Typ 716/717 a 717 Ex

Charakteristické znaky výrobku
- dobře čitelný jasný LED displej
- programovatelný jako čítač impulzů, zobrazovač frekvence nebo počítadlo provozních hodin se znaménkem
- napájení
  90 ... 260 VAC nebo
  10 ... 30 VDC
- cULus certifikát
- Ex provedení

Další přednosti
- rozsah zobrazení –199 999 ... 999 999 s potlačením předních nul
- jednoduché programování pomocí 4 tlačítek
- provedení se sériovým rozhraním RS 232, RS 422, RS 485
- výstup - relé nebo optočlen
- faktor zobrazení 0,0001 ... 99,9999

716: jedna předvolba
717: dvě předvolby

Technické údaje

Napájecí napětí:	10 ... 30 VDC, max. 1 W, ochrana proti přepólování 90 ... 260 VAC, max. 5 VA	
(galvanické oddělení)		
Displej:	6-místný červený 7-segmentový LED displej, vysoký 8 mm	
Čítací vstupy:	2 čítací vstupy, 4 programovatelné typy vstupů	
Polarita vstupních signálů:	programovatelná pro všechny vstupy společně (NPN nebo PNP)	
Vstupní odpor:	cca 10 kΩ	
Frekvence:	20 kHz, filtr 30 Hz	
Min. délka impulzů vstupů:	5 ms	
Spínací úroveň:	DC typy:	Low: 0 ... 0,2 x U_B [VDC] High: 0,6 x U_B ... 30 VDC
	AC typy:	Low 0 ... 4 VDC High 12 ... 30 VDC
Tvar impulzu:	libovolný (klopný obvod)	
Výstup 1 relé:	bezpotenciálový kontakt, programovatelný jako spínací nebo rozpínací spínací napětí max. 250 VAC/125 VDC spínaný proud max. 3 A spínaný proud při DC min. 30 mA spínaný výkon při DC 90 W u AC max. 750 VA	
optočlen NPN:	s otevřeným kolektorem a emitorem spínaný výkon 30 VDC/15 mA	

Výstup 2 relé:	bezpotenciálový kontakt, programovatelný jako spínací nebo rozpínací spínací napětí max. 250 VAC/300 VDC spínaný proud max. 3 A spínaný proud u DC min. 30 mA spínaný výkon u DC 50 W u AC max. 2000 VA	
optočlen NPN:	s otevřeným kolektorem a emitorem spínaný výkon 30 VDC/15 mA	
Přesnost:	< 0,1 % (u frekvence) ± 50 ppm (u čítače času/provozních hodin)	
Doba sepnutí výstupu:	relé:cca 7 ms optočlen: cca 2 ms	
Uložení dat:	min. 10 let nebo 10^6 paměťových cyklů	
Napájení senzoru:	24 VDC –40 %/+15 %, 100 mA (AC typy)	
Provozní teplota:	–10 ... +50 °C	
Skladovací teplota:	–25 ... +70 °C	
EMC:	CE shodný ke směrnici EG 89/36/EWG	
Ochrana vůči rušivému vyzařování:	EN 50 081-2/EN 55 011 třída B	
Odolnost vůči rušení:	EN 61 00-6-2	
Stupeň krytí:	IP 65 (čelní), EX provedení IP 54	
Hmotnost:	cca 200 g, Ex provedení 2 kg	
Pouze pro Ex provedení:	čítač v nevýbušném provedení dle třídy ochrany EEx D IIC T6, zalitý kabel 2 x 3 m certifikace PTB č. Ex-96.D. 1024 hliníkové pouzdro funkční rozsah dle 717	

Vstupy

2 čítací vstupy
max. frekvenci 20 kHz lze snížit na 30 Hz

Gate
statický hradlovací vstup
čítače impulzů: nečítá při aktivním vstupu
čítač času: lze nastavit, kdy má čítač čítat

Reset
Dynamický nulovací vstup se stejnou funkcí jako nulovací tlačítko. Nastaví čítač na nulu (režim přičítání) nebo na předvolbu (režim odečítání).

