

Relé de tensión

Español

Aplicación

El relé de tensión VME421H vigila redes AC/DC de 0...300V contra mínima o máxima tensión. En la variante D-1 de 9,6...150V, en la variante D-2 de 70...300V. La alimentación del equipo U_s se realiza a través de la tensión de red vigilada.

Indicaciones generales de seguridad

La documentación de este equipo esta compuesta por estas instrucciones de uso además de las "Indicaciones técnicas de seguridad para los productos Bender"

Descripción del funcionamiento

Tras aplicarse la tensión de alimentación se arranca el retardo de arranque "t". Durante este tiempo, las variaciones medidas de la tensión no tienen influencia alguna sobre el estado de los relés de alarma.

Los aparatos tienen dos canales de medida ajustables por separado (máxima / mínima tensión). Cuando la magnitud de medida sobrepasa el valor de respuesta (Alarma 1) o cuando no llega al valor de respuesta (Alarma 2) se arrancan los retardos de respuesta ajustados "ton 1/2". Una vez transcurrido el retardo de respuesta se disparan los relés de alarma y se encienden los LEDs de alarma. Si la magnitud de medida sobrepasa o no alcanza el valor de reposición (Valor de respuesta más histéresis) después de que se hayan activado los relés de alarma, se arranca el tiempo de reposición ajustado "toff". Una vez transcurrido el tiempo "toff", los relés de alarma se reponen a su posición inicial. Si la memoria de fallos está activada, los relés de alarma permanecen en posición de alarma hasta que se pulse la tecla RESET. Las temporizaciones se mantienen activas dentro de la capacidad de reserva de energía, aun con fallo total de red.

Función PRESET

Tras la primera conexión a la red a vigilar se ajustan por una única vez los valores de máxima y mínima tensión (Alarma 1 / 2) de forma automática a los siguientes valores:

Ajuste máxima tensión ($> U$): $1,1 U_n$

Ajuste mínima tensión ($< U$): $0,85 U_n$

Tipo/ Device type	U_n	Margen de trabajo - Preset/ Preset operating range	Ajuste $< U$ / Response value $< U$	Ajuste $> U$ / Response value $> U$
VME421H-D-2	230 V	196 V...253 V	196 V	253 V
	120 V	102 V...132 V	102 V	132 v
VME421H-D-1	120 V	102 V...132 V	102 V	132 V
	60 V	51 V...66 V	51 V	66 V
	24 V	20,4 V...26,4 V	20,4 V	26,4 V

En el caso que la tensión medida este fuera de los márgenes de trabajo de la función Preset, aparecerá en la pantalla el aviso "AL not Set". De esta forma es necesario ajustar manualmente los valores de alarma 1 (AL1) y alarma 2 (AL2). La forma de ajuste esta descrita de forma detallada en el apartado "Ajuste de parámetros".

La función Preset se vuelve a ejecutar se resetea el equipo a la configuración de fabrica.

Durante el servicio se puede ejecutar la función preset de forma manual en el menú SET.

Voltage monitor

English

Intended use

The VME421H voltage monitor is used to monitor AC/DC systems of 0...300 V for undervoltage and overvoltage. Version D-1 in the range of 9.6...150 V, version D-2 in the range of 70...300 V. The supply voltage U_s is taken from the system being monitored.

Safety instructions

In addition to this data sheet, the documentation of the device includes a sheet entitled "Important safety instructions for BENDER products".

Function

Once the supply voltage is applied, the starting delay "t" is activated. Measured values changed during this time do not influence the switching state of the alarm relays.

The devices provide two separately adjustable measuring channels (overvoltage/undervoltage). When the measuring quantity exceeds the response value (Alarm 1) or falls below the response value (Alarm 2), the time of the response delays "t_{on}1/2" begins. After the expiry of the response delay, the alarm relays switch and the alarm LEDs light. If the measuring quantity exceeds or does not reach the release value (response value plus hysteresis) after the alarm relays have switched, the selected release delay begins "t_{off}". After the expiry of "t_{off}", the alarm relays switch back to their initial position. With the fault memory activated, the alarm relays remain in alarm state until the Reset button R is pressed.

Also in the event of complete power failure of the system being monitored, the delay times are effective during the energy back-up time.

Preset function

After connecting the system to be monitored for the first time, the response values for overvoltage and undervoltage (Alarm 1/ 2) are automatically set once to:

Response value overvoltage ($> U$): $1.1 U_n$

Response value undervoltage ($< U$): $0.85 U_n$

If the measured value is not within the preset operating range specified in the table, the message "AL not Set" will appear on the display. Therefore it is necessary to set the response values for Alarm 1 (AL1) and Alarm 2 (AL2) manually. A detailed description of the process is given in chapter "parameter setting".

After resetting the device values to its factory settings, the preset function is automatically active again.

During operation the preset function can be started manually via the menu SET.

Autotest, automático

El equipo realiza tras su conexión a la red y cada 24 horas un test, en el que se localizan fallos de funcionamiento interno, que son indicados en la pantalla mediante un código de fallo. Los relés de salida no son comprobados con esta prueba.

Autotest, manual

Al pulsar la tecla Test interna >1,5s, se ejecuta un test, en el que se localizan fallos de funcionamiento interno, que son indicados en la pantalla mediante un código de fallo. Los relés de salida no son comprobados con esta prueba.

Mientras esta pulsada la tecla Test T, se activan todos los segmentos de la pantalla.

Fallo de funcionamiento

En el caso de producirse un fallo de funcionamiento interno, parpadean los 3 LED's. En la pantalla se indica un código de error (E01...E32).

Ejemplo de significado E08: Fallo de calibración, ósea la exactitud del valor indicado en la pantalla ha variado del 3% al 5%. En estos casos pongase en contacto con Bender.

Memoria reseteable

En la memoria interna se registra el primer valor de alarma. Esta memoria puede ser borrada con Clr en el menú HiS.

Configurar los relés de alarma K1/K2

Los relés de alarma K1/K2 son configurados a diversas categorías de alarma a través del menú "out".

Temporizaciones t_{on} y t_{off}

Las temporizaciones descritas a continuación t_{on} y t_{off} , retrasan la salida de las alarmas a través de los LED's y relés.

Temporización de arranque t

Tras la conexión de la tensión a vigilar U_n , se temporiza la activación de las alarmas en el tiempo (0...10s) ajustado.

Retardo t_{on}

Tras sobrepasar o no llegar a los valores ajustados del relé de tensión, este requiere de un tiempo t_{an} para señalar la alarma.

El retardo ajustado t_{on} (0...99 s) se suma al tiempo de respuesta propio del aparato t_{ae} , y retarda la señalización de la alarma (Retardo total $t_{an} = t_{ae} + t_{on}$).

Si el fallo de tensión desaparece durante el retardo, no se señala la alarma.

Temporización de reposición t_{off}

Tras desaparecer la alarma con la memorización desactivada, se apagan los LED y los relés de salida vuelven a su posición inicial. Con ayuda de la temporización de reposición (0...99s) se mantiene durante el tiempo ajustado la señalización de la alarma.

Clave de acceso (on, OFF)

Si se ha activado la clave de acceso (on), solo se podrán realizar ajustes tras introducir la clave correcta (0...999).

Ajustes de fabrica FAC

Tras activar los ajustes de fábrica, todos los valores volverán a los valores originales de fábrica. Al mismo tiempo se realizará el ajuste automático de los valores de alarma con la función preset, dependiendo de la tensión U_n .

