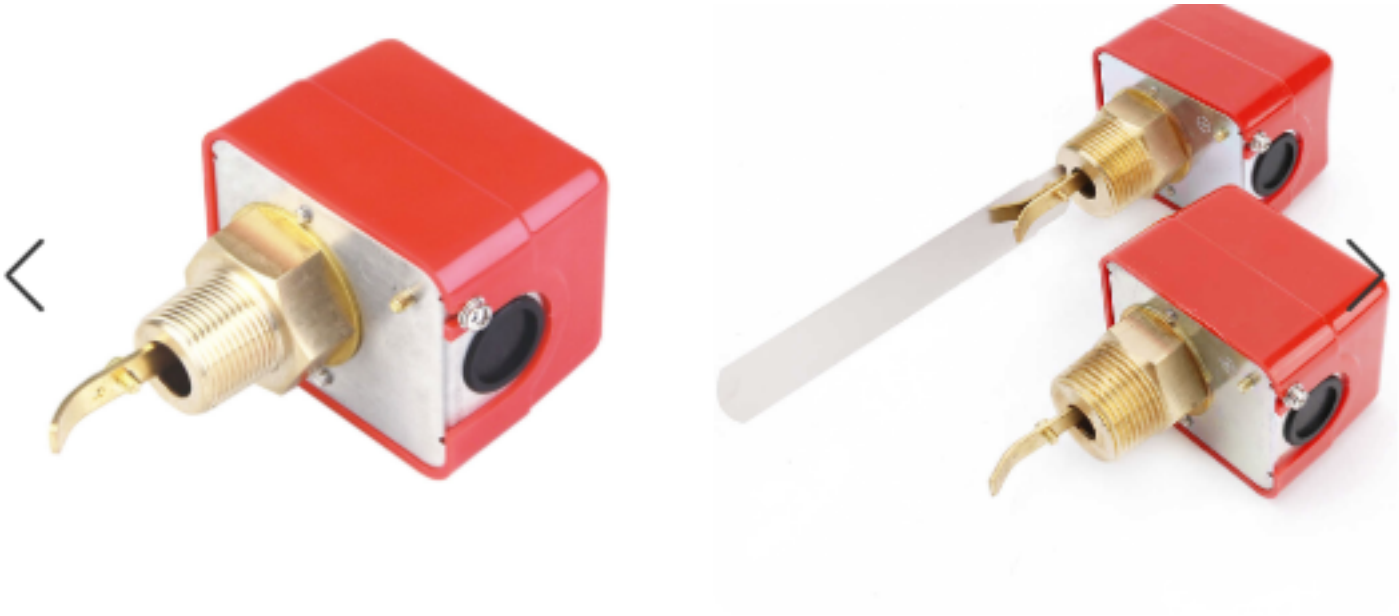
HFS-25

Реле протока жидкости (лепесткового типа) | Руководство по эксплуатации



1. Назначение

HFS-25 — механическое реле для контроля наличия потока воды и других совместимых безопасных жидкостей в трубопроводе. При движении жидкости лепесток отклоняется и переключает внутренний электрический контакт. Устройство применяется для контроля работы насосов, сигнализации отсутствия потока и в схемах автоматики.

Важно: устройство не измеряет расход жидкости в цифровом виде, а переключает контакт при достижении определённого порога потока.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение / примечание
Модель	HFS-25
Принцип действия	Механическое, лепестковое реле протока
Тип контакта	SPDT (переключающий)
Рабочая среда	Вода и совместимые безопасные жидкости
Температура жидкости	0…100 °C (по данным серии)
Рабочее давление	До 1 МПа (по данным серии)
Присоединение	У многих исполнений 1 дюйм; уточнить по маркировке

Параметр	Значение / примечание
Монтаж	На горизонтальном или вертикальном трубопроводе в соответствии с исполнением
Допустимая электрическая нагрузка	Сверить с маркировкой конкретного изделия

3. Принцип работы

• Поток отсутствует: лепесток находится в исходном положении; контакт соответствует состоянию «нет потока».

• Поток появляется: жидкость отклоняет лепесток. При достижении установленного порога переключающий контакт SPDT изменяет состояние.

• Поток уменьшается: лепесток возвращается и контакт переходит в исходное состояние.

С помощью переключающего контакта возможно организовать сигнал «поток есть» или «потока нет». Расположение и нумерация клемм COM, NO, NC могут отличаться в зависимости от исполнения.

4. Общие требования к установке

• Установку выполняет квалифицированный специалист. До начала работ необходимо отключить электропитание и безопасно сбросить давление в трубопроводе.

• При монтаже учитывайте фактическое направление потока. При наличии стрелки на корпусе ориентируйте прибор по ней.

• Для более стабильного потока рекомендуется предусмотреть прямые участки трубы до и после реле длиной не менее пяти диаметров трубы.

• Лепесток должен свободно перемещаться и не касаться стенок трубы. Его исполнение подбирают под диаметр трубопровода.

• Защитите электрическую часть от брызг, избыточной влажности и механических воздействий. Крышка должна быть надёжно закрыта.

• Электрические соединения выполняются по схеме, размещённой на конкретном изделии, с соблюдением пределов нагрузки и требований электробезопасности.

5. Настройка и проверка

В некоторых исполнениях HFS-25 порог срабатывания регулируется пружинным механизмом. Направление регулировки зависит от производителя: используйте только документацию именно на установленный вариант. Не изменяйте опломбированные заводские настройки.

При проверке специалист должен оценить сигнал при нормальном, пониженном и отсутствующем потоке и подтвердить соответствие сигнала реальной работе насоса.

6. Меры безопасности

• Не используйте устройство как единственную защиту насоса от сухого хода, если необходима независимая защитная цепь.

• Не применяйте прибор для замерзающих, агрессивных или взрывоопасных сред без разрешения изготовителя.

• Не превышайте допустимые ток и напряжение контактов. Мощный насос может потребовать отдельного пускателя или контактора.

• Не вскрывайте электрическую крышку под напряжением. Помните, что прибор связан одновременно с электрической и гидравлической системами.

7. Поиск неисправностей

Проявление	Возможная причина / действие
Поток есть, но сигнал не меняется	Недостаточный поток, заклинивание лепестка, неверное положение реле или ошибка подключения. Требуется проверка специалиста.
Потока нет, но реле сработало	Возможное заедание лепестка, повреждение контакта или неверная настройка.
Контакт часто переключается	Пульсация потока, турбулентность или работа рядом с порогом. Проверить прямые участки трубы и стабильность системы.
Течь из корпуса или соединения	Остановить систему и проверить резьбу, уплотнения и механическую часть.

8. Техническое обслуживание

После отключения оборудования и приведения системы в безопасное состояние специалист осматривает корпус и соединения, проверяет отсутствие утечек и правильность переключения контакта при изменении потока. При выявлении неисправности следует заменить соответствующую деталь либо устройство.

9. Примечание по исполнению

Настоящее руководство содержит общие сведения по серии HFS-25. Для модели ESS HFS-25 в предоставленной карточке товара указаны температура рабочей жидкости 0–100 °C и минимальное рабочее давление жидкости 0,1 МПа. Приоритет имеют маркировка на корпусе, фактический размер резьбы и паспорт контактной группы.

Источники информации

Материалы серии HFS-25: IL HWA CONTROL / IHCO (ihco.co.kr), HRW HFS-25 Flow Switch (tceco.com.vn), HFS-25 Operating Instructions (hosclima.com). Характеристики разных производителей и исполнений могут отличаться.

ESS Electrical Solutions — инструкция по эксплуатации HFS-25.