

JUMO DICON400/500

Univerzális folyamatszabályozó

Rövid leírás

A szabadon programozható univerzális folyamatszabályozó 96mmx96mmx48mm-es méretben (álló- és fekvő kivitelben) szállítható.

A készülék előlapján két négy számjegyű 7 szegmenses kijelző, öt illetve nyolc LED-es kapcsolási helyzet és üzemmód megjelenítő-, egy nyolc számjegyes mátrixmegjelenítő valamint hat nyomógomb szolgál a kezelésre és konfigurálásra.

Kiegészítő funkcióként önoptimalizálás, paraméterkészlet átkapcsolás és maximálisan nyolc határérték kapcsoló áll rendelkezésre.

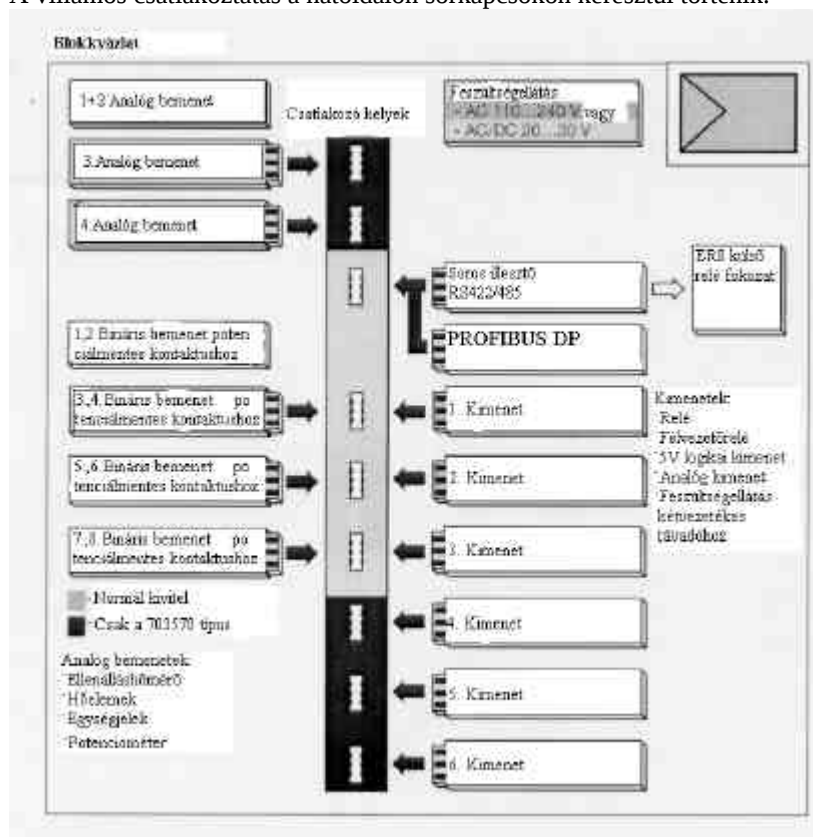
A szokásos hőmérséklet érzékelő linearizálások tárolva vannak, továbbá vevőspecifikus linearizálási táblázat programozása lehetséges.

Matematikai modul segítségével a folyamatszabályozó a legkülönbözőbb feladatokhoz illeszthető.

Soros illesztőn keresztül a készülékek rendszerbe integrálhatók vagy külső relé egységgel bővíthetők.

A PC segítségével történő kényelmes programozáshoz egy beállító program áll rendelkezésre.

A villamos csatlakoztatás a hátoldalon sorkapcsokon keresztül történik.



JUMO DICON500
703570/0 ... típusú



JUMO DICON400
703575/1 ... típusú



JUMO DICON400
703575/2 ... típusú

Különlegességek

- Átkapcsolható megjelenítés
- Szöveges-/oszlopdiagramos megjelenítés
- 8 határérték kapcsoló
- 4 alapjel
- 2 paraméterkészlet
- Matematikai-és logikai modul
- Rámpa-és programfunkció
- Setup-program üzembevető -szoftverrel Windows® 95/98/NT4.0 indítása
- Ellenőrizve a DIN3440 szerint (a 703570 típusra)
- UL-engedélyezés
- GL-engedélyezés kérelem

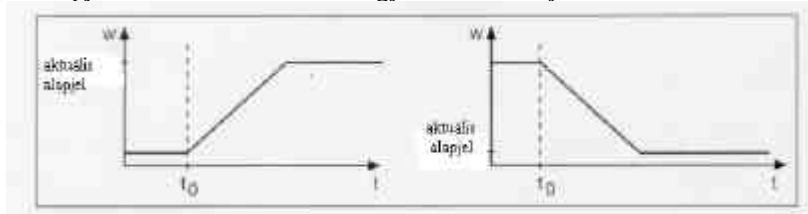
Önoptimalizálás

Alapfelszerelésként megtalálható az önoptimalizálás, amely a felhasználónak szabályozástechnikai ismeretek nélkül lehetővé teszi a szabályozó beállítását a szabályozó szakaszhoz. Önoptimalizáláskor a szabályozott szakasz visszahatása által meghatározott beavatkozó jelet a szabályozó kiértékeli és kiszámítja az X_p , T_n , T_v és C_y szabályozó paramétereket.

Rámpafunkció

A rámpafunkció az ellenőrző jelnek egy meghatározott meredekségű hozzávezetését teszi lehetővé t_0 -tól az aktuális alapjelig. A meredekség az 1. konfigurálási síkban állítható be (K/perc, K/óra, vagy K/nap).

Ez alapjel változásánál csökkenő vagy növekvő irányban hat.