Automatic self test

The device automatically carries out a self test after connecting to the system to be monitored and later every 24 hours. During the self test, internal functional faults or connection faults will be determined and will appear in form of an error code on the display. The alarm relays are not checked during this test.

Manual self test

After pressing the internal test button for > 1.5 s, a self test is performed by the device. During this test, internal malfunction will be determined and appear in form of an error code on the display. The alarm relays are not checked during this test.

While the test button T is pressed and held down, all device-related display elements appear on the display.

Malfunction

In the event of an internal malfunction, all three LEDs flash. An error code appears on the display (E01...E32).

For example, E08 means: Incorrect internal calibration, that means the display accuracy has decreased from 3 % to 5 %. In such a case please contact the Bender Service.

Erased alarm history

The first alarm value that occurs will be entered in this memory. The memory can be cleared with Clr via the menu HiS.

Assigning alarms to the alarm relays K1/K2

Different alarm categories can be assigned to the alarm relays K1/K2 via the menu "out".

Time delays t_{on} and t_{off}

The times t_{on} and t_{off} described below delay the output of alarms via LEDs and relays.

Starting delay t

After connection to the voltage being monitored U_n , the alarm indication is delayed by the preset time t (0...10 s).

Response delay t_{on}

When the response value is exceeded or not reached, the voltage monitor requires the response time t_{an} until an alarm is activated. A preset response delay t_{on} (0...99 s) adds up to the device-related operating time t_{ae} and delays signalling (total delay time $t_{an} = t_{ae} + t_{on}$).

If the voltage fault does not continue to exist during the response delay, no alarm will be signalled.

Delay on release t_{off}

When no alarm exists after deactivating the fault memory, the alarm LEDs will go out and the alarm relays switch back to their initial position. After activating the delay on release (0...99 s), the alarm state is continuously maintained for the selected period.

Password protection (on, OFF)

With the password protection activated (on), settings are only possible after entering the correct password (0...999).

Factory setting FAC

After activating the factory setting, all settings previously changed are reset to delivery status. In addition, the preset function allows automatic adaptation of the response values in relation to the nominal voltage U_n .

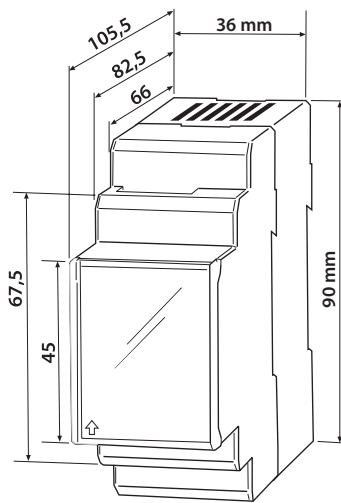
Montaje y conexión



Asegurese de que no hay presencia de tensión en el lugar de montaje y observe las reglas de trabajos en instalaciones eléctricas.

1. Montaje sobre carril:
Encaje el clip de montaje posterior del equipo en el carril, de forma que se asegure una fijación fuerte.
Montaje mediante tornillos:
Lleve mediante una herramienta apropiada el clip de montaje posterior (se requieren 2 clip, ver información para el pedido) a una posición saliente de la base. Fije el equipo con tornillos M4.
2. Conecte el equipo según esquema de conexión.

Medidas / Fijación con tornillos



La tapa frontal se abre desde la flecha señalizada en el grafico.

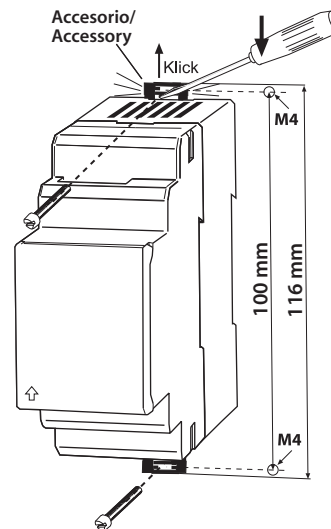
Installation and connection



Ensure safe isolation from supply in the installation area. Observe the installation rules for live working.

1. DIN rail mounting:
Snap the rear mounting clip of the device into place in such a way that a safe and tight fit is ensured.
Screw fixing:
Use a tool to move the rear mounting clips (a second mounting clip required, see ordering information) to a position that it projects over the enclosure. Then fix the device using two M4 screws.
2. Connect the device according to the wiring diagram.

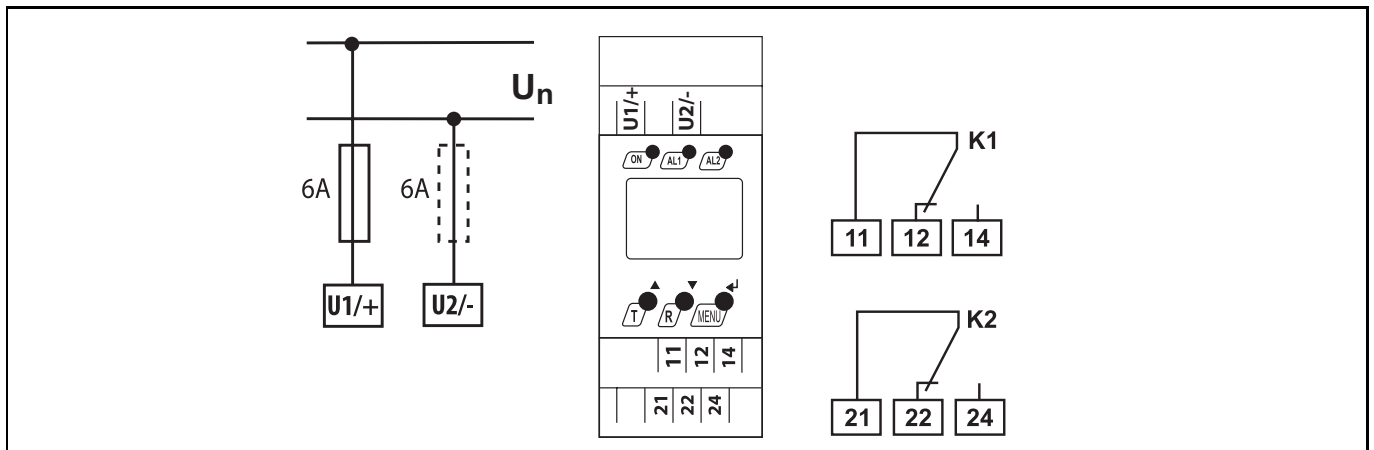
Dimension diagram / screw mounting



The front plate cover can be opened by raising the lower part marked with an arrow.

