

# Modulo di segnalazione

per Calio

## Istruzioni aggiuntive



## **Stampa**

Istruzioni aggiuntive Modulo di segnalazione

Istruzioni di funzionamento originali

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 15.09.2014

## Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni generali .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Immagazzinamento .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione .....</b>	<b>6</b>
3.1	Utilizzabilità .....	6
3.2	Descrizione generale .....	6
3.3	Scelta del tipo di funzionamento .....	6
3.4	Collegamento a Modbus .....	8
3.5	Impostazione dei parametri .....	9
3.6	Dati tecnici .....	10
<b>4</b>	<b>Documentazione pertinente .....</b>	<b>11</b>
4.1	Schema morsetti .....	11
<b>5</b>	<b>Dichiarazione CE di conformità .....</b>	<b>13</b>

## 1 Informazioni generali

Le presenti istruzioni addizionali valgono in aggiunta a quelle per il funzionamento e il montaggio. È necessario attenersi a tutte le indicazioni contenute nel manuale di istruzioni per il funzionamento e il montaggio.

**Tabella 1:** Prescrizioni di montaggio e di manutenzione rilevanti

Serie costruttiva	Codice delle prescrizioni di montaggio e di manutenzione rilevanti
Calio	1157.82

**Documentazione del produttore**

Per gli accessori e/o le parti macchina integrate, attenersi alla documentazione corrispondente del rispettivo produttore.

## 2 Immagazzinamento

Il rispetto delle condizioni ambientali durante l'immagazzinamento garantisce il funzionamento dell'accessorio anche in seguito a periodi di immagazzinamento prolungati. Per un corretto immagazzinamento viene fornita una protezione max. di 12 mesi.

**Tabella 2:** Condizioni ambientali per l'immagazzinamento

Condizioni ambientali	Valore
Umidità relativa	Max. 85% (nessuna condensa)
Temperatura ambiente	da - 10 °C a + 70 °C

1. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo asciutto e nel suo imballaggio originale.
2. L'apparecchio dovrebbe trovarsi in un ambiente asciutto e possibilmente con umidità dell'aria costante.
3. Evitare brusche oscillazioni dell'umidità dell'aria.

### 3 Descrizione

#### 3.1 Utilizzabilità

Il modulo di segnalazione viene regolato e aggiornato tramite il Service Tool di KSB. A questo scopo è disponibile un DTM (Device Type Manager) specifico.

È possibile scaricare il Service Tool e il DTM gratuitamente tramite l'homepage di KSB.

Link per il download: [http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte\\_Leistungen/Automation/Automations-Software](http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte_Leistungen/Automation/Automations-Software)

#### 3.2 Descrizione generale

Il modulo ESM comunica tramite Modbus con max. 6 pompe collegate e a questo scopo viene collegato alla coppia di morsetti Modbus delle pompe (vedere il manuale di istruzioni della pompa).

Il moduli di segnalazione offre:

- 6x contatti relè senza tensione
- 1x interfaccia Modbus-RTU

L'assegnazione delle segnalazioni senza tensione può essere modificata tramite il Service Tool.

Il contatto relè assegnato a una pompa scatta se la valutazione dell'Holding Register della pompa in questione restituisce lo stato "Funzionamento" o "Avvio pompa".

Il relativo relè del modulo di assegnazione scatta nei seguenti casi.

1. Se la pompa si avvia o si spegne tramite applicazione o separazione della tensione di alimentazione a 230 VCA (la coppia di morsetti RUN deve essere ponticellata).
2. Se la pompa viene avviata o arrestata, in presenza di una tensione di alimentazione pari a 230 VCA, per mezzo della coppia di morsetti RUN tramite un segnale esterno.
3. In presenza di un'anomalia E01-E04 o E06 delle pompe e se si spegne la pompa.



#### NOTA

La segnalazione E05 non porta allo spegnimento della pompa (avvertenza).

#### 3.3 Scelta del tipo di funzionamento

Il modulo ESM può essere attivato in due configurazioni diverse.

##### 3.3.1 Sola segnalazione

Nella configurazione "Sola segnalazione" è possibile monitorare massimo 6 pompe in funzionamento. A tale scopo il modulo ESM valuta il punto di dati "Stato della pompa" (Holding Register 07 D9) delle singole pompe e fa scattare il relè assegnato alla pompa, se il Register modifica il valore.

