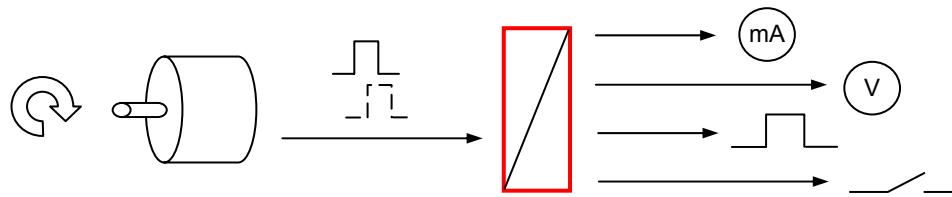


## VIESTIMUUNTIMET PULSSIANTUREILLE



**PR electronics A/S** valmistaa impulssi- ja taajuusmuuntimia, jotka soveltuvat pulssianturien kanssa käytettäviksi.

Alla on valikoiman pääpiirteet taulukkomuodossa, seuraavilla sivuilla kukin muunnintyyppi on esitelty tarkemmin.

	<b>2255</b>	<b>2281</b>	<b>2288</b> <i>poistunut malli</i>	<b>5223A</b>	<b>5225</b>
1-kanavainen tulo	ok	ok	ok	ok	ok
2-kanavainen tulo	-	ok	-	ok	-
suuntatieto	-	ok	-	ok	-
asemamittaus	-	ok	-	-	-
nopeusmittaus	ok	-	ok	ok	ok
pulssien skaalaus	ok	-	ok	1-kan.	ok
pulssien pidennys	ok	-	ok	1-kan.	ok
NPN-lähtö	1*	-	1	2**	1***
PNP-lähtö	-	-	1	2**	1***
relelähtö	1*	-	-	2**	2***
TTL-lähtö	-	-	1	-	-
optoerotettu lähtö	-	-	1	-	-
analogialähtö mA/V	mA/V	-	mA/V	mA/V	mA/V
<b>tarkemmin</b>	<b>sivu 2</b>	<b>sivu 3</b>	<b>sivu 5</b>	<b>sivu 6</b>	<b>sivu 7</b>

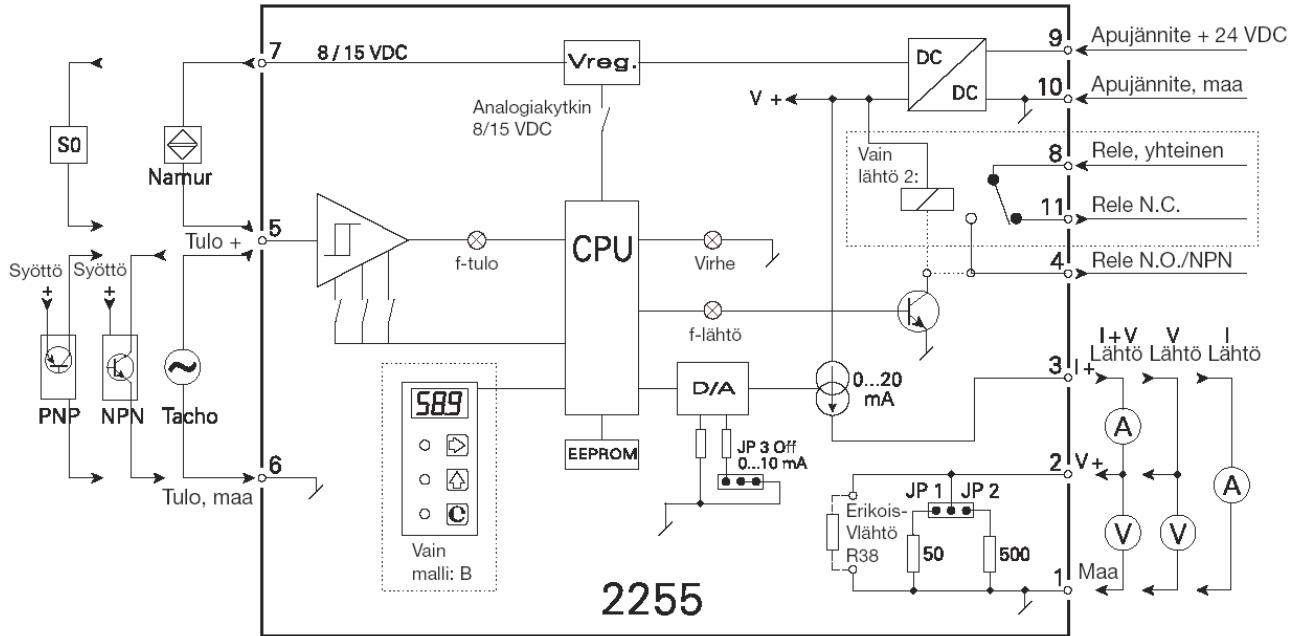
\* vaihtoehtoiset laiteversiot: 1xNPN tai 1xrele

