

## Información adicional generadores de vacío VADM/VADMI

**FESTO**



#### Función de ahorro de aire con VADM-...P/N y control externo

La conexión de vacío convencional → Una medida económica para ahorrar energía

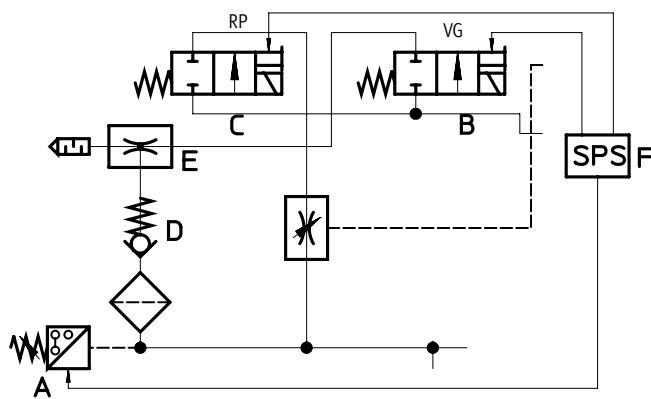
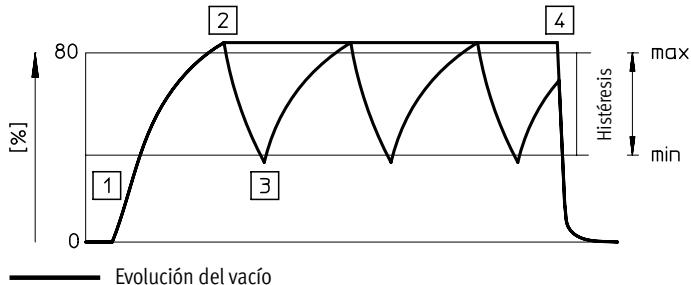
Con los dos potenciómetros del vacuostato se regula el margen de vacío necesario para sujetar la pieza. El límite inferior corresponde al valor mínimo.

Mientras el nivel de vacío se mantenga en este margen, está garantizado el transporte seguro de la pieza.

El generador de vacío VADM solo se activa desde el control externo si el nivel desciende por debajo del valor mínimo y se vuelve a desactivar una vez que se alcanza el valor máximo.

Durante la fase inactiva de generación de vacío, una válvula de antirretorno impide que se reduzca el nivel de vacío.

#### Ciclo de funcionamiento



RP Electroválvula para el impulso de expulsión

VG Electroválvula para conexión/desconexión del vacío

E Generador de vacío

D Válvula de antirretorno

C Impulso de expulsión

A Vacuostato

#### Vacio conectado

- [1] El control externo F comuta la electroválvula VG
  - La válvula de alimentación de aire comprimido B se abre
  - La generación de vacío E está activada

#### Vacio desconectado

- [2] Se ha alcanzado el nivel máximo definido:
  - El vacuostato A envía una señal al control externo F
  - El control desconecta la electroválvula VG
  - Se interrumpe la generación de vacío E
  - La válvula de antirretorno D impide que se reduzca el nivel de vacío

#### Vacio conectado

- [3] Una fuga provoca la caída del nivel de vacío hasta el valor mínimo
  - El vacuostato A envía una señal al control externo F
  - El control F conecta de nuevo la electroválvula VG
  - Se vuelve a activar la generación de vacío E
  - Repetición constante de los puntos 2 y 3

#### Finalización del ciclo: vacío desconectado

- [4] Finalización del proceso de transporte
  - El control externo F desactiva la electroválvula VG
  - Finaliza la generación de vacío E
  - El control externo F comuta la electroválvula RP
  - Se activa el impulso de expulsión C
  - Se deposita la pieza

## Funció n de ahorro de aire y mensaje de fallo con VADM-...-LS-P/N

El perfeccionamiento de la conexión de vacío

En combinación con el juego de cables suministrado, el generador de vacío VADM-...-LS-P/N dispone de una función de ahorro de aire. Con los dos potenciómetros del vacuostato se regula el margen de vacío necesario para sujetar la pieza. El vacuostato genera una señal intermitente que únicamente activa la electroválvula para la conexión/desconexión del vacío del generador de vacío si el nivel de vacío ha caído a un valor mínimo, por ejemplo, en caso de fugas.

El resto del tiempo, el vacío se mantiene gracias a la válvula de antirretorno sin que sea necesario conectar el generador de vacío. Adicionalmente es posible consultar una señal de aviso A1 de +24 V (en servicio normal) que cambia a 0 siempre que el vacío supere en 150 mbar el valor crítico a causa de un funcionamiento incorrecto. Este problema puede surgir si la pieza se cae de la ventosa de sujeción, lo que impide la generación del margen de vacío establecido.