Esquema de conexión

Wiring diagram

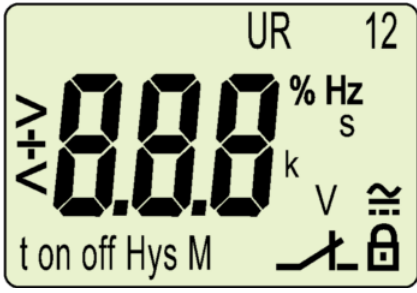






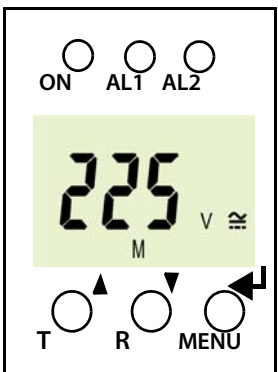
Borna	Conexiones
U1/+, U2/-	Conexión a la red a vigilar
11, 12, 14	Contactos de alarma K1
21, 22, 24	Contactos de alarma K2

Terminal	Connection
U1/+, U2/-	Connection to the system being monitored
11, 12, 14	Alarm relay K1
21, 22, 24	Alarm relay K2

Elementos de mando y señalización

Display and operating elements

Elemento	Función	Elementos usados de la pantalla/ Display segments in use	Element	Function
< U, > U	mínima tensión (Alarma 2), máxima tensión (Alarma 1)		< U, > U	Undervoltage (Alarm 2) Overvoltage (Alarm 1)
R1, r1, R2, r2	Contactos de alarma K1, Contactos de alarma K2		R1, r1, R2, r2	Alarm relay K1, Alarm relay K2
UHys, %	Histéresis en %		UHys, %	Response value hysteresis in %
ton1, ton2, t, toff	Retardo t_{on1} (K1), Retardo t_{on2} (K2) Temporización de arranque t, Temporización de reposición t_{off} para K1, K2		ton1, ton2, t, toff	Response delay t_{on1} (K1), Response delay t_{on2} (K2) Starting delay t, Delay on release t_{off} for K1, K2
M	Memorización activada		M	Fault memory activated
	Tipo de servicio de K1, K2			Operating mode of the relays K1, K2
	Clave de acceso activada			Password protection enabled

Elemento	Función	Frontal del equipo/ Front of the device	Element	Function
ON	Led de servicio, verde		ON	Power ON LED, green
AL1, AL2	Led de alarma 1 (amarillo): Valor 1 sobrepasado (> U) Led de alarma 2 (amarillo): Valor 2 no alcanzado (< U)		AL1, AL2	LED Alarm 1 lights (yellow): response value 1exceeded (> U) LED Alarm 2 lights (yellow): value below response value 2 (< U)
225 V, M	Pantalla en servicio normal: $U_n = 225$ V; Memorización activa		225 V M	Display in standard mode: $U_n = 225$ V Fault memory activated
T, ▲	Pulsador de prueba (> 1,5 s): Activación de todos los elementos útiles de la pantalla, arranque del autotest; Pulsador subir (< 1,5 s): Puntos del menú / valores		T, ▲	Test button (> 1.5 s): Indication of the display segments in use, starting a self test; Up key (< 1.5 s): menu items/values
R, ▼	Pulsador de borrado (> 1,5 s): Borrado de la memoria; Pulsador bajar (< 1,5 s): Puntos del menú / valores		R, ▼	Reset button (> 1.5 s): deleting the fault memory; Down key (< 1.5 s): menu items/values
MENU, ←	Pulsador de menú (> 1,5 s): Activación del menú; Pulsador Enter (< 1,5 s): Validar punto del menú, submenú o valor. Pulsador Enter (> 1,5 s): Volver al menú anterior.		MENU, ←	MENU key (> 1.5 s): Starting the menu mode; Enter key (< 1.5 s): confirm menu item, sub menu item, value. Enter key (> 1.5 s): back to the next higher menu level.



En servicio normal, con los pulsadores de subir y bajar se puede conmutar entre los valores actuales de tensión y frecuencia.



In the standard mode, the currently measured voltage or frequency can be displayed by using the Up and Down keys.

Función Preset / Ajustes de fabrica



En la primera puesta en marcha se ajusta en dependencia del valor U_n automáticamente los valores de alarma:

Ajuste máxima tensión ($> U$): $1,1 U_n$
Ajuste mínima tensión ($< U$): $0,85 U_n$

Histéresis: 5 %
Memorización de alarma M: activado
Servicio K1 ($> U$): Corriente de trabajo (n.o.)
Servicio K2 ($< U$): Corriente de trabajo (n.c.)
Temporización de arranque: $t = 0 s$
Retardo: $t_{on1} = 0 s$
 $t_{on2} = 0 s$
temporización de reposición: $t_{off} = 0 s$
Clave de acceso: 0, Off

Preset function / Factory setting



During the first start-up process the following response values are automatically set corresponding to U_n :

Response value: overvoltage ($> U$): $1.1 U_n$
Response value: undervoltage ($< U$): $0.85 U_n$

Hysteresis: 5 %
Fault memory M: activated
Operating principle K1 ($> U$): N/O operation (n.o.)
Operating principle K2 ($< U$): N/C operation (n.c.)
Starting delay: $t = 0 s$
Response delay: $t_{on1} = 0 s$
 $t_{on2} = 0 s$
Delay on release: $t_{off} = 0 s$
Password: 0, Off

Estructura del menú

Todos los parámetros ajustables los encontrara en las columnas Menú y Parámetros ajustables. En la columna Menú se han utilizado representaciones parecidas a las de la pantalla. En los submenús r1, r2 se pueden asignar distintas categorías de alarma a K1 y K2. Esto se realiza mediante la activación o desactivación de la función.

menú	submenú	Punto	Activa ción	Parámetros ajustables	
AL (alarma)	→	< U	ON	Unterspg. (Alarm 2)	
		> U	ON	Überspg. (Alarm 1)	
		U Hys	-	Hysterese < U / > U	
out (salida)	→	M	ON	Memorización	
		1	-	Servicio K1 (n.o.)	
		2	-	Servicio K2 (n.c.)	
	r1 (alarma K1)	→	R1 Err	OFF	Error en K1
			r1 < U	OFF	Min. U en K1
			r1 > U	ON	Máx. U en K1
	r2 (alarma K2)	→	R2 Err	OFF	Error en K2
			r2 < U	ON	Min. U en K2
			r2 > U	OFF	Máx. U en K2
t (Tiempos)	→	t on 1	-	Retardo K1	
		t on 2	-	Retardo K2	
		t	-	Temp. arranque	
		t off	-	Temp. Retorno K1/ K2	
Set (Equipo)	→		OFF	Clave de acceso	
		FAC	-	Ajuste de fabrica	
		PrE	-	Preset manual	
		SYS	-	Función bloqueada	
InF	→	-	-	Versión Hard/Sofá	
HiS	→	Clr	-	Memoria, borrable	

Menu structure

All adjustable parameters are listed in the columns menu item and adjustable parameters. A display-like representation is used to illustrate the parameters in the column menu item. Different alarm categories can be assigned to the alarm relays K1, K2 via the submenus r1, r2. This is done by activation or deactivation of the respective function..