\*\* vaihtoehtoiset laiteversiot: 2xNPN/PNP tai 2xrele

\*\*\* vaihtoehtoiset laiteversiot: 1xNPN+1xPNP tai 2xrele

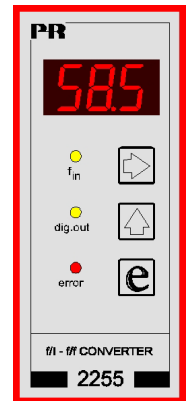
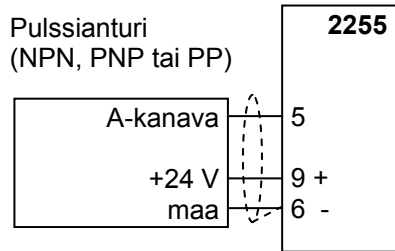
**PR2255 f/I- f/f-muunnin**

- **1-kanavaiselle pulssianturille 24 VDC**
- f/I: taajuuden muunnos mA- ja/tai V-viestiksi
- f/f: taajuuden skaalaus taajuudeksi NPN- tai kosketinlähdölle
- asennus 11-napaiseen relekantaan
- asettelu etulevyn painikkeilla ja sisäisillä oikosulkupaloilla JP1...JP3
- pulssitulon maksimitaajuus 20 kHz, tulotyyppi NPN, PNP, Tako, Namur tai SO
- pulssilähdön maksimitaajuus 1 kHz (rele) tai 20 kHz (NPN)



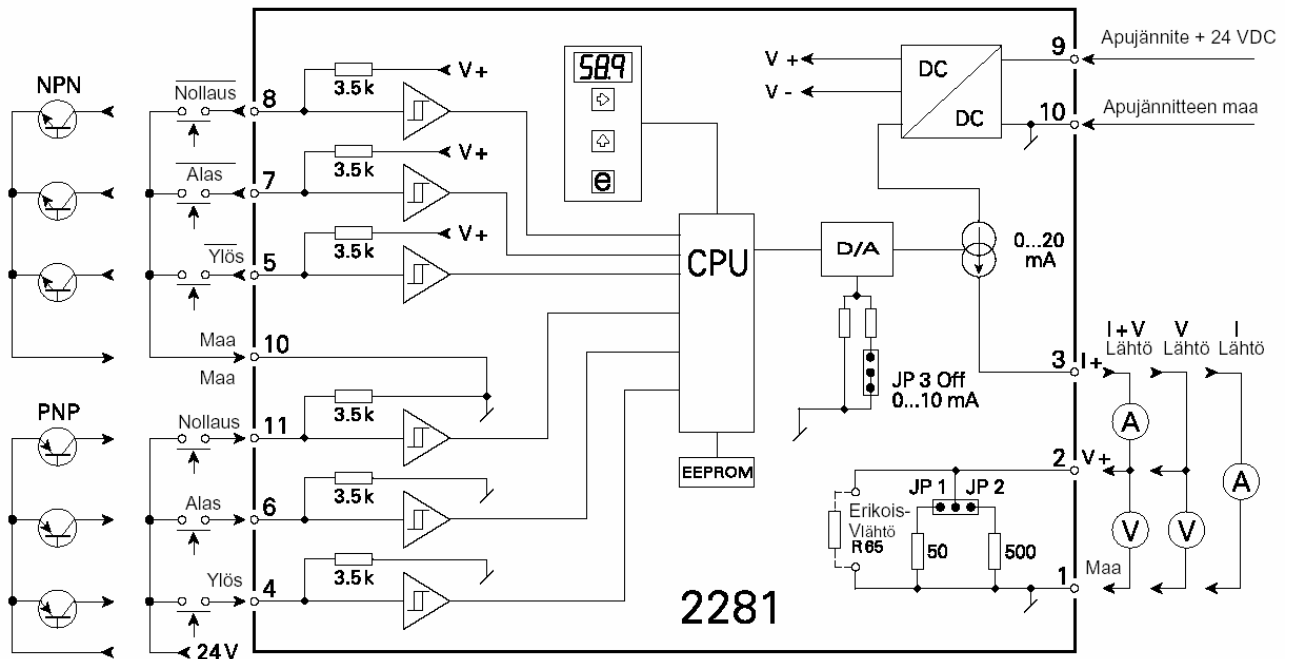
Pulssianturin kytkentä esitetty alla.

