

PROGRAMMERBAR f/I - f/f KONVERTER



- Impulskalkulator
- Frekvensgenerator
- Galvanisk isolation, ATEX Ex som option
- Analog strøm- og spændingsudgang
- PNP- / NPN-udgang, relæer som option
- Universal forsyning

Forsyningsspænding: 24...250 VDC
 24...230 VAC

INDGANGSOMRÅDE:

Frekvens: 0...20000 Hz
Følertyper: Namur, tacho,
 NPN, PNP, TTL, SO

UDGANGSOMRÅDE:

Strøm- og spændingsudgang: 0...20 mA/0 ...10 V
Relæudgange: 0...20 Hz
NPN- og PNP-udgang som f/f: 0...1000 Hz
NPN- og PNP-udgang som generator: 0...20000 Hz

Generelt:

PRecon 5223 f/I - f/f konverteren konfigureres til den ønskede funktion ved hjælp af en standard PC og Loop Link programmeringskit. 5223 kan også leveres færdigkonfigureret efter specifikationer, se optionsindeks på næste side. Typiske impulsgivere kan være flowmålere, tachogeneratore, mekaniske kontakter eller induktive aftastere.

Anvendelse:

f/I-funktionen anvendes som frekvens til strøm- og spændingskonvertering.

Udgangen kan opsættes til at vise periodetid, hvilket betyder, at indgangsfrekvensen kan omsættes til et periodetids-lineært signal.

De digitale udgange anvendes f.eks. som frekvensvagt til hastighedsovervågning eller som vinduesfunktion med én status inden for 2 grænser og modsat status uden for grænserne.

f/f-funktionen kan benyttes til neddeling eller multiplikation af impulser samt som buffer til opsamling af hurtige pulstog. Indgangsimpulserne beregnes, tælles op i en buffer og sendes derefter til udgangen i et pulstog med den programmerede impulsbredde.

Det er muligt i alle funktioner at indtaste en skaleringsfaktor. Ved impulsaddition eller subtraktion benyttes begge digitale indgange. Med denne funktion kan man få udlæst det faktiske forbrug ved differensmåling af f.eks. væskemængder frem og retur.

Frekvensgeneratorfunktionen anvendes f.eks. som timebase eller clock-generator.



2-faset encoder, eller retningsbestemt f/I konvertering, omsætter 2 stk 90° fasede digitale indgange til et analogt hastighedssignal, med digital udgang for indikering af retning.

ATEX-enheder har indgang for mekanisk kontakt og induktiv aftaster af typen NAMUR.

Teknisk karakteristik:

Indgang:

2 programmerbare indgange for tilslutning af standard impulsgivere. Hjælpforsyningen og triggerniveauet følger normalt følertypen, men kan programmeres til andre værdier.

Ved kontaktindgang bør filter for 50 Hz anvendes.

Enheden er beskyttet mod forkert polaritet på indgang og forsyning.

Analog udgang:

Udgangens strøm- og spændingssignal er isoleret fra forsyningen, ligesom der er galvanisk adskillelse til indgangene.

Den analoge strøm- og spændingsudgang kan frit skaleres som udtryk for den digitale indgang.

Nulpunktsforskydningen er på op til 50% af det valgte måleområde.

Reaktionstiden er programmerbar.

Udgangen er kortslutningssikret. Anvendes strøm- og spændingssignalet samtidigt, skal mA-sløjfen til gnd. gennem den interne shunt.

Standard spændingsudgang (ben 12) opnås ved at lede strømsignalet (ben 13) gennem en intern shuntmodstand (ben 12). For spændingssignaler i området 0...1 VDC anvendes 50 Ω shunt (JP1), i området 0...10 VDC anvendes 500 Ω shunt (JP2).

Digital(e) udgang(e):

Aktionen på udgangene kan inverteres og hysteresen kan vælges frit.

Ved spændingstilslutning kan skift på udgangene forsinkes i op til 999 s.

NPN- og PNP-udgange for eksternt relæ, elektromekanisk tæller, PLC-indgang eller tilsvarende belastning.

Udgangene er strømbegrænsede ved hjælp af PTC-modstande.

Relæudgange:

5223 kan leveres med 2 relæudgange, som programmeres individuelt.

Statusindikering:

5223 er udstyret med 5 lysdioder i front.

f1 og f2 in: Indikerer aktiv indgang (inaktiv ved NPN-indgang).

Dig. out 1 og 2: Indikerer aktiv udgang.

Error: Kan programmeres til følerfejl via PReset.