Programfunkció

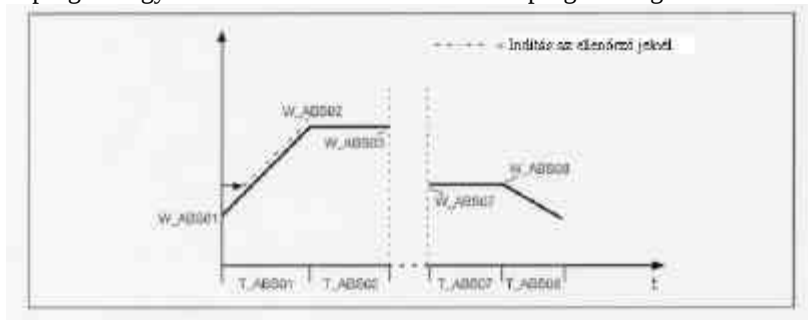
Egy program max. hat programszakasszal valósítható meg. A szakasz alapjelek ($W_ABS01...W_ABS08$) és szakaszidők ($T_ABS01...T_ABS08$) beállítása egy kiegészítő síkban történik. A szakaszidők 00:00:00-tól 99:59:59-ig (óó:pp:mm formátumban) programozhatók.

A program a program kezdeténél vagy az ellenőrző jelnél indul.

Az ellenőrző jellel történő indításkor a program jelleggörbe olyan alapjelet keres, amely az indításkor a mért jelnek felel meg.

A program lefolyása ezen a helyen folytatódik. Ha az ellenőrző jel a program jelleggörbén kívül található, akkor az első programszakasz indul.

A program egyszer futtatható. Ezen túlmenően a programmegállítható.



Fuzzy-logika

A szabályozó szoftvere a szokásos paraméterek mellett egy Fuzzy-logika modult is tartalmaz. Így két paraméterrel mind a vezetési mind a zavar elleni viselkedés javítható.

Vevőspecifikus linearizálás

A szokásos mérő jeladó linearizálása mellett vevőspecifikus linearizálás is létrehozható. A programozás a setup programmal történik táblázatos formában.

Matematikai-és logikai modul(opció)

A matematikai modul alapjeleknek, a beavatkozás mértékének és az analóg bemenetek mérőjeleinek matematikai képletbe való beillesztését teszi lehetővé. A logikai modul segítségével bináris bemenetek és határérték kapcsolók egymással logikailag összekapcsolhatók. A modulokban 2-2 képlet írható meg programmal és a számítási eredmények a kimeneteken keresztül kiadhatók vagy belső célra felhasználhatók. Továbbá különbségi, arány és nedvességi szabályozó valósítható meg a szokásos képletekkel.

Konfigurálható megjelenítők

A 7-segmenses kijelzőkön és pontmátrix megjelenítőn tetszőleges folyamatparaméterek ábrázolhatók. A kijelzők nyomógommbal vagy egy beállított időosztón automatikusan átkapcsolhatnak egy másik értékre.

Szöveg megjelenítés

A bináris bemenetek, határérték kapcsolók funkciói és a logikai modul logikai kimenetei vevőspecifikus szövegekkel látható el.

A funkció állapotától illetve a megjelenítés konfigurálásától függően a mátrixmegjelenítőn programozott szöveg (max. 8 karakter) írható ki.

A felhasználói szövegek csak a setup programmal készíthetők el.

Setup program (tartozék)

A setup-program a készülék konfigurálásához német, angol és francia nyelven áll rendelkezésre. PC-vel adatmondatok hozhatók létre, szerkeszthetők, a szabályozóhoz továbbíthatók vagy a készülékből kiolvashatók.

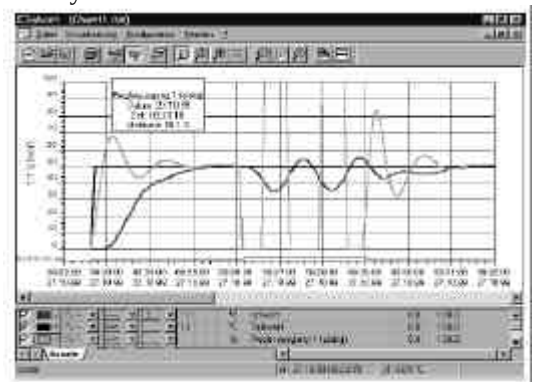
Az adatmondatokat a szabályozó tárolja és feldolgozza.



Üzembevételi-szoftver

Jumo-Indítás

A Jumo indítás üzembevételi-szoftver a setup program része és a szabályozónak a szabályozott szakaszhoz való illesztésére szolgál. Különböző folyamatjellemzők (például alapjel, ellenőrző jel, szabályozási eltérés, a szabályozó kimenetek jelei) grafikailag megjeleníthetők. A szabályozó paraméterei változtathatók és a setup-vagy RS422/485-interfésszen keresztül a szabályozóba bevitethetők.



RS422/RS485 illesztő (opció)

A soros illesztő a fölérendelt rendszerekkel való kommunikációra szolgál.

Átviteli protokoll MOD-/J-BUS.

PROFIBUS-DP (Opció)

A PROFIBUS-DP-illesztőn keresztül a szabályozó területi buszrendszerbe köthető be a PROFIBUS-DP-szabvány szerint. Ez a PROFIBUS-változat speciálisan az automatizálási rendszerek és a területen lévő decentralizált perifériakészülékek közötti kommunikációhoz van kialakítva, sebességre optimalizálva. Az adatátvitel sorosan megy végbe az RS485-szabvány szerint.