Tabella 3: Parametro

Parametro	Register	Lunghezza [byte]	Tipo	Unità	Tipo di accesso
Stato della pompa	07 D9	00 01	UINT16	0 = Stop pompa 1 = Pompa in funzionamento	R

A tale scopo il parametro Tipo di funzionamento 3-1-1 deve essere regolato tramite il Service Tool (Pactware) su "Sola segnalazione".

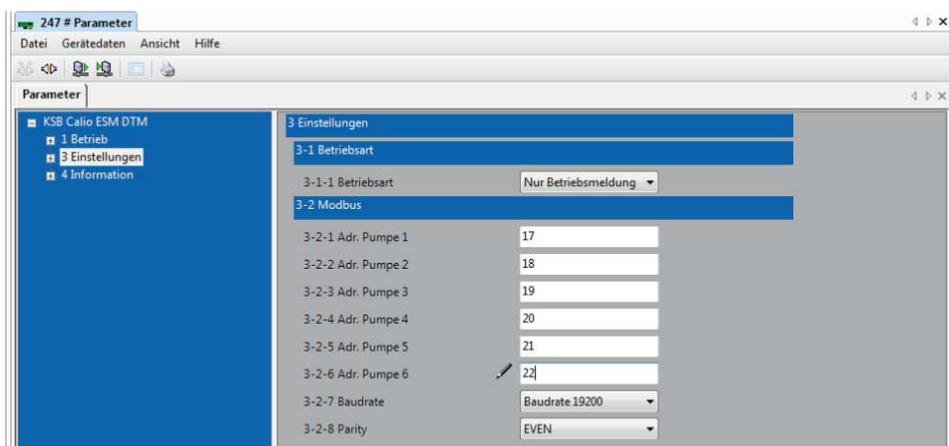


Fig. 1: Screenshot "Sola segnalazione"

### 3.3.2 Segnalazione/Allarme

Nella configurazione "Segnalazione/Allarme" è possibile monitorare max. 3 pompe. Per ogni pompa monitorata ci sono un relè che mostra il funzionamento della pompa e un relè aggiuntivo che in caso di errore restituisce un messaggio di errore cumulativo.

A tale scopo oltre al punto di dati "Stato della pompa" viene valutato anche il "Vettore errore".

Tabella 4: Parametro "Stato della pompa"

Parametro	Register	Lunghezza [byte]	Tipo	Unità	Tipo di accesso
Stato della pompa	07 D9	00 01	UINT16	0 = Stop pompa 1 = Pompa in funzionamento	R

Tabella 5: Parametro "Vettore errore" codificato in bit

Parametro	Register	Lunghezza [byte]	Tipo	Unità	Tipo di accesso
Vettore errori codificato in bit	07 D0	00 02	UINT16	Bit 0 = codice errore E01 Bit 1 = codice errore E02 Bit 2 = codice errore E03 Bit 3 = codice errore E04 Bit 4 = codice errore E05 Bit 5 = codice errore E06	R

Per poter utilizzare questa funzione, il parametro "Tipo di funzionamento 3-1-1" deve essere impostato su "Funzionamento/Allarme" tramite il Service Tool (Pactware).

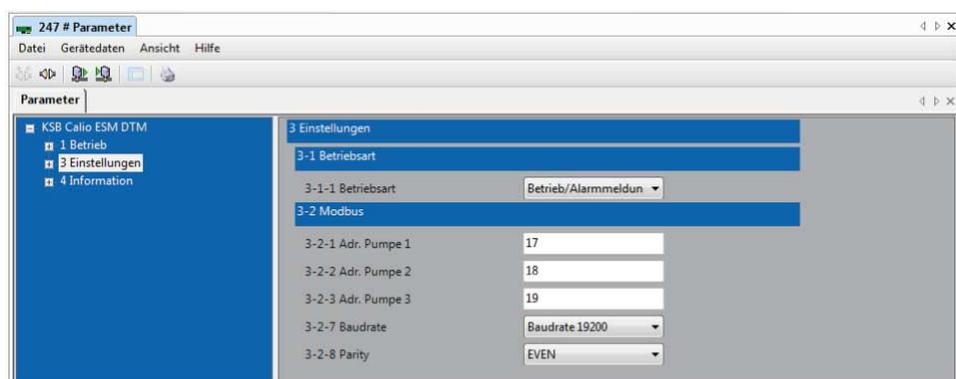


Fig. 2: Screenshot per "Funzionamento/Allarme"

### 3.4 Collegamento a Modbus

Il modulo offre un'interfaccia Modbus-(RTU) che viene utilizzata immediatamente per il collegamento in una rete Modbus. L'interfaccia Modbus viene eseguita anche come interfaccia RS485 con il protocollo Modbus-(RTU) in conformità alla specifica v1.1b.