Menu	Sub menu	Menu item	Acti vation	Adjustable parameters	
AL (Response value)	→	< U	ON	Undervolt. (Alarm 2)	
		> U	ON	Overvolt. (Alarm 1)	
		U Hys	-	Hysteresis < U / > U	
out (Output control)	→	M	ON	Fault memory	
		1	-	Op. mode K1 (n.o.)	
		2	-	Op. mode K2 (n.c.)	
	r1 (K1: Alarm category assignment)	→	R1 Err	OFF	Device error to K1
			r1 < U	OFF	Undervolt. to K1
			r1 > U	ON	Overvolt. to K1
	r2 (K2: Alarm category assignment)	→	R2 Err	OFF	Device error to K2
			r2 < U	ON	Undervolt. to K2
			r2 > U	OFF	Overvolt. to K2
t (Time control)	→	t on 1	-	Response delay K1	
		t on 2	-	Response delay K2	
		t	-	Starting delay	
		t off	-	Del. on release K1/K2	
Set (Device control)	→		OFF	Parameter setting via password	
		FAC	-	Establish factory setting	
		PrE	-	Manual preset	
		SYS	-	Function blocked	
InF	→	-	-	Query hard/software version	
HiS	→	Clr	-	Erasable alarm history for the first alarm value	

Ajustar parámetros: visión general

Parameter settings: overview

menú	Parámetro ajustable	Estructura de menú/ Menu structure	Menu item	Parameter setting
AL	Visualizar y ajustar valores de respuesta: mínima tensión: < U (AL2) máxima tensión: > U (AL1) Histéresis: Hys U		AL	Query and set response values : undervoltage: < U (AL2) overvoltage: > U (AL1) hysteresis of the resp. values: Hys U
out	Activar / desactivar memorización de fallo; ajustar corriente de trabajo (N.A.) o de reposo (N.C.) para el servicio de K1/K2; relacionar min. / máx. Tensión o error a los contactos K1/K2 (R1, r1/ R2, r2)		out	Activating/deactivating fault memory; Select N/O (n.o) or N/C (n.c.) operation for each K1/K2 separately; Assign the alarm category undervoltage, overvoltage or device error to each K1/K2 (R1, r1 / R2, r2) separately
t	Ajuste de temporizaciones: Retardo t_{on1}/t_{on2} Temporización de arranque t Temporización de reposición t_{off} (LED, Contactos)		t	Setting delays: response delay t_{on1} , t_{on2} starting delay t delay on release t_{off} (LED, relay)
SEt	Activar, desactivar y ajustar clave de acceso; reponer ajustes de fabrica; realizar función Preset PrE; menú de servicio bloqueado		SEt	Enabling or disabling password protection, changing the password; Re-establish the factory settings; Starting preset function; service menu SyS blocked
InF	Consultar versión de Hardware y Software		InF	Query hardware and software versions
HiS	Consultar primer valor de disparo memorizado		HiS	Query the first stored response value
ESC	Retornar al menú superior (salir)		ESC	Move to the next higher menu level (return)

Ajustar los parámetros

Como ejemplo se describe el ajuste del valor de alarma de máxima tensión > U. Se procede de la siguiente forma:

1. Pulsar la tecla MENU/Enter mas de 1,5s. En pantalla aparece la abreviatura AL parpadeando.
2. Confirme con Enter. El símbolo < U parpadea.
3. Pulse la tecla bajar para seleccionar el parámetro de máxima tensión > U. El símbolo >U parpadea.
4. Confirme la selección con Enter. Con el parpadeo de "on" se indica la activación del valor >U.
5. Confirme la activación con Enter. Entonces parpadea el valor ajustado correspondiente en V.
6. Ajuste con la tecla subir y/o bajar el valor deseado. Confirme con Enter. >U parpadea.
7. **Para abandonar el menú existen dos procedimientos:**
 - Pulsando Enter mas de 1,5s se accede al menú superior
 - Seleccionando el punto de menú ESC y confirmando con Enter se accede al menú anterior.



Los campos ajustables parpadean en la pantalla! Esto se indica en las siguientes ilustraciones con un ovalo. El acceso al menú se realiza pulsando la tecla MENU >1,5s.

Parameter settings

An example is given below on how to change the alarm response value for overvoltage > U. Proceed as follows:

1. Press the MENU/Enter key for more than 1.5 seconds. The flashing short symbol AL appears on the display.
2. Confirm with Enter. The symbols for undervoltage < U flash.
3. Press the Down key to select the parameter overvoltage > U. The parameter > U flashes.
4. Confirm with Enter. A blinking "on" indicates that the response value > U is being activated.
5. Confirm the activation of the response value with Enter. The associated value in V appears on a flashing display.
6. Use the Up or Down key to set the appropriate response value. Confirm with Enter. > U flashes.
7. **You can exit the menu by:**
 - pressing the Enter key for more than 1.5 seconds to reach the next higher level
 - or selecting the menu item ESC and confirming with Enter to reach the next higher level.



The currently active segments are flashing! In the figures below, the segments where device settings can be carried out are highlighted by an oval. The menu mode can be reached by pressing the MENU button > 1.5 seconds.

Valor de ajuste de mínima tensión (<U), máxima tensión (>U) e histéresis (Hys)

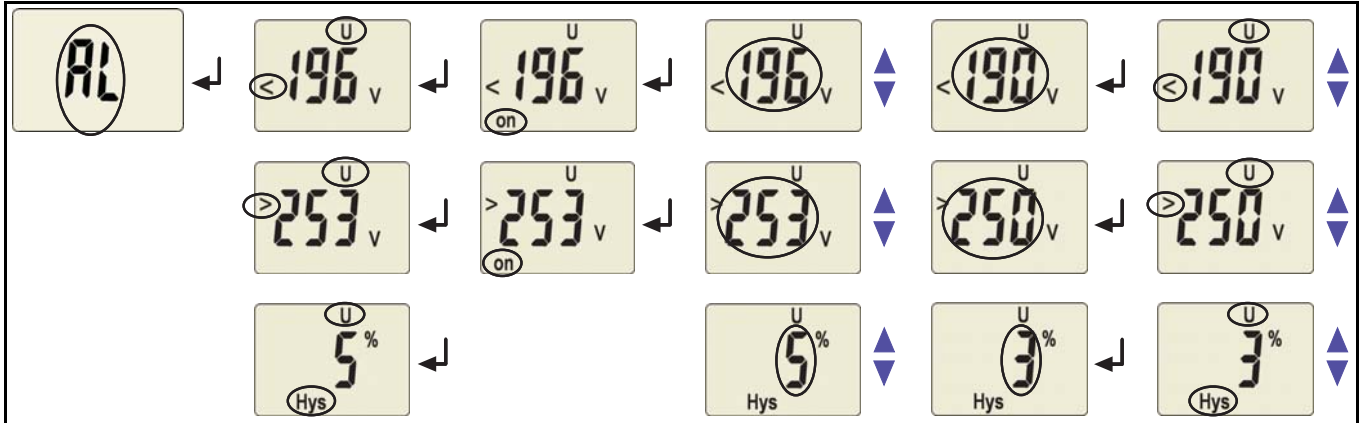
Con estos ajustes se determina con que niveles de tensión se señala una alarma.

El valor de mínima tensión no puede ajustarse a un valor igual o superior al de máxima tensión.

Setting the response values for undervoltage (< U), overvoltage (> U) and hysteresis (Hys)

These settings are necessary to determine the response values which alarms are to be signalled.

The undervoltage response value cannot be set to the same value or to a higher value than the response value for overvoltage.

