

## CONTROLADOR

- Muchas aplicaciones de laboratorio exigen un vacío controlado. Esto significa una adaptación continua de la capacidad de aspiración de la bomba a los requerimientos del proceso. Esta capacidad máxima de aspiración de la bomba no regulada se puede modificar de varias formas:
  - mediante conexión y desconexión cíclicas de la bomba (con el controlador VNC 2)
  - mediante la apertura y el cierre cíclicos de una válvula del canal de aspiración (CVC 3000 y VNC 2) o
  - mediante la variación constante de la velocidad de la bomba (bombas VARIO™ junto con el controlador CVC 3000 o VNC 2 VARIO)
- Mientras que el VNC 2 se usa preferentemente en aplicaciones de redes de vacío, en las que se fijan una vez los parámetros de vacío programados, el CVC 3000 con su gran pantalla y sus menús de texto completo, fáciles de usar, se utiliza casi siempre como controlador en la estación de trabajo.

Una visión del proceso lo encontrará en [▶ pág. 28](#)

- En ambos controladores puede conectarse fácilmente accesorios: una válvula de agua de refrigeración, una válvula de ventilación externa o el sensor de nivel son a menudo necesarias. La comunicación con los componentes conectados se realiza a través del VACUU·BUST™. Esto es autoconfigurable y por tanto se evita la confusión de los componentes. Alta resistencia química, según IP67 permite la conexión de un gran número de componentes deseados.



- VACUU·BUST™
  - autoconfiguración "Plug and Play"
  - enchufes herméticos y resistentes químicamente
  - no existe la posibilidad de confundir los enchufes
  - conexión automática a todos los componentes VACUU·BUST™ incluidos sensores, válvulas y bombas

## CONTROLADOR DE VACÍO

### CVC 3000

#### ■ Controlador de vacío CVC 3000

El CVC 3000 ajusta el nivel de vacío totalmente automático por medio de la bomba y las válvulas electromagnéticas. Con las bombas VARIO es posible una evaporación totalmente automática con solo pulsar un botón. El CVC 3000 controla además el agua de refrigeración del condensador. La integrada válvula de ventilación y el resistente sensor a diafragma cerámico/aluminio asegura una excelente medición del vacío independientemente del tipo de gas. El CVC 3000 controla el vacío automáticamente vía revoluciones del motor de la bomba, cuando es usado con las bombas VACUUBRAND NT VARIO. Permite configurar 10 programas para dejar grabado y volver a usar. Cada programa incluye 10 rampas ó pasos de tiempo y de vacío, con funciones de control como ser válvula de ventilación, rampas de bombeo y vacío. Así puede realizar una evaporación ya configurada de forma automática. Las válvulas y sensores de vacío externos pueden ser conectados fácilmente y se configuran automáticamente (VSK 3000 y VSP 3000) gracias al interfaz bus VACUU·BUS™. El CVC 3000 permite la medición de la presión relativa con respecto a un sensor de referencia (VSK 3000).

CVC 3000



#### RENDIMIENTO

- ajuste automático del vacío en procesos en curso para una alta fiabilidad y procesos sin necesidad de constante supervisión (con bombas NT VARIO)
- regula el proceso de vacío, refrigeración y ventilación
- fácil manejo con botón de control y texto completo del menú guiado e intuitivo
- RS 232C interfaz controlable con el exterior a través de PC
- configuración automática mediante la detección de todos los dispositivos con VACUU·BUS™: NT VARIO bombas, válvulas, sensores externos

#### APLICACIONES

Muchos de los procesos tales como el secado o la evaporación de vacío requieren un vacío regulado electrónicamente cuando se precisa una rápida y suave evaporación. El CVC 3000 proporciona un sistema de vacío con indicador de valor a través de una válvula automática con bombas VARIO NT. Todos los parámetros pueden modificarse durante el funcionamiento y se ejecutan inmediatamente. Puede ingresar parámetros con indicaciones de vacío o de tiempo de bombeo y también pueden programarse tiempos adicionales para la bomba y las válvulas.

