

Digitální tlakový spínač

# DPC-10

(napětový výstup)



## *Návod k montáži a obsluze*

verze Vol.PMDPC-18121-1.2R2-2IN2OUT-BT (07/2023)



## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

V souladu s nařízením následujících evropské směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu:  
2004/108/EC

Výrobce, EVAK PUMP TECHNOLOGY CORP. / NO.551, ZHONGZHAN RD / QINGSHUI TOWNSHIP  
TAICHUNG COUNTY TAIWAN, prostřednictvím výhradního dovozce do ČR, REMONT ČERPADLA s.r.o.,  
Pražská 179, 530 06 Pardubice, prohlašuje, že následující níže uvedený přístroj:

### **DPC-10, Digitální tlakový spínač pro vodní čerpadla**

za předpokladu, že je používán a udržován v souladu s obecnými předpisy a doporučeními v návodu k použití, splňuje základní bezpečnostní a zdravotní požadavky směrnice pro strojní zařízení, směrnice o nízkém napětí a směrnice o elektromagnetické kompatibilitě.

V Pardubicích dne 13. 07. 2023



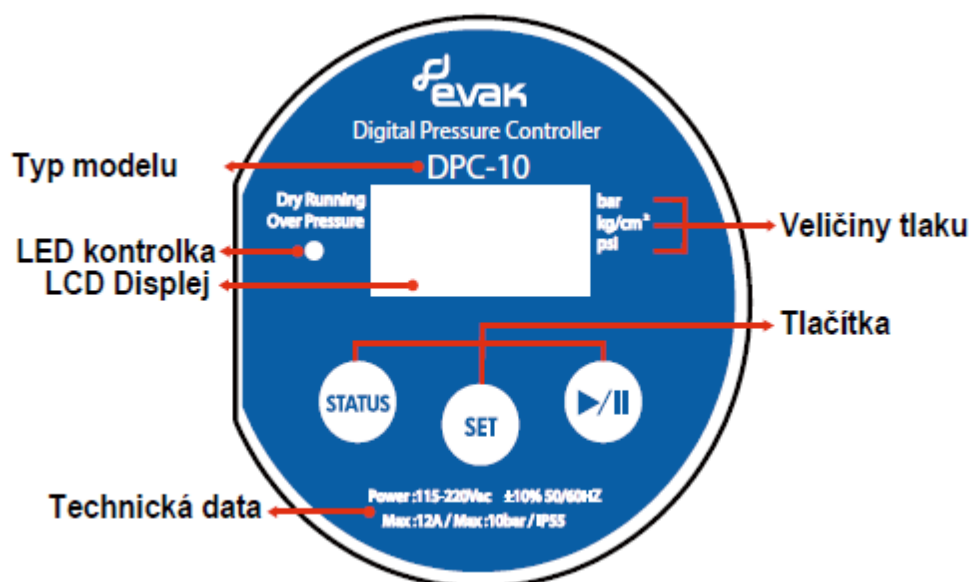
# Návod k obsluze

## Digitální tlakový spínač DPC-10

### Obsah

1. Ovládací panel
2. Technická data
3. Schéma zapojení
4. Popis funkčních tlačítek
5. Popis stavů LED světél
6. Zobrazení a nastavení parametrů
7. Výchozí hodnoty (tovární nastavení)
8. Zapamatujte si
9. Animovaný průvodce nastavením
10. Poruchové stavy