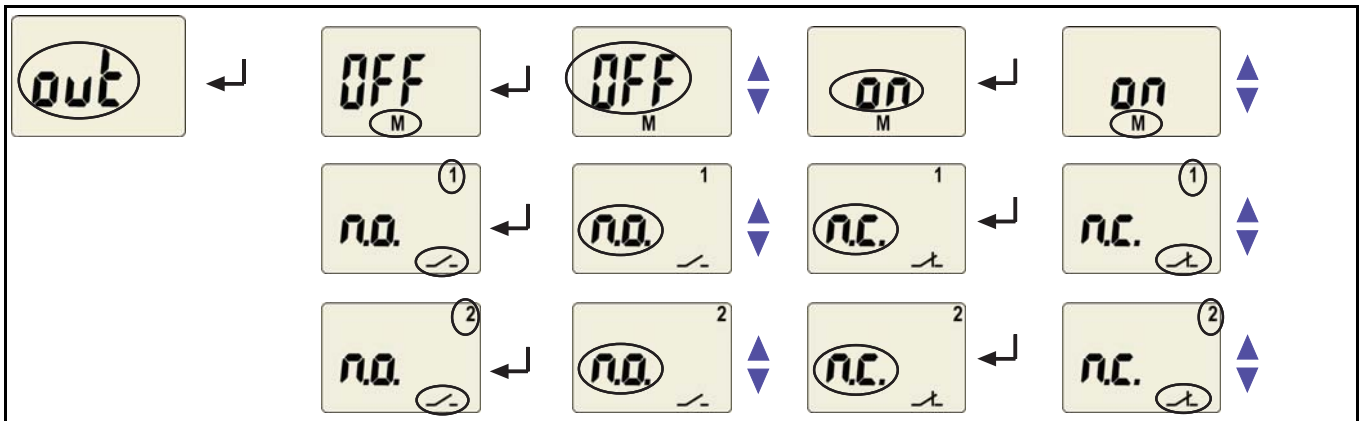


Ajustar memorización y forma de trabajo de los contactos

Aquí puede activar la memorización M de alarma. además puede ajustar el tipo de servicio de los contactos de salida K1 (1) y K2 (2): Corriente de trabajo (N.A.) o de reposo (N.C.)

Setting the fault memory and operating principle of the alarm relays

Use this segment to activate or deactivate the fault memory M. In addition, the operating principle of the alarm relays K1 (1) and K2 (2) can be changed: N/O operation (n.o.) or N/C operation (n.c.)



Relacionar los contactos o relés de salida con categoría de alarmas

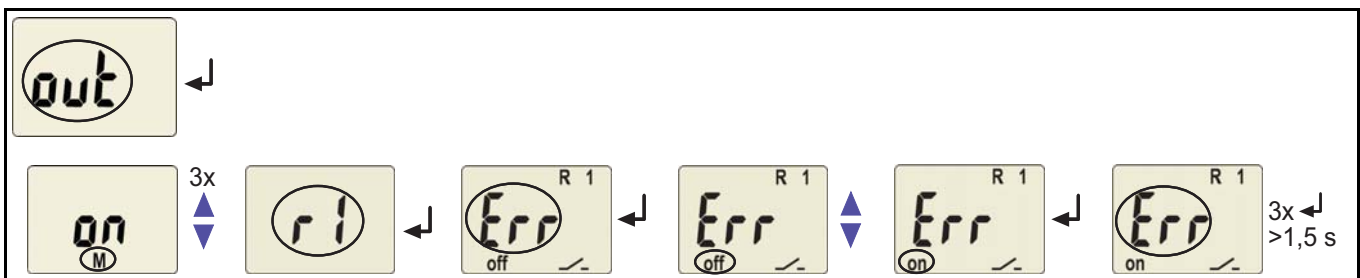
Los contactos de salida K1 (r1, R1) y K2 (r2, R2) se pueden relacionar con mínima tensión, máxima tensión o error del equipo. Como ajuste de fabrica K1 esta relacionado con máxima tensión y K2 con mínima tensión.

Relacionar los contactos K1 adicionalmente con la categoría error del equipo

Assigning alarm categories to the alarm relays

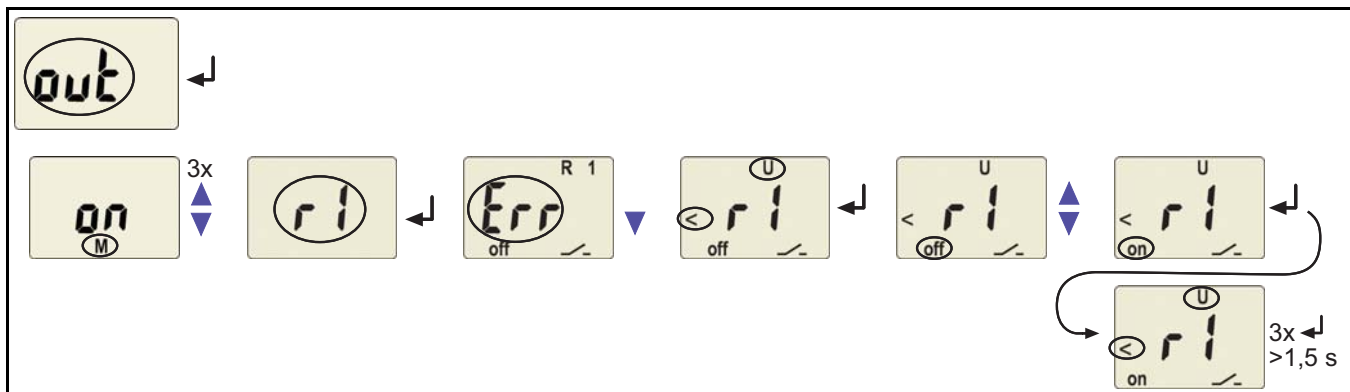
Undervoltage, overvoltage and device-related errors of the voltage monitor can be assigned to the alarm relays K1 (r1, R1) and K2 (r2, R2). K1 is set at the factory to signal an alarm in the event of overvoltage, and K2 is set to signal an alarm in the event of undervoltage.

In addition assign the category device errors to alarm relay K1



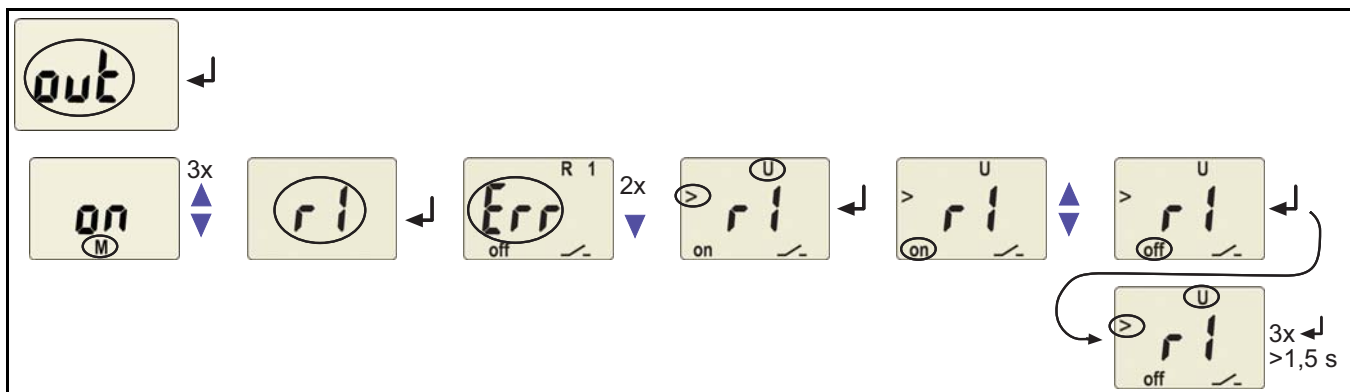
Relacionar los contactos K1 con la categoría mínima tensión.

Assign the category undervoltage to alarm relay K1.



Contactos K1: desactivar categoría máxima tensión

Alarm relay 1: Deactivate category overvoltage.

