

SigmaProt

Numerikus védelemcsalád



Alkalmazási terület

A SigmaProt készülékcsalád tagjai a Protecta Kft. széles körben elterjedt EuroProt készülékeinek egyszerűsített változatai. Fő jellemzőjük a jelentősen csökkentett méret és a kompakt kivitel, amely a hardver modulok és a szoftver szempontjából is kompatibilis a hagyományos EuroProt készülékekkel. Ugyanakkor jelentős mértékben kiküszöbölik a Protecta Kft. által gyártott OmegaProt készülékek kezelési korlátait, mivel saját ember-gép kapcsolattal is rendelkeznek. Nagy méretű LCD kijelzőjük és kezelő gombjaik egyszerű helyszíni beállítást és ellenőrzést tesznek lehetővé. Megmaradt ugyanakkor a Protecta készülékek kényelmes kezelését biztosító számítógépes kapcsolat is.

A készülék programja szabadon konfigurálható, a szokásos gyári konfigurációi:

- DTI numerikus túláramvédelem,
- DMV komplex numerikus motorvédelem,
- DTD 2 x 3 áram bemenetű differenciálvédelem.

A SigmaProt készülékek a legújabb Protecta készülékekkel azonos belső intelligenciával rendelkeznek, a védelmi funkciókat a megszokott módon egészítik ki a numerikus védelmekről elvárható szolgáltatások:

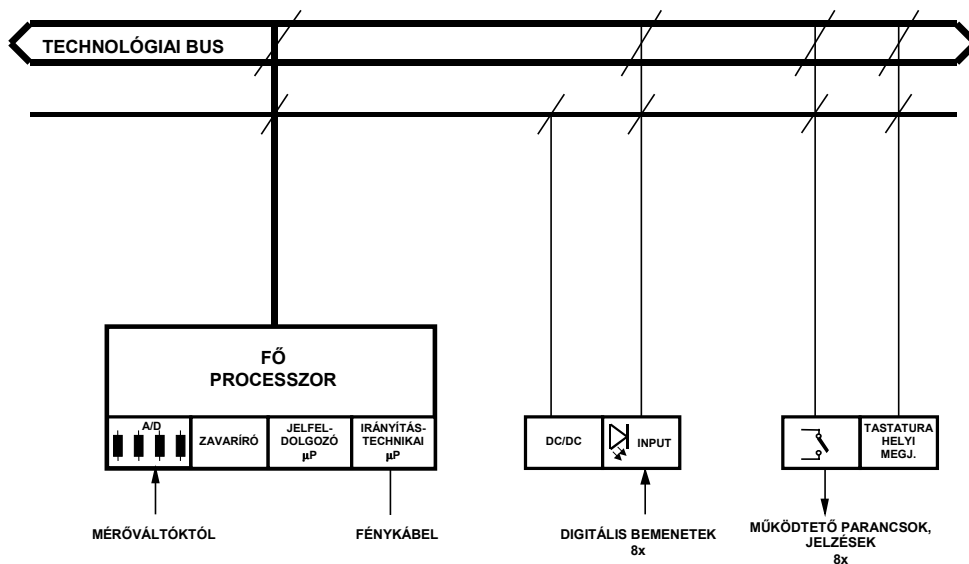
- eseményrögzítő,
- zavaríró,
- kioldó mátrix,
- szabadon programozható logikai egyenletek,
- fénykábeles csatlakozási lehetőség az alállomási számítógépes rendszerbe,
- önellenőrzés.

A készülékcsalád mechanikai korlátai:

- 2 x 4 független analóg bemenet,
- 8 db digitális bemenet 3,3,1,1 csoportosítással,
- 8 db relés kimenet 4 záró és 4 bontó/záró kontaktussal.

Működési mód

A multifunkciós készülékek modulokból épülnek fel. A modulok a SigmaProt készülékekben viszonylag kis változtatási lehetőséget engednek meg, főleg az analóg bemenetek konfigurálásában biztosítanak rugalmasságot. Az elvi séma a következő:



ΣPROT HARDVER STRUKTÚRA

Az elvi sémát az EuroProt készülékek modulokkal valósítják meg.

A rendszer központi egysége a CPU modul, amelynek elemei a következők:

- “fő processzor”, amely a rendszer együttműködését szervezi a kiegészítő elemeinek segítségével (óra, “watch-dog” áramkör, meghajtó elemek, illesztő elemek),
- jelfeldolgozó processzor, amely a készülék védelmi funkcióit hajtja végre,
- jelfeldolgozó processzor, amely a kommunikációs és irányítástechnikai funkciókat hajtja végre,
- flash memória a processzorok programjainak tárolására,
- flash memória az integrált zavaríró felvételeinek tárolására,
- EEPROM memória a beállított paraméterek tárolására,
- akkumulátoros RAM az esemény adatok és az idő tárolására,
- 8 csatornás multiplexer és a 14 bites A/D konverter,
- 4 fénykábeles interfész (kettős hurok a védelmes mérnöki munkahelyhez és kettős hurok az irányítástechnikai rendszerhez (ezeket a csatlókat a rendelésnek megfelelően ültetjük be).

A készülék tápegységével azonos modulon foglal helyet a 8 darab digitális bemenet.

Ugyancsak összevont modul a 8 darab relés kimenet és a készülék helyi kezelőszerveinek vezérlése.

Az analóg bemenetek két modult foglalnak el, a feladattól függően ezek lehetnek feszültség-, vagy árambemenetek.

Műszaki adatok

Névleges szekunder áram, I_n (opció)	1A vagy 5 A,
Névleges feszültség (vonali), U_n	100 V vagy 200 V
Terhelhetőség, feszültségváltó körök, termikus, tartós	$2 \times U_n / \sqrt{3}$
Terhelhetőség, áramváltó körök (opció), termikus, tartós 1 s	$4 \times I_n$ $100 \times I_n$ (ha $I_n = 1$ A) $50 \times I_n$ (ha $I_n = 5$ A)
Terhelhetőség, dinamikus	$100 \times I_n$
Frekvenciatartomány	45...55 Hz
Digitális kimenetek (kimenő érintkezők) fajtája mennyisége névleges kapcsolási feszültség tartós terhelőáram bekapcsolási áram egyenáramú megszakító képesség 220 V-nál, tiszta induktív terhelésnél $L/R = 40$ ms-os terhelésnél	Potenciál-független 8 db 250 V 8 A 16 A 0,25 A 0,14 A
- Digitális bemenetek (optikai csatlós bemenetek), feszültsége mennyisége önfogyasztása	220 V egyenfeszültség 8 db 1 mA
Működtető egyenfeszültség (ugyanazon tápegység)	220 V vagy 110 V feszültségtűrés 88...310 V
Külső kommunikáció módja	fénykábel
Fénykábel üzemmódja	sugaras vagy hurok
Üzemi hőmérséklet	0°...50°C
Szigetelési szilárdság (IEC 255)	2 kV, 50 Hz 5 kV, 1,2/50 μs

Zavarvédetség (IEC 255)	2,5 kV, 1 MHz
Elektrosztatikus kisülés (ESD)	8 kV (IEC 801-2)
Ismétlődő gyors tranziens (BURST)	2 kV (IEC 801-4)
Elektromágneses (rádiófrekvenciás) sugárzás	IEC 801-3

Méretek (szélesség x magasság x mélység): 120 mm x 185 mm x 160 mm.

A készülék súlya: 2.8 kg.

Megrendeléshez szükséges adatok

- A készülék típusa,
- Névleges áram (opció) [1 A, 5 A],
- Névleges feszültség [100 V, 200 V],
- Kontaktusok (bontó/záró).