## 1. Ovládací panel



## 2. Technická data

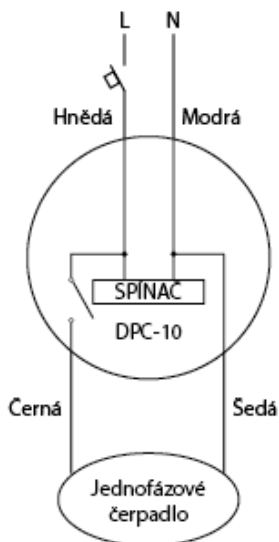
- ❖ Vstupní napětí: 115~220Vac (+/- 10%), 50/60Hz
- ❖ Maximální teplota okolí: +40°C
- ❖ Maximální teplota čerpaného média: 65°C
- ❖ Maximální tlak v systému: 10 bar
- ❖ Maximální proud: 12A
- ❖ Krytí: IP55
- ❖ Jmenovité zatížení: 1HP (0,75kW) při napětí 110V / 2HP (1,5kW) při napětí 220V
- ❖ Frekvenční pásmo: 2402-2480 MHz
- ❖ Modulační mód: GFSK
- ❖ Typ antény: PCB
- ❖ Anténní zisk: -1 dBi
- ❖ Celkový výkon (EIRP): -3.2 dBm

### 3. Schéma zapojení



*POZOR. Nesprávné zapojení může způsobit poškození tlakového spínače. Zkontrolujte proto pečlivě zapojení dle níže uvedených diagramů a schémat.*

#### a) Zapojení s jednofázovým čerpadlem (110V, 220V)

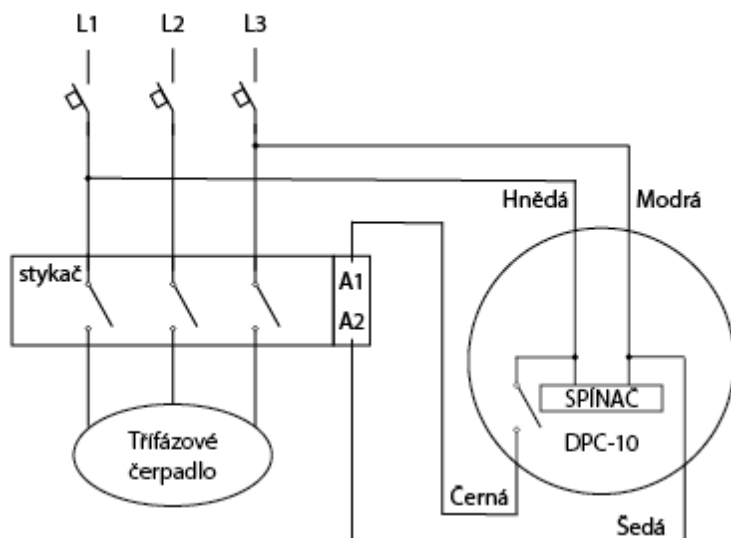


#### Vysvětlení barev:

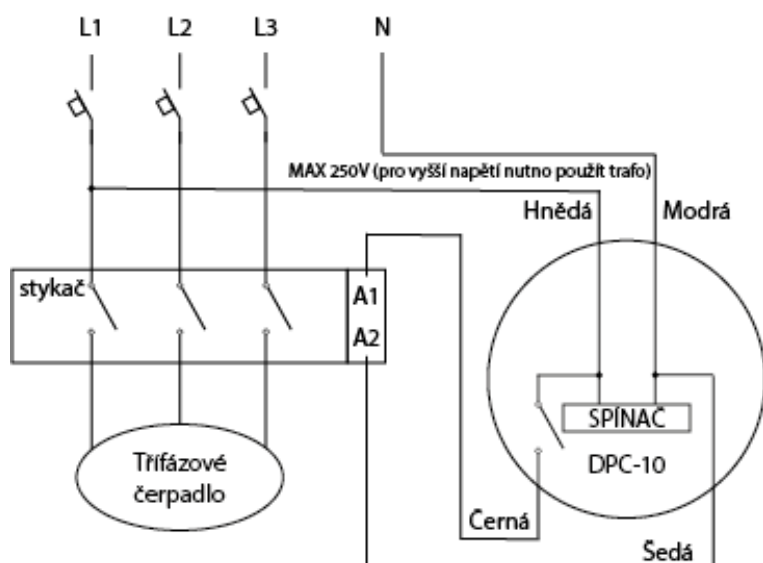
Modrá, hnědá: Napájení tlakového spínače