## CONTROLADOR DE VACÍO

### CVC 3000 E

#### ■ CVC 3000E Controlador de vacío para integración en los muebles de laboratorio.

Para una red integrada en los muebles de laboratorio, VACUUBRAND ofrece opciones de montaje fáciles de integrar. El CVC 3000E como versión de montaje para trabajos de laboratorio tiene la válvula de aspiración directamente en la parte posterior del controlador. Una válvula de retorno integrada con el fin de evitar interferencias y contaminaciones por los puestos de trabajo de la red está ya integrada. La planificación de la instalación y el montaje puede ser fácilmente realizada por el fabricante de los muebles de laboratorio. En el programa de accesorios para el CVC 3000E existe el sensor de cerámica también para la medición externa de presión VSK 3000 para la medición directa del proceso. El cable es ampliable a 30 metros.

CVC 3000E



DATOS TECNICOS		CVC 3000	
Rango de control	mbar / hPa	1080 / 810	- 0.1 / 0.1
Principio de medición		Sensor cap. diafragma (oxido de Al) cerámica/alúm., gas indep., Pres. abs.	
Incertidumbre de medición		< +- 1 mbar/hPa/torr / +- 1 dígito (después de ajuste, temperatura constante)	
Coefficiente de temperatura		< 0.07 mbar/hPa/0.05 torr /K	
Conexión de vacío		Tubo de conexión 10/18 mm con oliva DN 6/10 (brida pequeña KF DN 16 opc.)	
Válvula de aireación, conexión		Oliva DN 4-5 mm integrada	
Rango de temperatura ambiente zona almacenaje	°C	-10 - 60	
Rango de temperatura ambiente (en funcionamiento)	°C	10 - 40	
Máx. Temp. Media en uso continuado	°C	40	
Máx. Temperatura media en tiempos cortos	°C	80	
Material carcasa exterior		Carcasa robusta en plástico con buena resistencia química	
Tipo de protección		IP 20	
Protector frontal del display indicador		IP 42	
Longitud del cable ext. Fuente de alimentación	m	2	
Dimensiones (L x Ancho x Altura)	mm	138 x 124 x 115	
Peso	kg	0.44	

ACCESORIOS		INFORMACION PARA PEDIDOS		CVC 3000
Manguera de vacío de caucho DN 6 mm (686000)		100-230 V ~ 50-60 Hz	CEE/CH/UK/US/AUS	683160
Manguera de vacío de caucho DN 10 mm (686002)		Versiones de montaje a petición		
PTFE tubo DN 10/8 mm (638644)				
Calibración DKD con primera entrega (900216)				
Recalibración DKD (900217)				
Accesorios VACUU·BUS™ Válvula electromagnética VV-B 6C en línea (674291)				
Cabezal sensor de vacío VSP 3000 (636163)				

# CONTROLADOR DE VACÍO

## CONTROLADOR DE VACÍO VNC 2

■ El controlador de vacío VNC 2 permite un control automático de vacío a demanda, ya sea a través de un sistema de válvula de activación de dos puntos o mediante la puesta en marcha y apagado de la bomba. La versión VNC 2 VARIO ofrece un continuo control con bombas NT VARIO. El sensor integrado de vacío a diafragma cerámico/aluminio es químicamente resistente y ofrece una excelente precisión de medición, independientemente del tipo de gas. El dispositivo está diseñado para las tareas rutinarias que deben ser exactas y fiables y que no requiera un regular ajuste. El controlador de vacío VNC 2 sólo puede ponerse en funcionamiento con los componentes del sistema VACUU·BUSTM. Están disponibles las versiones especiales de este controlador para la instalación en el mobiliario de laboratorio. Más información sobre demanda.