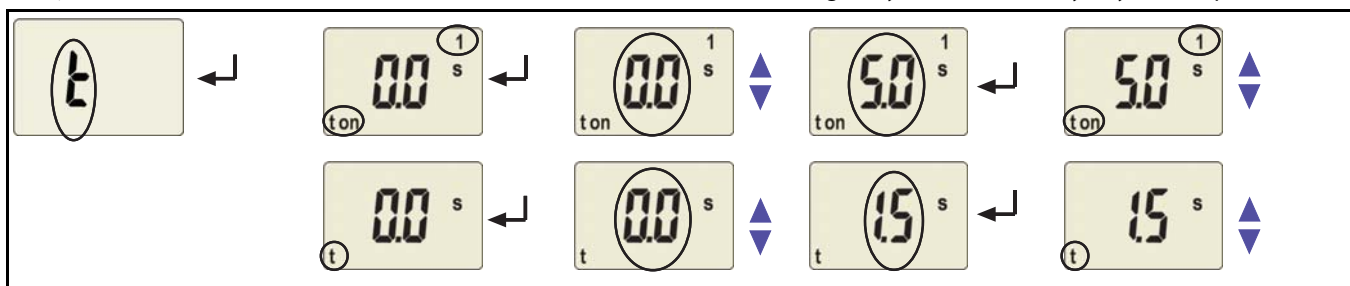


Ajustar temporizaciones

Aquí puede determinar un retardo t_{on1} (0...99 s) para K1 así como t_{on2} (0...99 s) para K2, una temporización de arranque t (0...10 s) una temporización de arranque t_{off} (0...99 s) para K1, K2. Este ajuste solo es relevante con la memorización de fallo desactivada. Como ejemplo se muestran los pasos para el ajuste del retardo t_{on1} y de la temporización de arranque t .

Setting the time delay

Use this segment to set a response delay t_{on1} (0...99 s) for K1, t_{on2} (0...99 s) for K2, a starting delay t (0...10 s) when starting the device, as well as a common delay on release t_{off} (0...99 s) for K1, K2. This setting is only relevant when the fault memory M is deactivated. The operating steps for the setting of the response delay t_{on1} and the starting delay t are illustrated by way of example.



Restablecer ajustes de fábrica y ajustar clave de acceso

Con ayuda de este menú puede activar la clave de acceso, modificar la clave o desactivarla. además puede reponer el equipo a los ajustes de fábrica.

a) Activar clave de acceso

Establish factory settings and password protection

Use this menu to activate the password protection, to change the password or to deactivate the password protection. In addition, you can reset the device to its factory settings.

a) Activating the password



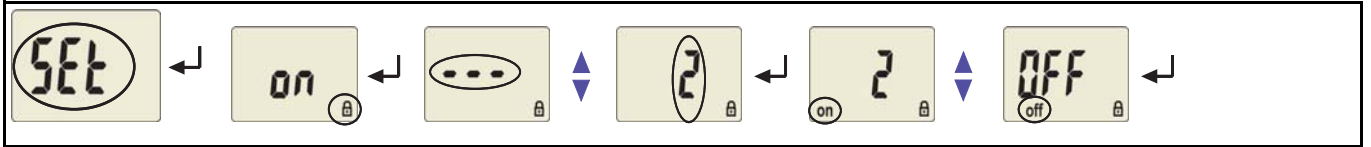
b) Modificar clave de acceso

b) Changing the password



c) Desactivar clave de acceso

c) Deactivating the password



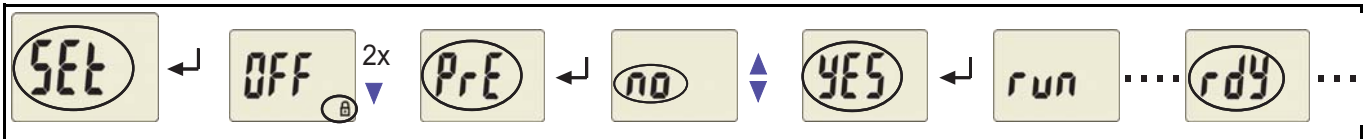
Restablecer valores de fábrica

Re-establish factory settings



Activar manualmente la función Preset

Manual activation of the preset function

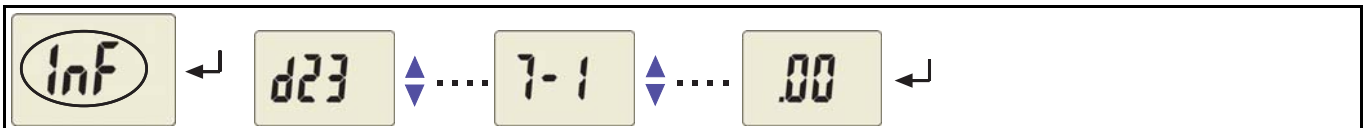


Consulta de la información del equipo

Aquí puede consultar la versión de Hardware (d...) y de Software (1.xx). Los datos se representarán de forma corrida tras activar esta función. Tras la visualización rutinaria puede ver distintas secciones con las teclas subir y bajar.

Device information query

This function is used to query the hardware (d...) and software (1.xx) versions. After activating this function, data will be displayed as a scrolling text. Once one pass is completed you can select individual data sections using the Up/Down keys.



Consulta del registro histórico

Al registro histórico se accede por el menú HiS. Con las teclas arriba y abajo accede al siguiente valor. Con la indicación Clr parpadeando, se puede borrar el registro con la tecla Enter..

Alarm history query

The alarm history can be selected via the menu HiS. Use the Up and Down keys to view the next display. If Clr is flashing, the history buffer can be cleared by pressing the Enter key.



Puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha es necesario comprobar la correcta conexión del equipo.



Tras la conexión de un VME421H-D-2 nuevo de fábrica a una red $U_n=230V$, la función interna Preset realiza el siguiente ajuste de forma automática:
 máxima tensión = 253V (230V + 10%)
 mínima tensión = 196V (230V - 15%)
 Otros márgenes de trabajo de la función Preset los encuentra en los datos técnicos bajo valores de respuesta y en la descripción de la función

Commissioning

Prior to commissioning, check proper connection of the voltage monitor.



After connecting a brand-new VME421H-D-2 to a standard system of $U_n = 230 V$, the response values are automatically set by the internal preset function:
 overvoltage = 253 V (230 V + 10 %)
 undervoltage = 196 V (230 V - 15 %)
 Other operating ranges of the preset function are given in the technical data "response values" and in the description of the function.

Datos técnicos VME421H...

