

ExBin-D převodník pro ExPro-B.. senzory ExPro-... Termostat/Vlhkoměr (čidlo °C, %rH)

Elektrické, do výbušného prostředí, spínač teploty/vlhkosti propojitelné s ExPro-B.. spínacím elementem.

24 VAC/DC napájení, výstup bezpotenciální spínací kontakt
certifikováno PTB dle směrnice ATEX 94/9/EG pro zóny 1, 2, 21, 22

Typ převodníku:
ExBin - D
ExBin - D - 2
ExBin - D.. - CT
Typ snímače: (čidlo)
ExPro - BT...
ExPro - BF...
ExPro - BTF...

Technické změny vyhrazeny

Kompaktní – snadná montáž – univerzální – cenově příznivý - bezpečný

Převodník

Typ	napájení	Místo osazení	Vhodné čidla	Funkce senzoru	Výstup	Max. hodnoty	zapojení
ExBin - D	24 VAC/DC	zona 1, 2, 21, 22	ExPro - BT / BF / BTF	°C, %rH, kombinace °C/%rH	kontakt	250 VAC, 0.1 A / 30 V, 0.5 A	SB 1.0
ExBin - D - 2	Jako předchodzí, navíc s druhým spínacím kontaktem						SB 2.0
ExBin - D.. - CT	Jako předchodzí, s hliníkovým pouzdem a AMERCOAT nátěrem (přípojky a průchodky poniklované, odolné mořské vodě)						

Připojitelné senzory (jen pro ExBin-... převodník) – viz samostatný list

Typ	Funkce	Měřicí rozsah	Délka senzoru	Připojitelné k	Instalace senzoru	Instalace spínače
ExPro - BT...	temperature	-40...+125 °C	50/100/150/200 mm	ExBin-D..., RedBin-D...	zone 1, 2, 21, 22	zone 1, 2, 21, 22 (ExBin...)
ExPro - BF...	humidity	0...100 %rH	50/100/150/200 mm	ExBin-D..., RedBin-D...	zone 1, 2, 21, 22	zone 1, 2, 21, 22 (ExBin...)
ExPro - BTF...	combination temp./humidity	-40...+125 °C/0...100 %rH	50/100/150/200 mm	ExBin-D..., RedBin-D...	zone 1, 2, 21, 22	zone 1, 2, 21, 22 (ExBin...)

Použití

ExBin-D.. spínač



ExPro-B...



Příklad: prostorový



Příklad: kanálový



ExBin-D..CT (Amercoat verze)



ExBin-D..

Spínač teploty a/nebo vlhkosti nové generace ExBin-D ..., spolu se senzory ExPro-B..., je revolucí pro měření v technickém vybavení budov, chemii, farmacii, průmyslu a aplikacích offshore, pro použití v prostředí Ex pro zóny 1, 2 (plyny) a 21, 22 (prach). Nejvyšší třída ochrany Ex a krytí IP66, malé rozměry a univerzální Technické charakteristiky zaručují bezpečný provoz, také v náročných okolních podmínkách.

Čidla jsou certifikována ATEX s nejvyšší ochranou třídou, pro všechny plyny, mlhy, páry a kouře.

Spínací body mohou být škálovány uvnitř maximálních rozsahů. Integrovaný displej slouží pro zobrazení skutečné hodnoty (v případě potřeby odpojitelný).

Všechna čidla jsou pomocí menu parametrizovatelná přímo na místě bez potřeby dalších zařízení.

ExBin-D-2 je pro případ potřeby vybaven druhým spínacím kontaktem a je parametrizovatelný nezávisle.

