

## HE Valve - SIMULATION MODE:

### Comunicazione tra Quadro e Scheda elettronica SCH001

Istruzioni e configurazione per la scheda SCH001 nell'utilizzo in modalità simulazione per testare i collegamenti col quadro di comando.

Fare riferimento al Manuale di Istruzioni per l'uso del GRUPPO VALVOLE HE e SCHEDE SCH001.

#### 1 Simulation-mode

La scheda SCH001 può essere fornita da HEVOS con una specifica configurazione che consente di operare in modalità simulazione e con due ponticelli: sul connettore CN1 e sul CN8.

**⚠ATTENZIONE: Una scheda in simulation-mode non è in grado di funzionare in normal mode!**

È necessario effettuare una specifica parametrizzazione per poter usare nuovamente la scheda in modalità standard, altrimenti si genera l'errore Er41 quando si avvia la manovra.

La conversione Simulation-mode → Standard mode può essere effettuata solo da HEVOS, se previsto (contattate il vostro partner HEVOS per info aggiuntive)

In caso di simulation-mode attivato:

- Alimentare il connettore M1, con una tensione 24VDC stabilizzata e connettere il pin GND a massa
- Connettere il connettore input M2 delle elettrovalvole con una tensione di 24VDC.
- L'input CN1 del sensore non è considerato e la temperatura è fissata a 22.4°C.
- L'input CN2 del sensore non è considerato e la pressione è fissata a 14.8bar.
- L'input CN4 del sensore di misura della valvola VNR non è considerato
- L'input CN5 del sensore di posizione della valvola VSC non è considerato
- Il valore di assorbimento delle elettrovalvole in uscita da M3 non viene considerato.
- Il modulo WiFi è utilizzabile (se presente).

**⚠** È possibile collegare più schede per simulare un sistema multivalvole (contattate il vostro partner HEVOS).

La scheda SCH001 risponde ai segnali UP-DOWN-HSP-MSP-SFY-SP2-SP3 dal quadro di comando, con un ciclo di manovra parametrizzato con valori di ogni fase fissati in tempistica.

Se viene collegato il motorino passo-passo (MPP), esso eseguirà dei movimenti parametrizzati che simulano quelli eseguiti in controllo di velocità su un impianto reale con valvola HE.

#### 2 Comunicazione

##### 2.1 Comunicazione Quadro → Scheda Elettronica

La comunicazione dei segnali tra il Quadro e la Scheda elettronica può essere effettuata con le seguenti strategie:

- 1) Segnali digitali in parallelo utilizzando gli ingressi ai connettori CN6 e CN7 e utilizzando il comune positivo +24VDC del connettore CN8.  
In questo caso, il parametro P480 = 0 (riavviare la scheda dopo l'impostazione).
- 2) Segnali in seriale trasmessi utilizzando il collegamento CAN secondo le Specifiche di comunicazione CAN per la valvola HE  
Per default con il parametro P113(P479) = 0 (offset di partenza dell'intervallo di indirizzi dedicati alla SCH001) corrisponde a 1360 (0x550).  
In questo caso il parametro P114(P480) = 49 (0x31=0x581-0x550) corrisponde all'identificativo 0x581 del nodo quadro di comando.

⚠ Si raccomanda di lasciare il 49-esimo indirizzo per identificare il nodo del quadro di comando (riavviare la scheda SCH001 dopo le impostazioni).

- 3) In caso di connessione CAN tra il Quadro di comando e la Scheda Elettronica, settando il parametro P498=1 si attiva la lettura dei segnali digitali utilizzando gli ingressi ai connettori CN6 e CN7 e utilizzando il comune positivo +24VDC del connettore CN8, anche se il collegamento via CAN al quadro di comando e con parametro P114(P480) = 49 è attivo.

⚠ In questa configurazione vengono ignorati i comandi di manovra che eventualmente arrivano dai messaggi CAN del quadro di comando.