Elektriske specifikationer - type 5223:

Specifikationsområde:

-20°C til +60°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding	19,2...300 VDC eller 21,6...253 VAC
Frekvens	50...60 Hz
Sikring	400 mA T / 250 VAC
Egetforbrug	3 W
Max. forbrug	3,5 W
Isolation, test / drift	3,75 kVAC / 250 VAC
Power-up forsinkelse (dig. udgange)	0...999 s
Opvarmningstid	1 min.
Kommunikationsinterface	Loop Link
Signal- / støjforhold	Min. 60 dB
Reaktionstid, analog	< 60 ms + periodetid
Reaktionstid, digital udgang	< 50 ms + periodetid
Kalibreringstemperatur	20...28°C
Temperaturkoefficient	< ±0,01% af span / °C
Linearitetsfejl	< ±0,1% af span
Virkning af forsyningsspændings- ændring	< 0,005% af span / VDC
Hjælpepændinger:	
Namur-forsyning	8,3 VDC ±0,5 VDC / 8 mA
Namur-forsyning EEx	8,9 VDC ±0,5 VDC / 8 mA
S0-forsyning	17 VDC / 20 mA
NPN- / PNP-forsyning	17 VDC / 20 mA
Specialforsyning (programmerbar)	5...17 VDC / 20 mA
EMC-immunitetspåvirking	< ±0,5%
Max. ledningskvadrat	1 x 2,5 mm ² flerkoret ledning
Klemskruetilstændingsmoment	0,5 Nm
Luftfugtighed	< 95% RH (ikke kond.)
Mål (HxBxD)	109 x 23,5 x 130 mm
DIN-skinne type	DIN 46277
Tæthedsgrad (kabinet / klemmer)	IP50 / IP20
Vægt	240 g

Indgang:

Generelt:

Måleområde	0...20 kHz
Min. måleområde	0,001 Hz
Max. nulpunktsforskydning (offset) ...	90% af valgt max. frekvens
Min. impulsbredde (uden filter)	25 µs
Min. periodetid (uden filter)	50 µs
Max. frekvens (uden filter)	20 kHz
Min. impulsbredde (med filter)	10 ms
Min. periodetid (med filter)	20 ms
Max. frekvens (med filter)	50 Hz
Programmerbart trig-niveau	0,025...6,5 V (nom.) 1...8 mA (nom.)

Namur-indgang efter DIN 19234:

Trig-niveau LOW	≤ 1,2 mA
Trig-niveau HIGH	≥ 2,1 mA
Indgangsimpedans	1000 Ω

Følerfejlsdetektion (kun for Namur):

Brud	≤ 0,1 mA
Kortslutning	≥ 7,0 mA
Reaktionstid	≥ 400 ms

Tacho-indgang:

Trig-niveau LOW	≤ -40 mV
Trig-niveau HIGH	≥ 40 mV
Indgangsimpedans	≥ 100 kΩ
Max. indgangsspænding	80 VAC pp

NPN- / PNP-indgang:

Trig-niveau LOW	≤ 4,0 V
Trig-niveau HIGH	≥ 7,0 V
Indgangsimpedans, standard	3,48 kΩ
Indgangsimpedans, specialudgave	3,48...12 kΩ

2-faset encoder:

Min. impulsbredde (uden filter)	1 ms
Min. periodetid (uden filter)	2 ms
Max. frekvens (uden filter)	500 Hz

TTL-indgang:

Trig-niveau LOW	≤ 0,8 VDC
Trig-niveau HIGH	≥ 2,0 VDC
Indgangsimpedans	≥ 100 kΩ

S0-indgang efter DIN 43 864:

Trig-niveau LOW	≤ 2,2 mA
Trig-niveau HIGH	≥ 9,0 mA
Indgangsimpedans	800 Ω

Analog udgang:

Strømodgang:

Signalområde	0...20 mA
Min. signalområde	5 mA
Max. nulpunktsforskydning	50% af valgt max.værdi
Signaldynamik	16 bit
Opdateringstid	20 ms
Belastning (max.)	20 mA / 600 Ω / 12 VDC
Belastningsstabilitet	< ±0,01% af span / 100 Ω
Strømbegrænsning	≤ 23 mA

Spændingsudgang via intern shunt:

Signalområde	0...10 VDC
Min. signalspan	250 mV
Max. nulpunktsforskydning	50% af valgt max. værdi
Belastning (min.)	500 k

Aktive udgange (NPN / PNP):

I _{max} source	10 mA
I _{max} sink	130 mA
V _{max}	28 VDC

f/f-konverter udgang:

Signalområde	0...1000 Hz
Min. impulsbredde	500 µs
Max. impulsbredde	999 ms
Max. duty cycle	50%


Frekvensgenerator:

Min. periodetid	50 µs
Max. frekvens	20 kHz
Duty cycle	50%

Relæudgang:

Frekvens max.	20 Hz
V _{max}	250 VRMS
I _{max}	2 A / AC
Max. AC-effekt	500 VA
Max. AC-effekt Ex-udgave 5223B	100 VA
Max. belastning ved 24 VDC	1 A

EEx- / I.S.-godkendelse:

KEMA 04ATEX1001	 II (1) GD [EEx ia] IIC
Anvendes for zone	0, 1, 2, 20, 21 og 22

Ex- / I.S.-data for 5223B:

Klemme 31, 33	
U _m	: 250 V
Klemme 42, 43 og 52, 53	
U _o	: 10,6 VDC
I _o	: 13,8 mA
P _o	: 38 mW
L _o	: 160 mH
C _o	: 1,9 µF

GOST R godkendelse:

Standard: VNIIM, Cert. no.	Ross DK.ME48.V01899
Ex: VNIIFTRI, Cert. no.	Ross DK.GB06.V00100

Overholdte myndighedskrav:

EMC 2004/108/EF	
Emission og immunitet	EN 61326
LVD 73/23/EØF	EN 61010-1
PELV/SELV	IEC 364-4-41 og EN 60742
ATEX 94/9/EF	EN 50014, EN 50020 og EN 50284

Af span = af det aktuelt valgte område

Optionsindeks til programmerbar f/I - f/f konverter 5223:

*1: f/I konverter

*2: f/f konverter

*3: Frekvensgenerator

*4: 2-faset encoder

Digital indgang:

*1 Enhed: Frekvens / Periode
0% ____ Hz/s 100% ____ Hz/s

*4 Enhed: Frekvens / Periode
Frem 0% ____ Hz/s 100% ____ Hz/s
Tilbage 0% ____ Hz/s 100% ____ Hz/s

*1,2,4 A Indgangstype: Tacho / TTL / NPN / PNP / S0 / NAMUR
Speciel strøm / Speciel spænding
Trigniveau ____ mA/V Spec. følerforsyning ____ V

*1,2,4 Indgangsfilter:
Ingen / 50 Hz max. værdi

*2 B Indgangstype: Tacho / TTL / NPN / PNP / S0 / NAMUR
Speciel strøm / Speciel spænding
Trigniveau ____ mA/V Spec. følerforsyning ____ V

Analog udgang:

*1 Enhed: Strøm / Spænding
Fast udgang ____ mA/V / Angiv 0% ____ mA/V 100% ____ mA/V

*4 Enhed: Fast udgang / Frem / Tilbage
____ mA/V 0% ____ mA/V 100% ____ mA/V / 0% ____ mA/V 100% ____ mA/V

*1,4 Reaktionsid:
____ s

*1,4 Følerfejl (NAMUR):
Off / Fasthold / Angiv fejlværdi ____ mA

Digital udgang:

*1,4 Digital udgang 1: Off / Aktiver for stigende frekv. / Aktiver for faldende frekv.
Setpunkt ____ Hz/s Hysterese ____ Hz/s Forsinkelse v. opstart ____ s

*4 Digital udgang 1:
Frem / Tilbage

*3 Frekvens:
____ Hz

*2 Digital udgang 1 Aktion: Addition / Subtraktion / Multiplikation A / Multiplikation B / Division A / Division B
P1: _____ P2: _____ Pulstid ____ s

Addition: OUT 1 = $P1 \cdot InA + P2 \cdot InB$
Subtraktion A-B: OUT 1 = $P1 \cdot InA - P2 \cdot InB$ Subtraktion B-A: OUT 1 = $P2 \cdot InB - P1 \cdot InA$,
Multiplikation A: OUT 1 = $P1 \cdot InA$ Multiplikation B: OUT 1 = $P2 \cdot InB$,
Division A: OUT 1 = $P1 / InA$ Division B: OUT 1 = $P2 \cdot InB$

*1,4 Digital udgang 2: Off / Aktiver for stigende frekvens / Aktiver for faldende frekvens/
Setpunkt ____ Hz/s Hysterese ____ Hz/s
/ Vindue
Høj grænse ____ Hz/s Lav grænse ____ Hz/s

*4 Funktion:
Frem / Tilbage

*1,2,4 Digital 1 og 2 udgangsfunktion:
NPN eller relæ N.C. / PNP eller relæ N.O.