Az együtt szállított tervezőeszköz (GSD-generátor; GSD=készülék törzsadatok) segítségével a szabályozó jellemző ismertetőjeleinek kiválasztásával szabványosított GSD fájlt hoz létre, amellyel a szabályozó a területi buszrendszerben integrálva lesz.

ER8 külső relé egység (tartozék)

Az ER8 külső relé fokozattal a szabályozó nyolc relé kimenettel bővíthető.

A vezérlés az RS422/RS485 illesztőn keresztül történik.

A C-sinre szerelhető ER8 a setup programmal konfigurálható.

A bináris bemenetek funkciói

- Az önoptimalizálás indítása/megszakítása
- Átkapcsolás a kézi üzemre
- A kézi üzem reteszélése
- Rámpa leállítása
- Rámpa kikapcsolása
- Alapjel átkapcsolása
- Ellenőrzőjel átkapcsolása
- Paraméterkészlet átkapcsolása
- Billentyűzet-/síkok reteszélése
- Szöveg megjelenítés
- Összes megjelenítés kikapcsolása
- Program indítása/-leállítása

A kimenetek funkciói

- Analóg bemeneti paraméterek
- Matematikai
- Ellenőrzőjel
- Alapjel
- Szabályozási eltérés
- Beavatkozás mértéke
- Szabályozó kimenetek
- Határérték kapcsolók
- Bináris bemenetek
- Logika
- Kézi üzem-jelzés

Kezelés, Paraméterezés, Konfigurálás

A kezelés valamint a szabályozó beállítása és a szabályozó konfigurálása különböző síkokban lehetséges.

Kezelői sík

Itt jeleníthetők meg az alapjelek, az analóg bemenetek ellenőrző jelei, a matematika/logika, a beavatkozás mértéke.

Programfunkció

Itt programozható a program funkció nyolc szakasza. Ez a sík csak akkor jelenik meg, ha a programfunkció aktív.

Programsíkok

Itt állíthatók be a szabályozó paraméterek.

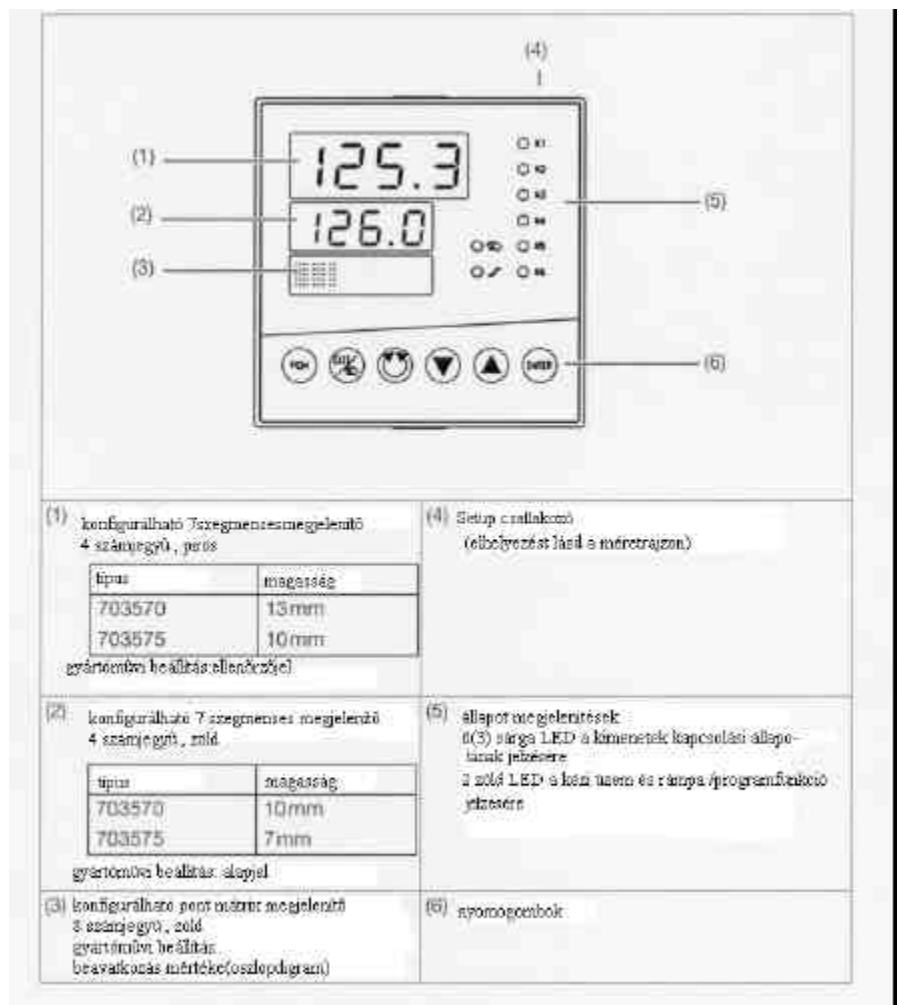
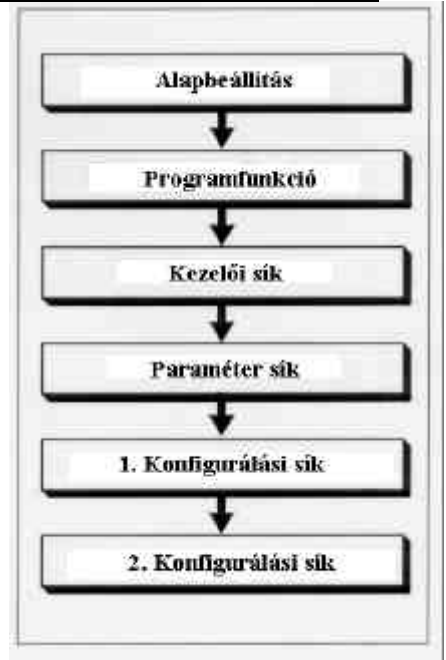
1. Konfigurálási sík

Itt állíthatók be a készülék alapfunkciói például a szabályozási mód, alapjel átkapcsolás.