## 2.2 Comunicazione Scheda Elettronica → Quadro

D'altra parte, i segnali che ritornano dalla Scheda Elettronica SCH001 verso il Quadro di controllo sono:

- CN9 Commutazione del relè AVV per il comando di start/stop motore (output),
- CN10 Commutazione del relè T1 per il segnale di limite di temperatura (output),
- CN11 Commutazione del relè P1 per il primo segnale di limite di pressione (output),
- CN12 Commutazione del relè P2 per il secondo segnale di limite di pressione (output),
- CN13 Commutazione del relè ERR per segnale scheda in condizione di errore (output)
- CN14 Commutazione del relè RDY per segnale scheda in condizione ready (output)
- CN15 attivazione delle uscite in tensione PNP1
- CN16 attivazione delle uscite in tensione PNP2
- I segnali relè e le uscite in tensione sono replicati anche attraverso il collegamento CAN nel caso sia impostato il parametro P114(P480) = 49.

## 2.3 Comunicazione CAN

HEVOS può fornire un cavo di connessione CAN da impiegare per la connessione multipla tra più schede nella connessione multi-valvola, oppure da adattare per la connessione al Quadro per stabilire la connessione tra Quadro di comando e Scheda elettronica, considerando il seguente codice colore dei cavi:

verde= GND

marrone= CAN-L

bianco= CAN-H

Quando il collegamento CAN col quadro di comando si instaura correttamente, il led LD30 arancione diventa a luce fissa.

Nel caso non si instauri il collegamento il led LD30 lampeggia velocemente e il display uno specifico codice errore.

## 2.4 Errori

Quando non sono presenti errori il display DSP1-DSP2 visualizza “Si”.

Quando sono presenti errori il display DSP1-DSP2 visualizza “Er”.

Er41 identifica che si sta cercando di usare in modalità standard una scheda configurata per funzionamento in Simulation-mode

Er49 identifica un errore di connessione CAN: controllare la connessione e le impostazioni

Er4, Er5, Er18, Er24 identificano errori sui sensori

Seguire le istruzioni del manuale per verificare il tipo di errore, le cause e resettare lo stato.

Nella modalità di simulazione gli errori non si auto-resettano, questo consente di analizzare più facilmente gli errori che avvengono e trovarne le cause.

Per attivare la funzione di auto-reset anche in modalità simulazione, come nelle schede in modalità di funzionamento normale (parametro P894=1), impostare il parametro P894=2.

### 3 Gestione Electrovalvole

La connessione delle elettrovalvole ENR e ERS al connettore M2 (input) deve essere effettuata dal Quadro di comando gestendo le tempistiche di attivazione e disattivazione (ON/OFF) delle elettrovalvole come previsto durante il funzionamento normale (vedi Manuale Istruzioni Valvole HE)  
In questo modo è possibile verificare la correttezza della sequenza e simulare sia il test di autocontrollo di tipo funzionale della ridondanza e sia il test di autocontrollo del segnale di monitoraggio PNP1.

 Alternativamente, è possibile anche eseguire una prova con la spina M2 sempre alimentata a +24VDC, applicando però una specifica parametrizzazione della Scheda (NON raccomandato, contattate il vostro partner HEVOS partner) (P488=1).

### 4 Procedura di test per gli Output

La Scheda Elettronica HE offre la possibilità di testare tutti gli output della scheda SCH001 in sequenza, in modo da verificarne il rilevamento da parte della scheda del Quadro di Comando.

Premere il tasto S1 sulla Scheda Elettronica, il display passerà dalla visualizzazione “Si” a “Sc”.  
Quindi si avvierà automaticamente una sequenza durante la quale tutti i relè con i connettori da CN9 a CN14 e le uscite in tensione con connettori CN15 e CN16, si attivano uno alla volta per 4 secondi dopo una pausa di 4 secondi ciascuno.  
I segnali AVV, T1, P1, P2, ERR, RDY, PNP1, PNP2 vengono replicati anche attraverso il collegamento CAN nel caso il parametro P480 = 49.

 Scollegando il ponticello sul connettore CN1, la Scheda Elettronica SCH001 commuta in una modalità specifica che rende possibile valutare i segnali di errore legati ai sensori di pressione, flusso, zero-VSC e temperatura, se non connessi (generando rispettivamente Er4, Er5, Er18, Er24).

 **ATTENZIONE:** Una scheda in simulation-mode non è in grado di funzionare in modalità normale!  
È necessaria una procedura particolare.