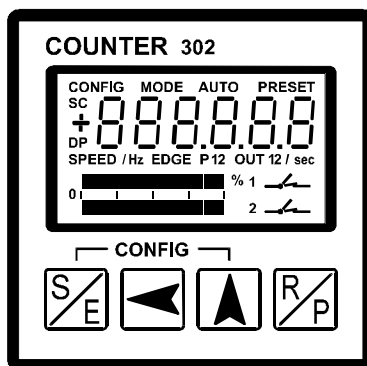


Uživatelský návod

PRESET - COUNTER 302

Elektronický čítač se dvěma předvolbami



Označení pro objednávku



	Napájecí napětí	Vstupní napětí	Výstup čítače	Pomocné napětí	Čítací frekvence
01	230VAC 50/60Hz	AC	2 relé	-	15Hz
02	230VAC 50/60Hz	DC	2 relé	24VDC nestabil.	nastavitelná
03	230VAC 50/60Hz	DC	2 tranzistory	24VDC nestabil.	nastavitelná
04	120VAC 50/60Hz	AC	2 relé	-	15Hz
05	120VAC 50/60Hz	DC	2 relé	24VDC nestabil.	nastavitelná
06	120VAC 50/60Hz	DC	2 tranzistory	24VDC nestabil.	nastavitelná
07	24VAC 50/60Hz	AC	2 relé	-	15Hz
08	24VAC 50/60Hz	DC	2 relé	24VDC stabil.	nastavitelná
09	24VAC 50/60Hz	DC	2 tranzistory	24VDC stabil.	nastavitelná
10	24VDC	AC	2 relé	-	15Hz
11	24VDC	DC	2 relé	-	nastavitelná
12	24VDC	DC	2 tranzistory	-	nastavitelná

Obsah

1. Popis funkce..... 2
2. Instalace 4
3. Konfigurace 7
4. Zadání předvolby..... 11
5. Technické údaje 12

ELGO-ELECTRIC, spol. s r.o.

Kouřimská 103, CZ - 280 00 Kolín I, provozovna: Kutnohorská 43

telefon: +420 - 321 728 125 fax: +420 - 321 724 489

e-mail: elgo@elgo.cz internet: www.elgo.cz

1. Popis funkce

Čítač 302 je kompaktní, vratný čítač se dvěma předvolbami. Ovládá se pomocí čtyř tlačítek umístěných na předním panelu. Nastavení čítače a hodnoty předvoleb se ukládají v EEPROM.

Čítač je vybaven dvěma vstupy a následujícími volitelnými druhy provozu:

MODE 1	Čítací vstup IN1	Vzestupné čítání
	Čítací vstup IN2	Sestupné čítání
MODE 2	Čítací vstup IN1	Vzestupné čítání
	Čítací vstup IN2	Vzestupné čítání
MODE 3	Čítací vstup IN1	Sestupné čítání
	Čítací vstup IN2	Sestupné čítání
MODE 4	Přírůstkový režim x1	
	Čítací vstup IN1	Stopa A
	Čítací vstup IN2	Stopa B
MODE 5	Přírůstkový režim x2	
	Čítací vstup IN1	Stopa A
	Čítací vstup IN2	Stopa B
MODE 6	Přírůstkový režim x4	
	Čítací vstup IN1	Stopa A
	Čítací vstup IN2	Stopa B

Při konfiguraci čítače RESET 0 je možné čítač nulovat ručně stiskem tlačítka R/P nebo elektricky přivedením signálu na vstup R/P.

Při konfiguraci čítače PRESET P2 je možné nastavit čítač na hodnotu předvolby P2 ručně stiskem tlačítka R/P nebo elektricky přivedením signálu na vstup R/P.


Při konfiguraci čítače AUTO RESET ON se čítač automaticky vynuluje při dosažení předvolby P2.

Při konfiguraci čítače AUTO PRESET ON se čítač při dosažení nulové hodnoty automaticky nastaví na hodnotu předvolby P2.