2. Konfigurálási sík

Itt jeleníthetők meg a hardver-és szoftver kiegészítő funkciók, az adott készülék kivitelének megfelelően.

Megjelenítő és kezelő elemek

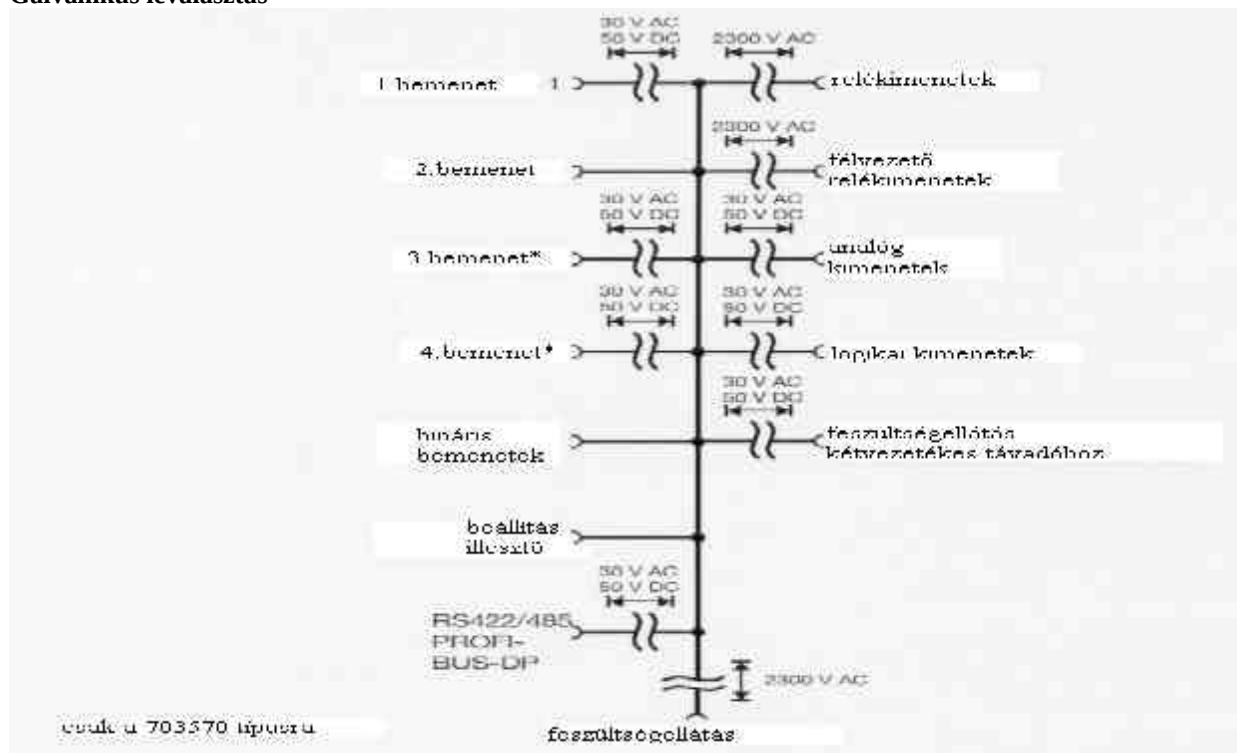


Paramétersíkok

A táblázatban közöltük az összes paramétert és ezek jelentését. A szabályozó típusától függően bizonyos paraméterek elmaradnak, illetve közömbösek. Különleges alkalmazásokhoz két paramétermondat tárolható el.

Paraméter	Megjelenítés	Értéktartomány	Gyártóművi beállítás	Jelentés
Szabályozási Struktúra	1.struktúra	P,PD,PI,PID	PID	A 2.struktúra a 2.kimenetre vonatkozik hárompont szabályozónál.
	2.struktúra	P,PD,PI,PID	PID	
Arányossági Tartomány	Xp1	0...9999 digit	0 digit	Ha az arányossági tartomány $X_p=0$, a szabályozási struktúra inaktív ("ON-OFF"-szabályozás)
	Xp2	0...9999 digit	0 digit	
Differenciálási idő	Tv1	0...9999 sec	80 sec	Befolyásolja a szabályozó kimenő jelének differenciáló részét
	Tv2	0...9999 sec	80 sec	
Integrálási Idő	Tn1	0...9999 sec	350 sec	Befolyásolja a szabályozó kimenő jelének integráló részét
	Tn2	0...9999 sec	350 sec	
Kapcsolási Periódusidő	Cy1	0...9999 sec	20 sec	Kapcsoló kimenet esetén a kapcsolási periódusidőt úgy kell választani , hogy egyrészt az energia bevitel a folyamatba közelítőleg folytonos legyen , másrészt a kapcsolótagok közben ne legyenek túlzottan igénybe véve.
	Cy2	0...9999 sec	20 sec	
Kontaktus közötti Távolság	Xsh	0...9999 sec	0 digit	A szabályozó kontaktusai közötti távolság hárompont szabályozónál , hárompont léptetőszabályozónál és beépített helyzetbeállítás folytonos szabályozónál.
Kapcsolási Különbség	Xd1	0...999 digit	1 digit	Hiszterézis ($X_p=0$ esetén) kapcsoló (ON-OFF) üzemmódban.
	Xd2	0...999 digit	1 digit	
Végrehajtó szerv futási idő	TT	5...3000 sec	60 sec	A szabályozó szelep futási idő tartománya hárompont léptető szabályozóknál és beépített helyzetbeállítás folytonos szabályozóknál.
Munkapont	Y0	-100...+100%	0%	Beavatkozás mértéke P-és PD-szabályozóknál ($x=w$ -nél $y=Y0$).
Beavatkozási mérték	Y1	0...100%	100%	Maximális beavatkozási mérték határolása.
Határolás	Y2	-100...+100%	-100%	Minimális beavatkozási mérték határolása.
Min.relé bekapcs.időtart.	Tk1	0...60 sec	0 sec	Kapcsolási gyakoriság korlátozása kapcsoló kimeneteknél.
	Tk2	0...60 sec	0 sec	