Přednosti

- Pro všechny plyny, mlhy, páry, kouře v zónách 1, 2, 21, 22
- není potřeba žádný přídavný modul Ex-i v rozvaděči
- není potřeba jiskrově bezpečné pokládání vedení
- není potřeba jiskrově bezpečná kabeláž
- integrovaná Ex-e svorkovnice
- napájení 24 VAC/DC
- výstup bezpotenciální spínací kontakt
- displej s podsvíceným pozadím, odpojitelný
- škálovatelná spínací charakteristika
- kompaktní design a malé rozměry (vxšxh=177x107x66 mm)
- robustní hliníkové pouzdro s krytím IP 66
- použitelné až do -20 °C teploty okolí
- uzamčení heslem
- možnost druhého spínacího kontaktu jako příslušenství
- CT verze mají výbornou ochranu proti chemikáliím a mořské vodě

Přednosti senzoru

- Pro všechny plyny, mlhy, páry, kouře v zónách 1, 2, 21, 22
- zástrčka přímo do ExBin-D... převodníku, odpojitelný
- ExPro sonda dle typu (teplotní, vlhkovostní nebo obojí v jedné)
- Montáž sondy dle potřeby (zepředu/zezadu) do kanálu nebo jako prostorový dle potřeby



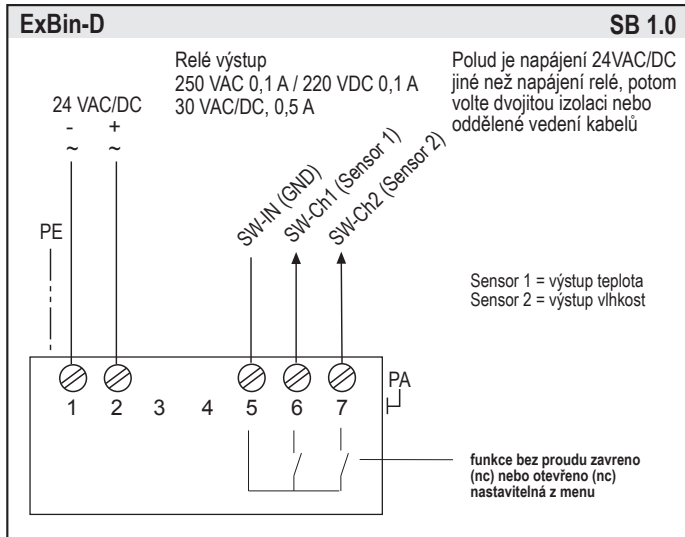
Technická data	ExBin-D...
Napájecí napětí	24 VAC/DC ± 20% (19,2...28,8 VAC/DC) 50...60 Hz
Jmenovitý proud, příkon	150 mA, cca 4 W, interní pojistka 500 mA, bez držadla, nevyměnitelná (pouze ve výr. závodě)
Galvanické oddělení	Mezi vstup-výstup-pomocná energie 1,5 kV (Ex 60 V)
Elektrické připojení	Svorky 0,14 ... 2,5 mm ² v integrované Ex-e svorkovnici
Kabelová průchodka	M 16 x 1,5 Ex-e schválená, průměr kabelu ~ Ø 5...10 mm (...CT poniklované)
Ochranná třída	Ochranná třída I (uzemněno)
Zobrazení / displej	LCD maticový podsvícený displej, pro konfiguraci, zadání parametrů a zobrazení skutečné hodnoty
Ovládací prvky	3 tlačítka pro konfiguraci
Krytí pouzdra	IP66 dle IEC 60529
Materiál pouzdra	Pouzdro z hliníkové slitiny, lakované (CT verze Amercoat nátěr, odolný mořské vodě)
Rozměry / hmotnost	d x š x v 177 x 107 x 66 mm, 950 g
Teplota / vlhkost okolí	-20 ... +50 °C / 0 ... 95 % rv, nekondenzující
Skladovací teplota	- 40...+ 70°C
Připojení senzoru	pouze ExPro-B.. senzory!! Přes zástrčku na přední nebo zadní straně. Dle použití jako prosotorvý nebo kanálový spínač. Pozor! Pouze jeden ExPro-B.. senzor je možné připojit
ExPro senzory	Nahlédněte do samostatného katalogu ExPro-B senzory
měřicí rozsah	-40...+125 °C / 0...100 %rH, nekondenzující
reakční doba čidla	T90 ~ 3 sec.
přesnost měření teploty	± 0,2 % mezních hodnot měřicího rozsahu + přesnost ExPro-.. senzoru ± 0,3 % při 25°C ± 0,025°C/°C
přesnost měření vlhkosti	± 0,2 % mezních hodnot měřicího rozsahu + přesnost ExPro-.. senzoru 10...90 %rH ± 2% a < 10% rH a > 90% rH ± 4%
nelinearita a hystereze	± 0,1 % (± 0,1 % mezních hodnot měřicího rozsahu + přesnost ExPro-.. senzoru)
Nastavení rozsahu a hystereze	0,5°C..20,0°C (tovární nastavení 1°C) 0,5 %rH... 20,0 % rH (tovární nastavení 5,0 % rH)
počáteční spoždění	5 sec.
stabilita	dlouhodobá stabilita < 0,2 % / rok, vliv teploty < 0,02 % / K, vliv napájení < 0,01 %
výstup	bezpotenciální přepínací kontakt
Zatížení max.	0,5 A @ 30 VAC/DC / 0,1 A @ 250 VAC / 0,1 A @ 220 VDC
Zatížení min.	40 W / 10 W na kanál
Ratings load min.	10 mW / 0,1 V / 1 mA
Mechanická životnost	10 × 10 ⁶
Elektrická životnost (při zátěži)	100 × 10 ³
Schéma připojení (SB)	SB 1.0 (ExBin-D) / SB 2.0 (ExBin-D-2)
Instalace senzoru	v Ex zóně 1, 2, 21, 22

