

PDIO484

PERIÓDUSIDŐ MÉRÉS ELVÉN MŰKÖDŐ FREKVENCIAMÉRŐ KÁRTYA

A kártya az UNIFLOW-100 készülék bemeneti moduljaként alkalmazható. 4 db impulzus vagy frekvencia jel és 8 db kétállapotú jel fogadására, ill. 4 db kétállapotú kimenet generálására alkalmas.

A frekvencia mérési elve

A bejövő impulzusok számlálása 4 bájtos impulzusszámlálóban impulzusvesztés nélkül történik. Az impulzusszámlálóhoz hozzá van rendelve egy szintén 4 bájtos referenciajel számláló, amelyben 2 MHz-es időalap v. referencia órajelet számlálunk.

Az UNIFLOW-100 a kártya lekérdezésekor két számlálóállást kap:

Nimp impulzusszámláló állása (4 bájtot, egész)
Nrefi referenciajel számláló állása (4 bájtot, egész)

Az UNIFLOW-100 1 sec.-onként olvassa az összetartozó számláló állásokat.

Két egymást követő lekérdezés alapján, különbségképzéssel ΔN_{imp} növekményt számít és összegez.

Továbbá pillanatnyi mennyiség képzése ill. kijelzés céljára meghatározza a bemenetre érkező jel frekvenciáját a következő összefüggés szerint:

$$f = \frac{N_{imp} - N_{imp_{előző}}}{(N_{refi} - N_{refi_{előző}}) / 2} \quad [\text{MHz}]$$

Ha lekérdezéskor nincs impulzusnövekmény (1 Hz alatti jel), nem számítunk új frekvencia értéket.

1 Hz alatti érték esetén a következő impulzus beérkezéséig, de max. 10 másodpercig tartjuk az utolsónak számított frekvencia értéket. Ha a bemenetre 10 sec.-on túl sem érkezik impulzus, "nullázzuk" azt.

Specifikáció

Frekvencia - negatív pontjukon közösített - bemenetek 4 db

Bemenő jel:

- Mérési tartomány: 0 ... 10000 Hz, (pill.érték kijelzés csak a 0,1 ... 10000 Hz frekvencia tartományban)
- Jelfajta
 - feszültségmentes kontaktus v. nyitott kollektoros megtáplálás a kártyáról: 15V/2,7k Ω v. 15V/470 Ω - átkötéssel állítható
 - aktív feszültségjel; jelszint: 1 ... 10 V - aszimmetrikus, jelforma: négyszög
- Impulzus szélesség 50 μ sec min.
- Jel fel/lefutás meredeksége 10V/ms min.

Impulzusszámlálás bizonytalansága: folyamatos működés estén impulzus veszteség nincs

A frekvenciamérés bizonytalansága: max. 0,001 %

Kártyaazonosító kód: 9

Kártya paraméterezés: azonos az FDIO284 kártya 1. és 2. cs. paraméterezésével

Kétállapotú - negatív pontjukon közösített - bemenetek 8 db

- Jelfajta
 - feszültségmentes kontaktus
 - nyitott kollektoros (feszültségmentes)
 - 24 Vdc feszültség jel (min. 18, max. 32 V)
- A feszültségmentes kontaktus és nyitott kollektoros jelek megtáplálását az UNIFLOW biztosítja (12 Vdc)

Kétállapotú - galvanikusan független - OC-s kimenetek 4 db

- max. feszültség 60 V
- max. terhelő áram 100 mA
- rövidzár védelem
- megtáplálás: külső tápegységről

Kártyaazonosító kód:

9

Kártya paraméterezés:

azonos az FDIO284 kártya paraméterezésével

Csatlakozó bekötés

<i>PDIO484 modul (25 p. SUB-D csatlakozó)</i>											
Frekvencia bemenetek			Kétállapotú kimenetek			Kétállapotú bemenetek					
Csat.sz.	+	-	Csat.sz.	+	-	Csat.sz.	+	-	Csat.sz.	+	-
fi01	14	1	do05	18	5	di09	22	13	di13	24	13
fi02	15	2	do06	19	6	di10	9	13	di14	11	13
fi03	16	3	do07	20	7	di11	23	13	di15	25	13
fi04	17	4	do08	21	8	di12	10	13	di16	12	13

Kábelezési előírások

- A frekvencia jelek csak érpáronként árnyékolt kábellel vezetékezhettek
- A jelvezeték negatív ága egy ponton - **szigorúan csak egy ponton!** - összekötendő az árnyékolással, az UNIFLOW SUB-D csatlakozóján