**Tabella 6:** Modbus

Parametro	Descrizione/Valore
Sezione morsetto	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Interfaccia	RS485 (TIA-485A) otticamente isolato
Collegamento fieldbus	Cavo Bus schermato, intrecciato a coppia, 1x 2x 0,5 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	Massimo 1000 m, non sono consentiti spezzoni di cavo, con cavi di lunghezza > 30 m adottare idonee misure precauzionali per garantire protezione dalle sovratensioni.
Impedenza caratteristica	120 Ohm (tipo di cavo B in conformità alle norme TIA 485-A)
Velocità di trasmissione dati [Baud]	2.400, 4.800, 9.600, 19.200 (WE)
Protocollo	Standard Modbus RTU
Formato dati	8 bit di dati, parità EVEN, 1 Stopbit
Indirizzo Modbus	ID #17 (WE)

Vedere anche il manuale di istruzioni della pompa, capitolo "Collegamento al sistema Bus con Modbus".

Se il modulo viene utilizzato come unità terminale nel sistema fieldbus oppure viene creato un collegamento punto-punto a un fieldbus gateway, per garantire un corretto funzionamento è necessario montare le resistenze terminali sulla scheda. A tal fine, utilizzare semplicemente l'interruttore DIL S1. (⇒ Capitolo 4.1 Pagina 11)



**Fig. 3:** Interruttore DIL S1

**Tabella 7:** Assegnazione dell'interruttore DIL

Interruttore DIL	Collegamento	Descrizione	Impostazione di fabbrica
1	ModBus RTU	Terminazione RS485	ON
2		Terminazione RS485	ON
3		GND con isolamento galvanico (collega RS485-GND a Common-GND)	OFF
4	Sistema bus	Terminazione CAN	ON
5		Terminazione CAN	ON
6	non assegnato		OFF

### 3.5 Impostazione dei parametri

L'indirizzo Modbus di ogni pompa è regolabile tramite il Service Tool KSB con l'ausilio del DTM specifico dell'apparecchio. A questo fine, scaricare il software necessario dall'homepage di KSB.

Link: [http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte\\_Leistungen/Automation/Automations-Software](http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte_Leistungen/Automation/Automations-Software)

Per collegarsi al modulo ESM, il cavo di manutenzione deve essere collegato all'interfaccia di manutenzione (spina 1, (⇒ Capitolo 4.1 Pagina 11) ) del modulo. Quindi, avviare Pactware ed eseguire un "riconoscimento automatico dell'apparecchio".