Certifikace	ExBin-D...	Příslušenství
PTB-testet	PTB 09 ATEX 2011	94/9/EC (ATEX)
Certifikace pro plyny	II2(1)G Ex emb[ia] IIC T6	pro zónu 1, 2
Certifikace pro prach	II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80°C	pro zónu 21, 22
CE-Mark	CE No. 0158	
EMC directive	RL 89/336/EC	
nízké napětí	RL 73/23/EC	
IP krytí	IP 66 dle EN 60529	
El. bezpečnost	Ochranná třída I (uzeměno), Ochrana proti přepětí II dle EN 61010-1	
		MKR Konzole pro osazení na kulaté VZT potrubí do Ø 600 mm
		MFK Montážní příruba pro nastavení do kanálu

Elektrické připojení

Všechny **ExBin-D** ... disponují napájecím napětím 24 VAC/DC. Napájení je přivedeno na svorky 1 (-/-) a 2 (+/+). Elektrické připojení v prostředí Ex je provedeno v integrované Ex-e svorkovnici dle ATEX. Svorky jsou v nevybušném provedení se zvýšenou bezpečností Ex-e. Pokud napájecí napětí 24VAC/DC je jiné než relé použijte odlišné kabely a nebo dvojitou izolaci.
Pozor: Neotevírejte kryt pokud je obvod aktivní!

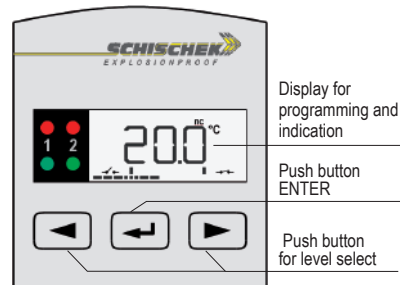
Připojení ExBin-D



Parametrování

Před započítím parametrizace ExBin-D..převodníku ExPro-B.. senzor musí být připojen. ExPro-B. senzory jsou dostupné ve variantách jako ExPro-BT..pro termostat, ExPro-BF..pro vlhkoměr a ExPro-BTF..jako kombinované čidlo teploty a vlhkosti. Všechny typy jsou připojitelné na ExBin spínač. Pouze jedno čidlo na jeden spínač!
 V závislosti na typu senzoru je pak potřeba zvolit parametry pro jeden nebo dva měřící rozsahy.