*1,4 Følerfejlsaktion dig. udgang 1 & 2 (NAMUR):
Off / Lukket / Åben / Fasthold

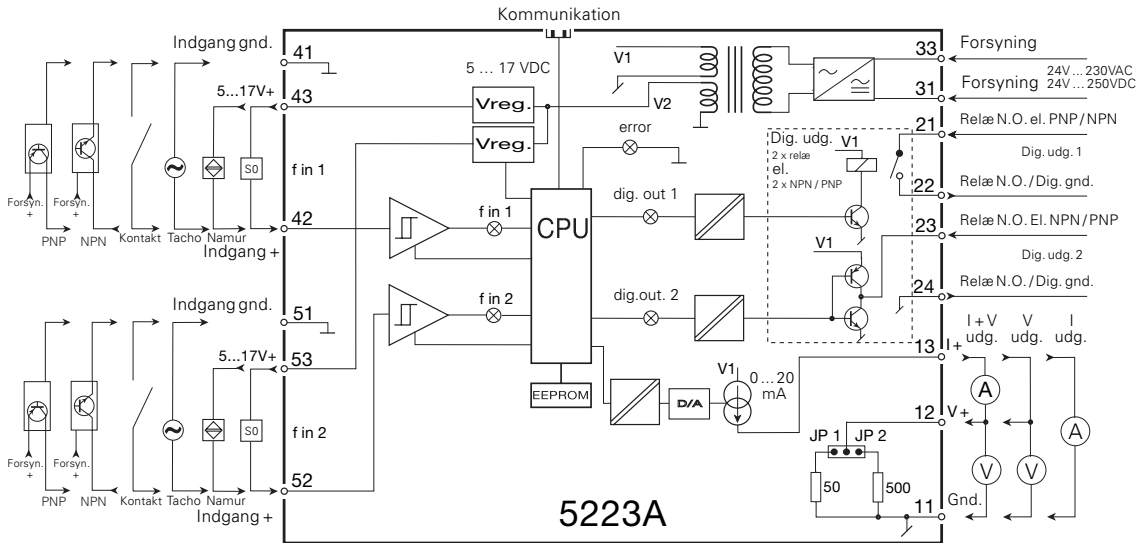
*2 Følerfejlsaktion digital udgang 2:
Off / Lukket / Åben / Fasthold

*1,2,4 Error LED:
Afbryde / Følerfejl (NAMUR) / Uden for max. og min. indgangene / Følerfejl & Uden for max. og min. indgangene (NAMUR)

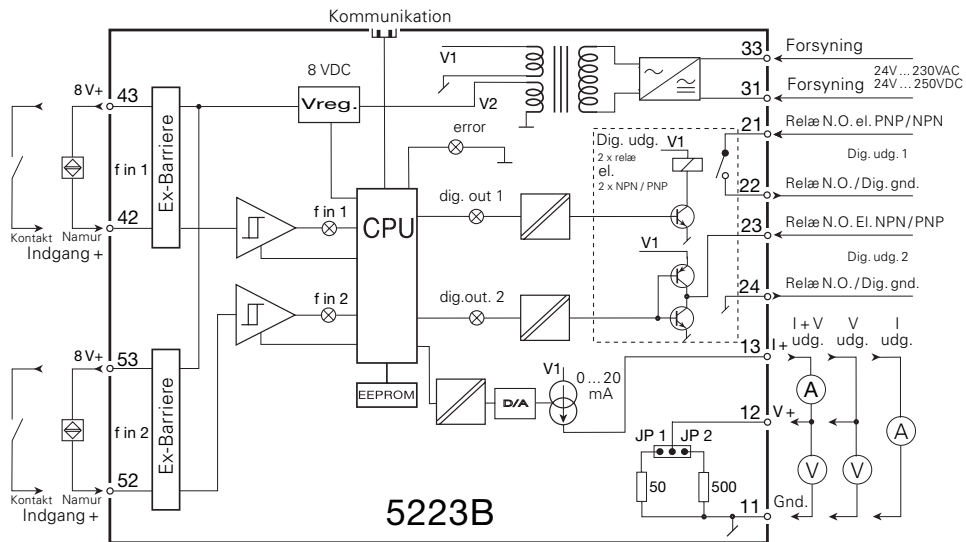
Bestillingskema: 5223

Type	Version	Udgang
5223	Standard : A	Analog + NPN / PNP : 1
	ATEX Ex : B	Analog + Relæudgang : 2

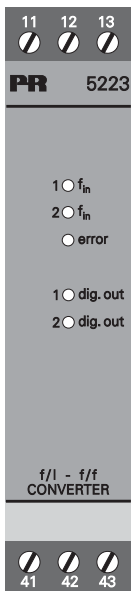
Blokdiagram, 5223A:



Blokdiagram, 5223B:



Front layout:



5223 forbindelse til Loop Link:

