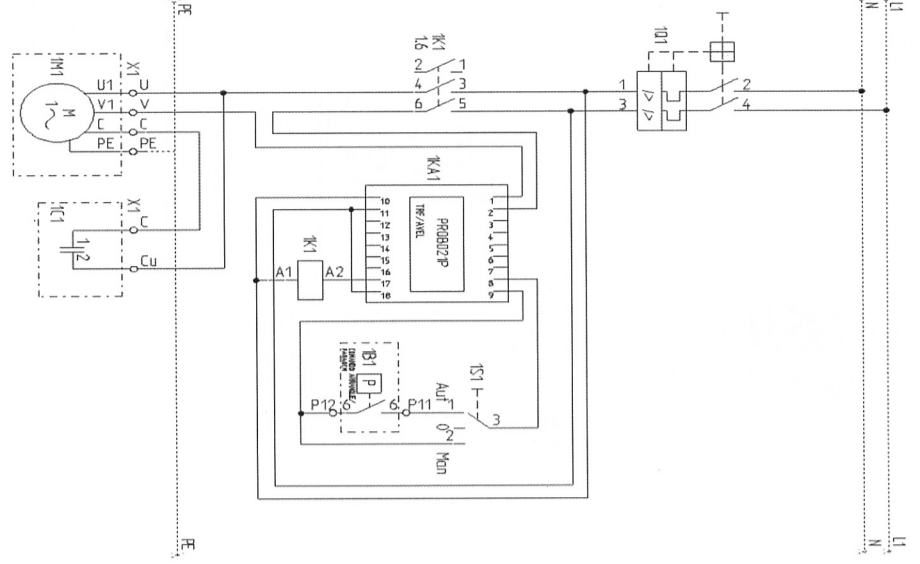


452 PROBD21P

Firmware
v3.2

RELÉ ELETRÔNICO DIGITAL PROBOMBA
PARA ÁGUAS LIMPAS

DIGITAL PROPUMP RELAY
FOR CLEAN WATER



APRESENTAÇÃO

- Caixa modular (3 módulos) para aplicação em calha DIN.
- Intensidades máxima "IH" e mínima "IL" programáveis de 0 a 15,9 A.
- Rearme automático com tempo programável "tr" de 1 a 99 minutos (anulável).
- Indicação de relé com tensão na alimentação (10-11/12), através de LED amarelo (PWR).
- Indicação de comando de arranque/paragem (8-9) fechado, através de LED verde (COM).
- Indicação de relé de saída ligado (17-18), através de led verde (OUT).
- Indicação no display do consumo instantâneo do motor, de comando arranque/paragem aberto "CO", do tempo em espera para rearme automático e dos erros de sobreintensidade "EIH", subintensidade "EIL" e subtensão "EUL".
- Indicação frontal da tensão nominal de alimentação do relé.
- Indicação lateral do esquema de ligações e do diagrama de funcionamento.

FUNCIONAMENTO

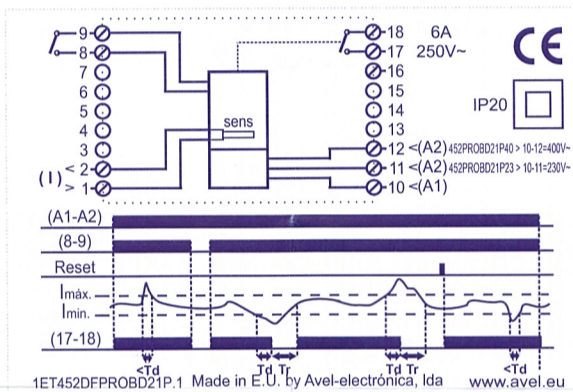
Se o comando de arranque/paragem (8-9) se encontrar aberto, aparece no *display* a mensagem de comando aberto "CO". No caso do comando de arranque/paragem (8-9) fechar, sinalizado pelo LED "COM" (B), liga o relé de saída (17-18), sinalizado pelo LED "OUT" (A), e é visualizado no display o valor da intensidade instantânea, correspondente ao consumo do motor.

Se o limite mínimo de intensidade (programado em "IL") for ultrapassado por um período de tempo (Td) superior a 4 segundos, o relé de saída (17-18) desliga o *display*, indicando de forma intermitente, a mensagem de erro de subintensidade "EIL" e o tempo restante (em minutos) para o rearme automático. O rearme automático será tentado 3 vezes, com os dois primeiros intervalos de 5 minutos (valor pré-definido de fábrica mas com a possibilidade de ser alterado em "tr" pelo utilizador), sendo o último rearme tentado após 99 minutos, findo os quais o relé desliga definitivamente, permanecendo no *display* a mensagem de erro de subintensidade "EIL". O rearme do relé poderá ser realizado manualmente, pressionando a tecla de *reset* "RST" (D), interrompendo o comando de arranque/paragem (8-9) ou cortando momentaneamente a alimentação.