Displej a ovládací prvky



Přepínání režimů provoz / programování:

Přepnutí režimů provoz na parametrování změni pracovní funkci na parametrování a obráceně. Přepnutí se provádí jedním stisknutím tlačítka [ENTER] po dobu min. 3 s.

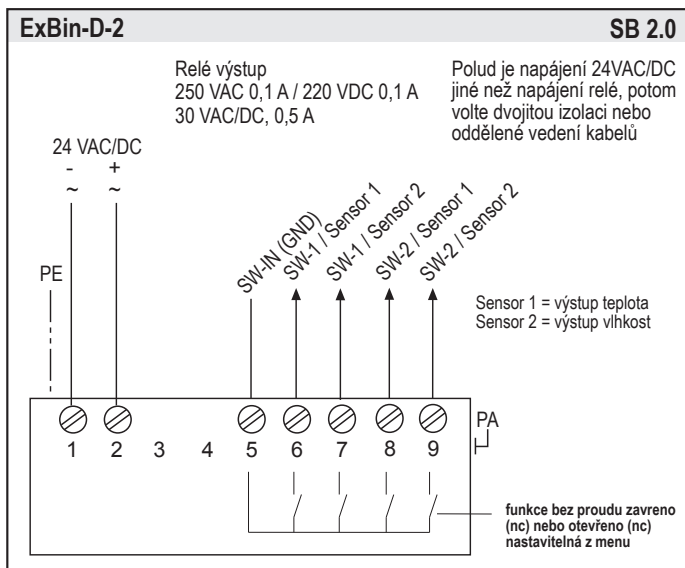
Zobrazení získaných naměřených hodnot:

Blikající diody ukazují, že data jsou přijímána a modul pracuje

Chyba senzoru

Chyba senzoru je indikována blikáním červené diody a textem „SENS“ na displeji. V tomto případě nejdříve prověřte spojení mezi spínačem a senzorem

Připojení ExBin-D-2



Zadání hesla

Základní / upravené nastavení je 0000. V této poloze není zadání hesla aktivní. Změní-li někdo nastavení na jiné, se 4-místným počtem (např. 1234), bude toto po potvrzení uloženo. Při opětovném startu parametrování bude heslo požadováno. Mějte proto heslo na paměti!

Důležité informace pro instalaci a montáž

Installation, Commisioning, Maintenance

Kabel musí být protažen skrze kabelovou vývodku. Po elektrickém připojení musí být vývodka pevně dotažena. IP66 musí být splněno. Ve vztahu k provozu jsou ExBin spínač zesilovače bezúdržbové. Nicméně údržba podle národních a regionálních předpisů musí být dodržena. Senzory nesmí být otevřeny zákazníkem. Pro venkovní instalaci se doporučuje zajistit ochranný kryt proti dešti, sněhu a slunečnímu záření. Pro elektrické připojení použijte integrovanou svorkovnici schválenou Ex-e.

Pozor: Dbejte na základní Ex pravidla než otevřete svorkovnici. Především odpojte napájecí napětí.

A. Zdroj a spínač

Vodiče z bezpečně nízkého napětí musí být odděleny od ostatních. Pouze při 24VAC/DC napájení i signální vodiče je povoleno použít společný kabel. Pro všechny ostatní použijte oddělenou kabeláž nebo dvojitou izolaci. Pojistěte pojistkou < 10 A proti přetížení.

B. ExPro senzory.

ExPro senzory jsou vybaveny jiskrově bezpečným okruhem z ExBin-D..převodníku. Nepoužité konektory musí být zaslepeny záslupkou.

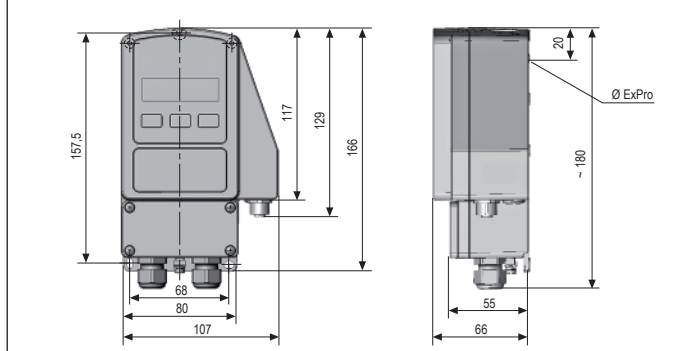
C. Dlouhé kabely

Při použití dlouhých signálních vodičů je zapotřebí stíněná kabeláž. Stínění musí být připojeno do svorkovnice ExBin.

D. Oddělené uzemňovací vodiče

Pro napájení a signalizační vedení použijte oddělené

Rozměry/vrtání



Hodnoty jiskrové bezpečnosti (IS) pro ExPro

Digitální ExPro sonda

- Uo = 7,9 V
- Io = 6,4 mA
- Po = 12,7 mW
- Ci = 0 nF
- Li = 0 mH
- Co(IIC) = 5 mH
- Lo(IIC) = 1,5 µF


Parametrování a uvedení do provozu převodníku ExBin-D (-2) po připojení ExPro senzorů
Příprava pro parametrování / provoz

Provoz ↔ parametrování, stiskni ← na 3 sec.

Je-li ochrana heslem (PW) aktivní, vlož heslo a ↵


Změna provozu-/ parametrizace

Pro změnu z provozního režimu do parametrizace a opačně stiskni ↵ na 3 sec.

Menu	Funkce	Enter	Zobrazení	Výběr	Enter	Další zobrazení	Další výběr	Enter	Next menu
Menu 1	žádná funkce – bod přeskočen								
Menu 2	Menu 1 jednotka čidla č.1 výběr fyzikální jednotky	←Menu 2→ Un it	Menu 2 °C	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	°C, °F			▶
Menu 3	Nastavení č.1 nastavení spínacího bodu č.1	←Menu 3→ SEt 1	Menu 3 200 °C	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit nastavení č.1			▶
Menu 4	Nastavení č.2* nastavení spínacího bodu č.2	←Menu 4→ SEt 2	Menu 4 300 °C	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit nastavení č.2			▶
Menu 5	Hystereze senzor 1 nastavení hystereze	←Menu 5→ HYSt	Menu 5 10 °C	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit hysterezi			▶
Menu 6	Mód senzoru č.1 výběr spínací charakteristiky	←Menu 6→ ModE	Menu 6 UP	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	otevřeno (no), zavřeno (nc)	Menu 6 nc	◀ ▶ ↵	▶
Menu 7	jednotka čidla č.2 výběr fyzikální jednotky	←Menu 7→ Un it	Menu 7 %rF	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	% rF, %rH			▶
Menu 8	Nastavení 1, senzor 2 nastavení spínacího bodu č.1 senzoru č.2	←Menu 8→ SEt 1	Menu 8 500 %rF	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit nastavení č.1			▶
Menu 9	Nastavení 2, senzor 2* nastavení spínacího bodu č.2 senzoru č.2	←Menu 9→ SEt 2	Menu 9 800 %rF	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit nastavení č.2			▶
Menu 10	Hystereze, senzor 2 nastavení hystereze	←Menu 10→ HYSt	Menu 10 50 %rF	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	doladit hysterezi			▶
Menu 11	Mód senzoru č.2 výběr spínací charakteristiky	←Menu 11→ ModE	Menu 11 Mid	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	otevřeno (no), zavřeno (nc)	Menu 11 nc	◀ ▶ ↵	▶
Menu 12	žádná funkce – bod přeskočen								
Menu 13	Podsvícení nastavte podsvícení	←Menu 13→ LAMP	Menu 13 ON	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	on, off			▶
Menu 14	žádná funkce – bod přeskočen								
Menu 15	Bezpečnost Zvolte heslo	←Menu 15→ SECU	Menu 15 0000	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	vložte heslo			▶
Menu 16	Uložení Zvolte uložení nastavení	←Menu 16→ SAVE	Menu 16 YES	◀ ▶ ↵	◀ ▶ ↵	no, yes, návrat, tovární			▶

* dostupné jen pro dvoustupňový ExBin-D...-2

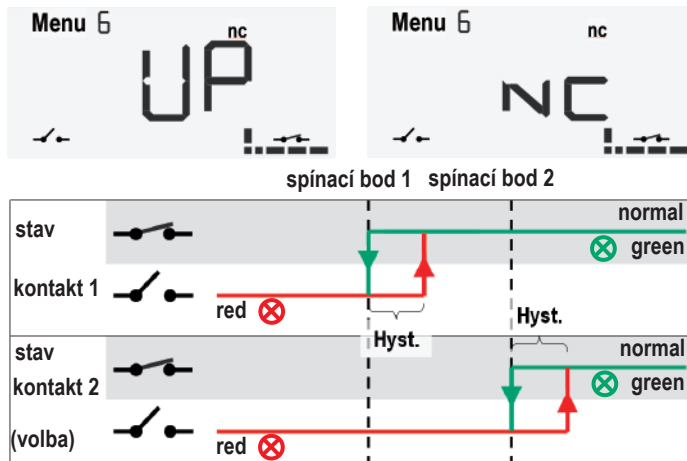
Použití menu 6 a 11 „mód“

Jako první musí uživatel definovat běžný stav zařízení. Např:
 - zařízení by mělo ukazovat (zelená LED) pokud je teplota pod spínacími body, proto nastavte „down-range“ mód. Jinými slovy měřená hodnota je běžně pod spínacími body.
 - zařízení by mělo ukazovat (zelená LED) pokud je teplota nad spínacími body, proto nastavte „up range“ mód (měřená hodnota je obvykle nad spínacími body).
 - zařízení by mělo ukazovat (zelená LED) pokud je teplota mezi spínacími body, proto nastavte „mid range“ mód. (měřená hodnota je obvykle mezi spínacími body. Tento režim je možný pouze u dvoustupňového zařízení (ExBin-D-2).

V druhém kroku nastavte spínací charakteristiku výstupního relé:
 - „normálně zavřeno“ (NC): Příslušná relé jsou sepnutá pokud je měřená hodnota v uvedeném rozsahu (viz výše).
 - „normálně otevřeno“ (NO): Příslušná relé jsou rozpojena pokud je měřená

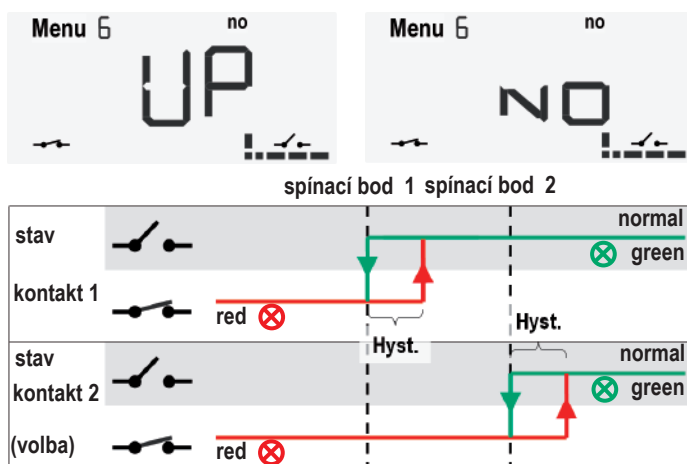
Spínací charakteristika „up-range“ – „normálně zavřeno“

„Up Range“: normální rozsah je nad hranicí spínacích bodů



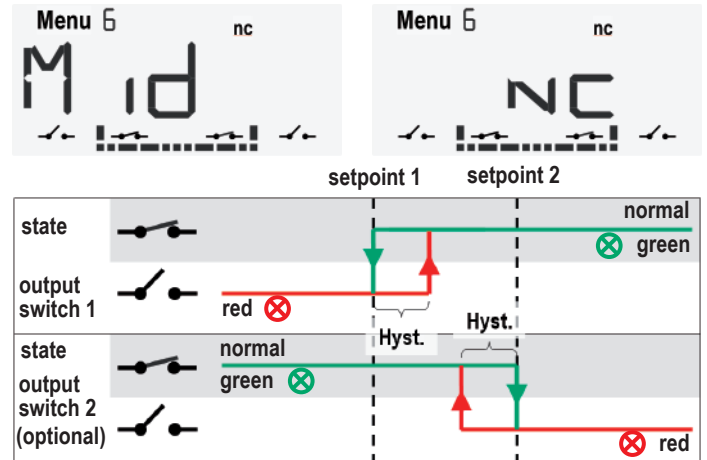
Spínací charakteristika „up-range“ – „normálně otevřeno“

„Up Range“: normální rozsah je nad hranicí spínacích bodů



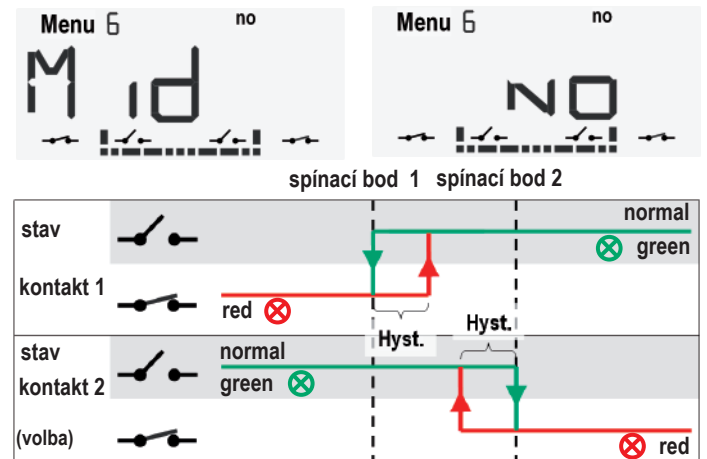
Spínací charakteristika „mid-range“ – „normálně zavřeno“

„Mid Range“: normální rozsah je mezi spínacími body (pro dvoustupňovou verzi ExBin)



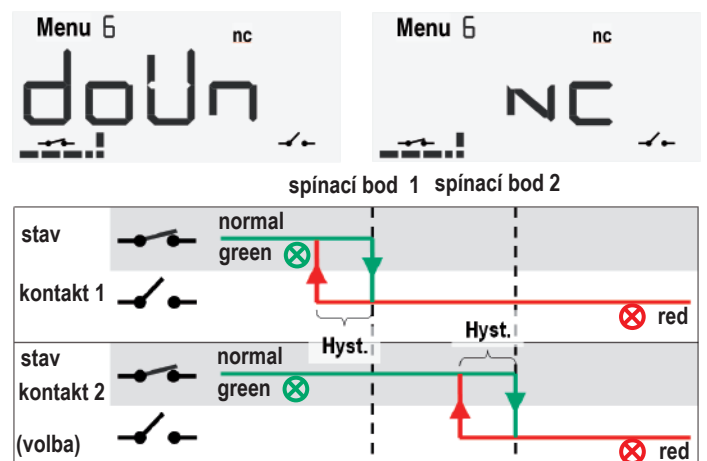
Spínací charakteristika „mid-range“ – „normálně otevřeno“

„Mid Range“: normální rozsah je mezi spínacími body (pro dvoustupňovou verzi ExBin)



Spínací charakteristika „down-range“ – „normálně zavřeno“

„Down Range“: normální rozsah je pod hranicí spínacích bodů





Spínací charakteristika „down-range“ – „normálně otevřeno“

„Down Range“: normální rozsah je pod hranicí spínacích bodů