Key
Statický vstup pro blokování klávesnice. Pokud je tento vstup aktivován, jsou čelní tlačítka zablokována. Tlačítko P pro zobrazení předvoleb je funkční stále.

Sériová rozhraní:
Přístroje lze dodat s rozhraním RS 232, RS422 nebo s RS 485. Tato rozhraní lze použít jak pro programování přístrojů, tak pro dálkové čtení hodnot. Komunikace používá Esc protokol.

Programování

Programování počítadla se provádí pomocí 4 tlačítek. Pro nastavení je použito jednoduché menu, zobrazované na displeji. Přístroj lze použít jako:

1. čítač impulzů
2. zobrazovač frekvence
3. počítadlo provozních hodin

Programovat lze následující funkce:

Polarita vstupů:

Pozitivní (PNP) nebo negativní (NPN). Nastavení platí pro všechny vstupy.

Režim čítače impulzů a času:

– sčítání, začátek čítání na 0
– odčítání, začátek čítání na předvolbě (716), popř. předvolbě 2 (717)
– sčítání s automatickým nulováním při dosažení předvolby (716), popř. předvolby 2 (717)
– odčítání s automatickým nastavením předvolby (716), popř. předvolby 2 (717) při dosažení 0

Druhy vstupů u čítače impulzů:

Cnt.Dir 1 čítací vstup
1 směr čítání
uP.dn diferenciální čítání
1 vstup pro čítání nahoru
1 vstup pro čítání dolu
quad impulzní vstup pro připojení rotačního snímače s 2 signály fázově posunutými o 90°
quad2 impulzní vstup s 2 signály fázově posunutými o 90°, čítání při každé hraně signálu

Desetinná čárka:

Na displeji lze nastavit 0, 1, 2 nebo 3 desetinná místa.

Faktor zobrazení

Pro optimální zobrazení lze naměřenou hodnutu vynásobit faktorem v rozsahu 0,0001 až 99,9999 a zobrazit ji tak ve vhodných jednotkách.

Výstupní signál

Tvar výstupního signálu (u 717 oddělený pro oba kanály) lze předvolit jako spínací, rozpínací, pozitivní nebo negativní impulzní signál.

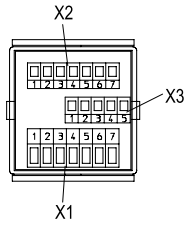
Maximální frekvence

Maximální frekvenci vstupu lze nastavit na 30 Hz nebo 20 kHz.

Čítač času

Čítání se provádí v h, min, s nebo h:min:s. Počet desetinných míst určuje rozlišení. Rozlišení je možné až v ms oblasti.

Schéma zapojení:



jen pro typy se sériovým rozhraním

Svorkovnice X1:

Pin	provedení AC	provedení DC
1	výstup 1: kontakt relé kolektor optočlenu	
2	výstup1 : kontakt relé emitor optočlenu	
3	výstup 2: společný kontakt relé emitor optočlenu	
4	výstup 2: spínací kontakt (NO) relé	
5	výstup 2: rozpínací kontakt (NC) relé kolektor optočlenu	
6	Napájení 90 ... 250 VAC	10 ... 30 VDC
7	90 ... 250 VAC	0 VDC (GND)

Svorkovnice X2:

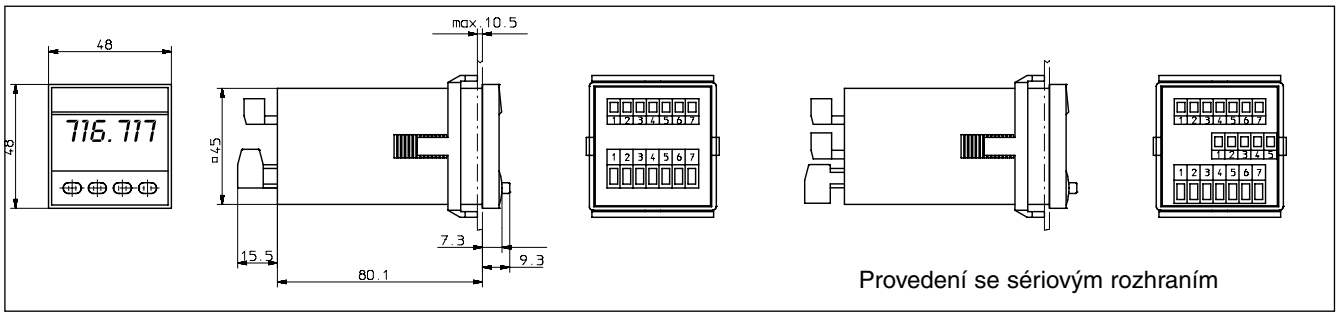
Pin	označení	provedení AC	provedení DC
1	+24 VDC	napájecí napětí senzoru	n.c.
2	0 VDC (GND)	referenční napětí	n.c.
3	INP A	čítací vstup A	
4	INP B	čítací vstup B	
5	Reset	nulovací vstup	
6	Gate	hradlovací vstup	
7	Key	vstup pro blokování klávesnice	

Svorkovnice X3:

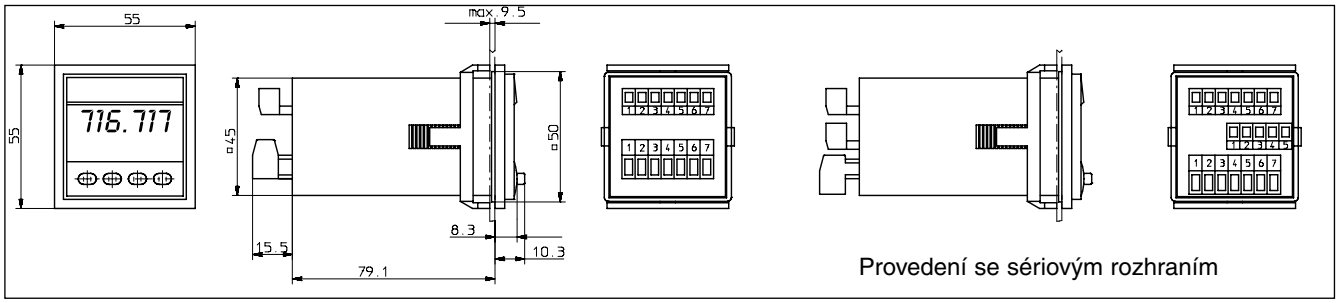
Svorkovnice č.	RS232	RS 422	RD 485
1	GND	–	–
2	RxD	RI+	DO/RI+
3	TxD	RI-	DO/RI-
4	RTS	DO+	–
5	CTS	DO-	–

Schéma:

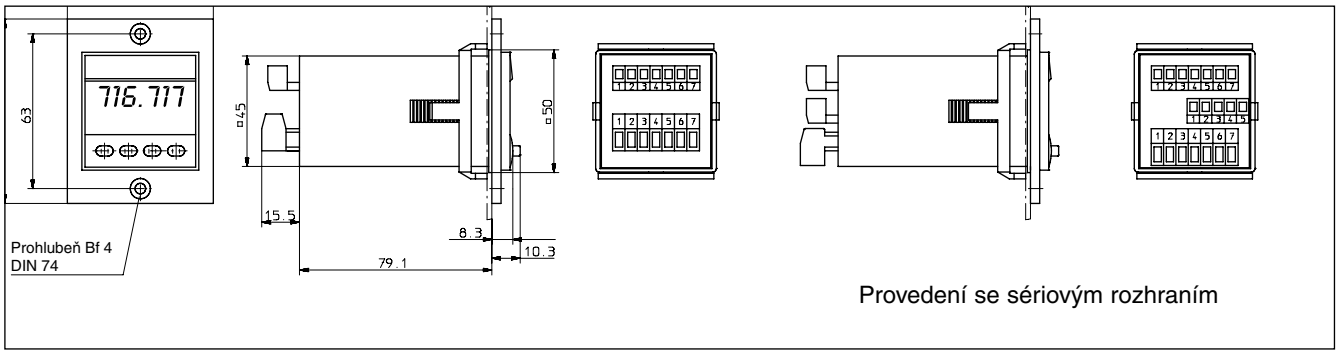
717



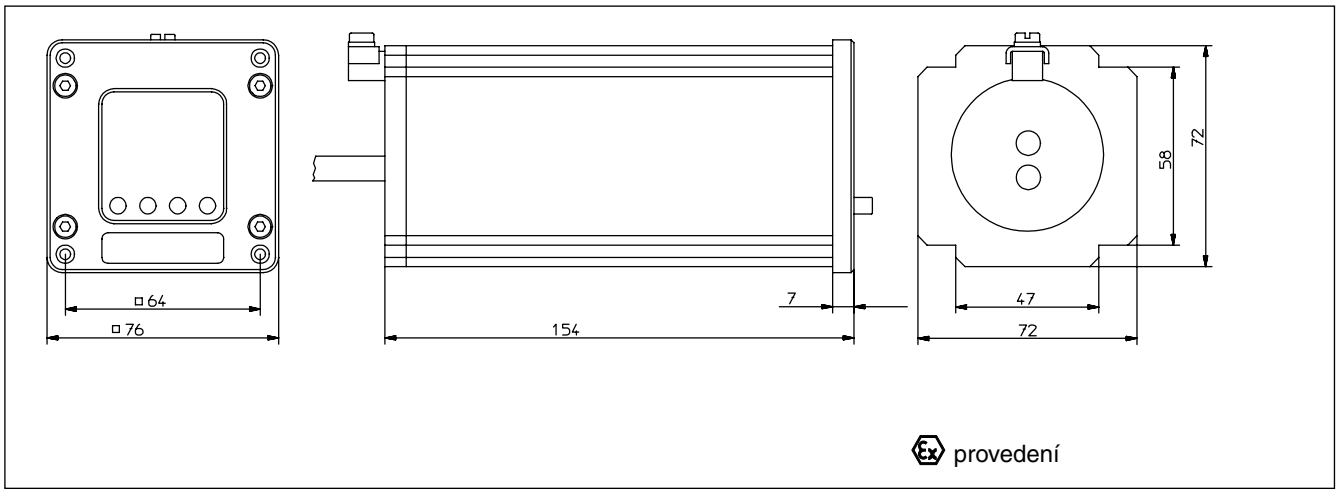
Provedení se sériovým rozhraním



Provedení se sériovým rozhraním



Provedení se sériovým rozhraním



Ex provedení

Rozsah dodávky: 716/717
Čítač 716/717
1 svorkovnice 7-pólová, RM 5,08
1 svorkovnice 7-pólová, RM 3,81
1 čelní rámeček pro přišroubování,
velikost otvoru v panelu 50 x 50 mm
1 čelní rámeček pro upevnění třmenem,
velikost otvoru v panelu 50 x 50 mm
1 upínací třmen
1 šablona pro výřez ovládacího panelu
1 návod k obsluze

Objednávací kód: **6.XXX.01X.XXX**

Typ
716 = počítadlo s jednou předvolbou
717 = počítadlo se dvěma předvolbami

Výstupy
0 = relé
1 = optočlen

Sériové rozhraní
00 = žádné
05 = RS 232
06 = RS 422
07 = RS 485

Napájecí napětí
0 = 90 ... 250 VAC
3 = 10 ... 30 VDC

Rozsah dodávky: 717 Ex
počítadlo 717 v nevýbušném provedení
Ex IIC T6
zalitý kabel, 2 x 3 m
upevňovací materiál
osvědčení PTB

Objednávací kód pro Ex provedení: **6.717.010.X00.Ex**

Napájecí napětí
0 = 90 ... 250 VAC
3 = 10 ... 30 VDC