Řídící výstup OUT1 je přiřazen předvolbě P1, řídící výstup OUT2 je přiřazen předvolbě P2 (režim Reset 0) nebo nulové hodnotě (režim Preset P2). Dle provedení přístroje se jedná o reléové nebo tranzistorové výstupy. Při dosažení předvolby je dle stavu vstupu „Volba nulování RS“ generován výstupní signál (statický nebo 200ms impuls). Statický signál je ukončen vynulováním čítače (režim Reset 0) nebo zápisem hodnoty (režim Preset P2). Stav řídícího výstupu je indikován na displeji pomocí kontaktu zobrazením sepnutého nebo rozepnutého stavu.

Při nastavení dělicího poměru jsou vstupní impulsy vzestupně nebo sestupně čítány a děleny přednastaveným poměrem. Vstupem CL lze zablokovat změnu parametrů konfigurace. Blokování způsobí nemožnost změn jednotlivých parametrů, ale nebrání prohlížení parametrů. Čítání, které probíhá v chráněné zóně není prohlížením parametrů ovlivněno.

Vstupem DL lze zablokovat změnu předvoleb. To způsobí zablokování tlačítka R/P, možnost změny obou předvoleb P1 a P2. Neblokuje však jejich prohlížení.

Během provozu je možné přepínat tlačítkem  displej mezi režimy „Čítač impulsů“, „Předvolba P1“ a „Předvolba P2“. Přepínání displeje nezpůsobuje přerušení funkce čítače.

Předvolba může být programována i během čítání, jestliže není elektrickým propojením aktivováno blokování předvolby DL. Přeprogramování během čítání přináší s sebou v praktickém provozu nebezpečí pro řídicí mechanismus daného zařízení a je lépe takovému způsobu přeprogramování předcházet. Protože je ale blokování na libovůli uživatele, byly do čítače pevně naprogramovány tyto minimální pojistky: Pokud je při zadávání předvolby aktivována první dekáda, pak je zablokován řídicí výstup a rovněž tak čítání. Po potvrzení předvolené hodnoty se čítání opětovně rozběhne z místa, kde bylo přerušeno. Po dosažení předvolby je řídicí výstup opět zaktivován.

Sloupcové ukazatele

Sloupcový ukazatel indikuje poměr skutečné a předvolené hodnoty. Jednotkou sloupcového ukazatele jsou %, celková délka sloupce odpovídá 100%, minimální indikovaná hodnota je 5%. Mění se délka sloupce ukazatele při čítání přehledně a názorně zprostředkovává informaci o naplnění předvolby.

Zálohování dat a chování čítače při vypnutí a zapnutí napájecího napětí

Při vypnutí nebo výpadku napájecího napětí je v EEPROM zálohována dosažená hodnota a hodnota předvolby. Řídicí výstup je v klidovém stavu. Po přivedení napájecího napětí je dosažená hodnota a hodnota předvolby opětovně zapsána a čítání pokračuje z místa, kde bylo přerušeno. Při dosažení předvolby je výstup opět aktivován.

2. Instalace

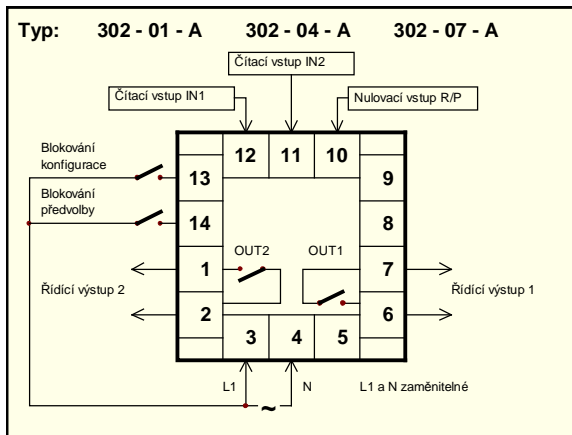
Montáž

Čítač zasunout do otvoru v panelu. Převléknout upevňovací rámeček přes přístroj směrem k zadní straně panelu. Rámeček umožňuje rychlou, bezpečnou montáž přístroje a při různých tloušťkách panelů dokáže zabezpečit přibližně stejnou upevňovací sílu. Těsnění upevněné na přístroji umožňuje dosáhnout stupně krytí kombinace spojení panel - čítač IP54. Pokud to není požadováno, může být toto těsnění před montáží stržením odstraněno. Při demontáži je nutno do čtyř stranových spon vsunout vhodnou pomůcku. Tím se rámeček ze všech stran roztáhne a lehce pak stáhne.

