

Název zakázky: ČS ŠTINKAVA – NOVÝ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM			Pořadové číslo Dokumentu
Část: MĚŘENÍ A REGULACE			03
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY			
Investor: Povodí Moravy, s.p. , Dřevařská 932/11, 602 00 Brno			Datum
Místo stavby: Šakvice, Vodní dílo Nové Mlýny			12/2019
Okres Břeclav, Jihomoravský kraj			
Vypracoval	Schválil	Kontroloval	Celk. počet A4
Ing. Jiří Moštěk	Ing. Pavel Radkovský	Ing. Jaroslav Jahoda	5

B2. ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Tento dokument uvádí základní informace pro obsluhu a provoz řídicího systému, který zajišťuje automatický provoz čerpací stanice Štinkava.

OBSAH:

- 1.0 Ovládání grafické zobrazovací jednotky
- 2.0 Seznam vstupů a výstupů řídicího systému
- 3.0 Trvale nastavené obsluhou neměnné časy v řídicím systému
- 4.0 Výšky ovládacích hladin ČS Štinkava

1.0 OVLÁDÁNÍ GRAFICKÉ ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKY

- 1.1 Změna stavu v nastavení se provede dotykem na řádek v menu, které se nám zobrazí na grafické zobrazovací jednotce.
- 1.2 Změna stavu již nastavených numerických hodnot se provede vymazáním původních hodnot klávesou **BK**, zadají se nové hodnoty numerickou klávesnicí a potvrdí klávesou **OK**, nebo klávesou **ENTER**.
- 1.3 Tlačítka 0-9 měníme hodnoty čísel minimálně se dvěma místy.
- 1.4 Tlačítkem ENTR potvrdíme provedenou operaci, nebo změníme momentální stav.

Měnit můžeme pouze položky, které jsou zvýrazněny v řádku nastavení.

Po příchodu k ovládacímu panelu, jej zapneme tlačítkem označeným **POWER**, umístěného v pravém horním rohu zobrazovací jednotky. V případě že zobrazovací panel nebyl při odchodu vypnut, tak nám na obrazovce svítí informace **NO SIGNAL**.

Poklepnutím na obrazovku se zobrazí tabulka pro zadání kódu, kterým zrušíme střežení objektu, nebo probíhající alarm při narušení. Při správně zadaném kódu, který potvrdíme klávesou **OK** se nám zobrazí hlavní menu řízení ČS.

Při odchodu poklepeme na řádek zastřežit a na spodní liště se nám začne odpočítávat čas do opuštění objektu.

Hlavní menu zobrazené na ovládacím panelu

Zastřežit Slouží při příchodu nebo odchodu k aktivaci zabezpečovacího zařízení

Hladinová situace Nás informuje o stavu hladiny:

- a) Zapínací hladina malých (velkých) čerpadel.
- b) Udržovací hladina
- c) Vypínací hladina malých (velkých) čerpadel.

Přehled čerpadel Nás informuje o stavu čerpadel:

- a) Zakázaný nebo povolený provoz čerpadla.
- b) Jestli je, nebo není čerpadlo v poruše.
- c) Jestli je, nebo není čerpadlo v chodu.
- d) Orientační odběr proudu čerpadla.

Další informace

Nás informují:

- a) Výška hladiny před česlemi.
- b) Zanesené česle (rozdíl hladin před a za česlemi).
- c) Pohyb před snímačem zabezpeč. zař. PIR1 u vrat.
- d) Pohyb před snímačem zabezpeč. zař. PIR2 u zobrazovače.
- e) Demolice zabezpeč. zař. PIR1, nebo PIR2.
- f) Výpadek silového, nebo ovládacího napětí.
- g) Možnost zvolení nového přístupového kódu střežení.

- Datum a čas** Nás informuje o aktuálním datu a čase, který je zobrazen na spodní liště. Aktivací tohoto řádku můžeme datum, nebo čas změnit.
- Nastavení hladin** Aktivací tohoto řádku můžeme změnit nastavení ovládacích a blokovacích hladin:
- a) Maximální hladina
 - b) Zapínací hladina všech (malých i velkých čerpadel).
 - c) Zapínací hladina velkých
 - d) Zapínací hladina malých po dobu 24hod
 - e) Zapínací hladina malých od týdenního programu.
 - f) Vypínací hladina.
 - g) Minimální hladina
- Nastavení čerpadel** Aktivací tohoto řádku můžeme změnit :
- a) Povolení, nebo zakázání chodu jednotlivých čerpadel. V tomto okně se zobrazí i motohodiny jednotlivých čerpadel.
 - b) Povolení maximálního počtu současného chodu malých čerpadel.
 - c) Minimální a maximální proud malých i velkých pohonů čerpadel.
 - d) Interval mezi připnutím dalšího čerpadla v pořadí při zapínací hladině.
- Nastavení GSM** Aktivací tohoto řádku můžeme změnit:
- a) Čísla telefonů na které se mají posílat zprávy SMS.
 - b) Povolit nebo zakázat posílání SMS zpráv na zadaná čísla.
- Týdenní program** Na tomto řádku je zobrazen momentální stav k danému dni a hodině
- **chod** (ČS je připravena k provozu z programu)
 - **stop** (ČS je odstavena z provozu z programu)
- Aktivací tohoto řádku můžeme změnit nastavení chodu ČS od pondělí do neděle ve čtyřech cyklech na každý den.
- Ladící informace** Nás informují o stavu analogových a binárních vstupů (tyto informace jsou určeny pro servis). Dále nás informují o řídicí hladině, která ovládá čerpadla. Tuto řídicí hladinu můžeme změnit.
- tlaková za česlemi** (od tlakového snímače, který je umístěn uvnitř budovy a snímá hladinu za česlemi).
 - tlaková před česlemi** (od tlakového snímače, který je umístěn uvnitř budovy a snímá hladinu před česlemi).

2.0 SEZNAM VSTUPŮ A VÝSTUPŮ ŘÍDÍČÍHO SYSTÉMU

AVS1 Analogové vstupy do řídicího systému

1	Čerpadlo M1	A1	Stav a výkon M1	Q1.1
2	Čerpadlo M2	A2	Stav a výkon M2	Q2.1
3	Čerpadlo M3	A3	Stav a výkon M3	Q3.1
4	Čerpadlo M4	A4	Stav a výkon M4	Q4.1
5	Čerpadlo M5	A5	Stav a výkon M5	Q5.1
6	Rezerva	A6		
7	Hladina před česlemi	A7	Stav hladiny před česlemi	BQ1
8	Hladina za česlemi	A8	Stav hladiny před česlemi	BQ2

BVS1 Binární vstupy do řídicího systému

1	Hláška vypnutého ovládání	B1	Výpadek napětí	KA10
2	Zabezp. zařízení PIR1, 2	B2	Čidla pohybu	PIR1, PIR2
3	Zabezp. zařízení PIR3, 4	B3	Čidla pohybu	PIR3, PIR4
4	Sabotážní kontakt PIR1-4	B4	Čidla pohybu	PIR1 - PIR4
5	Vynulování provoz. hodin	B5	Systém	
6	Chod kalového čerp. M6	B6	Stav M6	KM6
7	Zaplavení suterénu	B7	Stav B07	B07
8	Vynulování nastavení	B8	Systém	

BVS2 Binární vstupy do řídicího systému

1	Ovládání na dálku v MS1	B1	Čerp. M1 řízeno z řídicího syst.	KA1.2
2	Ovládání na dálku v MS2	B2	Čerp. M2 řízeno z řídicího syst.	KA2.2
3	Ovládání na dálku v MS3	B3	Čerp. M3 řízeno z řídicího syst.	KA3.2
4	Ovládání na dálku v MS4	B4	Čerp. M4 řízeno z řídicího syst.	KA4.2
5	Ovládání na dálku v MS5	B5	Čerp. M5 řízeno z řídicího syst.	KA5.2
6	Ovládání na dálku v MS6	B6	Čerp. M6 řízeno z řídicího syst.	KA6.2
7	Rezerva	B7		
8	Rezerva	B8		

BVY1 Výstupy z řídicího systému 230V/50Hz

1	Ovládání čerpadla M1	L1	Zapnutí M1	KA1.1
2	Ovládání čerpadla M2	L2	Zapnutí M2	KA2.1
3	Ovládání čerpadla M3	L3	Zapnutí M3	KA3.1
4	Ovládání čerpadla M4	L4	Zapnutí M4	KA4.1
5	Ovládání čerpadla M5	L5	Zapnutí M5	KA5.1
6	Ovládání čerpadla M6	L6	Zapnutí M6	KA6.1
7	Houkačka zabezp. zařízení	L7	Houkačka H7	H7
8	Max. hladina sání po 30 min.	L8	Vypíná hl. jištění v RM1 pole č.4	QF01

3.0 TRVALE NASTAVENÉ OBSLUHOV NEMĚNNÉ ČASY V ŘÍDÍCÍM SYSTÉMU

1.	Zabezpečení (Doba pro příchod nebo odchod v zabezpečené zóně je ...)	60 s
2.	Alarm (Doba houkání sirény při aktivaci zabezpečení objektu je ...)	45 s
3.	Porucha motoru (Při detekci poruchy motoru musí tato porucha trvat minimálně ...)	50 s
4.	Hladina (Zpoždění změny hladinové situace za vstupem je ...)	25 s
5.	Max. hladina (Max. hladina je aktivována až po trvání této hladiny po ...)	30 min
6.	Vypnutí hl. rozvaděče od max. hladiny (Délka trvání impulzu pro vypnutí hl. vyp. je ...)	10 s
7.	Motor (Min. doba zapnutí motoru je ...)	10 s
8.	Motor (Max. doba vypnutí motoru je ...)	180 s
9.	Motor (Min. doba při rychlém přepínání a vypínání motorů je ...)	5 s
10.	Motor (Doba mezi vypnutím a zapnutím následujícího motoru v pořadí je ...)	3 s
11.	Systém (Detekce poruchy řídicího systému musí trvat min.)	30 s

4.0 VÝŠKY OVLÁDACÍCH HLADIN ČS ŠTINKAVA

Výšky hladin budou aktualizovány zadavatelem při realizaci zakázky

Ovládací hladina od tlakového snímače za česlemi

Max. hladina	Vypíná hl. vyp. v RM1 pole č.4 (30 min po dosažení hladiny)	...
Zap. hladina	Připíná malá čerpadla M4 – M5	...
Zap. hladina	Zapíná velká čerpadla M1 – M3a vypíná malá čerpadla M4 – M5	...
Zap. hladina	Zapíná malá čerpadla mimo program	...
Zap. hladina	Zapíná malá čerpadla podle programu	...
Vyp. hladina	Vypíná postupně všechna čerpadla	...
Min. hladina	Blokuje čerpadla proti najetí v automatickém provozu (není to porucha)	...

Porovnávací hladina od tlakového snímače před česlemi

Max. hladina	Vypíná hl. vyp. v RM1 pole č.4 (30 min po dosažení hladiny)	...
Zap. hladina	Připíná malá čerpadla M4 – M5	...
Zap. hladina	Zapíná velká čerpadla M1 – M3a vypíná malá čerpadla M4 – M5	...
Zap. hladina	Zapíná malá čerpadla mimo program	...
Zap. hladina	Zapíná malá čerpadla podle programu	...
Vyp. hladina	Vypíná postupně všechna čerpadla	...
Min. hladina	Blokuje čerpadla proti najetí v automatickém provozu (není to porucha)	...

Blokování čerpadel od minimální hladiny na sání

Min. hladina od B01	Blokuje chod čerpadla M1	...
Min. hladina od B02	Blokuje chod čerpadla M2	...
Min. hladina od B03	Blokuje chod čerpadla M3	...
Min. hladina od B04	Blokuje chod čerpadla M4, M5	...

Ovládání kalového čerpadla M6

Zap. hladina B06	Zapínací hladina kalového čerpadla M6	...
Vyp. hladina B06	Vypínací hladina kalového čerpadla M6	...

Vypnutí hlavního napájení ČS

Sig. hladina B07 strojovna	Signalizace zaplavení strojovny (SMS), vypnutí hl. vyp.	...
----------------------------	---	-----