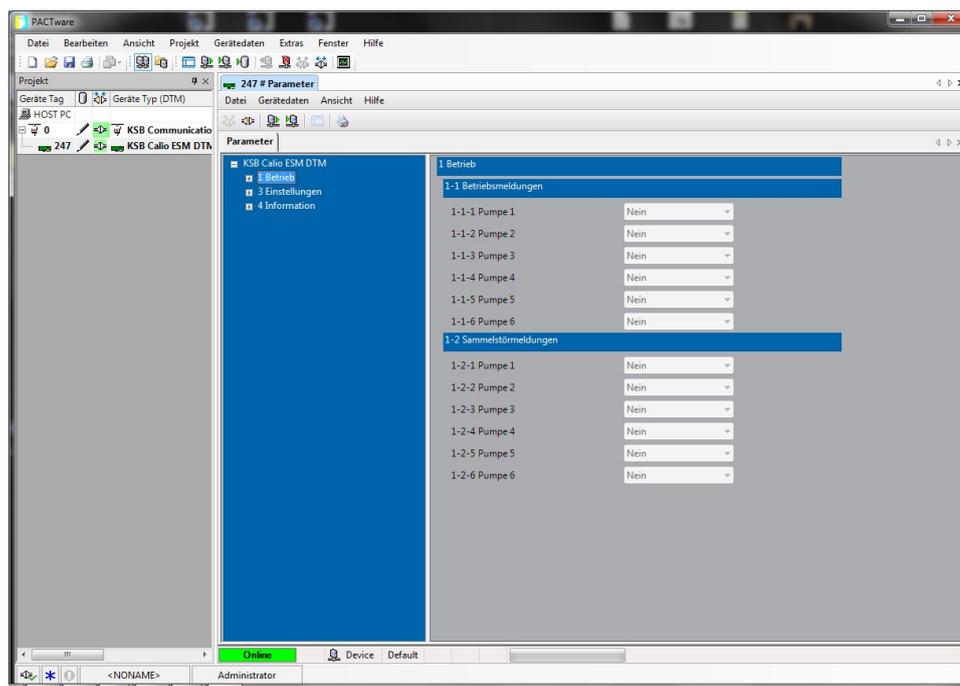


**Fig. 4:** Impostazione dei parametri

Ora, viene costituita la topologia e viene creato un collegamento all'apparecchio. Nel menu 1 "Funzionamento", viene visualizzato lo stato corrente delle singole pompe.

NOTA

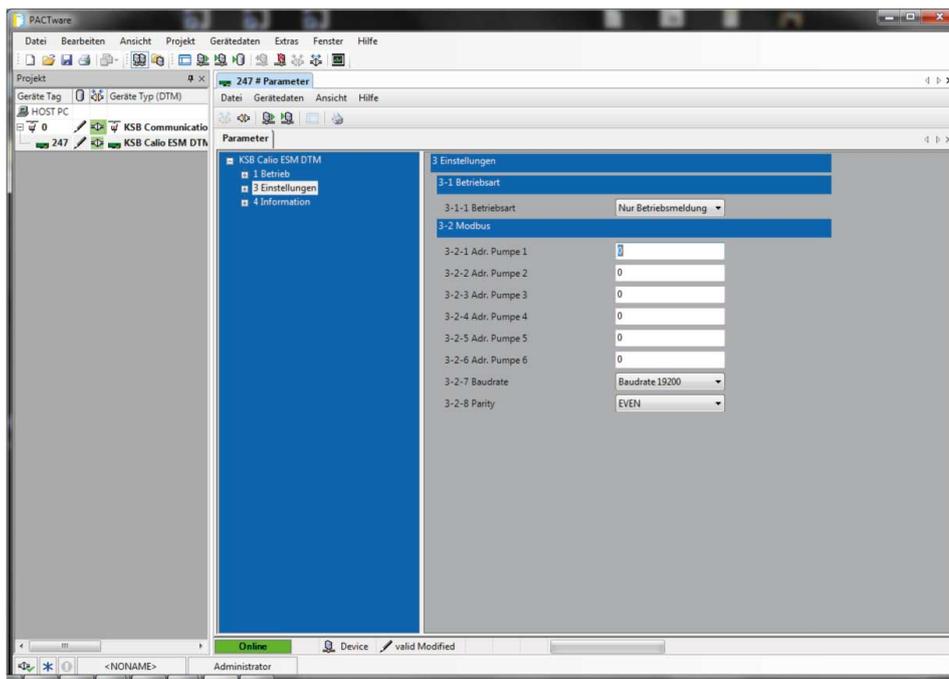
Questa visualizzazione non si aggiorna automaticamente e deve essere aggiornata tramite la funzione "Carica dati dall'apparecchio"!



**Fig. 5:** Impostazione parametri

Nel menu 3 "Impostazioni", è possibile regolare il tipo di funzionamento (Parametro 3-1-1) (⇒ Capitolo 3.3 Pagina 6) nonché gli indirizzi Modbus delle singole pompe (dal parametro 3-2-1 al parametro 3-2-6) e le impostazioni di comunicazione (parametri 3-2-7 Baudrate e 3-2-8 Parity).

Le impostazioni predefinite sono le seguenti:



**Fig. 6:** Impostazioni predefinite

Per modificare l'indirizzo Modbus della pompa, occorre creare un collegamento Modbus 1-1 tra la pompa e il modulo ESM. Quindi, regolare il parametro 3-2-1 "Ind. pompa 1" sull'indirizzo predefinito (17) della pompa. Tramite una nuova modifica del parametro 3-2-1 è possibile modificare a piacere l'indirizzo Modbus della pompa.