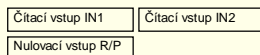
Připojení

svorka 1	<i>NO2</i> -	výstup 2 / pracovní kontakt relé 2 nebo neobsazena
svorka 2	<i>COM2</i> <i>NPN2</i>	výstup 2 / kontakt relé 2 výstup 2 / kolektor tranzistoru 2
svorka 3	<i>L1</i>	napájecí napětí
svorka 4	<i>N</i>	napájecí napětí
svorka 5	-	neobsazena
svorka 6	<i>NO1</i> <i>NPN1</i>	výstup 1 / pracovní kontakt relé 1 výstup 1 / kolektor tranzistoru 1
svorka 7	<i>COM1</i> -	výstup 1 / kontakt relé 1 nebo neobsazena
svorka 8	<i>GND</i> -	zem přístroje nebo neobsazena
svorka 9	<i>VS</i> -	napájecí napětí pro snímače nebo neobsazena
svorka 10	<i>R/P</i>	nulovací / zapisovací vstup
svorka 11	<i>IN2</i>	čítací vstup 2
svorka 12	<i>IN1</i>	čítací vstup 1
svorka 13	<i>CL</i>	blokovací vstup konfigurace
svorka 14	<i>DL</i>	blokovací vstup předvolby

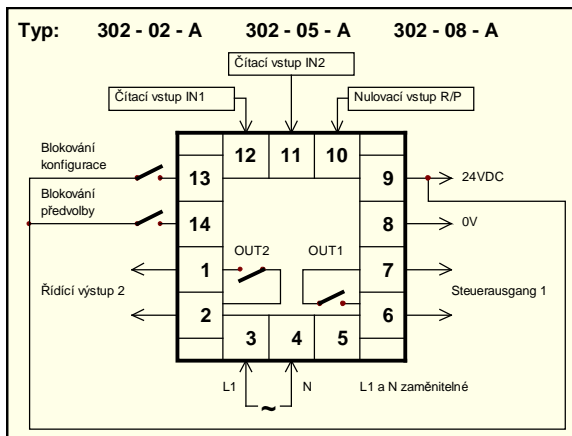
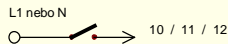
Schéma zapojení



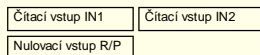
Zapojení:



Kontakt jako snímač polohy



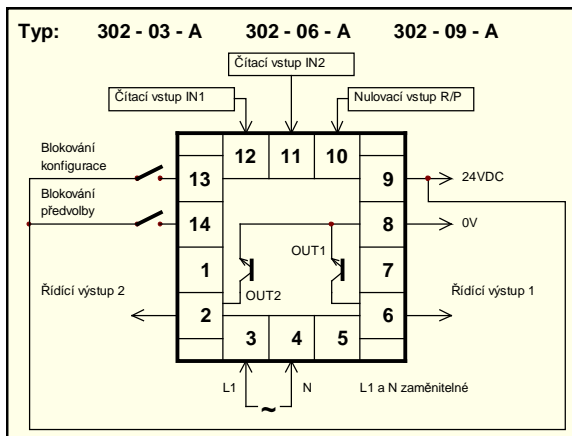
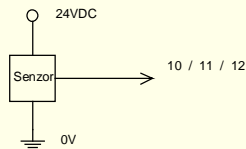
Zapojení:



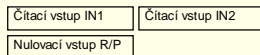
Kontakt jako snímač polohy



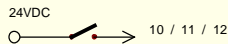
Induktivní senzor nebo snímač polohy



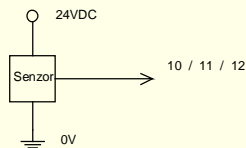
Zapojení:



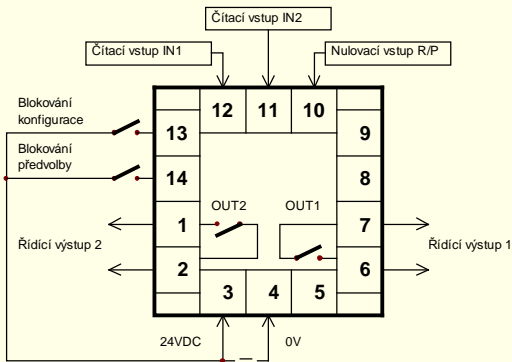
Kontakt jako snímač polohy



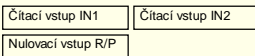
Induktivní senzor nebo snímač polohy



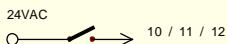
Typ: 302 - 10 - A



Zapojení:

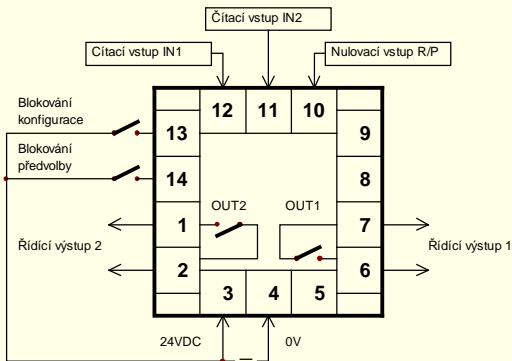


Kontakt jako snímač polohy

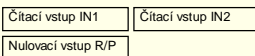


Vzátažný potenciál : 0V

Typ: 302 - 11 - A



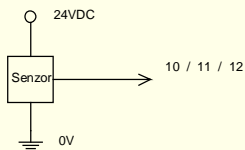
Zapojení:



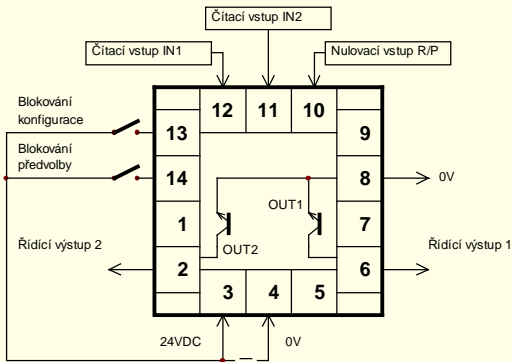
Kontakt jako snímač polohy



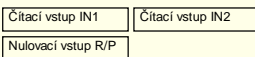
Induktivní senzor nebo snímač polohy



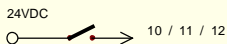
Typ: 302 - 12 - A



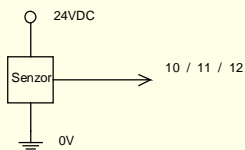
Zapojení:



Kontakt jako snímač polohy



Induktivní senzor nebo snímač polohy



3. Konfigurace

Funkce tlačítek



Select/Enter

1. Krokování jednotlivých bodů konfigurace
2. Potvrzení změněných dat



Next Digit

1. Posun na další číselné místo
2. Aktivace měněných parametrů






Shift

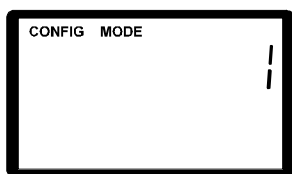
Zvýšení číselné hodnoty předvolby nebo parametru



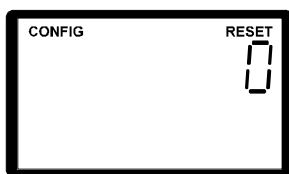
Reset

Nulování číselného stavu, zápis hodnoty P2

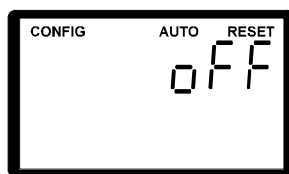
Rovina seřízení je dosažitelná z bodu Skutečná hodnota čítače stlačením tlačítka  a jeho udržováním v sepnutém stavu a následným stlačením tlačítka . Po krátké době (cca. 5s) držení tlačítek v sepnutém stavu se čítač přepne do roviny seřízení, což je indikováno v levém horním rohu displeje přístroje. Zároveň je tímto dosaženo i prvního bodu nabídky MODE v této rovině. Opakovaným stlačením tlačítka  je dosaženo postupně dalších bodů nabídky.