Se o limite máximo de intensidade (programado em "IH") for excedido por um período de tempo (Td) superior a 4 ou 8 segundos, conforme a sobrecarga verificada, o relé de saída (17-18) desliga, indicando no *display* a mensagem de erro de sobreintensidade "EIH". O rearme do relé poderá ser realizado manualmente, pressionando a tecla de *reset* "RST" (D), interrompendo o comando de arranque/paragem (8-9) ou cortando momentaneamente a alimentação.

Se os valores programados excederem os valores permitidos, aparece no display a mensagem de erro "Epr", sendo necessário reprogramar os valores em "PRG/OK".

O limite mínimo de tensão está pré-definido em 195 V. A ultrapassagem deste limite não altera o funcionamento do relé, fazendo apenas que este indique de forma intermitente a mensagem de erro intermitente de subtensão "EUL".



PRESENTATION

- Modular relay box (3 modules) for application in DIN rail.
- Maximum intensity "IH" and minimum intensity "IL" programmable from 0 to 15,9 A.
- Automatic restart with programmable time "tr" from 1 to 99 minutes (nullable).
- Indication of relay with supply voltage (10-11/12), through yellow LED (PWR).
- Indication of start/stop command (8-9) closed, through green LED (COM).
- Indication of output relay ON (17-18), trough green LED (OUT).
- Digital indication of instant motor consumption, start/stop command opened "CO", waiting time for automatic reset and overcurrent "EIH", undercurrent "EIL" and undervoltage "EUL" errors.
- Front indication of the relay nominal supply voltage of the relay.
- Side indication of connection scheme and operating diagram.

OPERATION MODE

If the start/stop command (8-9) is open, the open command message "CO" appears on the display. At the closing of the start/stop command (8-9), indicated by the LED "COM" (B), the output relay (17-18) closes, indicated by the LED "OUT" (A), and the display shows the instantaneous intensity value, corresponding to the motor consumption.

If the minimum limit of current (programmed in "IL") is exceeded by more than 4 seconds (Td), the output relay (17-18) switches off and the display will intermitently show the undercurrent error message "EIL" and the remaining time (in minutes) for the automatic reset. The automatic reset will be tried 3 times, with the first 2 intervals of 5 minutes (factory default value, with the possibility of being changed in "tr" by the user), being the last reset tried after 99 minutes, after this the relay will shut down definitively, leaving the message of undercurrent error "EIL" on the display. The reset of the relay can be done manually by pressing the reset key "RST" (D), interrupting the start/stop command (8-9) or by cutting OFF the power supply momentarily.

If the maximum limit of current (programmed in "IH") is exceeded by a period of time superior to 4 or 8 seconds, depending on the overload, the output relay (17-18) switches off and the overcurrent error message "EIH" appears on the display. The reset of the relay can be done manually by pressing the reset key "RST" (D), interrupting the start/stop command (8-9) or by cutting off the power supply momentarily.

If the programmed values exceed the allowed values, the error message "Epr" appears in the display and the values must be reprogrammed under "PRG/OK".

The minimum voltage limit is preset at 195V. Exceeding this limit does not change the operation of the relay, only causing it to indicate an intermittent undervoltage error message "EUL".

PROGRAMAÇÃO

Para entrar no modo de programação pressione a tecla de programação "PRG/OK" (E) durante 1 segundo. Se durante a programação, nenhuma tecla for pressionada por um período de tempo superior a 20 segundos, o relé sairá automaticamente da função de programação.

1. PROGRAMAÇÃO DOS VALORES DA INTENSIDADE

O valor da programação da intensidade é variável entre 0 e 15,9 A.

Os valores das intensidades máxima e mínima deverão ser regulados de acordo com as características do motor.

1.1. PROGRAMAÇÃO DO VALOR MÁXIMO DA INTENSIDADE "IH"

1.1.1. Dar um ou mais impulsos na tecla de programação "PRG/OK" (E), até visualizar no *display* alternadamente o indicador "IH" e o valor programado para a intensidade máxima.