Gli indirizzi Modbus delle pompe possono essere modificati anche a prescindere dall'ESM mediante il master Modbus. A tal fine, il registro corrispondente deve essere sovrascritto con il nuovo valore dell'indirizzo come descritto nel manuale di istruzioni della pompa.

**Tabella 8:** Indirizzo Modbus

Parametro	Register	Lunghezza [byte]	Tipo	Unità	Tipo di accesso
Indirizzo Modbus	0B B9	00 01	UINT16	0 - 240; indirizzo predefinito 17	R/W

	<b>NOTA</b>
È possibile modificare i parametri "Write" solo se di volta in volta si attiva il tipo di funzionamento "Modbus" (vedere il manuale di istruzioni della pompa).	

**3.6 Dati tecnici**

Caratteristica	Valore
Alimentazione di tensione	9-30 VDC
Tipo di protezione	IP20
Potere di commutazione segnalazioni singole	30 V/1 A
Versione corpo	Corpo della guida DIN
Peso	0,3 kg

## 4 Documentazione pertinente

### 4.1 Schema morsetti

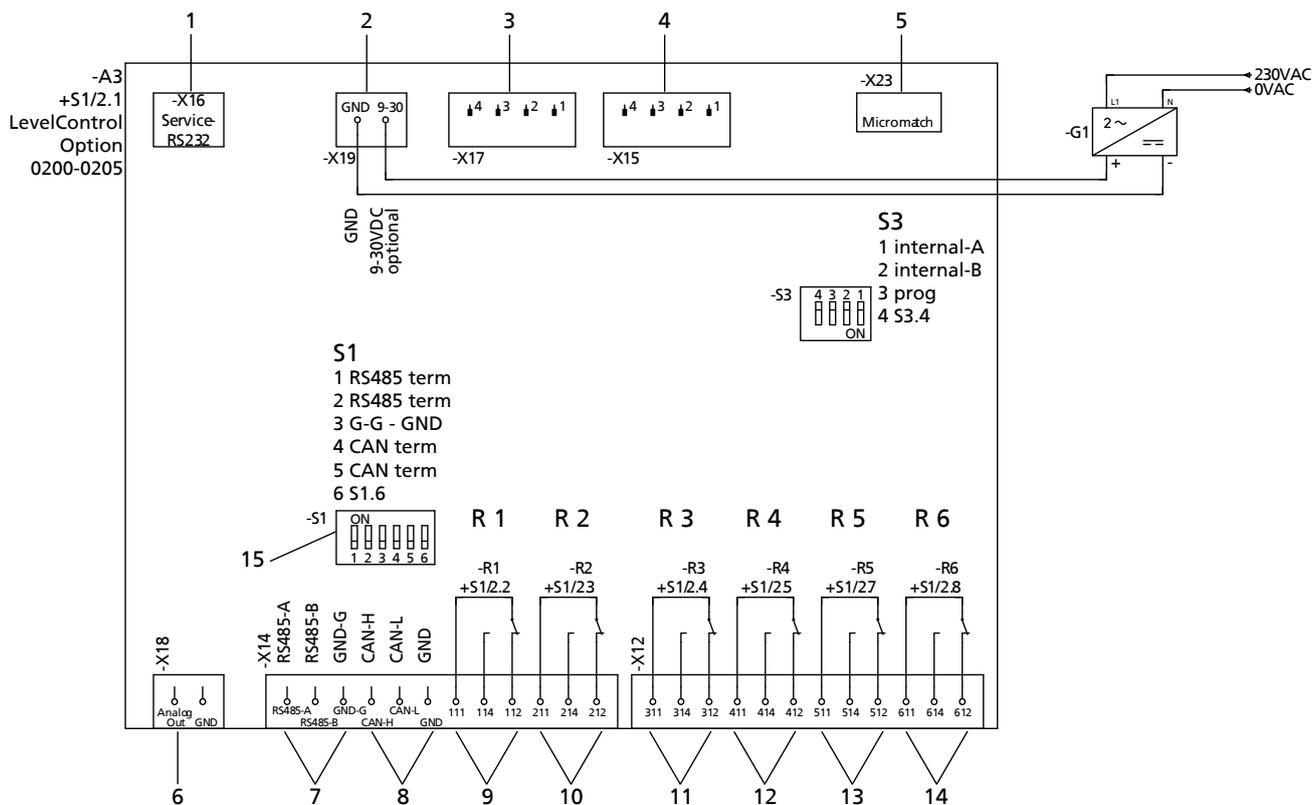


Fig. 7: Schema morsetti

1	Interfaccia di manutenzione	2	Alimentazione di tensione 9-30 VCC
3	Non occupato	4	Non occupato
5	Non occupato	6	Non occupato
7	Collegamento ModBus-RTU	8	Non occupato
9	Segnalazione senza tensione 1	10	Segnalazione senza tensione 2
