

Fuji Digitális Panelmérő

Univerzális FD5000 típus sorozat

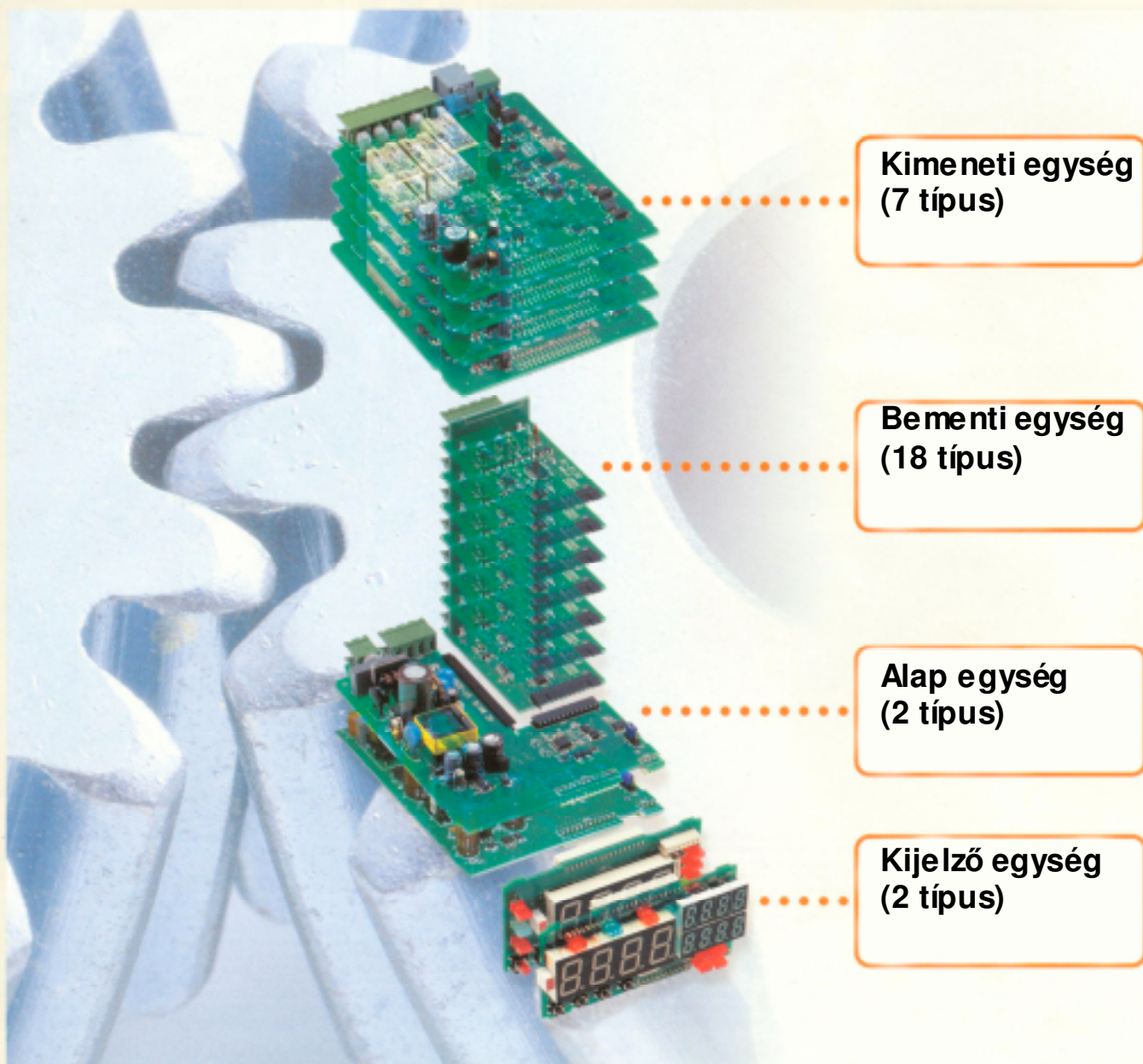


Univerzális digitális panelmérő

FD5000 sorozat

Műszaki tulajdonságok

- * beépítés után beállítás nem szükséges
- * választható tápellátás (90-től 264VAC, 9-től 60 VDC)
- * rövid szállítási határidő kis mennyiségben is, bármely felhasználásra
- * Az RS-232C/RS-485 kommunikációs funkció lehetővé teszi, hogy egyszerűen számítógéppel beállíthatók legyenek a szabályzás és vezérlés adatai
- * CE / UL / CSA