1.1.2. Ajustar o valor da intensidade pretendida, utilizando as teclas de incrementar ▲ (F) e decrementar ▼ (G).

1.1.3. Confirmar o valor, pressionando a tecla de programação "PRG/OK" (E).

1.2. PROGRAMAÇÃO DO VALOR MÍNIMO DA INTENSIDADE "IL"

1.2.1. Dar um ou mais impulsos na tecla de programação "PRG/OK" (E), até visualizar no *display* alternadamente o indicador "IL" e o valor programado para a intensidade mínima.

1.2.2. Ajustar o valor da intensidade pretendida, utilizando as teclas de incrementar ▲ (F) e decrementar ▼ (G).

1.2.3. Confirmar o valor, pressionando a tecla de programação "PRG/OK" (E).

2. PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DE REARME AUTOMÁTICO EM CASO DE SUBINTENSIDADE

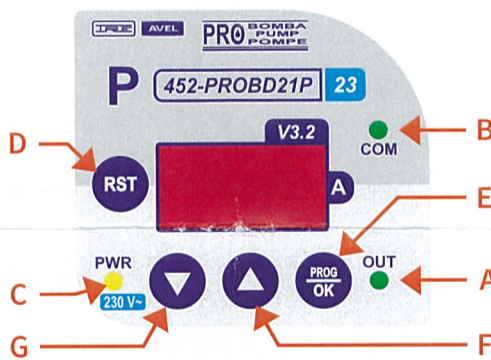
O valor está pré-definido de fábrica para 5 minutos, podendo ser alterado pelo utilizador para valores entre 1 e 99 minutos.

Caso pretenda anular a função de rearme automático deve programar o seu tempo com o valor 0.

2.1. Dar um ou mais impulsos na tecla de programação "PRG/OK" (E), até visualizar no *display* alternadamente o indicador "tr" e o valor programado para o tempo de rearme.

2.2. Ajustar o valor do tempo de rearme pretendido, utilizando as teclas de incrementar ▲ (F) e decrementar ▼ (G).

2.3. Confirmar o valor, pressionando a tecla de programação "PRG/OK" (E).



PROGRAMMING

To enter the programming mode, press the programming button "PRG / OK" (E) for 1 second. If no key is pressed for more than 20 seconds during programming, the relay will automatically exit the programming function.

1. PROGRAMMING THE CURRENT VALUES.

The value of the current can be programmed from 0 to 15,9 A.

The values of the maximum and minimum current should be regulated according to the characteristics of the motor and of the pump.

1.1. PROGRAMMING THE MAXIMUM CURRENT VALUE "IH"

1.1.1. Press the programming key "PRG/OK" (E) one or more times until the display shows, alternately, the indication "IH" and the maximum intensity programmed value.

1.1.2. Adjust the desired value of maximum intensity, using the increase ▲ (F) and decrease ▼ (G) keys.

1.1.3. Confirm the value pressing the programming key "PRG/OK" (E).

1.2. PROGRAMMING THE MINIMUM CURRENT VALUE "IL"

1.2.1. Press the programming key "PRG/OK" (E) one or more times until the display shows, alternately, the indication "IL" and the minimum intensity programmed value.

1.2.2. Adjust the desired value of maximum intensity, using the increase ▲ (F) and decrease ▼ (G) keys.

1.2.3. Confirm the value pressing the programming key "PRG/OK" (E).

2. PROGRAMMING THE TIME FOR AUTOMATIC RESET IN CASE OF UNDERCURRENT

The default factory value is preset to 5 minutes, but it can be changed by the user, to values from 1 to 99 minutes. If you want to cancel the automatic reset function, you should program your time with the value 0.

2.1. Press the programming key "PRG/OK" (E) one or more times until the display shows the indication "tr" and the programmed reset value alternately.

2.2. Adjust the desired time for automatic reset, using the increase ▲ (F) and decrease ▼ (G) keys.

2.3. Confirm the value, by pressing the programming key "PRG/OK" (E).

CÓDIGOS DE ERRO E SIGLAS

"EIH"	Erro de sobreintensidade	"CO"	Comando de arranque/paragem aberto
"EIL"	Erro de subintensidade	"IH"	Intensidade máxima
"EUL"	Erro de subtensão	"IL"	Intensidade mínima
"Epr"	Valores programados fora dos limites permitidos	"tr"	Tempo de rearme

ERROR CODES AND ABBREVIATIONS

"EIH"	Overcurrent error	"CO"	Start/Stop command opened
"EIL"	Undercurrent error	"IH"	Maximum current
"EUL"	Undervoltage error	"IL"	Minimum current
"EPr"	Programmed values outside the allowed limits	"tr"	Reset time