11	Segnalazione senza tensione 3	12	Segnalazione senza tensione 4
13	Segnalazione senza tensione 5	14	Segnalazione senza tensione 6
15	Resistenze terminali Modbus-RTU	R 1-6	Relè 1-6

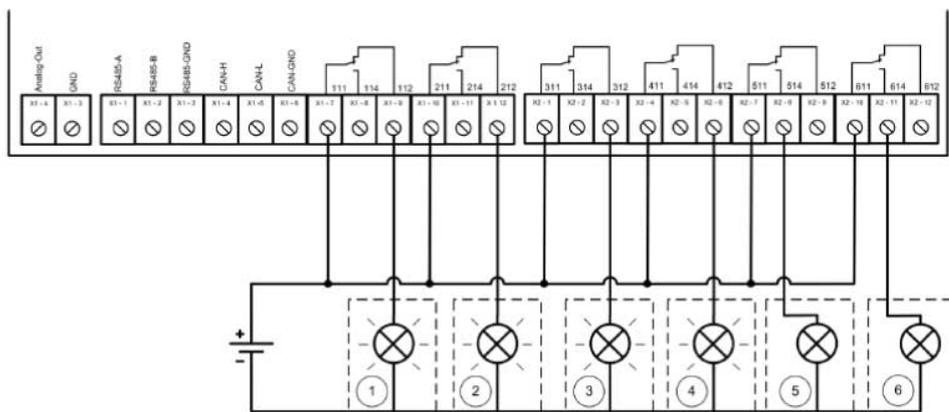


Fig. 8: Esempio cablaggio

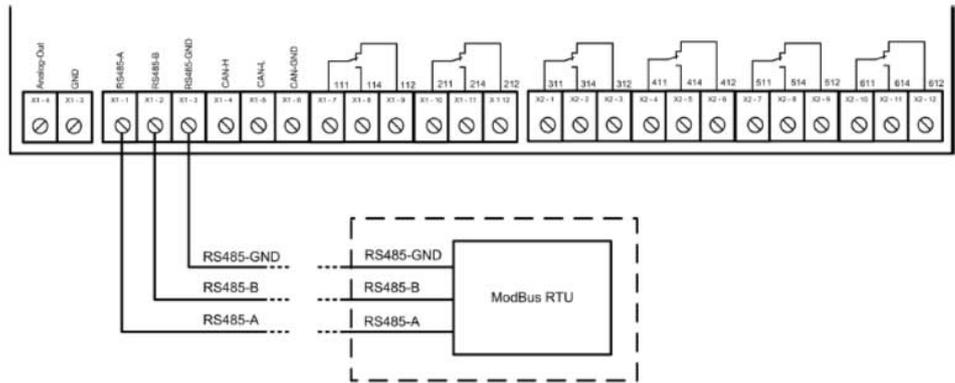


Fig. 9: Collegamento Modbus

## 5 Dichiarazione CE di conformità

Produttore:

**KSB Aktiengesellschaft  
Johann-Klein-Straße 9  
67227 Frankenthal (Germania)**

Con il presente documento il produttore dichiara che il prodotto:

### Modulo di segnalazione

Numero d'ordine KSB: .....

- è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive nelle versioni di volta in volta valide:
  - Direttiva 2006/95/CE "Basse tensioni"
  - Direttiva 2004/108/CE "Compatibilità elettromagnetica"

Inoltre, il produttore dichiara che:

- sono state applicate le seguenti norme internazionali armonizzate:
  - EN 60439-1,
  - EN 61000-6-2, EN 55022

La dichiarazione di conformità CE è stata redatta:

Frankenthal, 10/11/2013



Joachim Schullerer  
Direttore Sviluppo Prodotti Automazione  
KSB Aktiengesellschaft  
Johann-Klein-Straße 9  
67227 Frankenthal



**KSB Aktiengesellschaft**

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)