NPN-, PNP- ja PP-lähtöiset anturit kytketään samalla tavalla.  
PP-anturia käytettäessä tyypiksi asetellaan joko PNP tai NPN.  
Anturityyppi aseteltava muuntimen ohjelmakohdassa 5.2 "InP".

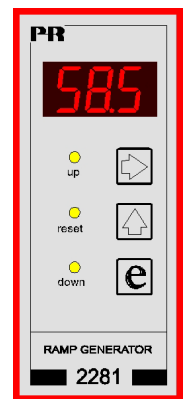
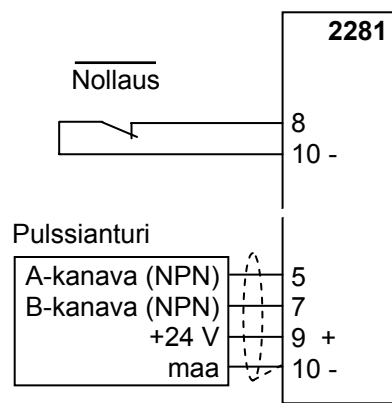
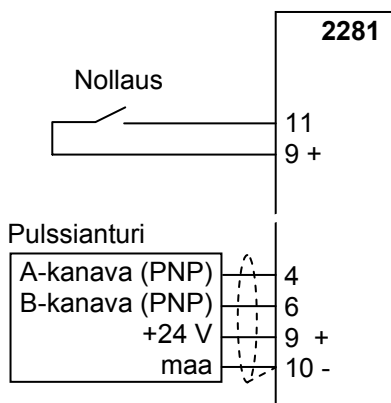


## PR2281 porrsgeneraattori

- **2-kanavaiselle pulssianturille 24 VDC**
- kahden pulssikanavan muunnos analogiseksi asematiedoksi (mA- ja/tai V-viestiksi)
- ylös- ja alaslaskenta mahdollinen
- laskee pulsseista sekä nousevat että laskevat reunat → erottelukyky kaksinkertainen anturin pulssimäärään verrattuna
- asennus 11-napaiseen relekantaan, asettelu etulevyn painikkeilla
- referenssipistetulo sulkeutuvalla tai avautuvalla koskettimella (Nollaus/Nollaus)
- pulssitulojen maksimitaajuus 50 Hz (>10 ms pulssi, tulosuodatin) tai 1 kHz (>0,5 ms pulssi)
- tulotyyppi PNP-, NPN- tai kosketintulo



Pulssianturin kytkentä esitetty alla, PNP- ja NPN-lähtöiset anturit kytketään eri tavalla. PP-lähtöinen anturi voidaan kytkeä kummalla tahansa tavalla. Anturityypin mukaan valitaan muuntimesta oikeat kytkentäkoskettimet.



Asettelyesimerkki seuraavalla sivulla.

## PR2281 porrsgeneraattori (jatkuu)

Ylös-ramppi = nollapisteestä toiseen ääripisteeseen tapahtuvasta liikkeestä tulevat pulssit  
Alas-ramppi = nollapisteestä toiseen ääripisteeseen tapahtuvasta liikkeestä tulevat pulssit

Rampin kokonaispulssimääräksi voidaan asettaa 15 615 744 pulssia, mikä muodostuu seuraavista maksimiparametreista:

- skaalauskerroin PrE = 256
  - pulssimäärän tuhannet UHI tai dHI = 60
  - pulssimäärän ykköset ULO tai dLO = 999
- } = 60 999 x 256 = 15 615 744 pulssia maks.