Černá, šedá: Výstupní napětí 230V








#### b) Zapojení s třífázovým čerpadlem 3x230V



### c) Zapojení s třífázovým čerpadlem 3x400V



## 4. Popis funkčních tlačítek

Ikona tlačítka	Funkce	Možno s tlačítkem:
	Procházení originálních hodnot tlaků	
	Snižování hodnot parametrů	 
	Krátké stisknutí: Nastavení základních parametrů	
	Dlouhé stisknutí na 3 sekundy: Nastavení pokročilých parametrů	
	Po zadání nastavení parametrů, krátce stiskněte tlačítko ještě jednou: Přepnutí do dalšího režimu nastavení a zadejte nastavenou hodnotu	
	Zapnutí a vypnutí čerpadla (vodárny)	
	Zvyšování hodnot parametrů	 

## 5. Popis stavů LED světel

	Světlo	Indikace stavu	Stav čerpadla
1	Nesvíí	Systém vypnut, odpojen	Čerpadlo neběží
2	Svíí zelená	Systém připojen, pohotovostní režim	Čerpadlo připraveno k provozu
3	Svíí oranžová	Spínač je sepnutý	Čerpadlo běží
4	Svíí červená	Varování: Systém je dočasně vypnut	Čerpadlo je vypnuté z důvodu chodu nasucho nebo z důvodu překročení maximálního tlaku

## 6. Zobrazení a nastavení parametrů



(Zobrazení veličiny tlaku)

	Parametr	Zobrazený kód na displeji	Výchozí veličina	Popis
1	Zobrazení vypínacího tlaku	P-max	kg/cm <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Krátké stisknutí: Zobrazení nastaveného vypínacího tlaku</li> <li>❖ Nebo zůstaňte na obrazovce po dobu 5 sekund, automaticky se vrátí do aktuálního zobrazení stavu tlaku.</li> </ul>
2	Zobrazení spínacího tlaku	P-min	kg/cm <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stiskněte znovu: Zobrazení nastavení spínacího tlaku</li> <li>❖ Nebo zůstaňte na obrazovce po dobu 5 sekund, automaticky se vrátí do aktuálního zobrazení stavu tlaku.</li> </ul>
3	Tlak při nedostatku vody (chod nasucho)	P-Dry	kg/cm <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stiskněte znovu: Zobrazení nastavení tlaku při nedostatku vody</li> <li>❖ Nebo zůstaňte na obrazovce po dobu 5 sekund, automaticky se vrátí do aktuálního zobrazení stavu tlaku.</li> </ul>



(Restartování nebo vypnutí systému)

	Parametr	Stav čerpadla	LED světlo	Popis
1	Restart (ON)	Čerpadlo běží	Oranžová	Krátké stisknutí – čerpadlo běží
2	Stop (OFF)	Čerpadlo neběží	Nesvíí	Dlouhé stisknutí na 3 sekundy, čerpadlo se zastaví



## (Krátké stisknutí pro nastavení základních parametrů)

Procedura nastavuje: **Vypínací tlak - Spínací tlak - Zpoždění**

	Parametr	Zobrazený kód na displeji	Výchozí veličina	Nastavitelný rozsah	Popis
1	Vypínací tlak (vyšší)	P-max	kg/cm <sup>2</sup>	0,01 ~ 10,00	<p>a) Upravte hodnotu vypínacího tlaku - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení spínacího tlaku</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
2	Spínací tlak (nižší)	P-min	kg/cm <sup>2</sup>	0,01 ~ 10,00	<p>a) Upravte hodnotu spínacího tlaku - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení časového zpoždění</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
3	Časové zpoždění po dosažení vypínací tlaku	Delay	sec	0 ~ 60	<p>a) Upravte hodnotu časového zpoždění - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a dojde k uložení hodnot. Displej zobrazí „loAd“</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a dojde k uložení původních hodnot. Displej zobrazí „loAd“</p>
4	Tři sekundy pro ukládání parametrů do paměti	loAd	-	-	Po třech sekundách po nastavení hodnot dojde k uložení do paměti a spínač zobrazí aktuální tlak.



