

# IPC4022

## Feldetektor med Fjärrterminalsfunktion



**IPC4022 är en feldetektor för överström och jordfel med integrerad fjärrterminalsfunktionalitet. Den har I/O för indikering och watchdog-funktion.**

**Kommunikationsgränssnitten är IEC 60870-5-101 och -104.**

**Då algoritmen för jordfelsdetektering inte kräver någon spänningstransformator ger IPC4022 en mycket kostnadseffektiv feldetektering med hög känslighet för genomgående fel, även i nät där jordfelsströmmen är låg.**

## IPC4022

### Feldetektering

#### Överström, I> och I>>

Inställningsområde 0,0 – 10 000,0 A, 0 – 10 000 ms.

#### Jordfel, I<sub>0</sub>>

Protrols patenterade *Fault Pass Through* jordfels-detektering för alla indirekt jordade nät. Klarar höghögiga jordfel och intermittenta jordfel. Notera att ingen spänningsmätning är nödvändig för god selektivitet vid mycket små strömmar. Känsligheten är jämförbar med ett konventionellt riktat wattmetriskt jordfelsskydd.

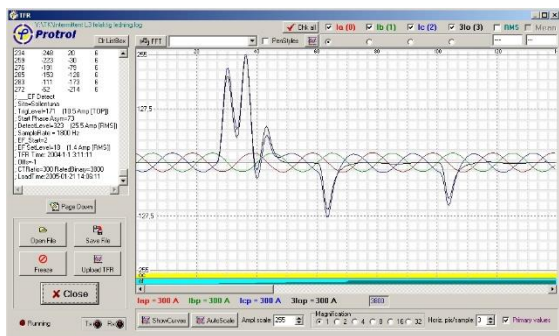
Inställningsområde höghögigt jordfel 0,1 A – 100,0 A, 0 – 10 000 ms

Ett intermittent jordfel konstateras vid två starter inom ett inställbart fönster, område 0 – 25 000 ms.

Även ett oriktat jordfelssteg ingår, liksom detektering av fasavbrott.

### Störningskrivarfunktion

Den inbyggda störningskrivarfunktionen lagrar strömmar och händelser vid de senaste starterna. Genom att ansluta sig via servicegränssnittet kan man analysera händelseförloppet i detalj när så önskas. Störningsfiler kan laddas upp via webbgränssnittet och analyseras m h a Protrol Tool. Det går även att konvertera filerna till COMTRADE-format.



### Fjärrterminal

Binära objekt: 8 ingångar (Single Point / Double Point). Även objekt för Start och Tripp I>, I>>, I<sub>0</sub>>, fasavbrott och oriktat I<sub>0</sub>> (Single Point).

3 utgångar (Single Cmd / Double Cmd), samt objekt för kvittens via fjärr (Single Cmd).

Analoga objekt (spontan rapportering med ställbart dödband 0,1 – 100%, alternativt cyklisk):

- Fasströmmar, rms
- Maximal ström
- Medelvärde ström 15 min
- Max felström, I>/I>><sup>1</sup>
- Summaström, 3I<sub>0</sub>
- Felaktig(a) fas(er), I>/I>> eller I<sub>0</sub>><sup>1</sup>
- Temperatur

<sup>1</sup> Dead band does not apply, transmitted upon event.

### Övriga funktioner

#### HMI - Användargränssnitt

Detekterat jordfel och/eller överström indikeras med lysdioder och kan återställas med tryckknapp, via fjärrmanöver och automatiskt efter inställd tid upp till 48 h.

Separata lysdioder indikerar även status för strömförsörjning, intern övervakning och aktivitet hos kommunikationsportarna.

Inställningar och konfigurering sker med det inbyggda webbgränssnittet.

#### Webbgränssnitt

I enheten finns ett webbgränssnitt som är åtkomligt från fjärr via TCP/IP. Via gränssnittet kan man se information och status samt konfigurerar enheten. Man kan även uppgradera programvaran och ladda hem störningskrivarfiler.

## Tekniska Data

### Allmänt

Fysiskt mått <sup>2</sup> :	200 x 109(115) x 65(74) mm. (l x b x h)
Montage:	DIN-skena
Omgivningstemp:	-40 – +70 °C
Strömförsörjning:	24 – 48 VDC
Strömförbrukning:	ca 100 mA vid 24 VDC
Normer:	EN 61000-6-2 – Immunitet EN 61000-6-4 – Emission klass B EN 61000-6-5 – För installation i mellanspanningsställverk EN 60068-2 – Klimat
Tester enligt:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-6 EN 60068-2-1 EN 60068-2-2 EN 60068-2-30
EU-direktiv:	ROHS, EMC

<sup>2</sup> Måtten 115 och 74 mm är inklusive de jackbara kontaktarnas stickdelar.

### Servicegränssnitt:

USB:	Typ B
Ethernet:	RJ45 10/100Base – TX Full Dupl.

### In- och utgångar:

Binära ingångar:	8 st, 24 – 110 VDC
Binära utgångar:	3 st, max 115 VAC / 150 VDC En grupp med 2 st kraftreläer, brytförmåga 8 A vid 30 VDC (kontakt X10). En grupp med 1 st kraftrelä, brytförmåga 5 A vid 30 VDC (kontakt X9).
Analoga ingångar:	3 st, 1 A märkström. I <sub>th</sub> 2 A kont. / 20 A, 1 s

Alla binära in- och utgångar indikeras med lysdioder. Binära utgångar är galvaniskt isolerade. En valfri utgång är avsedd som watchdog-relä.

### Tidsynkronisering:

Protokoll:	IEC60870-5-101/104 eller NTP
Klockavdrift:	Max 3 ppm

### Systemgränssnitt:

RS485(-422)/RS232:	Jackbar plint/DSUB9 Både 2- och 4-tråds kommunikation stöds via RS485. Ändterminering kan göras genom att kortsluta X11:4 och X11:5, se även avsnitt 'Översiktligt schema'.
Ethernet:	RJ45 10/100Base – TX Full Dupl.

### Kommunikationsprotokoll:

Protokoll:	IEC60870-5-101/104
------------	--------------------

## Beställningsinformation

### Artikelnummer

Grundversion: 101142

### Optioner

Till IPC4022 kan beställas extrafunktionalitet med följande artikelnummer.

#### Hårdvaruoptioner:

RS232-interface: 850001

2 extra ingångar, kontakt X5: 850003

## Översiktligt schema