### PR2281 asetteluesimerkki:

Pulssianturin pulssimäärä on 50 pulssia/kierros.  
Pulssianturin akseli pyörii 100 kierrosta nollapisteestä toiseen ääripisteeseen (ylös-ramppi).  
Pulssianturin akseli pyörii 60 kierrosta nollapisteestä toiseen ääripisteeseen (alas-ramppi).

Ensin valitaan muuntimen oikea toimintomoodi:

ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
5.1	FUn	003	2-kanavaisen pulssianturin porrsgeneraattori

Skaalaukertoimen asettelu: valitaan skaalaukertoimeksi tässä tapauksessa 1

Sallitut arvot ovat 1...256, mutta vain arvolla 1 asento säilyy muistissa apujännitteen katketessa.

ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
1.3	PrE	1	skaalauskerroin = 1

Ylös-rampin asettelu: rampin pulssimäärä on yhteensä  $50 \times 100 \times 2 \times 1 = 10\,000$  pulssia

\*Koska 2281 lukee pulssista sekä nousevat että laskevat reunat, on ramppien asettelussa anturin pulssimäärät kerrottava kahdella.

ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
2.1	UHI	10	pulssimäärän tuhannet (sallittu maks. 60)
2.2	ULO	000	pulssimäärän ykköset (sallittu maks. 999)

Alas-rampin asettelu: rampin pulssimäärä on yhteensä  $50 \times 60 \times 2 \times 1 = 6\,000$  pulssia

ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
3.1	dHI	6	pulssimäärän tuhannet (sallittu maks. 60)
3.2	dLO	000	pulssimäärän ykköset (sallittu maks. 999)

Lähtöviestin asettelu: toisesta ääripisteestä halutaan 4 mA, toisesta 20 mA

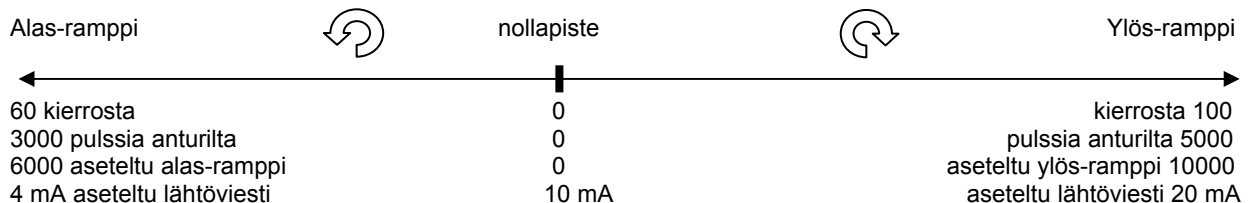
ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
4.1	OL	4	4 mA
4.2	OH	20	20 mA
4.3	UI	002	lähtötyyppi 0...20 mA (JP1=JP2=OFF, JP3=ON)

HUOM! sisäiset jumpperit JP1, JP2 ja JP3 on aseteltava valitun lähtötyypin mukaan!

Referenssipisteen asettelu: nollapisteessä halutaan 10 mA =  $(6 \text{ mA} / 16 \text{ mA}) \times 100\% = 37,5\%$