Galvanikus leválasztás



Műszaki adatok

Hőelem bemenetek

Megnevezés	Méréstartomány	Mérési pontosság	Környezeti hőmérséklet befolyásoló hatása
Fe-CuNi „L”	-200...+900°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Fe-CuNi „J” DINEN60584	-210...+1200°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi „U”	-200...+600°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi „T” DINEN60584	-270...+400°C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-Ni „K” DINEN60584	-270...+1372°C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-CuNi „E” DINEN60584	-270...+1000°C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCrSi-NiSi „N” DINEN60584	-270...+1300°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt10Rh-Pt „S” DINEN60584	-50.....+1768°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt13Rh-Pt „R” DINEN60584	-50.....+1768°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh„B” DINEN60584	0...1820°C	≤ 0,25%	100ppm/K
W5Re-W26Re	0...2320°C	≤ 0,25%	100ppm/K
W3Re-W25Re	0...2400°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Hidegpont-kompenzátor	Pt100 belső , külső vagy állandó		

Ellenállás-hőmérő bemenet

	Csatlakoztatási mód	Méréstartomány	Mérési pontosság	Környezeti hőmérséklet befolyásoló hatása
Pt100 DINEN60751	2-vezeték/3-vezeték	-200...+850°C	≤0,05%	50ppm/K
Pt50,500,1000 DINEN60751	2-vezeték/3-vezeték	-200...+850°C	≤0,1%	50ppm/K *
Cu50	2-vezeték/3-vezeték	-50.....+200°C	≤0,1%	50ppm/K
Ni100 DIN43760	2-vezeték/3-vezeték	-60.....+250°C	≤0,05%	50ppm/K
KTY11-6	2-vezeték	-50.....+150°C	≤1,0%	50ppm/K
PtK9	2-vezeték	Lítium-klorid jeladó		
Érzékelő vezeték ellenállása	maximálisan 30 ohm vezetékenként két-és háromvezetékes kapcsolásnál			
Mérőáram	250µA			
Vezeték kiegyenlítés	Háromvezetékes kapcsolásnál nem szükséges. Kétvezetékes kapcsolásnál a vezeték kiegyenlítése az ellenőrzőjel helyesbítésével szoftveresen végezhető el.			

Egységjel bemenőjelek

Megnevezés	Méréstartomány	Mérési pontosság	Környezeti hőmérséklet befolyásoló hatása
Feszültség	0...10V, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$ -10...+10V, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$ 1...+1V, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$ 0...+1V, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$ 0...100mV, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$ -100...+100mV, Bemenő ellenállás $R_E > 100\text{kohm}$	≤0,05% ≤0,05% ≤0,05% ≤0,05% ≤0,05% ≤0,05%	100ppm/K 100ppm/K 100ppm/K 100ppm/K 100ppm/K 100ppm/K
Áram	4...20mA, Feszültségesítés ≤ 1V 0...20mA, Feszültségesítés ≤ 1V	≤0,05% ≤0,05%	100ppm/K 100ppm/K
Fűtőáram	0...50mA AC	≤1%	100ppm/K
Potenciométer	minimum 100 ohm , maximum 10kohm		

Mérőkör ellenőrzése¹

Mérőjeladó	Méréstartomány túllépés-/alá csökkenés	Érzékelő-/vezeték rövidzár ¹	Érzékelő-/vezetékszakadás
Hőelem	•	-	•
Ellenálláshőmérő	•	•	•
Feszültség 2...10V 0...10V	• •	• -	• -
Áram 4...20mA 0...20mA	• •	• -	• -

• = felismeri - = nem ismeri fel ;
konfigurálható); * Alap kivétel

1 Hiba esetén betölti a kimenetek által meghatározott állapotokat (0%,100%,-100%

Kimenetek

Relé Kapcsolási teljesítmény Érintkező élettartam	Váltóérintkező 3Amper 250VAC ohmikus terhelésnél 150000 kapcsolás névleges terhelésnél *		
Logika Áramkorlátozás	0/5V 20mA	vagy	0/22V 30mA
Félvezető relé Kapcsolási teljesítmény	1Amper 230 Voltnál		
Feszültség Kimenő jelek Terhelő ellenállás	-10...+10V/0...10V/2...10V $R_{TERH} \geq 500 \text{ ohm}$		
Áram Kimenő jelek Terhelő ellenállás	-20...+20mA/0...20mA/4...20mA $R_{TERH} \leq 450 \text{ ohm}$		
Feszültségellátás kétvezetékes távadóhoz Feszültség Áram	22Volt 30mA		

Szabályozó

Szabályozás módja	Kétpontszabályozó *
	Hárompont szabályozó , hárompont léptetőszabályozó , folytonos szabályozó Folytonos szabályozó beépített helyzetbeállítóval
Szabályozási struktúra	P/PD/PI/PID
ANALÓG/DIGITÁL-átalakító	Felbontás>15 bit
Mintavételezési idő	210msec