Univerzális digitális panelmérő

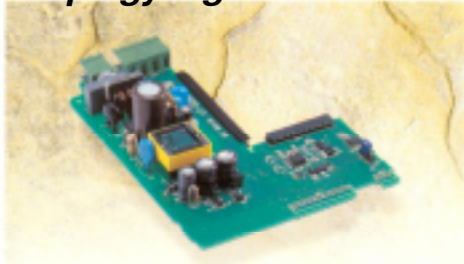
FD5000

sorozat



Az új szabvány

Alap egység

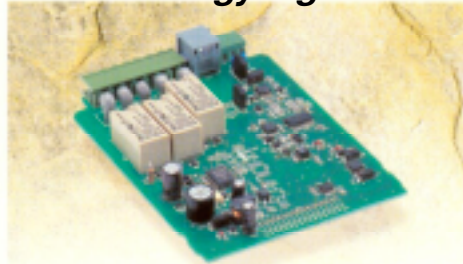


Alapártya

Az alapártya 2 típusa

1. 90-tól 264VAC tápegység
2. 9-től 60VDC tápegység

Kimeneti egység

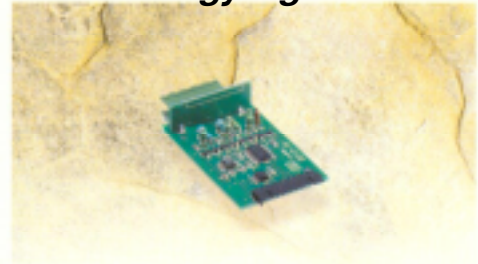


Kimeneti kártya

A kimeneti kártya 7 típusa

0. Nincs
1. Hi & Lo beállítások
2. Analóg kimenet
3. RS-232C
4. RS-485
5. Hi & Lo + analóg kimenet
6. Hi & Lo + analóg kimenet + RS-232C
7. Hi & Lo + analóg kimenet + RS-485

Bemeneti egység

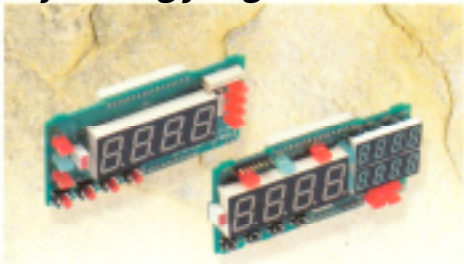


Bemeneti kártya

A bemeneti kártya 18 típusa

01. DC feszültség ($\pm 99.99\text{mV}$)
02. DC feszültség ($\pm 999.9\text{mV}$ -tól 600V -ig)
03. DC áram ($\pm 9.999\text{mA}$ -tól $\pm 999.9\text{mA}$ -ig)
04. AC feszültség átlag (99.99mV -tól 9.999V -ig)
05. AC feszültség átlag (99.99V -tól 600V -ig)
06. AC feszültség effektív (99.99mV -tól 9.999V -ig)
07. AC feszültség effektív (99.99V -tól 600V -ig)
08. AC áram átlag (9.999mA -tól 999.9mA -ig)
09. AC áram átlag (5A)
10. AC áram effektív (9.999mA -tól 999.9mA -ig)
11. AC áram effektív (5A)
12. Ellenállás (99.99Ω -tól $99.99\text{k}\Omega$ -ig)
13. Hőmérséklet (Hőel em)
14. Ellenállás hőmérő (RTD)
15. Frekvencia (nyitott kollektor, logikai, mágnes)
16. Normál frekvencia (50 -tól 500V effektív)
17. Nyúlás mérő belyeg
18. $1\text{-}5\text{V}$, $4\text{-}20\text{mA}$