VNC 2



### RENDIMIENTO

- regula los procesos de vacío, agua de refrigeración y ventilación
- ajuste manual o semi-automático de la presión
- indicación automática de un intervalo de presión, posibilidad de introducción manual
- programa especial de vacío para el funcionamiento de las redes VACUU·LAN®
- posibilidad de conectar indicadores acústicos

### INFORMACION PARA PEDIDOS

100-230 V ~ 50-60 Hz	IEC clavija EN 60320	683070
El cable de red por favor pedirlo aparte		pág.167

### ACCESORIOS

- Manguera de vacío de caucho DN 10 mm (686002)
- PTFE tubo DN 10/8 mm (638644)
- Calibración DKD con primera entrega (900216)
- Recalibración DKD (900217)
- Accesorios VACUU·BUSTM

### DATOS TECNICOS

		VNC 2
Rango de control	mbar / hPa	1100 / 825 - 1 / 1
Principio de medición		Sensor cap. diafragma (oxido de Al) cerámica/alúm.,gas indep.,Pres. abs.
Incertidumbre de medición		< +- 1 mbar/hPa/torr / +- 1 dígito (después de ajuste, temperatura constante)
Coefficiente de temperatura		< 0.07 mbar/hPa/0.05 torr /K
Conexión de vacío		Tubo de conexión 10/18 mm con oliva DN 6/10 (brida pequeña KF DN 16 opc.)
Temperatura ambiente permitida. Almacenaje/Función.	°C	-10 - 60 / 10 - 40
Máx. Temp. media para uso continuado / en tiempos cortos	°C	40 / 80
Material carcasa exterior		Carcasa metal recubierta
Tipo de protección		IP 20
Protector frontal de la versión integrada		IP 54
Tensión nominal / frecuencia de red	V/Hz	100-230 V / 50-60 Hz
Máx. Potencia para VACUU·BUSTM (24V DC)		400 mA (voltaje: 110-230 V) / 340 mA (voltaje: 100-110 V)
Corr. de conmut. máx. AC para ohm (induct.) carga hasta máx. 30 °C		7.2(4) A a 250V~ / 7.2(7.2) A a 125 V~
Corr. de conmut. máx. AC para ohm (induct.) carga de 30-40 °C		6(4) A a 250 V~ / 6(6) A a 125 V~
Dimensiones (L x Ancho x Altura)	mm	163 x 90 x 68
Peso	kg	0.8

## VACUU·BUS™ ACCESORIOS COMPATIBLES

- Para los controladores de vacío CVC 3000 y VNC 2, así como para el vacuómetro DCP 3000 ofrecemos un programa único de accesorios de válvulas, sensores externos y bombas NT VARIO. Estos accesorios son accesibles, se controlan y se seleccionan mediante el nuevo sistema VACUU·BUS™ en modo de configuración automática "Plug and Play". Los conectores homogéneos evitan confusiones y permiten conectar a cualquier número de componentes necesarios a una distancia de hasta 30 m. Los enchufes son herméticos a los líquidos y tienen buena resistencia química.

Conector Bus en el CVC 3000



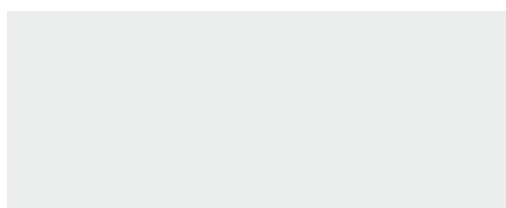
### INFORMACION PARA PEDIDOS

Válvula en línea VV-B 6 con KF DN 16 u oliva DN 6/10 mm	pág.159-160	674290
Válvula en línea VV-B 6C con KF DN 16 u oliva DN 6/10	pág.159-160	674291
Válvula en línea VV-B 15C con KF DN 16	pág.159-160	674210
Válvula de aspiración VV-B 15C con KF DN 25	pág.159-160	674215
Válvula de refrigeración VKW-B, G3/4" / G1/2", con conexión DN 6		674220
Válvula de aireación VB M-B con KF DN 16 y tubo ondulado DN 6/10		674217
Sensor de nivel de líquidos para matraz redondos VACUUBRAND 500 ml		699908
Cable prolongador VACUU·BUS de 2 m		612552
Adaptador-Y VACUU·BUS		636656
Pasapared de conex. VACUU-BUS (Clavija/Enchufe), para espesor de pared de 1-10 mm		636153
Módulo Digital-I/O VACUU·BUS		636228
Módulo Analógico-I/O VACUU·BUS		636229