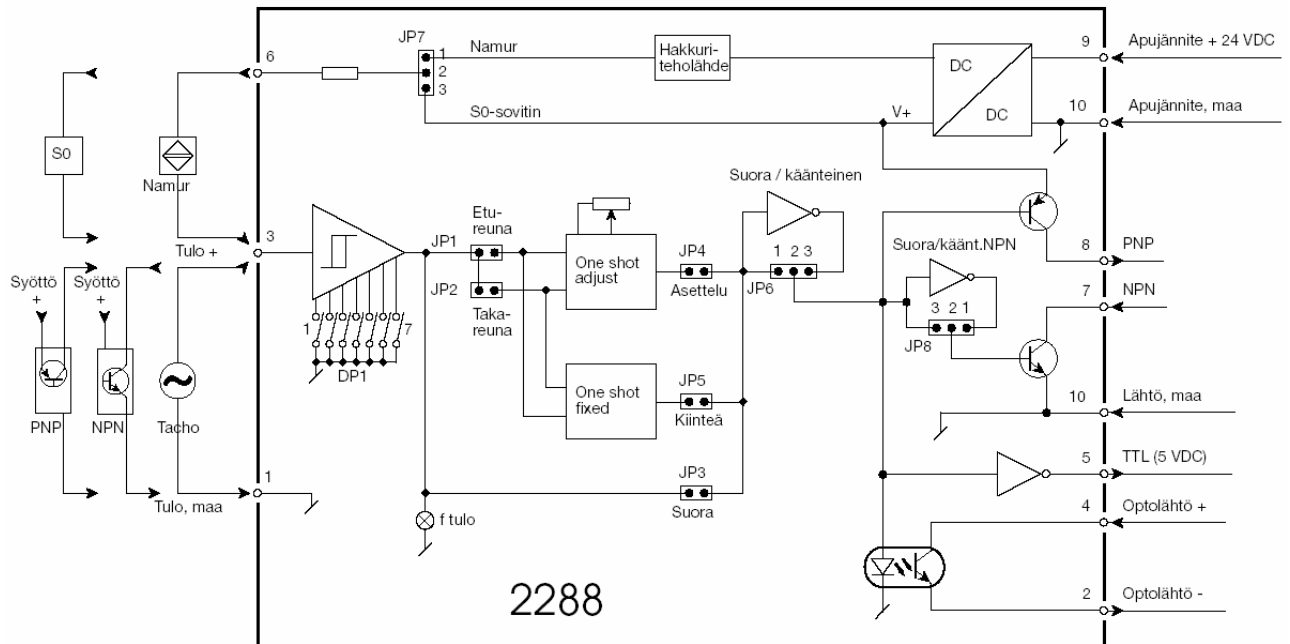
ohjelmakohta	parametri	asetusarvo	merkitys
1.2	rES	37,5	$37,5\% \times 16 \text{ mA} = 10 \text{ mA}$ on nollapiste

### Yhteenvetona:



## PR2288 pulssimuokkain *Poistunut malli*

- 1-kanavaiselle pulssianturille 24 VDC
- pulssin pidennys, pulssin invertointi, pulssin vahvistus
- voidaan asettaa liipaisemaan tulopulssin etu- tai takareunasta
- asennus 11-napaiseen relekantaan
- asettelu sisäisillä oikosulkupaloilla JP1...JP9 ja DIP-kytkimillä
- pulssitulon maksimitaajuus 50 Hz (>10 ms pulssi, tulosuodatin) tai 10 kHz (>50 µs pulssi)
- tulotyyppi NPN, PNP, Tako, Namur tai SO
- pulssilähdön maksimitaajuus 5 kHz, pulssin leveys > 0,1 ms (optoerotettu lähtö)
- lähtöpulssien pituus 50 µs ... 1 s (NPN-, PNP-, TTL-lähdöt)

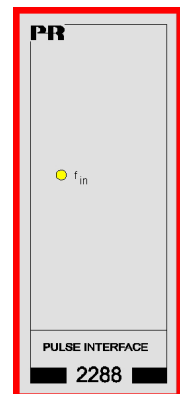
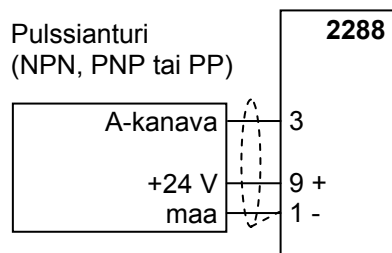


Pulssianturin kytkentä esitetty alla.

NPN-, PNP- ja PP-lähtöiset anturit kytketään samalla tavalla.