Villamos adatok

Feszültségellátás(kapcsoló tápegység)	AC48...63Hz,110...240Volt -15/+10% *
Vizsgáló feszültség (típusvizsgálat)	a DINEN61 010 , 1.rész szerint II. túlfeszültség kategória , 2. elpíszkolódási fok
Teljesítményfelvétel	max.24VA a 703570 típusra vonatkozóan max.14VA a 703575 típusra vonatkozóan
Adatmentés	EPROM
Villamos csatlakoztatás	Hátoldalon sorkapcsokon keresztül Vezeték keresztmetszet max. 2,5 mm ² -ig és ér végl záró hüvely(hossza: 10 mm)
Elektromágneses zavarvédelem	EN50 081-1,EN50 082-2, NAMUR-ajánlás NE21
Megbízhatóság meghatározása	EN61 730-1 szerint a 703570 típusra vonatkozóan EN61 010-1 szerint a 703575 típusra vonatkozóan

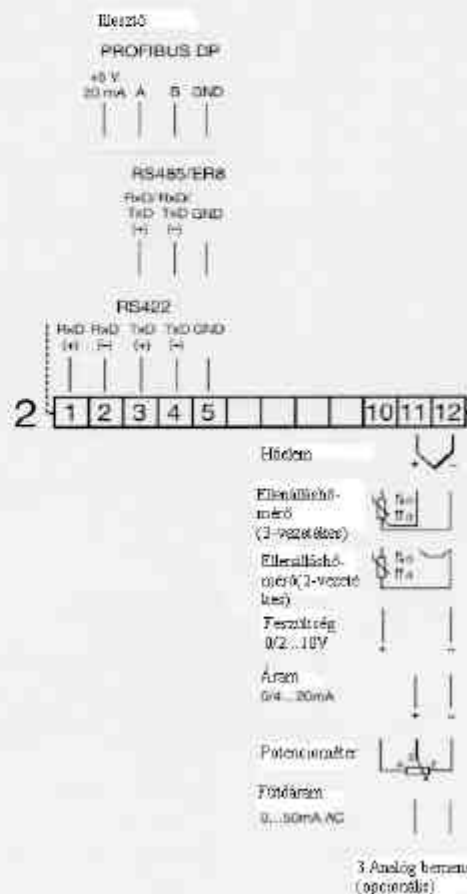
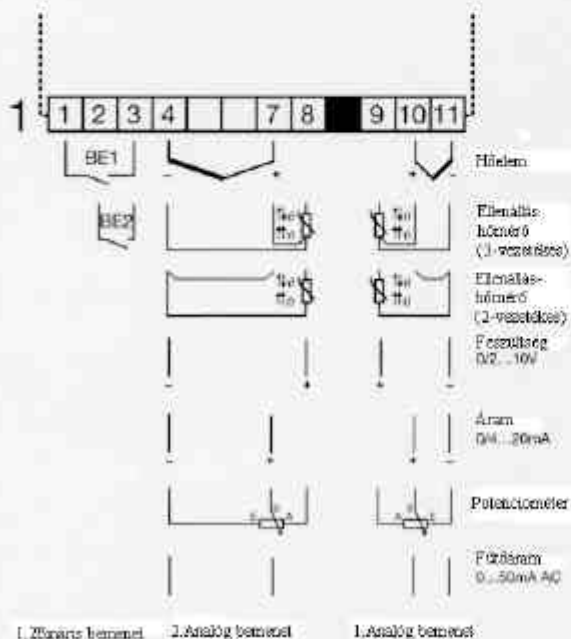
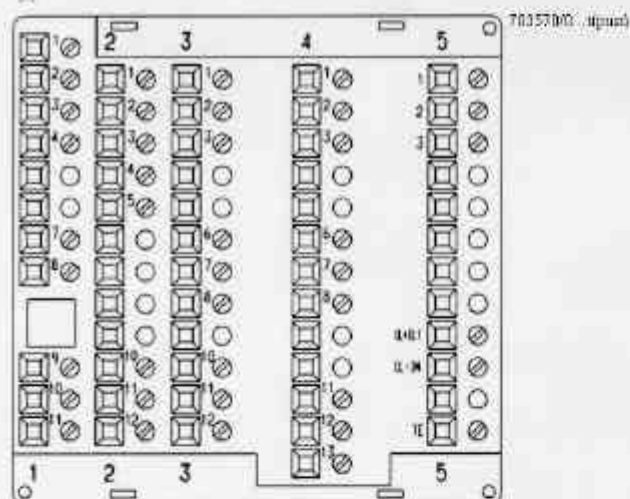
Készülék ház

Készülék ház típusa	Műanyag készülék ház kapcsoló táblába való beépítésre a DIN43700 szerint		
Méret mm-ben	703575/1...	703575/2...	703570/0
Előlap kerete	48x96(álló elrendezés)	96x48 (fekvő elrendezés)	96x96
Beépítési mélység	130	130	130
Kapcsolótábla kivágás	45 ^{+0,6} x92 ^{+0,8}	92 ^{+0,8} x45 ^{+0,6}	92 ^{+0,8} x92 ^{+0,8}
Környezeti-/raktári hőmérséklet tartomány	-5...50°C/-40...+70°C		
Klímaállóság	Relatív nedvesség ≤ 90% évi átlagban harmatképződés nélkül		
Használati helyzet	tetszőleges		
Védelem fokozat	Az EN60 529 szerint, előoldalon IP65 , hátoldalon IP20		
Súly (teljes beépítéssel)	kb.420gramm	kb.420gramm	kb.730gramm