(*) = Ajuste de fábrica

Coordinación del aislamiento según IEC 60664-1/IEC 60664-3

Tensión de dimensionado	250 V
Tensión de choque de dimensionado/Grado de suciedad	2,5 kV / III
Separación segura (aislamiento reforzado)	(U1/+, U2/-) - (11-12-14) - (21-22-24)
Prueba de tensión según IEC 61010-1	2,21 kV

Tensión de alimentación

Tensión de alimentación U_s	---
Consumo propio	≤ 4 VA

Circuito de medida

Margen de medida (Efectivo) (VME421H-D-1)	AC / DC 9,6...150 V
Margen de medida (Efectivo) (VME421H-D-2)	AC / DC 70...300 V
Frecuencia de dimensionado f_n	42...460 Hz
Indicación de la frecuencia	10...500 Hz

Valores de respuesta

VME421H-D-1:	
Mínima tensión < U (Alarma 2)	AC / DC 9,6...150 V
máxima tensión > U (Alarma 1)	AC / DC 9,6...150 V
Por función Preset:	
Mínima tensión < U (0,85 U_n)* para $U_n = 120 V / 60 V / 24 V$	102 V / 51 V / 20,4 V
máxima tensión > U (1,1 U_n)* para $U_n = 120 V / 60 V / 24 V$	132 V / 66 V / 26,4 V
VME421H-D-2:	
Mínima tensión < U (Alarma 2)	AC / DC 70...300 V
máxima tensión > U (Alarma 1)	AC / DC 70...300 V
Por función Preset:	
Mínima tensión < U (0,85 U_n)* para $U_n = 230 V / 120 V$	196 V / 102 V
máxima tensión > U (1,1 U_n)* para $U_n = 230 V / 120 V$	253 V / 132 V
VME421H...:	
Desviación de respuesta con 50/60 Hz	$\pm 1,5$ %
Desviación de respuesta con 42...460 Hz	± 3 %
Histerésis	1...20 % (5 %)*

Comportamiento de tiempo

Retardo de arranque t	0...10 s (0 s)*
Retardo de respuesta $t_{on1/2}$	0...99 s (0 s)*
Retardo de reposición t_{off}	0...99 s (0 s)*
Tiempo propio de respuesta t_{ae}	DC: ≤ 130 ms, AC: ≤ 70 ms
Tiempo de respuesta t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
Tiempo de descarga (acumulador) (VME421H-D-1)	≥ 3 s
Tiempo de descarga (acumulador) (VME421H-D-2)	≥ 4 s bei DC 70 V
	≥ 6 s con DC 80 V / AC 70 V
Tiempo de recarga (acumulador) (VME421H-D-1)	≤ 60 s
Tiempo de recarga (acumulador) (VME421H-D-2)	≤ 120 s
Tiempo de nueva disponibilidad t_b	≤ 300 ms

Indicación, memoria

Indicación	Pantalla LCD, multifunción, sin iluminación
Margen de indicación (VME421H-D-1)	AC/DC 9,6...150 V

Technical data VME421H...

(*) = Factory setting

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated insulation voltage	250 V
Rated impulse voltage / Pollution degree	2,5 kV / III
Protective separation between	(U1/+, U2/-) - (11-12-14) - (21-22-24)
Voltage test acc. IEC 61010-1	2,21 kV

Supply voltage

Supply voltage U_s	---
Power consumption	≤ 4 VA

Measuring circuit

Measuring range (r.m.s) (VME421H-D-1)	AC / DC 9,6...150 V
Measuring range (r.m.s) (VME421H-D-2)	AC / DC 70...300 V
Rated frequency f_n	42...460 Hz
Frequency range	10...500 Hz

Response values

VME421H-D-1:	
Undervoltage < U (Alarm 2)	AC / DC 9,6...150 V
Overvoltage > U (Alarm 1)	AC / DC 9,6...150 V
By preset function:	
Undervoltage < U (0,85 U_n)* für $U_n = 120 V / 60 V / 24 V$	102 V / 51 V / 20,4 V
Overvoltage > U (1,1 U_n)* für $U_n = 120 V / 60 V / 24 V$	132 V / 66 V / 26,4 V
VME421H-D-2:	
Undervoltage < U (Alarm 2)	AC / DC 70...300 V
Overvoltage > U (Alarm 1)	AC / DC 70...300 V
By Preset function:	
Undervoltage < U (0,85 U_n)* für $U_n = 230 V / 120 V$	196 V / 102 V
Overvoltage > U (1,1 U_n)* für $U_n = 230 V / 120 V$	253 V / 132 V
VME421H...:	
Relative percentage error at 50/60 Hz	$\pm 1,5$ %
Relative percentage error in the range of 42...460 Hz	± 3 %
Hysteresis	1...20 % (5 %)*

Time response

Starting delay t	0...10 s (0 s)*
Response delay $t_{on1/2}$	0...99 s (0 s)*
Delay on release t_{off}	0...99 s (0 s)*
Operating time t_{ae}	DC ≤ 130 ms, AC ≤ 70 ms
Response time t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
Discharge time energy backup unit at power down (VME421H-D-1)	≥ 3 s
Discharge time energy backup unit at power down (VME421H-D-2)	≥ 4 s at DC 70 V
	≥ 6 s at DC 80 V
Recharge time energy backup unit (VME421H-D-1)	≤ 60 s
Recharge time energy backup unit (VME421H-D-2)	≤ 120 s
Recovery time t_b	≤ 300 ms

Displays, memory

Display	LC display, multi-functional, unlighted
Display range, measured value (VME421H-D-1)	AC / DC 9,6...150 V

Margen de indicación (VME421H-D-2)	AC/DC 70...300 V
Desviación de medida de servicio con 50/60 Hz	±1,5 %, ±2 dígitos
Desviación de medida de servicio con 42...460 Hz	±3 %, ±2 dígitos
Memoria de valores de medida para valor de alarma:	1 valor de medida
Clave de acceso	Off / 0...999 (OFF)*
Memoria de fallos (M) de contactos de alarma	on / off (on)*

Elementos de conmutación

Número:	2 x 1 contacto conmutado (K1,K2)
Funcionamiento:	Corriente de reposo/Corriente de trabajo
	K2, Mínima tensión (Corriente de reposo)*
	K1, máxima tensión (Corriente de trabajo)*
Vida útil en condiciones normales:	10 000 conmutaciones
Datos de los contactos según IEC 60947-5-1:	
Categoría de uso	AC 13..... AC 14..... DC-12..... DC-12..... DC-12
Tensión de servicio de dimensionado	230 V..... 230 V..... 24 V..... 110 V..... 220 V
Corriente de servicio de dimensionado	5 A..... 3 A..... 1 A..... 0,2 A..... 0,1 A
Capacidad mínima de carga de los contactos:	1 mA con AC/DC ≥ 10 V

Medio ambiente /Compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética	IEC 61326
Temperatura de trabajo	-25 °C...+55 °C
Clases de clima según IEC 60721:	
Uso en emplazamiento fijo (IEC 60721-3-3):	3k5 (sin congelación ni formación de hielo)
Transporte (IEC 60721-3-2):	2K3 (sin congelación ni formación de hielo)
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1):	1K4 (sin congelación ni formación de hielo)
Esfuerzos mecánicos según IEC 60721:	
Uso en emplazamiento fijo (IEC 60721-3-3):	3M4
Transporte (IEC 60721-3-2):	2M2
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721.3.1):	1M3

Conexión

Clase de conexión:	Bornas roscadas
Rígido/flexible/tamaño de cables	0,2...4 / 0,2...2,5 mm ² / AWG 24...12
Conexión de varios cables (2 cables de la misma sección):	
Rígido/flexible	0,2...1,5 mm ² / 0,2...1,5 mm ²
Longitud de desajuste	8...9 mm
Par de apriete	0,5...0,6 Nm

Otros

Modalidad de servicio:	Servicio permanente
Posición de montaje:	Cualquiera
Clase de protección estructuras internas (DIN EN 60529):	IP 30
Clase de protección bornas (DIN EN 60529):	IP20
Material de la carcasa:	Polycarbonato
Clase de inflamabilidad	UL94 V-0
Fijación rápida sobre carril de sujeción:	IEC 60715
Fijación con tornillos:	2 x M4 con clip de montaje
Peso:	≤ 240 g
() * Ajuste de fábrica	

