

РЕЛЕ ЗА АВТОМАТИЧНО УПРАВЛЕНИЕ ПО НИВО тип •РУН•

РУН реализира двуканален логически автомат за управление по ниво на помпен агрегат. Характерно за РУН е неговата функционалност, надеждност и лесен монтаж.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

РУН е предназначено за автоматично управление по ниво на хоризонтални и потопени помпени агрегати, работещи в черпателни или напорни резервоари, шахти, сондажни кладенци и др. Посредством **два (три) електродни** нивосигнализатора (сензора) се контролират **две** нива на течността – **долно ниво (LL)** и **горно ниво (HL)**.

За безопасност на обслужващия персонал, електронният блок за контрол е **гальванично разделен** със захранващата мрежа.

За избягване **поляризацията** на електродните нивосигнализатори в проводящи течности, електронният блок за контрол е с напрежение **24V/50Hz** и ток до **1mA**.

II. РЕЖИМ НА РАБОТА

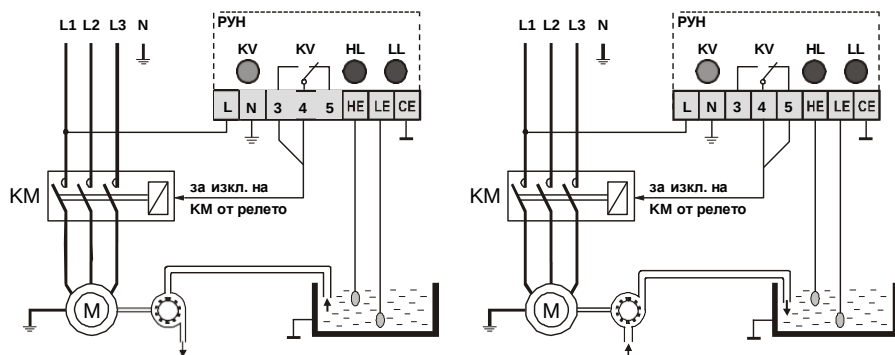
РУН позволява работа в **три режима**:

1. Автоматично управление на помпен агрегат в черпателен резервоар (сондажен кладенец) – фиг.1а:

- при празен резервоар, **изходното реле (KV)** е изключено (**н.о. контакт на KV**) и забранява пуска на двигателя на помпения агрегат;
- при достигане на течността до **HL**, **KV** включва и разрешава пуска на двигателя на помпения агрегат;
- при спадане на течността под **LL**, **KV** отново изключва и забранява пуска на двигателя на помпения агрегат.

2. Автоматично управление на помпен агрегат в напорен резервоар – фиг.1б:

- при празен резервоар, **KV** е изключено (**н.з. контакт на KV**) и разрешава пуска на двигателя на помпения агрегат;
- при достигане на течността до **HL**, **KV** включва и забранява пуска на двигателя на помпения агрегат;
- при спадане на течността под **LL**, **KV** отново изключва и разрешава пуска на двигателя на помпения агрегат.



Фиг.1. Схема на присъединяване на РУН

а) за черпателен резервоар

б) за напорен резервоар

3. Автоматично управление на помпен агрегат в контролна шахта – фиг.1б:

- използва се само единият нивосигнализатор за **HL** (**LL** не се свързва);
- при достигане на течността до **HL**, **KV** включва (**н.з. контакт на KV**) и забранява пуска на двигателя на помпения агрегат;
- при спадане на течността под **HL**, **KV** изключва и разрешава пуска на двигателя на помпения агрегат.

III. СИГНАЛИЗАЦИЯ

РУН е снабдено с **два червени светодиодни** индикатора [**LL**] и [**HL**], монтирани на лицевия панел и светещи при наличие на съответното ниво на течността (**омокрени електроди**).

РУН е снабдено и със **зелен светодиоден** индикатор [**KV**], монтиран на лицевия панел и светещ при **включено състояние** на релето **KV**.

IV. МОНТАЖ

РУН се монтира в магнитни пускатели, командни табла и др. при следните работни условия:

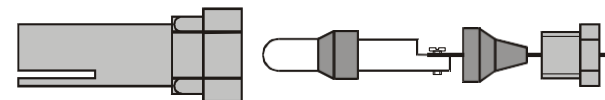
- температура на околния въздух от **-5 до +50°C** (съгласно **EN 60947**);
- атмосферно налягане от **84 до 107kPa**;
- относителна влажност на въздуха до **95%** при **40°C** (съгласно **IEC 68C4**);
- околна среда несъдържаща прах, агресивни газове и пари;
- вибрации в мястото на монтажа с амплитуда до **0,15mm** и честота **10÷150Hz** (съгласно **EN 60068-2-6**);

Присъединяването на РУН се реализира с едножилен проводник тип **ПВ-А2** със сечение от **1,0 до 2,5mm²** съгласно означенията на лицевия панел (означенията на **клеморедата** на РУН). **Общият електрод (CE)** се свързва към резервоара (при **метална** конструкция!) или към **трети нивосигнализатор за постоянен контакт с проводящата течност**.

V. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- захранващо напрежение – **230V/±10%/50Hz**;
- контактна система – **1 превключващ контакт - 10A/250VAC/1250VA/1.10⁶ к.ц.**;
- степен на защита – **IP20** (на клемите **IP00**);
- габаритни размери – **34(Д)X85(Ш)X60(В) / 2 DIN модула**;
- присъединяване - на **35mm** релса (**EN 50 022**);
- маса - **0,180kg**;
- чувствителност – **Z_s ≤10kΩ**, разстояние по кабел с капацитет **200nF/km - L_s ≤1000m**;
- консумирана мощност - **<2VA**.

По желание на потребителя РУН се комплектова с **електродни** (кондуктометрични) **нивосигнализатори** (сензори) тип **“LLS-01”** на фирмата **“ENTES” Ltd.** – **фиг.2**. Сензорът се състои от **електрод** от неръждаема стомана (**X12 CR Mo S17**), кабелен **накрайник**, каучукови **уплътнения** и **корпус** от **PVC**. Сензорът е с размери **L=80mm** и **Ø=20mm**. Максималната работна температура е **80°C**. Присъединяването е с проводник тип **ПВ-А2** със сечение **1(1,5)mm²**.



Фиг.2. Електроден нивосигнализатор тип “LLS-01”