## SOFTWARE PC

### VACUU·CONTROL™ (GERMAN / ENGLISH)

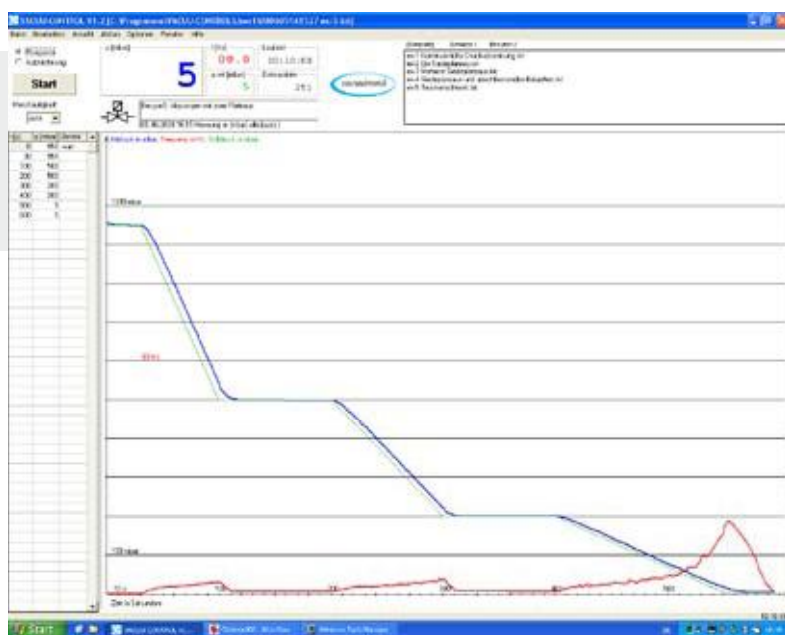
■ EL VACUU·CONTROL™ PC software se utiliza para programar el control de procesos de vacío en la investigación, el desarrollo y la producción. VACUU·CONTROL™ trabaja en conjunto con los controladores de vacío CVC 2000 y CVC 3000, el controlador de red de vacío VNC 1 y VNC 2 y el vacuómetro DCP 3000. Este software por el interfaz puede controlar bombas de vacío y puestos de bomba que estén equipados con uno de vacuómetros o controladores, incluido el las bombas a membrana versión química (NT) VARIO, como así también los puestos de bomba de red de vacío LAN (NT).



Con VACUU·CONTROL™ pueden procesarse automáticamente los datos y en caso necesario, se pueden exportar. La visualización es gráfica y la programación muy fácil de realizar.

Algunos procesos de presión (por ejemplo, para procesos de destilación y secado) se introducen fácilmente, incluyendo rampas así como los niveles de entrada

de gases y niveles de vacío. El software se instala desde una unidad de CD-ROM a un equipo con Microsoft Windows®-PC compatible y éste vía interfaz RS 232C con el controlador y vacuómetro conectado. Programas de ejemplo facilitan la creación de rampas para el usuario, ciclos de bombeo con y sin ventilación y mucho más. Los valores de las mediciones se registra y están disponibles para su transformación, por ejemplo, en Microsoft Excel®. Esto simplifica el proceso de validación, como se exige ahora en muchos ámbitos.



#### REQUISITOS DEL SISTEMA

Hardware	PC or Notebook, interface serial RS 232C, CD ROM drive
Software	Microsoft Windows® 95, 98, ME, NT, 2000 or XP

#### INFORMACION PARA PEDIDOS

VACUU·CONTROL™ (German / English)	682920
Cable RS 232C, 9-polos para interface serial	637837