Kijelző egység



Kijelző egység

A kijelző egység 2 típusa

1. Egyszerű kijelző
2. Több kijelző (Hi & Lo beállítás ellenőrzése)

Feszültség, áram mérés



Bemeneti specifikációk

DC feszültség, áram

Kapocs szám	Méréshatár	Kijelzés	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
11	±99.99mV	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	10μV	100MΩ	±100V	±(a teljes skála a 0.1%-a)
12	±999.9mV	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	100μV	100MΩ	±100V	±(a teljes skála a 0.1%-a)
13	±9.999V		1mV	1 MΩ	±250V	±(a teljes skála a 0.1%-a)
14	±99.99V		10mV	10 MΩ	±250V	±(a teljes skála a 0.1%-a)
15	±600V		100mV	10 MΩ	±600V	±(a teljes skála a 0.15%-a)
23	±9.999mA	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	1μA	10 Ω	±100mA	±(a teljes skála a 0.2%-a)
24	±99.99mA		10μA	1 Ω	±500mA	±(a teljes skála a 0.2%-a)
25	±999.9mA		100μA	0.1 Ω	±3A	±(a teljes skála a 0.3%-a)

Bemeneti konfiguráció: egyszerűen lezár
 Mérési módszer: ΔΣ típus
 Normál módusú zajszűrés: több mint NMR 50dB (50/60Hz)

AC feszültség, áram (átlag)

Kapocs szám	Méréshatár	Bemeneti frekvencia	Kijelző	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
11	99.99mV	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	10μV	több mint 1MΩ	100V	±(0.2% + 10digit)
12	999.9mV			100μV		100V	±(0.2% + 10digit)
13	9.999mV			1mV		250V	±(0.2% + 10digit)
14	99.99V	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	10mV	több mint 1MΩ	250V	±(0.2% + 10digit)
15	600V			100mV		600V	±(0.3% + 10digit)
23	9.999mA	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	1μA	10Ω	100mA	±(0.5% + 10digit)
24	99.99mA			10μA	1Ω	500mA	±(0.5% + 10digit)
25	999.9mA			100μA	0.1Ω	3A	±(0.5% + 10digit)
26	5A	50Hz vagy 60Hz	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±99.99	1mA	CT	8A	±(0.5% + 10digit)

Effektív AC feszültség, áram (TRUE-RMS)

Kapocs szám	Méréshatár	Bemeneti frekvencia	Kijelző	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
11	99.99mV	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±9999	10µV	több mint 1MΩ	100V	±(0.2% + 20digit)
12	999.9mV			100µV		100V	
13	9.999V			1mV		250V	
Kapocs szám	Méréshatár	Bemeneti frekvencia	Kijelző	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
14	99.99V	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±9999	10mV	több mint 1MΩ	250V	±(0.2% + 20digit)
15	600V			100mV		600V	
Kapocs szám	Méréshatár	Bemeneti frekvencia	Kijelző	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
23	9.999mA	40Hz-től 1kHz-ig	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±9999	1µA	10Ω	100mA	±(0.5% + 20digit)
24	99.99mA			10µA	1Ω	500mA	
25	999.9mA			100µA	0.1Ω	3A	
Kapocs szám	Méréshatár	Bemeneti frekvencia	Kijelző	Maximum érzékenység	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
26	5A	50Hz vagy 60Hz	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±9999	1mA	CT	8A	±(0.5% + 20digit)

Bemeneti konfiguráció: egyszerűen lezár
 Válaszidő: kb. 1s
 Max amplitúdó tényező: teljes skála 4:1 arányúban (csak TRUE-RMS-nél)
 Holttér: 0 to 99 digit

Ellenállás

Kapocs szám	Méréshatár	Kijelző	Maximum érzékenység	Áram	Pontosság
11	99.99Ω	offset ±9999 teljes skála 0-tól ±9999	10mΩ	10mA	±(a teljes skála 0.2%-a)
12	999.9Ω		100mΩ	0.5mA	±(a teljes skála 0.1%-a)
13	9.999kΩ		1Ω	50µA	±(a teljes skála 0.1%-a)
14	99.99kΩ		10Ω	5µA	±(a teljes skála 0.1%-a)