(Dlouhé stisknutí na 3 sekundy pro nastavení pokročilých parametrů)

	Parametr	Zobrazený kód na displeji	Výchozí veličina	Nastavitelný rozsah	Popis
1	Zobrazované veličiny tlaku	Unit	-	-	<p>a) Zvolte veličinu tlaku - stiskněte pravé tlačítko pro volbu hodnoty (kg/cm<sup>2</sup> → Psi → bar → kg/cm<sup>2</sup>) po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
2	Čas pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho	P-Dry	sec	1 ~ 120	<p>a) Upravte čas aktivace ochrany chodu nasucho - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
3	Tlak pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho	P-Dry	kg/cm <sup>2</sup>	0,01 ~ 10,00	<p>a) Upravte hodnotu tlaku pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
4	Nastavení času pro automatický restart po chybovém stavu (chod nasucho, příliš vysoký tlak)	Auto Reset	Sec	1 ~ 600	<p>a) Upravte čas automatického restartu po aktivaci chybového stavu - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p> <p>Počet automatických restartů = (nastavený čas) x (pořadí restartů)<sup>3</sup>            Např:            Čas restartů nastaven na 60 sec:            Platí tedy, že:            1. Restart = (60 sec) * (1<sup>3</sup>) = 60 x 1 = 60 sekund            2. Restart = (60 sec) * (2<sup>3</sup>) = 60 x 8 = 480 sekund            3. Restart = (60 sec) * (3<sup>3</sup>) = 60 x 27 = 1620 sekund            4. Restart = (60 sec) * (4<sup>3</sup>) .... Atd.            (Kumulativní počet restartů je až 10 krát. V případě, že stisknete pravé tlačítko pro restart, pak mohou být počty restartů počítány od začátku)</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p> <p>c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p>
5	Nastavení času pro automatické vypnutí po nepřetržitém provozu	Auto	Hour (hodiny)	St-0 St-.5 St-1 ~ St-5	<p>a) Upravte čas automatického vypnutí po nepřetržitém provozu - stiskněte levé nebo pravé tlačítko pro nastavení hodnoty, po dokončení nastavení stiskněte jednou tlačítko SET a přejděte na nastavení dalšího parametru</p> <p><b>St - 0:</b> Spínač ponechá čerpadlo běžet nepřetržitě</p> <p><b>St - .5:</b> Spínač čerpadlo automaticky vypne 30 minut po zapnutí</p> <p><b>St - 1~5:</b> Spínač čerpadlo automaticky vypne po 1 až 5 hodinách po zapnutí</p> <p>b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží</p>



					c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, stiskněte SET a přejděte na nastavení dalšího parametru
6	Obnovení továrního nastavení	dF-n dF-y	-	-	a) Pro obnovení továrních hodnoty (DF-Y), stiskněte pravé tlačítko a nastavte hodnotu parametru z DF-n pro DF-y. Po dokončení nastavení stiskněte tlačítko SET, pak se všechna nastavení pokročilých parametrů vrátí na výchozí hodnoty. LCD zobrazí "- - - -" po dobu 3 sekund a přejde na zobrazení aktuálního tlaku. b) Zůstaňte na obrazovce po dobu 30 sekund, zůstane automaticky přednastavená hodnota a změny se neuloží c) V případě, že nechcete hodnoty měnit, zvolte hodnotu dF-n a stiskněte SET. Displej zobrazí „loAd“ a po třech sekundách zobrazí aktuální tlak.
7	Displej zobrazí „loAd“ nebo „----“, na 3 sekundy pro uložení a dokončení nastavení	---- nebo loAd	-	-	Po zobrazení „loAd“ nebo „----“, na 3 sekundy dojde k uložení a dokončení nastavení