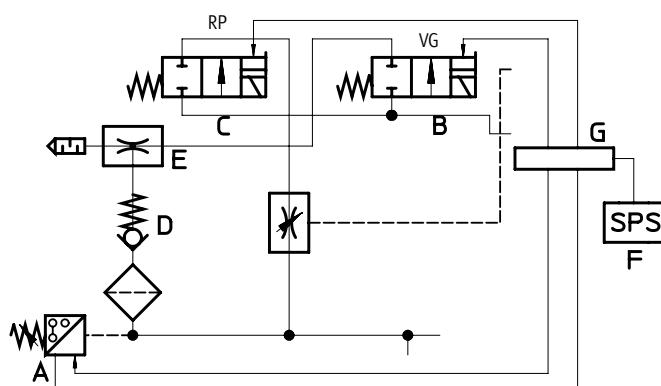
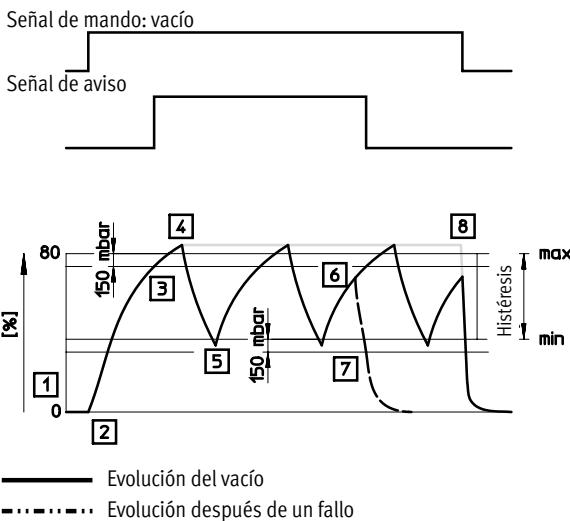
Los tres mazos de cables de control y de alimentación se reúnen en una bifurcación. Únicamente un cable con un hilo de señal y tres hilos de alimentación de tensión son guiados desde la bifurcación al PLC.

Mediante esta función de comutación controlada de modo descentralizado se puede prescindir de un control externo para la comutación de vacío (función de ahorro de aire). Además, de este modo también el cableado es mucho más sencillo.

### - - Nota

El vacuostato solo debe conectarse al juego de cables incluido en el suministro.

### Ciclo de funcionamiento



RP	Electroválvula para el impulso de expulsión	E	Generador de vacío
VG	Electroválvula para conexión/desconexión del vacío	D	Válvula de antirretorno

VG	Electroválvula para conexión/desconexión del vacío	C	Impulso de expulsión
		G	Bifurcación

A	Vacuostato
---	------------

### Señal de arranque

- [1] El control externo F activa el vacuostato
  - El vacuostato A comprueba el estado de vacío
  - No hay vacío

### Vacio conectado

- [2] El vacuostato activa la electroválvula VG
  - La válvula de alimentación de aire comprimido B se abre
  - La generación de vacío E está activada
- [3] El nivel de vacío supera los 150 mbar por debajo del nivel máximo
  - El vacuostato envía una señal de habilitación al control externo F
  - El proceso de transporte puede comenzar

### Vacio desconectado

- [4] Se ha alcanzado el nivel máximo definido
  - El vacuostato A desconecta la electroválvula VG
  - Se detiene la alimentación de aire comprimido
  - Se interrumpe la generación de vacío E
  - La válvula de antirretorno D impide que se reduzca el nivel de vacío

### Vacio conectado

- [5] Una fuga provoca la caída del nivel de vacío hasta el valor mínimo
  - El vacuostato A vuelve a conectar la electroválvula VG
  - Se vuelve a activar la generación de vacío E

### Fallo: parada del transporte

- [6] Una gran fuga produce una caída considerable del nivel de vacío
  - El generador de vacío E no es capaz de compensar la caída del nivel
- [7] El nivel de vacío cae 150 mbar por debajo del nivel mínimo
  - El vacuostato A envía un mensaje de fallo al control externo F
  - El control externo F interrumpe el proceso de transporte
  - Finaliza la generación de vacío E

### Finalización del ciclo: vacío desconectado

- [8] El proceso de transporte finaliza
  - El control externo F desactiva la electroválvula VG
  - Finaliza la generación de vacío E
  - El control externo F comuta la electroválvula RP
  - Se activa el impulso de expulsión C
  - Se deposita la pieza