

ZAŘÍZENÍ MĚŘENÍ A REGULACE

**MK PROFÍ**  
Hradec Králové s.r.o.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Radek Hak	<b>Bměnská 700/25, 500 06 HK</b> <b>IČO: 29003016</b> <b>DÍČ: CZ29003016</b> <b>tel: 604 340 631</b>	
VYPRACOVAL: Radek Hak		
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245		
AKCE: <b>VÝMĚNÍKOVÁ STANICE V OBJEKTU SO 10-J OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD, a.s.</b>	STUPEŇ:	DPS
	DATUM:	2/2018
TABULKY I/O BODŮ ŘÍDÍCÍHO SYSTÉMU	MĚŘÍTKO:	-
	Č. VÝKRESU:	Č. PARÉ:
	<b>D.1.4.f.3</b>	

# PŘÍLOHA - SEZNAM VSTUPŮ A VÝSTUPŮ ŘÍDÍČÍHO SYSTÉMU

Typ I/O	Poř.	Modul	Č. sv.	Zař.	Popis	Poznámky
<b>POZNÁMKY:</b>						
1) Niže uvedené fyzické vstupy a výstupy jsou připojeny na svorky nových řídicích PLC podstanic umístěných v nových rozváděčích profese ISŘ (M+R) pavilonu "J".						
2) Rozšiřující I/O moduly jsou s patřičnými řídicími PLC podstanicemi propojené sériovou komunikační sběrnicí RS485.						
3) Nové řídicí PLC podstanice jsou vybavené několika aktivními výstupy typu RS232/422/485 a Ethernet :						
- jako komunikační protokol od PLC podstanice směrem k "nižším" periferiím je použitý protokol MODBUS RTU,						
- napojení PLC podstanice na nadřazený systém dohledu je protokolem MODBUS TCP.						
4) Všechny PLC podstanice, včetně distribuovaných modulů I/O vybavených aktivním výstupem Ethernet, jsou napojeny na komunikační sběrnicí Ethernet (datové linky zajišťuje profese ITC).						
5) Většina datových bodů bude vizualizována na centrálním PC dispečinku, navíc hodnoty vybraných datových bodů budou ukládány do historie (trendů) pro možnost dalšího zpracování.						
<b>Stavba : MODERNIZACE A DOSTAVBA OBLASTNÍ NEMOCNICE NACHOD a.s. - VS PARA / VODA</b>						
<b>Profese : D.10.4e – ZAŘÍZENÍ MĚŘENÍ A REGULACE (ISŘ)</b>						
<b>ROZVÁDĚČ BJU10.1</b>						
<b>Analogové vstupy [AI] :</b>						
#1	1	J13aN1	AI1	80BP02	Tlak páry vody (přítomnost páry)	čidlo tlaku kapaliny, výstup 0..10Vdc
	2	J13aN1	AI2	80BT1.1	Teplota topné vody - výstup za V1	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	3	J13aN1	AI3	80BT1.2	Teplota topné vody - vrtaná do V1	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	4	J13aN1	AI4	80BT1.3	Teplota kondenzátu - V1	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	5	J13aN1	AI5	80BT2.1	Teplota topné vody - výstup za V2	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	6	J13aN1	AI6	80BT2.2	Teplota topné vody - vrtaná do V2	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	7	J13aN1	AI7	80BT2.3	Teplota kondenzátu - V2	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	8	J13aN1	AI8	80BT3.1	Teplota topné vody - výstup za V3	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	9	J13aN1	AI9	80BT3.2	Teplota topné vody - vrtaná do V3	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	10	J13aN1	AI10	80BT3.3	Teplota kondenzátu - V3	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	11	J13aN1	AI11	80BT00.1	Venkovní teplota	čidlo teploty odporové, venkovní, Pt1000
	12	J13aN1	AI12	82BT1	Teplota ohřev TeV (za 3-cest.ventilem)	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	13	J13aN1	AI13	82BT5	Teplota za výměníkem dochlazení kond.	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	14	J13aN1	AI14	82BT2	Teplota ohřev TeV (za 3-cest.ventilem)	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	15	J13aN1	AI15	82BT4.1	Teplota výstup TeV - společná	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
