segundos del final del suministro, en el registro inferior, la visualización pasará del "total borrable" al "total general"; la inscripción RESET situada sobre la inscripción TOTAL desaparecerá y el valor del "total borrable" será sustituido por el "total general". Esta situación se denomina de espera (o STAND-BY) y permanecerá estable hasta que el usuario no efectúe otras operaciones en el K24.



F.1.1 PUESTA A CERO DEL PARCIAL

El Registro del Parcial podrá ponerse a cero pulsando la tecla RESET cuando el k24 está en Stand-by, o sea cuando en el display aparece escrito «TOTAL».



Tras ser pulsada la tecla RESET, durante la fase de puesta a cero, el display mostrará en sucesión primero todos los dígitos encendidos y luego todos los dígitos apagados.



F.1.2 PUESTA A CERO DEL RESET TOTAL (TOTAL BORRABLE)

La operación de puesta a cero del Reset Total sólo podrá efectuarse después de haber puesto a cero el registro del Parcial. En efecto, el Reset Total podrá ser puesto a cero efectuando una pulsación larga de la tecla RESET mientras en el display aparece escrito RESET TOTAL, como muestra la página siguiente.

- De forma esquemática, los pasos a seguir son:
- 1 Esperar a que el display esté en la página normal de stand-by (sólo con el Total visualizado)
 - 2 Pulsar brevemente la tecla RESET.
 - 3 El K24 inicia sus fases de puesta a cero del Parcial
 - 4 Mientras aparece visualizada la página que indica el Reset Total, pulsar de nuevo la tecla Reset durante al menos 1 segundo

- 5 El display volverá a mostrar primero todos los segmentos encendidos y luego todos los segmentos apagados hasta llegar a la página en la que aparece visualizado el Reset Total puesto a cero

F.2 SUMINISTRO CON VISUALIZACIÓN DE CAUDAL INSTANTÁNEO (FLOW RATE MODE)

Podrán efectuarse suministros visualizando al mismo tiempo:

- 1 el parcial suministrado
- 2 LeI caudal instantáneo (flow rate) en [unidad del parcial/minuto], como se indica al lado

Procedimiento para entrar en esta modalidad:

- 1 esperar a que la Unidad de Visualización Remota esté en Stand-By, o sea que la unidad de visualización muestre sólo el Total
- 2 Pulsar brevemente la tecla CAL
- 3 iniciar el suministro

El caudal instantáneo es actualizado cada 0,7 segundos. Por lo tanto, con los caudales más bajos la visualización podrá ser relativamente inestable. Cuanto más alto sea el caudal, mayor será la estabilidad del valor leído.

NOTA
 El caudal es medido con relación a la unidad de medida del Parcial. Por este motivo, en caso de que las unidades de medida del Parcial y del Total fueran distintas, como en el ejemplo de abajo, habrá que recordar que el caudal indicado se refiere a la unidad de medida del Parcial. En el ejemplo mostrado el caudal se expresa en Qts/min.



La inscripción "Gal" que permanece junto al flow rate se refiere al registro de los Totales (Borrable o NO Borrable), que volverán a visualizarse al salir de la modalidad de lectura del caudal.

Para volver a la modalidad "Normal", pulsar nuevamente la tecla CAL. La pulsación accidental de una de las dos teclas RESET o CAL durante el recuento no produce ningún efecto.

NOTA
 Aunque en esta modalidad no aparecen visualizados, tanto el Total Borrable (Reset Total) como el Total General (Total) se incrementan. Su valor podrá ser controlado una vez finalizado el suministro, volviendo a la modalidad "Normal" y pulsando brevemente la tecla CAL

F.2.1 PUESTA A CERO DEL PARCIAL (FLOW RATE MODE)

Para poner a cero el Registro del Parcial habrá que terminar el suministro, esperar a que la Unidad de Visualización Remota indique un Flow Rate de 0,0, como se indica en la figura, y luego pulsar brevemente la tecla RESET.



G.1 DEFINICIONES

FACTOR DE CALIBRACIÓN O "K FACTOR" FACTORY K FACTOR
 Factor multiplicativo aplicado por el sistema a los impulsos eléctricos recibidos para transformarlos en unidades de fluido medido

Factor predeterminado de calibración programado en fábrica. Es igual a 1,000. Dicho factor de calibración garantiza la máxima precisión en las siguientes condiciones de empleo:
Fluido solución agua/urea
Temperatura: 20°C
Caudal: 10 - 30 litros/min.
 El factor de calibración de fábrica podrá restablecerse, a través de un sencillo procedimiento, incluso tras eventuales modificaciones por parte del usuario.

USER K FACTOR:
 Factor de calibración personalizado por el usuario, o sea modificado por una calibración.

G.2 MODALIDADES DE CALIBRACIÓN

POR QUÉ CALIBRAR

- 1 Visualizar el factor de calibración utilizado actualmente
- 2 Volver al factor de calibración de fábrica (factory k factor) tras una calibración anterior con user k factor
- 3 Modificar el factor de calibración empleando uno de los dos procedimientos indicados anteriormente

Premisa
 El K24 permite efectuar una calibración electrónica rápida y precisa mediante la modificación del k factor. Existen dos métodos distintos de calibración:

- 1 Calibración In situ, ejecutada a través de un suministro
- 2 alibración directa, efectuada mediante una modificación directa del k factor.

En modalidad de calibración, las indicaciones de parcial suministrado y acumulativo presentes en el display asumen distintos significados según la fase del procedimiento de calibración. Durante la calibración, el K24 no puede efectuar suministros normales. En modalidad de calibración los totales no se incrementan.

NOTA
 El K24 está dotado de una memoria no volátil. Ésta mantiene memorizados los datos relativos a la calibración y al suministro incluso tras la sustitución de las baterías o largos periodos de inutilización.

G.2.1 VISUALIZACIÓN DEL "K FACTOR" ACTUAL Y RESTABLECIMIENTO DEL "FACTORY K FACTOR"

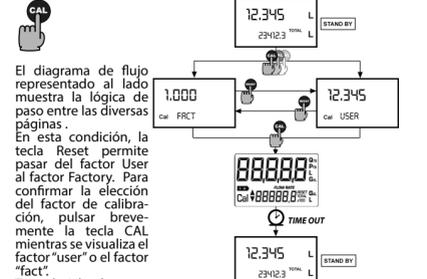
Procedimiento para entrar en esta modalidad:

- 1 pulsar brevemente la tecla CAL
- 2 pulsar brevemente la tecla CAL
- 3 iniciar el suministro

El diagrama de flujo representado al lado muestra la lógica de paso entre las diversas páginas. En esta condición, la tecla Reset permite pasar del factor User al factor Factory. Para confirmar la elección del factor de calibración, pulsar brevemente la tecla CAL mientras se visualiza el factor "user" o el factor "fact".

Tras el ciclo de reencendido, el cuentalitros utilizará el factor de calibración que acaba de ser confirmado.

NOTA
 Al ser confirmado el Factor de Fábrica quedará borrado de la memoria el viejo factor User.



El diagrama de flujo representado al lado muestra la lógica de paso entre las diversas páginas. En esta condición, la tecla Reset permite pasar del factor User al factor Factory. Para confirmar la elección del factor de calibración, pulsar brevemente la tecla CAL mientras se visualiza el factor "user" o el factor "fact".

Tras el ciclo de reencendido, el cuentalitros utilizará el factor de calibración que acaba de ser confirmado.

NOTA
 Al ser confirmado el Factor de Fábrica quedará borrado de la memoria el viejo factor User.

NO APROBADO PARA EL USO EN ATMÓSFERAS O LUGARES CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

MODELO 127663
 MAX WPR 1.0 kPa (10 bar) (145 psi)



Instrucciones de seguridad importantes
 Lea todas las instrucciones y advertencias en este manual. Guarde estas instrucciones.