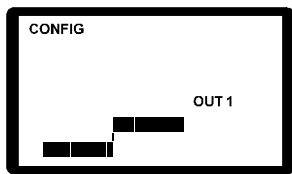
Mode



Reset



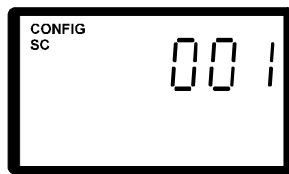
Auto-Reset



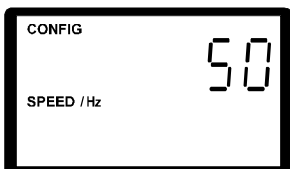
Rídící výstup 1



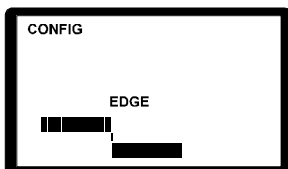
Rídící výstup 2



Dělička







Čítací frekvence
(pouze při DC vstupu)



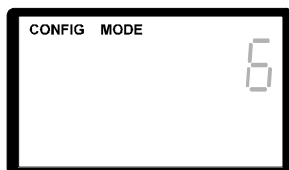
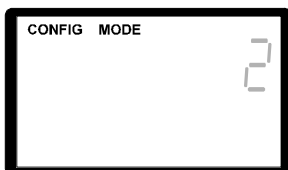
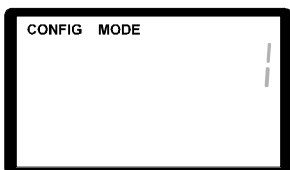
Čítací hrana



Desetinná tečka

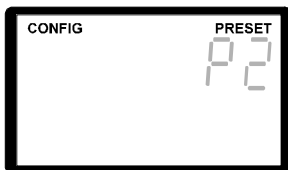
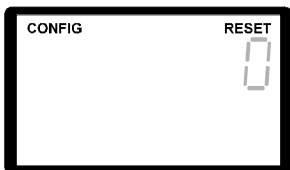
Zobrazení odpovídá stavu nastavení při expedici od výrobce. Nastavení každého jednotlivého bodu(parametru) se může měnit. Nejprve je nutno stlačit tlačítko , čímž se aktivuje měněný parametr tzn.začne blikat. Stiskem tlačítka  je možno tuto změnu provést. Pokud je žádaný parametr nalezen, musí se potvrdit tlačítkem . Nastavený parametr je po zápisu indikován staticky. Dalším stiskem tlačítka  se dosáhne dalšího bodu nabídky. Následující obrázky displejů zobrazují jednotlivé body nabídky.

Druh provozu - Mode



do

Nulování / Zápis



Automatické nulování / zápis



při nastavení RESET 0

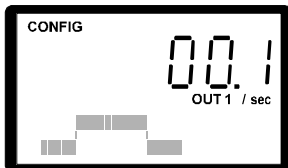


při nastavení PRESET P2


Řídící výstup 1

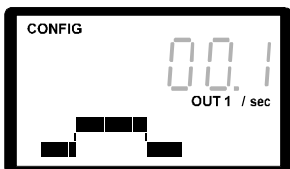





statický



monostabilní impuls

Při volbě výstupního signálu ve formě časového impulsu je nutné po zobrazení odpovídajícího obrázku ještě jednou stisknout tlačítko  za účelem nastavení délky impulsu.

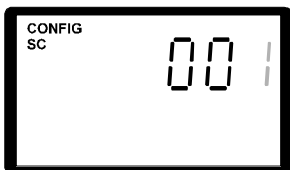


Symbolické zobrazení tvaru výstupního signálu se tím potvrdí a blikající údaj pro délku impulsu je možný nastavit v rozmezí 0,1s až 10,0s s krokem 0,1s. Stiskem tlačítka  se zapíše výchozí údaj 0,1s. Zápis časové hodnoty 00,0s není možný. Stiskem tlačítka  se zadaná hodnota potvrdí a dalším stiskem tlačítka  se přejde na další bod konfigurace.

Řídící výstup 2

Konfigurace OUT2 se naprogramuje analogicky jako OUT1. Při nastavení AUTO RESET ON nebo na AUTO PRESET ON je možné pro konfiguraci OUT2 naprogramovat výstupní signál jenom ve formě časového impulsu.