## 7. Výchozí hodnoty (tovární nastavení)

❖ Vypínací tlak (P-max)	2,5 kg/cm <sup>2</sup>
❖ Spínací tlak (P-min)	1,5 kg/cm <sup>2</sup>
❖ Čas zpoždění při dosažení vypínacího tlaku	15 sekund
❖ Tlak pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho	0,5 kg/cm <sup>2</sup>
❖ Čas automatického restartu po chybovém stavu	60 sekund
❖ Veličina tlaku	kg/cm <sup>2</sup>
❖ Čas pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho	30 sekund
❖ Automatické vypnutí po nepřetržitém provozu	St - 0
❖ Ochrana proti vysokému tlaku	10 bar – nelze přenastavit

## 8. Zapamatujte si

❖ Rozsah nastavení tlaků:	0,01 ~ 10,00 bar
❖ Rozsah nastavení času zpoždění pro vypnutí:	0 ~ 60 sekund
❖ Rozsah času automatického restartu po chybovém stavu	1 ~ 600 sekund
❖ Reakční čas pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho	1 ~ 120 sekund
❖ Automatické vypnutí po nepřetržitém provozu:	St-0 ~ St-5 (Vypnuto nebo 30min až 5 hodin)

## 9. Animovaný průvodce nastavením

a) Stiskněte tlačítko  jednou krátce pro procházení nastavených hodnot tlaku

1) Vypínací tlak (vyšší) – zobrazení kódu P-max



↓ Znovu stiskněte tlačítko 

2) Spínací tlak (nižší) – zobrazení kódu P-min



↓ Znovu stiskněte tlačítko 

3) Tlak pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho – zobrazení kódu P-Dry



↓ Znovu stiskněte tlačítko 

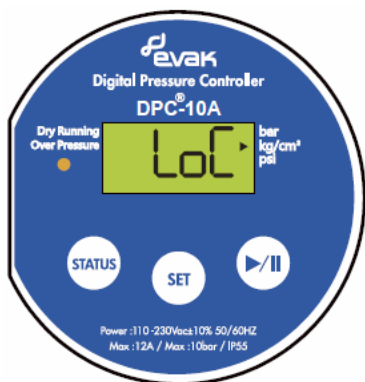
4) Zobrazení aktuálního skutečného tlaku (funkce manometru)



a-2) Stiskněte tlačítko



na 6 sekund k odemčení/zamčení nastavení spínače

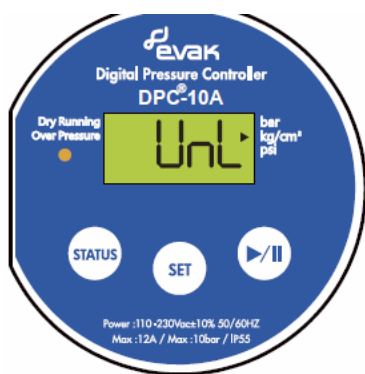


Přidržením tlačítka



na 6 sekund zamknete nastavení spínače

(zobrazení kódu LoC)



Opětovným přidržením tlačítka



na 6 sekund znovu nastavení



odemknete (zobrazení kódu UnL)

SET

**b) Stiskněte jednou krátce pro základní nastavení**

1) Vypínací tlak (vyšší) – zobrazení kódu „P-max“





Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

2) Spínací tlak (nižší) – zobrazení kódu „P-min“





Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

3) Nastavení času zpoždění vypnutí po dosažení tlaku P-max - zobrazení kódu „Delay“



Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

4) Všechny parametry jsou uloženy - zobrazení kódu „loAd“



↓ vyčkejte 3 sekundy


5) Po uložení nastavených hodnot se po třech sekundách na displeji zobrazí aktuální skutečný tlak v systému



**c) Stiskněte na 3 sekundy pro pokročilé nastavení**

1) Změna zobrazení veličiny tlaku - zobrazení kódu „Unit“




Stiskem  nastavíte veličinu, cyklicky se mění veličiny  
kg/cm<sup>2</sup> → psi → bar → kg/cm<sup>2</sup>

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

2) Reakční čas pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho - zobrazení kódu „P-Dry & sec“





Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

3) Nastavení tlaku pro aktivaci ochrany proti chodu nasucho – zobrazení kódu „P-Dry“





Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

4) Nastavení času restartu po aktivaci chybového stavu (chod nasucho nebo příliš vysoký tlak) – zobrazení kódu „Auto reset“





Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

5) Nastavení času pro automatické vypnutí po nepřetržitém provozu - zobrazení kódu „Auto“

- ❖ St - 0: Spínač ponechá čerpadlo běžet nepřetržitě
- ❖ St - .5 & St 1~5: Spínač čerpadlo automaticky vypne 30 minut nebo 1 až 5 hodin po zapnutí

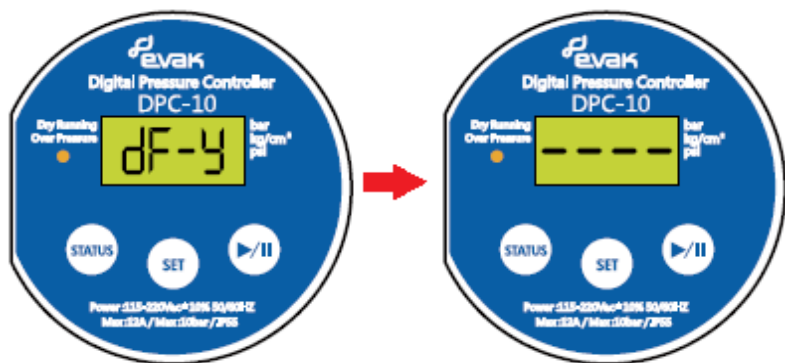


Tlačítkem  hodnotu zvyšujete, tlačítkem  hodnotu snižujete.

↓ Stiskněte tlačítko  jednou krátce

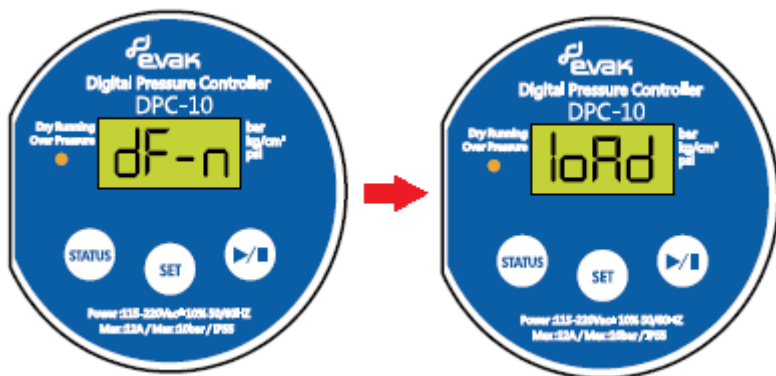
6) Obnovení továrního nastavení nebo ne

- ❖ Obnovení továrního nastavení - zobrazení kódu „dF-y“



Tiskem  zvolte hodnotu na dF-y. Krátkým stiskem  obnovíte tovární nastavení – zobrazení kódu „----“.

- ❖ Neobnovení továrního nastavení – zobrazení kódu „dF-n“



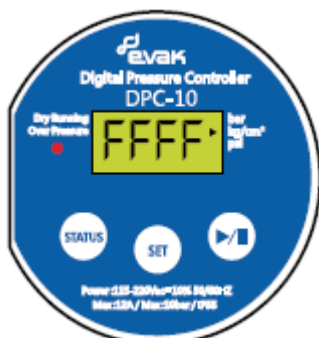
Tiskem zvolte hodnotu na dF-n. Krátkým stiskem dojde k uložení nastavených hodnot tovární nastavení – zobrazení kódu „loAd“.

7) Po uložení nastavených hodnot a zobrazení „loAd“ nebo „ - - - - „ se po třech sekundách na displeji zobrazí aktuální skutečný tlak v systému

## 10. Chybová hlášení



Zobrazení „EEEE“ znamená poruchu tlakového snímače – kontaktujte dodavatele



Zobrazení „FFFF“ znamená poruchu teplotního snímače – kontaktujte dodavatele



Zobrazení „EEFF“ znamená poruchu jak tlakového tak teplotního snímače – kontaktujte dodavatele