Hőelem

Kapocs szám	Érzékelő típusa	Méréshatár	Maximum érzékenység	Pontosság
KA	K	-50.0 - 199.9°C	0.1°C	±(a teljes skála 0.5%-a)
KB	K	-50.0 - 1200°C	1°C	±(a teljes skála 0.2%-a)
J	J	-50.0 - 1000°C	1°C	±(a teljes skála 0.2%-a)
T	T	-50.0 - 400°C	1°C	±(a teljes skála 0.6%-a)
S	S	0 - 1700°C	1°C	±(a teljes skála 0.4%-a)
R	R	-10.0 - 1700°C	1°C	±(a teljes skála 0.4%-a)
B	B	100 - 1800°C	1°C	±(a teljes skála 0.4%-a) 500°C felett

Rendelhető Fahrenheit kijelzéssel
 Hidegponthi kompenzátor pontosság: ±1° (10-től 40°C-ig)
 Érzékelő terhelő ellenállás: kevesebb mint 50Ω
 Lineárizálás módszere: digitális
 Kiegészítő feszültség: - - - -

RTD

Kapocs szám	Érzékelő típusa	Méréshatár	Maximum érzékenység	Pontosság
PA	PT100Ω	-100.0 - 199.9°C	0.1°C	±(a teljes skála 0.15%-a)
PB	PT100Ω	-100 - 600°C	1°C	±(a teljes skála 0.3%-a)

Rendelhető Fahrenheit kijelzéssel
 Áram az ellenálláshoz: kb. 1mA
 Külső terhelő ellenállás: kevesebb mint 10Ω/terhelés
 Lineárizálás módszere: digitális
 Kiegészítő feszültség: - - - -

Frekvencia

Kapocs szám	Méréshatár	Kijelző	Maximum érzékenység	Kijelző frissítési idő	Pontosság
11	0.1 - 200Hz	előskála: 0.001 - 5 1 - 100	0.1Hz	1 - 10s	±(a teljes skála 0.2%-a)
12	1-től 2000Hz		1Hz	1s	±(a teljes skála 0.2%-a)
13	0.01 - 20kHz		10Hz	100ms	±(a teljes skála 0.2%-a)
14	0.1 - 200kHz		100Hz	100ms	±(a teljes skála 0.2%-a)

Bemenet típusa	Bemeneti feszültség szint	Bemeneti védelem
Nyitott kollektor	L: kevesebb mint 1V (5V, 2.2kΩ felhúzás)	30V
Logikai	L: kevesebb mint 1V, HI: 2.5 - 15V	15V
Mágnes	0.3 - 30V P-P	15V

Bemenet típusa	Bemeneti feszültség szint	Bemeneti védelem
Feszültség	50 - 500V RMS	500V

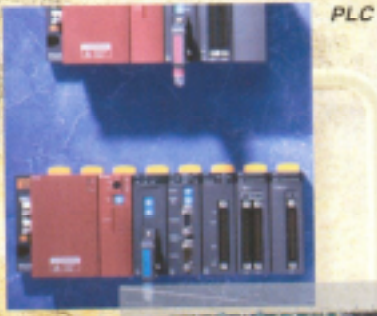
Nyúlásmérő bélyeg

Érzékelő tápellátás	Null beállítás tartomány	Feszítés beállítás tartomány	Maximum érzékenység	Pontosság
5V	-0.3 - +2mV/V	1 - 3mV/V	0.5µV/digit	±(a teljes skála 0.1%-a) + 2 digit
10V			1µV/digit	

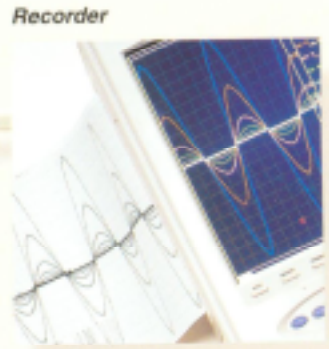
Érzékelő: 350Ω
 Érzékelő tápellátás: 5V±5% (kevesebb mint 15mA)
 10V ±5% (kevesebb mint 30mA)

Folyamatszabályzás

Kapocs szám	Méréshatár	Kijelző	Bemeneti impedancia	Bemeneti védelem	Pontosság
1V	1 - 5V	offset ±9999	1MΩ	±100V	±(a teljes skála 0.2%-a)
2A	4 - 20mA	teljes skála 0-tól ±9999	10Ω	±100mA	±(a teljes skála 0.2%-a)



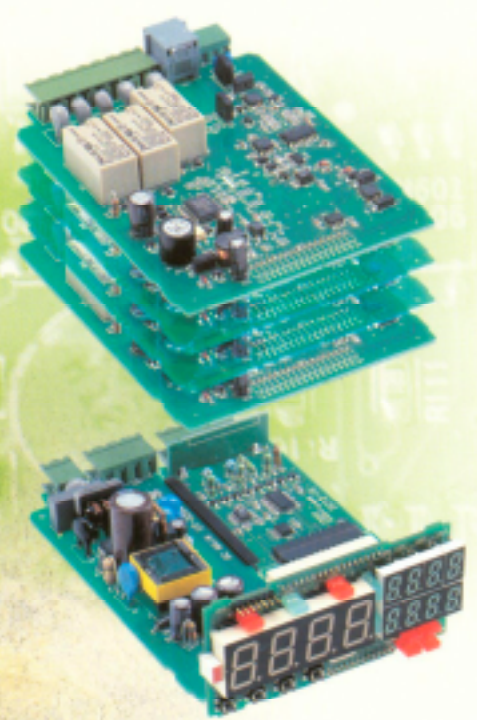
PLC



Recorder



Computer



Kimeneti specifikációk

HI & LO kimenet beállítása

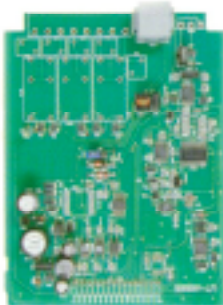


Összehasonlító feltétel

Kijelzés > HI beállítás	HI
HI beállítás > kijelzés > LO beállítás	GO
Kijelzés < LO beállítás	LO

Beállítási tartomány: -9999-től 9999-ig
 Histerézis: 1 - 999 digit minden beállítási pontban
 Relé kontaktus kapacitása: AC240V 8A ellenállás terhelésnél
 DC30V 8A ellenállás terhelésnél

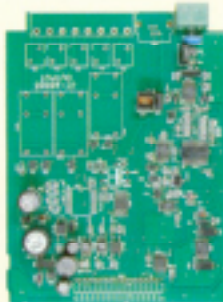
Analóg kimenet



Kimenet	Ellenállás terhelés	Pontosság
0 - 1V	több mint 10kΩ	±(a teljes skála 0.5%-a)
0 - 10V	több mint 10kΩ	
1 - 5V	több mint 10kΩ	
4 - 20mA	kevesebb mint 550Ω	

Kimeneti módszer: PWM
 Skála: digitális

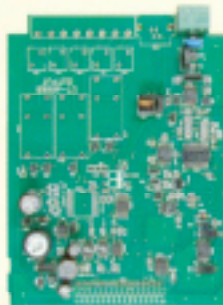
RS-232C kimenet



RS-232C (megfelel az EIA RS-232C-nek)

Kommunikációs módszer: teljes duplex
 Átviteli sebesség: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
 Start bit: 1 bit
 Adathossz: 7 bit / 8 bit
 Paritás: páros / páratlan
 Stop bit: 1 bit / 2 bit
 Karakter kód: ASCII kód
 Átviteli folyamat ellenőrzés: Ignord process

RS-485 kimenet



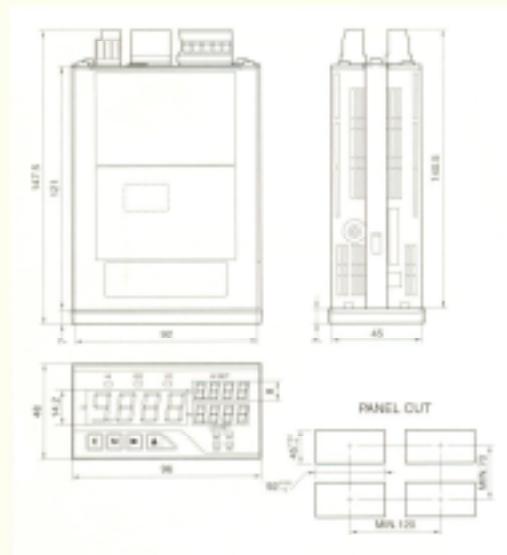
RS-485 (megfelel az EIA RS-485-nek)

Kommunikációs módszer: teljes duplex
 Átviteli sebesség: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
 Start bit: 1 bit
 Adathossz: 7 bit / 8 bit
 Paritás: páros / páratlan
 Hiba érzékelés: BCC
 Stop bit: 1 bit / 2 bit
 Karakter kód: ASCII kód
 Átviteli folyamat ellenőrzés: Ignord process
 Jél megnevezés: - visszafordíthatatlan kimenet
 + visszafordítható kimenet
 Összekapcsolható panelméretek száma: 31
 Vonal hossz: összesen 500m-ig

Általános specifikáció

Kijelző:	Alap kijelzés	Piros LED 14.2mm magas
	Al kijelző	Zöld LED 8mm magas
Konverziós arány:	12.5x/s	
Maximum kijelzés:	9999	
Tartományon kívüli jelzés:	Ha a bemenet eléri a maximum kijelzést OL vagy -OL terhelés nélkül	
Null kijelző:	beállítható bármely digitális pozícióban	
Tizedes pont:	Start / Hold, Csúcs tartás, Digitális Null	
Külső vezérlés:	0 - 50°C (35-85% rel. páratartalom mellett)	
Működési hőmérséklet:	-10 - 70°C (kevesebb mint 60% rel. páratartalom mellett)	
Tárolási hőmérséklet:	AC 100 - 240V ± 10% (AC alap egység)	
Tápfeszültség:	DC 9 - 60V (DC alap egység)	
Teljesítmény:	kb. 4VA (100V-nál)	
Méretek:	96mm x 48mm (Magasság) x 147.5mm (Mélység) DIN méret	
Súly:	kb. 450g	
Átütési szigetelés (AC):	tápegység / bemenet / kimenet	AC 2000V / 1min
	bemenet / kimenet	DC 500V / 1min
	burkolat / tápegység / bemenet / kimenet	AC 2000V / 1min
Szigetelési ellenállás (DC):	tápegység / bemenet / kimenet	DC 500V / 1min
	bemenet / kimenet	DC 500V / 1min
	burkolat / tápegység / bemenet / kimenet	AC 2000V / 1min

Méret (mm-ben)



Rendelési kód

FD 5 □ □ □ - □ □

Bemenet	01. DC feszültség (±99.99mV)
	02. DC feszültség (±999.9mV - ±600V)
	03. DC áram (±9.999mA - ±999.9mA)
	04. AC feszültség átlag (99.99mV - 9.999V)
	05. AC feszültség átlag (99.99V - 600V)
	06. AC feszültség effektív (99.99mV - 9.999V)
	07. AC feszültség effektív (99.99V - 600V)
	08. AC áram átlag (9.999mA - 999.9mA)
	09. AC áram átlag (5A)
	10. AC áram effektív (9.999mA - 999.9mA)
	11. AC áram effektív (5A)
	12. Ellenállás (99.99Ω - 99.99kΩ)
	13. Hőmérséklet (Hőelem)
	14. Ellenállás hőmérő (RTD)
	15. Frekvencia (nyitott kollektor, logikai, mágnes)
	16. Normál frekvencia (50-től 500V effektív)
	17. Nyúlás mérő béllyeg
	18. 1-5V, 4-20mA
Kimenet	0. Nincs
	1. Hi & Lo beállítások
	2. Analóg kimenet
	3. RS-232C
	4. RS-485
	5. Hi & Lo + analóg kimenet
	6. Hi & Lo + analóg kimenet + RS-232C
	7. Hi & Lo + analóg kimenet + RS-485
Kijelző	1. Egyszerű kijelző
	2. Több kijelző
Alap	1. AC 100 - 240V (±10%)
	2. DC 9 - 60V



Biztonsági figyelmeztetés

* Használat előtt olvassa el a használati utasítást

Fuji Electric Instruments Co.,Ltd.

International Sales Dept.

No.1, Fuji-machi, Hino-city, Tokyo, 191-8502 Japan

Phone +81-42-585-6201,6202

Fax +81-42-585-6187

OMÜV

H-2045 Törökbalint, Munkácsy M. u. 48., HUNGARY

Tel.: +36-(23)-335-002

Fax: +36-(23)-330-363

E-mail: omuv@uze.net

Internet: www.omuv.hu