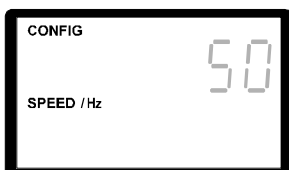
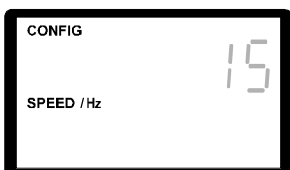
Dělička



až

Způsob zápisu hodnoty děličky je shodný ze způsobem zápisu hodnot předvolby. Podrobně je popsán v kapitole 5, kroky 1 až 5. Hodnoty větší než 100 a 000 nejsou nastavitelné.

Čítací frekvence



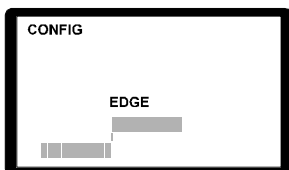
Nastavení je možné jen při DC napájení.

Při AC napájení je čítací frekvence pevně nastavená na hodnotu 15Hz.

Čítací hrana signálu



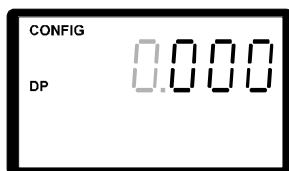
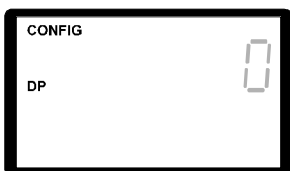
Sestupná hrana



Vzestupná hrana


Nastavení je možné jen v režimu MODE 1 až MODE 3

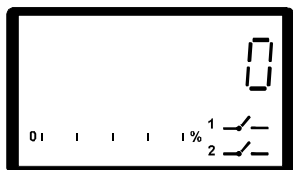
Desetinná tečka



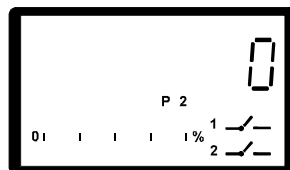
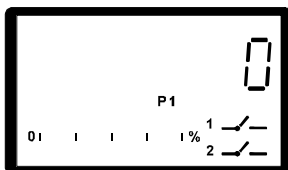
až

4. Zápis předvolby

Při prvním uvedení čítače do provozu a při každém novém připojení napájecího napětí, přístroj indikuje aktuální hodnotu čítače. Opakovaným stiskem tlačítka  jsou nabídnuty tyto body nabídky:



Skutečná hodnota čítače








Předvolba (P1) Předvolba (P2)

Zobrazení odpovídá stavu nastavení při expedici od výrobce. V bodech nabídky P1 a P2 je možné nastavit požadované velikosti hodnot obou předvoleb.

Zápis předvolby:

Stisknout

1. tlačítko  aktivuje se první dekáda, tzn. že začne blikat
2. tlačítko  nastavení požadované hodnoty dekády
3. tlačítko  nastavená hodnota dekády je potvrzena, zároveň je aktivována následující dekáda, tzn. že začne blikat tento krok opakovat až do zadání požadované hodnoty předvolby
4. tlačítko  nastavená hodnota předvolby je uložena v EEPROM a staticky zobrazena
5. tlačítko  přechod k dalšímu bodu nabídky

5. Technické údaje

Všeobecně

Indikace

speciální LCD-displej, 6 dekád, znaménko, výška číslic 7mm, potlačení nul před desetinnou tečkou

indikační rozsah ± 999999

Napájecí napětí

230VAC 50/60Hz	Absolutní rozmezí	207 až 253VAC
115VAC 50/60Hz	Absolutní rozmezí	100 až 132VAC
24VAC 50/60Hz	Absolutní rozmezí	20 až 29VAC
24VDC	Absolutní rozmezí	20 až 29VDC

Příkon

při 230VAC	cca 4VA
při 115VAC	cca 4VA
při 24VAC	cca 2VA
při 24VDC	cca 1,5W

Zálohování

prostřednictvím EEPROM, minimálně 10 let (platí pro celý rozsah provozních teplot)