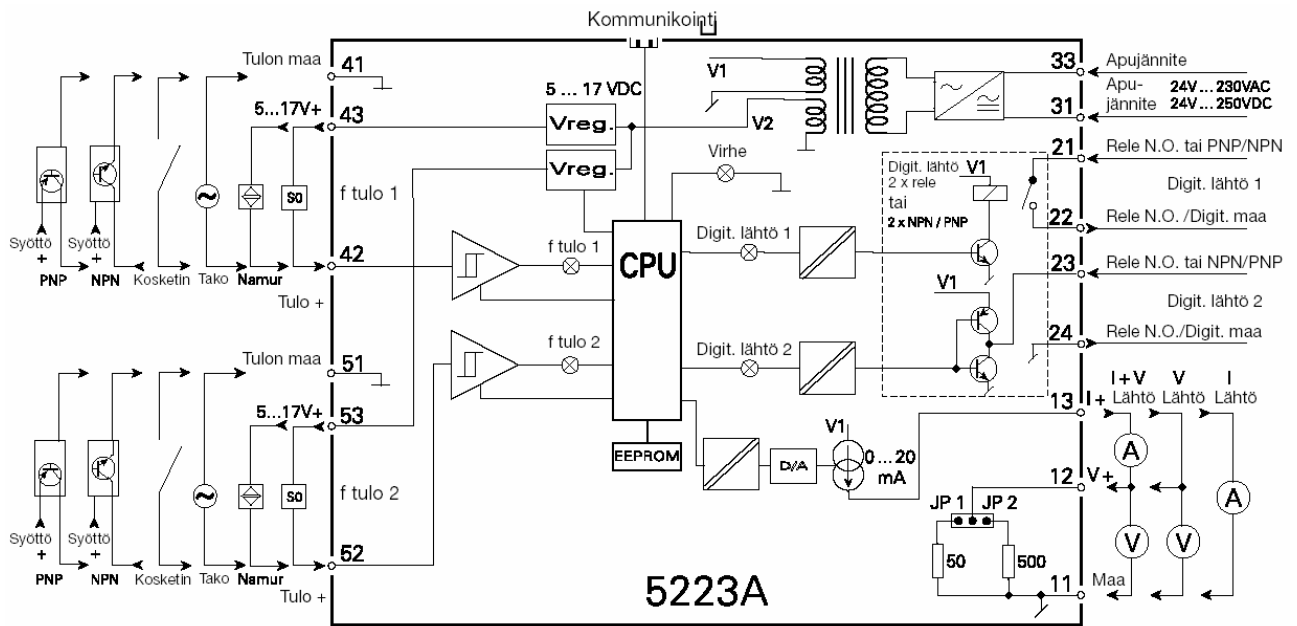
PP-anturia käytettäessä tyypiksi asetellaan joko NPN tai PNP.

Anturityyppi aseteltava muuntimen sisäisellä DIP-kytkimellä DP1.



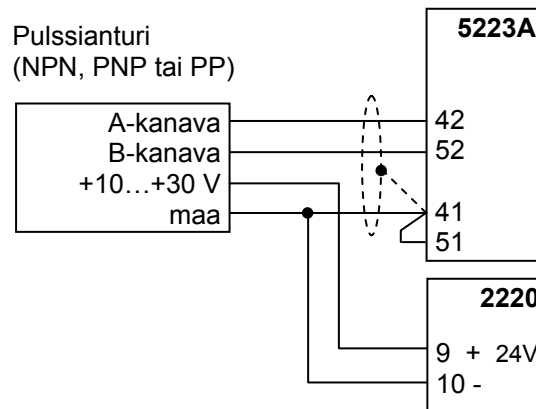
## PRecon 5223A ohjelmoitava f/I- f/f-muunnin

- **2-kanavaiselle pulssianturille 10...30 VDC**
- 2-kan. pulssianturi: kahden tulopulssikanavan muunnos analogiseksi nopeustiedoksi (mA- ja/tai V-viestiksi), suuntatieto tai raja-arvotieto ohjelmoitavissa digitaalilähtöön (NPN-, PNP- tai relelähtö)
- f/f: kahden tulopulssikanavan skaalaus kahdeksi lähtöpulssikanavaksi (NPN-, PNP- tai relelähtö)
- f/I: yhden tulopulssikanavan muunnos analogiaviestiksi (mA- ja/tai V-lähtö)
- asennus DIN35-kiskoon, asettelu PReset DOS -ohjelmalla ja 5905 Loop Link -konfigurointilaitteella
- tulopulssien maksimitaajuus:
  - 50 Hz (f/I- tai f/f-moodi, >10 ms pulssi, tulosuodatin),
  - **500 Hz (2-kan. pulssianturi -moodi, ilman suodatinta)** tai
  - 20 kHz (f/I- tai f/f-moodi, >25 µs pulssi, ilman suodatinta).
- tulotyyppi PNP-, NPN-, Tako-, Namur-, SO- tai kosketintulo
- f/f-lähtöpulssien maksimitaajuus 20 Hz (rele) tai 1000 Hz (NPN/PNP)