Datos para el pedido

Tipo	Tensión Nominal U _n *	Art. Nr.
VME421H-D-1	DC 9,6...150 V / AC 42...460 Hz, 9,6...150 V	B 9301 0003
VME421H-D-2	DC 70...300 V / AC 42...460 Hz, 70...300 V	B 9301 0004
Clip de montaje con tornillo (1 por equipo, accesorio)		B 9806 0008

*Valor absoluto del margen de tensión

Display range, measuring value (VME421H-D-2)	AC / DC 70...300 V
Operating error at 50/60 Hz	±1.5 %, ±2 digit
Operating error in the range of 42...460 Hz	±3 %, ±2 digit
Alarm history (HiS) for first alarm value	data record measuring value
Password	off / 0...999 (OFF)*
Fault memory (M)(alarm relay)	on / off (on)*

Switching elements

Number of switching elements	2 (changeover contacts K1, K2)
Operating principle	(N/O operation)/(N/C operation)
	K2, undervoltage: (N/C)*
	K1, overvoltage: (N/O)*
Electrical servicelife under rated operating conditions	10 000 switching operations
Contact data according IEC 60947-5-1:	
Utilization category	AC 13..... AC 14..... DC-12..... DC-12..... DC-12
Rated operational voltage	230 V..... 230 V..... 24 V..... 110 V..... 220 V
Rated operational current	5 A..... 3 A..... 1 A..... 0,2 A..... 0,1 A
Min. contact load	1 mA at AC/DC ≥ 10 V

Environment/EMC

EMC	acc. to IEC 61326
Operating temperature	-25 °C...+55 °C
Climatic class acc. to IEC 60721:	
Stationary use (IEC 60721-3-3)	3K5 (except condensation and formation of ice)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (except condensation and formation of ice)
Storage (IEC 60721-3-1)	1K4 (except condensation and formation of ice)
Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721:	
Stationary use (IEC 60721-3-3)	3M4
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Long-time storage (IEC 60721-3-1)	1M3

Connection

Connection	screw terminals
Connection properties:	
rigid / flexible / AWG	0,2...4 / 0,2...2,5 mm ² / AWG 24...12
Multi-conductor connector (two conductors with the same cross section):	
rigid / flexible	0,2...1,5 / 0,2...1,5 mm ²
Stripping length	8...9 mm
Tightening torque	0,5...0,6 Nm

Other details

Operating mode	continuous
Mounting	any position
Degree of protection internal components (EN 60529)	IP30
Degree of protection terminals (EN 60529)	IP20
Enclosure material	polycarbonat
Flammability class	UL94 V-0
DIN rail mounting acc. to	IEC 60715
Screw fixing	2 x M4 with mounting clip
Weight	≤ 240 g
() * = Factory setting	

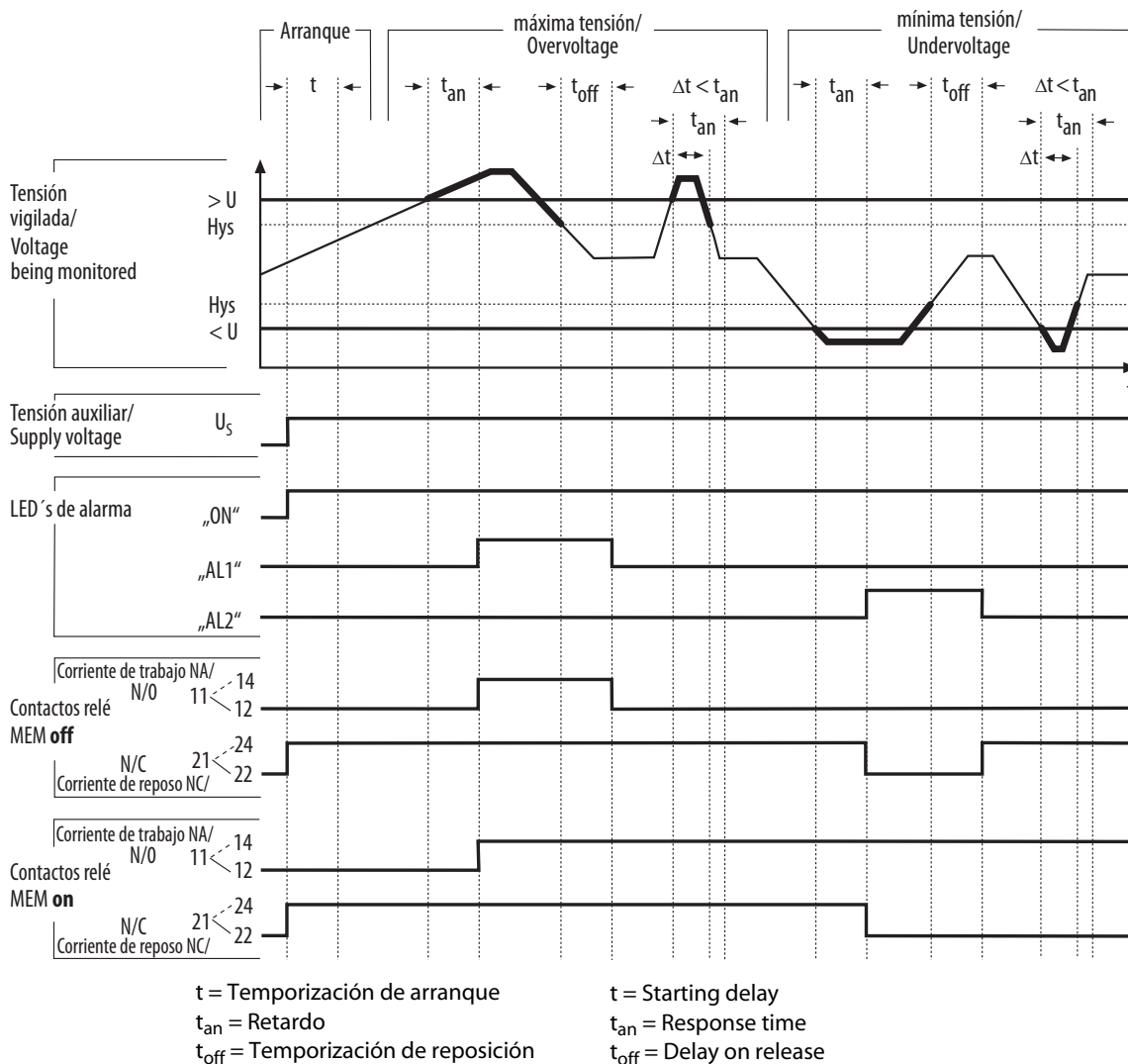
Ordering details

Type	Rated voltage U _n *	Art. No.
VME421H-D-1	DC 9,6...150 V / AC 42...460 Hz, 9,6...150 V	B 9301 0003
VME421H-D-2	DC 70...300 V / AC 42...460 Hz, 70...300 V	B 9301 0004
Mounting clip for screw fixing (1 piece per device, accessories)		B 9806 0008

*Absolute value of the voltage range

Diagrama Tensión / Tiempo

Voltage timing diagram



Todos los derechos reservados.
 Copiado o reproducción
 solo con autorización del editor.
 Reservado el derecho de modificación.
 © Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG



BENDER GROUP

All rights reserved.
 Reprinting and duplicating
 only with permission of the publisher.
 Subject to change!
 © 2005 BENDER Germany