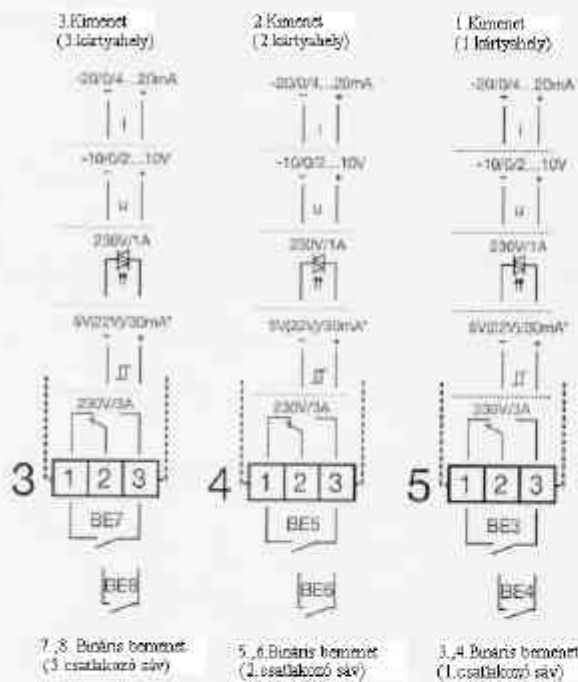
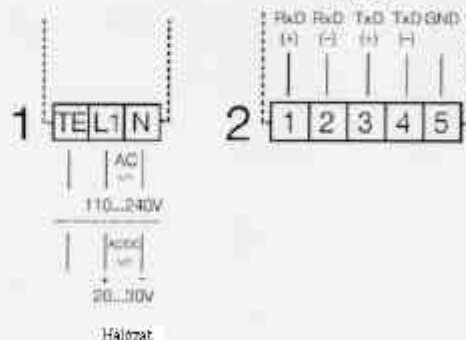
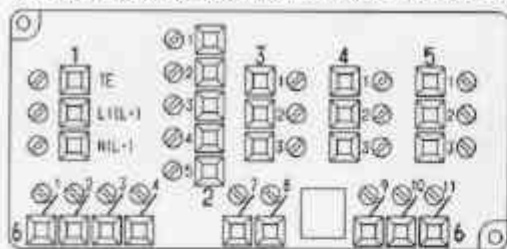
* Alap kivitel

01.2000/00361803

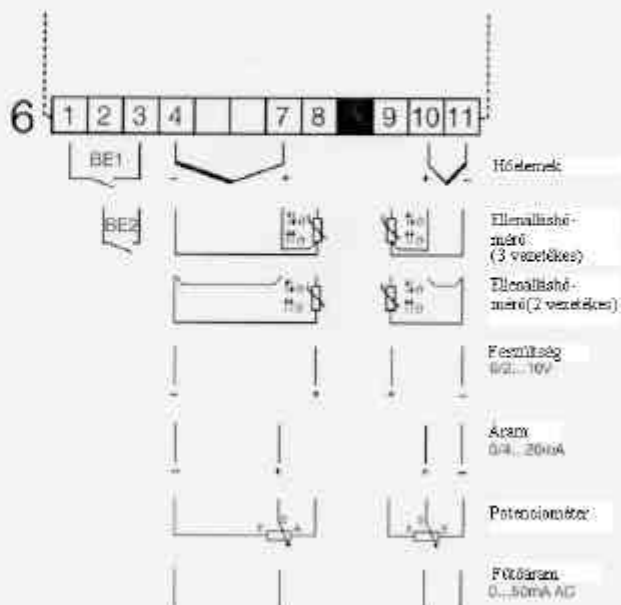
Bekötés



703575/1. típus (függőleges formátum) és 703575/2. típus (vízszintes formátum)

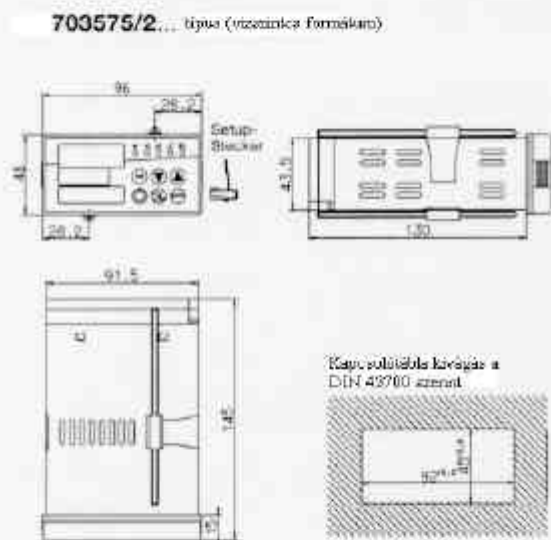
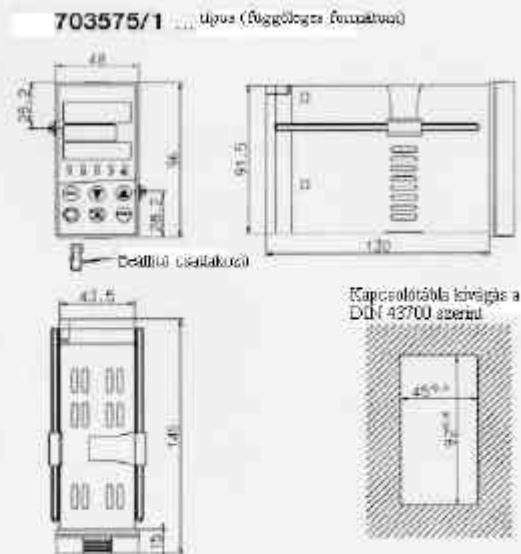
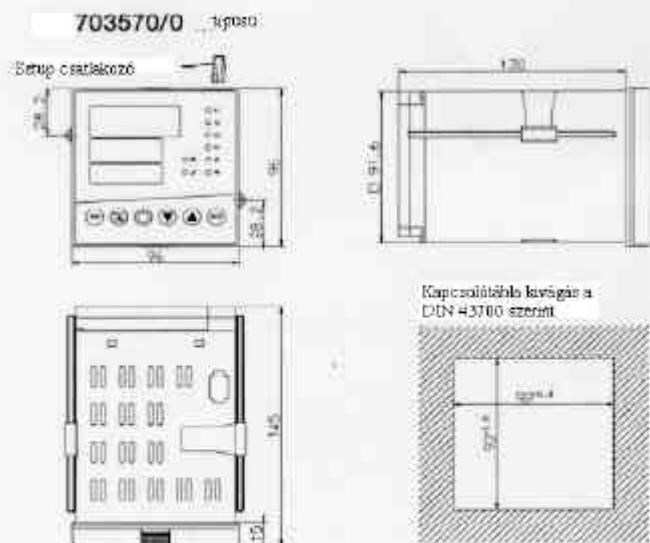