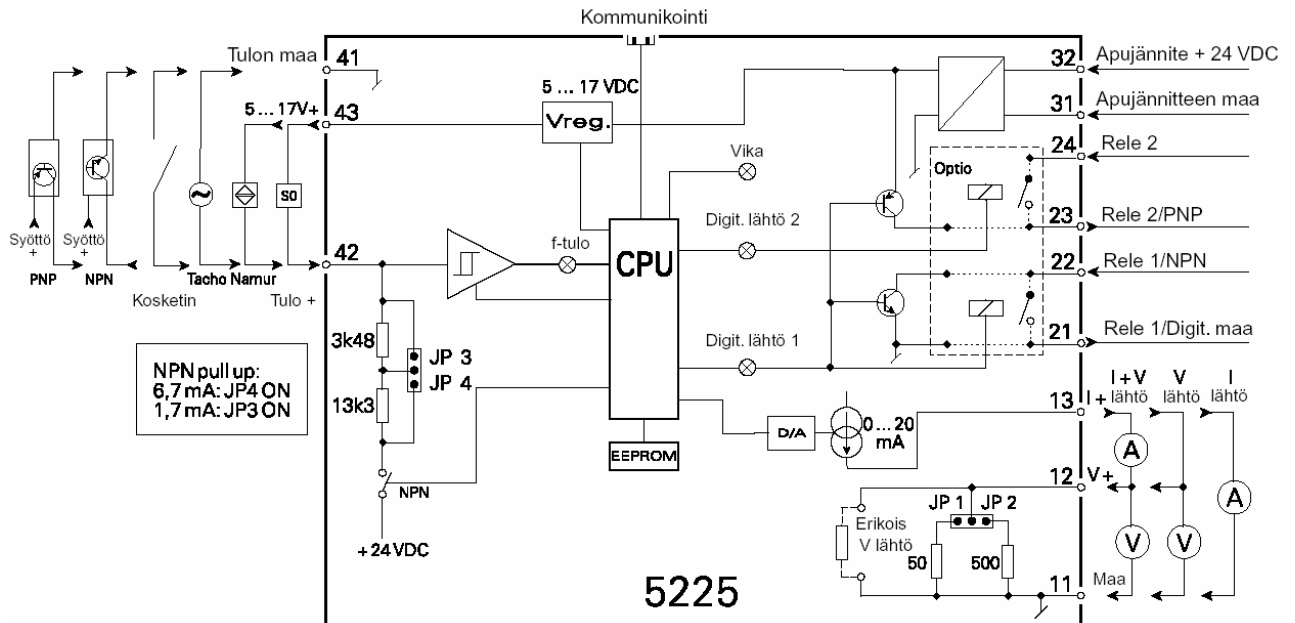
Pulssianturin kytkentä esitetty alla.

NPN-, PNP- ja PP-lähtöiset anturit kytketään samalla tavalla.  
PP-anturia käytettäessä tyypiksi asetellaan joko NPN tai PNP.  
Anturityyppi määriteltävä PReset-ohjelmalla.  
Anturin syöttöä ei saada 5223A-muuntimelta, kytkennässä alla on käytetty esimerkiksi erillistä 2220-tasajännitelähdettä.



## PRecon 5225 ohjelmoitava f/I- f/f-muunnin

- **1-kanavaiselle pulssianturille 24 VDC**
- f/I: tulopulssikanavan muunnos analogiseksi nopeustiedoksi (mA- ja/tai V-viestiksi), raja-arvotieto ohjelmoitavissa digitaalilähtöön
- f/f: tulopulssikanavan skaalaus lähtöpulssikanavaksi (NPN-, PNP- tai kosketinlähtö)
- asennus DIN35-kiskoon, asettelu PReset DOS -ohjelmalla ja 5905 Loop Link -konfigurointilaitteella sekä sisäisillä oikosulkupaloilla JP1...JP4
- tulopulssien maksimitaajuus:
  - 50 Hz (f/I- tai f/f-moodi, >10 ms pulssi, tulosuodatin) tai
  - 20 kHz (f/I- tai f/f-moodi, >25 µs pulssi, ilman suodatinta)
- tulotyyppi NPN-, PNP-, Tako-, Namur-, SO- tai kosketintulo
- f/f-lähtöpulssien maksimitaajuus 20 Hz (rele) tai 1000 Hz (NPN/PNP)



Pulssianturin kytkentä esitetty alla.

NPN-, PNP- ja PP-lähtöiset anturit kytketään samalla tavalla.  
PP-anturia käytettäessä tyypiksi asetellaan joko NPN tai PNP.  
Anturityyppi on määriteltävä PReset-ohjelmalla.