#2	16	J13aN1	AI16	82BT6	Teplota v nádrži ZZT	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	17	J13aN2	AI1	82BT7	Teplota za výměníkem ZZT	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	18	J13aN2	AI2	82BT8	Teplota před výměníkem ZZT	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	19	J13aN2	AI3	80BT4	Teplota topné vody v akunádobě 1 - společný výstup	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	20	J13aN2	AI4	80BT5	Teplota topné vody - společná vratná	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	21	J13aN2	AI5	82BT2.1	Teplota teplé vody v akunádobě 1 - horní	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	22	J13aN2	AI6	82BT2.2	Teplota teplé vody v akunádobě 1 - střední	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	23	J13aN2	AI7	82BT2.3	Teplota teplé vody v akunádobě 1 - dolní	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	24	J13aN2	AI8	82BT3.1	Teplota teplé vody v akunádobě 2 - horní	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	25	J13aN2	AI9	82BT3.2	Teplota teplé vody v akunádobě 2 - střední	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	26	J13aN2	AI10	82BT3.3	Teplota teplé vody v akunádobě 2 - dolní	čidlo teploty odporové, jímkové, Pt1000
	27	J13aN2	AI11		(rezerva)	
	28	J13aN2	AI12		(rezerva)	
	29	J13aN2	AI13		(rezerva)	
	30	J13aN2	AI14		(rezerva)	
	31	J13aN2	AI15		(rezerva)	
	32	J13aN2	AI16		(rezerva)	
<b>Digitální vstupy [DI] :</b>						
#1	1	J13aN1	DI1	80ST1	Max. teplota výstup - V1	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	2	J13aN1	DI2	80ST2	Max. teplota výstup - V2	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	3	J13aN1	DI3	80ST3	Max. teplota výstup - V3	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	4	J13aN1	DI4	82ST1	Max. teplota za 3.cest.ventilem TeV	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	5	J13aN1	DI5	82ST2	Max. teplota za 3.cest.ventilem TeV	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	6	J13aN1	DI6	80ST4	Max. teplota výstup topné vody spol.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	7	J13aN1	DI7	TL1	Tlačítko deblokace poruchy	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	8	J13aN1	DI8	SB1	Tlačítko Total STOP VS	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	9	J13aN1	DI9	82CC1	Čerpadlo ohřev TeV - chod	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	10	J13aN1	DI10	82CC2	Čerpadlo ohřev TeV - chod	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	11	J13aN1	DI11	82CC3	Čerpadlo nabíjení TeV - chod	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	12	J13aN1	DI12	82CC4	Čerpadlo nabíjení TeV - chod	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	13	J13aN1	DI13	82CC6	Čerpadlo ZZT - chod	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	14	J13aN1	DI14	82ET2.1	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 1 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	15	J13aN1	DI15	82ET2.2	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 2 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	16	J13aN1	DI16	82ET2.3	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 3 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	17	J13aN1	DI17	82ET2.4	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 4 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	18	J13aN1	DI18	82ET2.5	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 5 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	19	J13aN1	DI19	82ET3.1	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 1 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	20	J13aN1	DI20	82ET3.2	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 2 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	21	J13aN1	DI21	82ET3.3	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 3 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc

# PŘÍLOHA - SEZNAM VSTUPŮ A VÝSTUPŮ ŘÍDÍČÍHO SYSTÉMU

Typ I/O	Poř.	Modul	Č. sv.	Zař.	Popis	Poznámky
	22	J13aN1	DI22	82ET3.4	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 4 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	23	J13aN1	DI23	82ET3.5	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 5 - por.	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	24	J13aN1	DI24	SL1	Detekce úniku vody do prostoru strojovny	kontakt NC (galv. odd.) / < 30Vdc
	25	J13aN1	DI25	81CO01	Čerpadlo oběh. sekundární 1 - provoz	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	26	J13aN1	DI26	81CO01	Čerpadlo oběh. sekundární 1 - porucha	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	27	J13aN1	DI27	81CO02	Čerpadlo oběh. sekundární 2 - provoz	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	28	J13aN1	DI28	81CO02	Čerpadlo oběh. sekundární 2 - porucha	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	29	J13aN1	DI29	81CO03	Čerpadlo oběh. sekundární 3 - provoz	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	30	J13aN1	DI30	81CO03	Čerpadlo oběh. sekundární 3 - porucha	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	31	J13aN1	DI31	82CC5	Čerpadlo cirkulační TeV pro obj. J+K	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
	32	J13aN1	DI32	82ST4	Max. teplota teplé vody - výstup	kontakt N.O. (galv. odd.) / < 30Vdc
Analogové výstupy [AO] :						
#1	1	J13aN1	AO1	80RV1.1	Reg. ventil primár přívod - V1	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	2	J13aN1	AO2	80RV1.2	Reg. ventil kondenzát - V1	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	3	J13aN1	AO3	80RV2.1	Reg. ventil primár přívod - V2	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	4	J13aN1	AO4	80RV2.2	Reg. ventil kondenzát - V2	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	5	J13aN1	AO5	80RV3.1	Reg. ventil primár přívod - V3	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	6	J13aN1	AO6	80RV3.2	Reg. ventil kondenzát - V3	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc, hav.funkce
	7	J13aN1	AO7	82RV1.1	Reg. ventil ohřev TeV (1)	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc
	8	J13aN1	AO8	82RV1.2	Reg. ventil ohřev TeV (2)	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc
	9	J13aN2	AO1	82RV2	Reg. ventil využití ZZT	řízení zdvihu ventilu 0..10Vdc
	10	J13aN2	AO2	81CO01	Čerpadlo oběh. 1 - sekundární	řízení otáček motoru čerpadla 0..10Vdc
	11	J13aN2	AO3	81CO02	Čerpadlo oběh. 2 - sekundární	řízení otáček motoru čerpadla 0..10Vdc
	12	J13aN2	AO4	81CO03	Čerpadlo oběh. 3 - sekundární	řízení otáček motoru čerpadla 0..10Vdc
	13	J13aN2	AO5		(rezerva)	
	14	J13aN2	AO6		(rezerva)	
	15	J13aN2	AO7		(rezerva)	
	16	J13aN2	AO8		(rezerva)	
Digitální výstupy [DO] :						
#1	1	J13aN1	DO1	80RV1.3	Uzav. klapka sekundér - V1	výstup N.O. → relé 24V
	2	J13aN1	DO2	80RV2.3	Uzav. klapka sekundér - V2	výstup N.O. → relé 24V
	3	J13aN1	DO3	80RV3.3	Uzav. klapka sekundér - V3	výstup N.O. → relé 24V
	4	J13aN1	DO4	80RV1.1	Reg.ventil přívod V1 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	5	J13aN1	DO5	80RV1.2	Reg.ventil kondenzát V1 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	6	J13aN1	DO6	80RV2.1	Reg.ventil přívod V2 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	7	J13aN1	DO7	80RV2.2	Reg.ventil kondenzát V2 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	8	J13aN1	DO8	80RV3.1	Reg.ventil přívod V3 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	9	J13aN1	DO9	80RV3.2	Reg.ventil kondenzát V3 - hav.uzavření	výstup N.O. → relé 24V
	10	J13aN1	DO10	82CC1	Čerpadlo ohřev TeV	výstup N.O. → stykač 24V
	11	J13aN1	DO11	82CC2	Čerpadlo ohřev TeV	výstup N.O. → stykač 24V
	12	J13aN1	DO12	82CC3	Čerpadlo nabíjení TeV	výstup N.O. → stykač 24V
	13	J13aN1	DO13	82CC4	Čerpadlo nabíjení TeV	výstup N.O. → stykač 24V
	14	J13aN1	DO14	82CC6	Čerpadlo ZZT	výstup N.O. → stykač 24V
	15	J13aN1	DO15	HA1	Signálka sumární porucha VS	výstup N.O. → kontrolka 24V
	16	J13aN1	DO16	AH1	Siréna - porucha VS	výstup N.O. → relé 24V
	17	J13aN1	DO17	82ET2.1	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 1	výstup N.O. → stykač 24V
	18	J13aN1	DO18	82ET2.2	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 2	výstup N.O. → stykač 24V
	19	J13aN1	DO19	82ET2.3	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 3	výstup N.O. → stykač 24V
	20	J13aN1	DO20	82ET2.4	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 4	výstup N.O. → stykač 24V
	21	J13aN1	DO21	82ET2.5	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 5	výstup N.O. → stykač 24V
	22	J13aN1	DO22	82ET3.1	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 1	výstup N.O. → stykač 24V
	23	J13aN1	DO23	82ET3.2	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 2	výstup N.O. → stykač 24V
	24	J13aN1	DO24	82ET3.3	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 3	výstup N.O. → stykač 24V
	25	J13aN1	DO25	82ET3.4	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 4	výstup N.O. → stykač 24V
	26	J13aN1	DO26	82ET3.5	El. topná vložka zálož. přípravy TeV 5	výstup N.O. → stykač 24V
	27	J13aN1	DO27	81CO01	Čerpadlo oběh. sekundární 1	výstup N.O. → relé 24V
	28	J13aN1	DO28	81CO02	Čerpadlo oběh. sekundární 2	výstup N.O. → relé 24V
	29	J13aN1	DO29	81CO03	Čerpadlo oběh. sekundární 3	výstup N.O. → relé 24V
	30	J13aN1	DO30	82CC5	Čerpadlo cirkulační TeV pro obj. J+K	výstup N.O. → stykač 24V
	31	J13aN1	DO31		(rezerva)	
	32	J13aN1	DO32		(rezerva)	
SUMARIZACE FYZICKÝCH VSTUPŮ/VÝSTUPŮ ROZVÁDĚČE :						
Typ I/O	Celkem		Obsaz.	Volné		
AI ...	32		26	6		
DI ...	32		32	0		
AO ...	16		12	4		
DO ...	32		30	2		
				100		