Elektromagnetická kompatibilita

vyzařování	ČSN EN 55011
odolnost proti rušení	ČSN EN 50082-2

Elektrické připojení

šroubovací svorky, šrouby s kombinovanou hlavou P, velikost 1

max.průřez připojovacího vodiče	2 x 1,5mm ²
min.průřez připojovacího vodiče	2 x 0,2mm ²

Druh krytí dle IEC 529

IP 65(čelní panel)

Rozsahy teplot/relativní vlhkost

rozsah pracovních teplot	-10°C až +50°C
rozsah skladovacích teplot	-20°C až +70°C
teplota/vlhkost	90% relativní vlhkost při 38°C

Otřesuvzdornost dle IEC 68-2-6

ve frekvenčním rozsahu 10-500Hz
amplituda 0,35mm nebo 5g
10 cyklů pro každou osu

Rozměry

čelní panel	48mm x 48mm
celková hloubka	95mm

Váha

cca 200g

Upevnění

do čelního panelu pomocí upevňovacího rámečku

rozměr otvoru pro zástavbu dle DIN 43700 ((45+0,5) x (45+0,6))mm

tloušťka panelu 0,8mm ÷ 7mm

Materiál pouzdro / hořlavost

umělá hmota PA, PC / hořlavost V0 dle UL standart 94

Vstupy

Čítací vstupy IN1, IN2 pro stejnosměrné vstupní napětí

tvar impulsů	libovolný
úroveň signálů	$L \leq 3\text{VDC}$, $H \geq 10\text{VDC}$
max.amplituda napětí	$\pm 60\text{VDC}$
vstupní odpor	cca 18k Ω
max.čítací frekvence	50Hz
	min.délka impulsu 10ms
	min.délka mezery 10ms
hrana impulsu (vyhodnocení)	sestupná

Čítací vstupy IN1, IN2 pro střídavé vstupní napětí

tvar impulsů	mechanický kontakt proti L1 nebo N
max.amplituda napětí	265VAC
vstupní odpor	cca 39k Ω při 230/120VAC
	cca 9k Ω při 24VDC
max.čítací frekvence	15Hz
	min.délka impulsu 30ms
	min.délka mezery 30ms
hrana impulsu (vyhodnocení)	sestupná

Nulovací vstup R/P pro stejnosměrné vstupní napětí

tvar impulsů	libovolný
úroveň signálů	$L \leq 3\text{VDC}$, $H \geq 10\text{VDC}$
max.amplituda napětí	$\pm 60\text{VDC}$
vstupní odpor	cca 18k Ω
min.délka impulsu	10ms
nulovací hrana impulsu	sestupná

Nulovací vstup R/P pro střídavé vstupní napětí

tvar impulsů	mech.kontakt proti L1 nebo N
max.amplituda napětí	265VAC
vstupní odpor	cca 39kΩ při 230/120VAC
	cca 9kΩ při 24VDC
min.délka impulsu	30ms
nulovací hrana impulsu	sestupná

Blokovací vstupy CL a DL

statický stav	
vstup naprázdno	funkce nejsou blokovány
24VDC na vstupu pro DC	funkce jsou blokovány
L1 nebo N na vstupu pro AC	funkce jsou blokovány

Výstupy

Napájení snímačů VS

při napájení čítače 230VAC, 115VAC	24VDC nestabilizované
při napájení čítače 24VAC	24VDC ±5% stabilizované
max.proudový odběr	50mA
referenční potenciál	0VDC

Výstupy NO1 a NO2 - reléové výstupy

druh kontaktu	jeden spínací kontakt
max.spínaný výkon	750VA/100W
max.hodnota spínaného napětí	250VAC/30VDC
max.hodnota spínaného proudu	3A
mechanická životnost	5.106 sepnutí
el.pevnost cívka/kontakt	5kVAC
povrchová a vzdušná vzdálenost	8mm
referenční kontakt	výstup COM1 a COM2

Výstupy NPN1 a NPN2 - kolektorový výstup

otevřený kolektor	spínací NPN
max.hodnota spínaného napětí	45VDC
max.hodnota spínaného proudu	100mA
max.hodnota saturační napětí	
při spínaném proudu 10mA	0,4VDC
při spínaném proudu 100mA	1,6VDC
referenční potenciál	0VDC