

# ČOV Lukovany

## Přehled pohonů a měření

| Označení: | Typ zařízení:                       | Rozv. | Popis:                           | Systém ovládání:  | Signály: |    |    |    | Příkon:      | Poznámka  |
|-----------|-------------------------------------|-------|----------------------------------|---|----------|----|----|----|--------------|---|
|           |                                     |       |                                  |   | DI       | DO | AI | AO |              |   |
| Pohony:   |                                     |       |                                  |   |          |    |    |    |              |   |
| RM-02     | Strojní česle                       | RM-02 | Strojní česle venkovní           | Vlastní automatika, snímání provozních stavů  | 3        |    | -  | -  | 3x400V/2kW   | chod, porucha, max. hladina   |
| M101      | Ponorné kalové čerpadlo             | RM-01 | Čerpadlo vstupní ČS              | Automatické řízení čerpadla na základě hladiny vstupní ČS a průtoku ČOV. Ruční ovládání čerpadla pomocí ovládačů na deblokační skříňce nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště provozovatele či displeje HMI. | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/1,8kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M102      | Ponorné kalové čerpadlo             | RM-01 | Čerpadlo vstupní ČS              | PLC zajišťuje střídání čerpadel, aby neměly stejný počet motohodin a tak byla malá pravděpodobnost poruchy obou čerpadel najednou. Automatický záskok v případě poruchy.  | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/1,8kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M103      | Dávkovací čerpadlo                  | RM-01 | Venkovní dávkovací stanice       | Automatické řízení dávkování dle průtoku čistírnou, ručně z panelu čerpadla nebo ruční dávka povelem z dispečerského pracoviště či displeje HMI.  | 3        | 1  | -  | -  | 230V/0,55kW  | porucha, min. hladina, průsak, řízení impulzy   |
| M111      | Dmychadlo                           | RM-01 | Dmychadlo aktivace               | Automatické řízení na základě odsání kyslíku v aktivacní nádrži. Ručně z deblokační skříňky nebo panelu frekvenčního měniče nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště provozovatele či displeje HMI.            | 3        | 1  | 1  | 1  | 3x400V/5,5kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal). Řízení frekvenčním měničem.  |
| M112      | Dmychadlo                           | RM-01 | Dmychadlo aktivace - záloha      | Záskok je manuální, po ručním přepnutí armatur funguje M111 jako záloha pro jednu nebo druhou aktivacní nádrž dle volby.  | 5        | 1  | 1  | 1  | 3x400V/5,5kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal). Řízení frekvenčním měničem.  |
| M113      | Dmychadlo                           | RM-01 | Dmychadlo aktivace               |   | 3        | 1  | 1  | 1  | 3x400V/5,5kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal). Řízení frekvenčním měničem.  |
| M114      | Dmychadlo                           | RM-01 | Dmychadlo plovoucích nečistot    | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště či panelu HMI  | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/1,1kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal). Spouštění přímé.   |
| M115      | Dmychadlo                           | RM-01 | Dmychadlo kalojemu               | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště či panelu HMI  | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/3kW   | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal). Spouštění přímé.   |
| YV901     | Elektromagnetický ventil (solenoid) | RM-01 | Přepínání vzduchu dmychadla M113 | Automaticky na základě chodu dmychadla M113 střídá dosazovací nádrž 1 a 2, ručně ovladači na deblokační skříni nebo dálkovým povelem z dispečerského pracoviště či HMI  | 2        | 1  | -  | -  | 230V/9W      |   |
| YV902     | Elektromagnetický ventil (solenoid) | RM-01 | Přepínání vzduchu dmychadla M113 |   | 3        | 1  | -  | -  | 230V/9W      |   |
| M121      | Míchadlo                            | RM-01 | Míchadlo aktivace 1              | Automaticky při klidu dmychadla AN1, ručně ovladačem na deblokační skříni nebo dálkově z dispečerského pracoviště či displeje HMI   | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/2,5kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M122      | Míchadlo                            | RM-01 | Míchadlo aktivace 2              | Automaticky při klidu dmychadla AN1, ručně ovladačem na deblokační skříni nebo dálkově z dispečerského pracoviště či displeje HMI   | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/2,5kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M131      | Ponorné kalové čerpadlo             | RM-01 | Čerpadlo vratného kalu DN1       | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště či panelu HMI  | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/1,1kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M132      | Ponorné kalové čerpadlo             | RM-01 | Čerpadlo vratného kalu DN2       | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povelem z dispečerského pracoviště či panelu HMI  | 3        | 1  | -  | -  | 3x400V/1,1kW | Tepelná ochrana satoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |

|                                  |                         |       |  |   |           |           |          |          |                             |  |
|----------------------------------|-------------------------|-------|--|---|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|--|
| M133                             | Ponorné kalové čerpadlo | RM-01 | Čerpadlo přebytečného kalu DN1                   | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povel z dispečerského pracoviště či panelu HMI. | 3         | 1         | -        | -        | 3x400V/1,1kW                | Tepelná ochrana statoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M134                             | Ponorné kalové čerpadlo | RM-01 | Čerpadlo přebytečného kalu DN2                   | Automaticky časovým řízením - doba chodu/doba klidu. Ručně ovladačem na deblokační skříňce nebo dálkově povel z dispečerského pracoviště či panelu HMI. | 3         | 1         | -        | -        | 3x400V/1,1kW                | Tepelná ochrana statoru (termistor nebo bimetal), vlhkostní sonda pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky. Spouštění přímé. |
| M135                             | Ponorné kalové čerpadlo | RM-01 | Čerpadlo odsazené vody kalojemu                  | Automaticky dle vlastního plováku   | -         | -         | -        | -        | 230V/1,5kW                  | Vlastní plovák   |
| <b>Senzory:</b>                  |                         |       |  |   |           |           |          |          |                             |  |
| LIC601                           | Ponorný tenzometr       | DT1   | Hladina vstupní ČS                               |   | -         | -         | 1        | -        | 4-20mA<br>0-6m.v.s.         | ponorný tenzometr s velkoplošnou nerezovou membránou určený pro měření hladiny odpadní vody                                  |
| LS602                            | Plovákový spínač        | DT1   | min. hladina vstupní ČS                          |   | -         | -         | 1        | -        | Bezpotenciální kontakt      |  |
| LS603                            | Plovákový spínač        | DT1   | Max. hladina vstupní ČS                          |   | 1         | -         | -        | -        | Bezpotenciální kontakt      |  |
| LS604                            | Plovákový spínač        | DT1   | Max. hladina kalojemu                            |   | 1         | -         | -        | -        | Bezpotenciální kontakt      |  |
| LIC605                           | Ponorný tenzometr       | DT1   | Hladina kalojemu                                 |   | -         | -         | 1        | -        | 4-20mA<br>0-6m.v.s.         | onorný tenzometr s velkoplošnou nerezovou membránou určený pro měření hladiny odpadní vody                                   |
| QIC301                           | Analýzátor kyslíku      | DT1   | Obsah kyslíku AN1                                |   | -         | -         | 1        | -        | 4-20mA<br>0-10mg/l          | dodávka technologie  |
| QIC302                           | Analýzátor kyslíku      | DT1   | Obsah kyslíku AN2                                |   | -         | -         | 1        | -        | 4-20mA<br>0-10mg/l          | dodávka technologie  |
| FIQ501                           | UZ průtokoměr           | DT1   | Průtok na odtoku                                 |   | 1         | -         | 1        | -        | 4-20mA<br>+ impulzní výstup | dodávka technologie  |
| PIR201                           | IR snímač pohybu        | RM1   | Signalizace vstupu osoby do objektu ČOV - chodba |   | 1         | -         | -        | -        | Bezpotenciální kontakt      | PIR Snímač polohy, napájení 12VDC, 1x NC   |
| PIR202                           | IR snímač pohybu        | RM1   | Signalizace vstupu osoby do objektu ČOV - sklad  |   | 1         | -         | -        | -        | Bezpotenciální kontakt      | PIR Snímač polohy, napájení 12VDC, 1x NC   |
| <b>Ostatní:</b>                  |                         |       |  |   |           |           |          |          |                             |  |
|                                  | Ostatní signály         | RM1   |  |   | 3         | -         | -        | -        |                             | stav napětí sítě, stav napětí SRTP (2x)  |
|                                  |                         |       |  |   |           |           |          |          |                             |  |
| <b>Celkové počty signálů ASŘ</b> |                         |       |  |   | <b>60</b> | <b>16</b> | <b>9</b> | <b>3</b> |                             |  |