*Pezsidőjelzés bármely csatlakozási társadékos (22V)

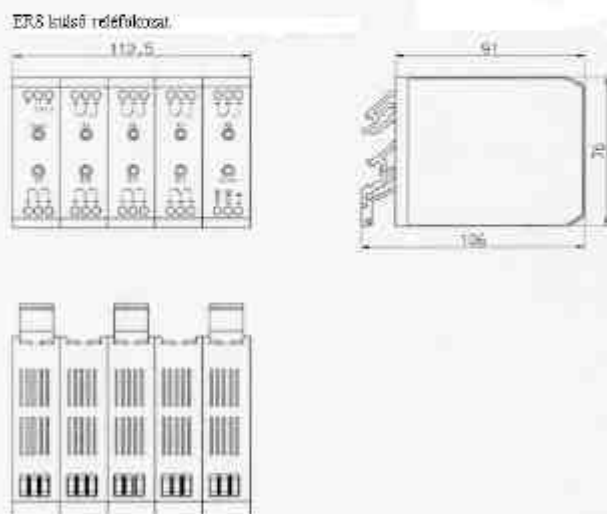


1. 2. Bináris bemenet 2. Analóg bemenet 1. Analóg bemenet

Méretetek



Szomszédos egységhez közeli szerelés A kapcsoló tábla kivágások távolságai		
típus	vízszintes	függőleges
Setup csatlakozó nélkül		
703570/0...	11mm	30mm
703575/1... (álló formátum)	11mm	30mm
703575/2... (fekvő formátum)	30mm	11mm
Setup csatlakozóval		
703570/0...	11mm	65mm
703575/1... (álló formátum)	11mm	65mm
703575/2... (fekvő formátum)	65mm	11mm



Tartozékok

ER8 kártya reléegység* Feszültségellátása: 93...163 AC Címke szám: 79/00325805
ER8 kártya reléegység* Feszültségellátása: 93...263 AC Címke szám: 70/00325806
PC átváltó kártya program Címke szám: 70/00361315
Setup-program: üzembehelyi szoftvert tartalmaz a 95/98 és NT Windows-hoz Hardverfelvétel: -PC 486DX-2-100 -16Mbyte RAM -15 szabad Mbyte a Winchesteren -CD-ROM -1 szabad soros alcsatlakozó

*A kártya reléfoglalat: Címke szám: R8432/485
 Beépítési méretezés:

Rendelési adatok

	Alap típus
703570	Alap típus: DIGCON500: Univerzális folyamatvezérlő 96mmx96mm-es formátumban.
703575	Alap típus: DIGCON400: Univerzális folyamatvezérlő 96mmx48mm-es és 48mmx96mm-es formátumban.

	Alap típus kiegészítés
	Formátum
0	96mmx96mm
1	48mmx96mm-es 400 formátum
2	96mmx48mm-es 400 formátum
	Kérel
0	Normal gyártmányú beállítás
1	Vevőspecifikus programozási kiegészítő szerint
	A készülékhez tartozó
1	Német
2	Angol
3	Francia

1.	2.	3.	4.	Analog bemenet
		0	0	Nem foglalt (1. analog bemenet - alapértelmezés)
1	1	1	1	Univerzális bemenet az összes közötti mérőértékkel (kivéve feszültség: -10...+10V/0...10V/2...10V)
2	2	2	2	Feszültség: -10...+10V/0...10V/2...10V

1.	2.	3.	4.	5.	6.	Kimennetek (kezelési bemenet - alapértelmezés)
0	0	0	0	0	0	Nem foglalt.
1	1	1	1	1	1	Relé (normál érintkező)
2	2	2	2	2	2	Földvezető relé 230V/1A
3	3	3	3	3	3	Logikai 0/5V
4	4	4	4	4	4	Logikai 0/12V
5	5	5	5	5	5	Analog kimenet
6	6	6	6	6	6	Feszültségvezérlés kimenetként használható
7	7	7				(Két bemenet bemenet) (2+4, 5+6, 7+8, bemenet bemenet, csak 1, 2 és 3 csatlakozási helyen lehetséges)

	Feszültségellátás
2	AC48...63Hz, 110...240V/15/+10%
3	AC/DC20...30V/48...63Hz

	Modul
0	Nem foglalt.
5	4 RS422/RS485/Modbus/J-Bus-Protokoll
6	4 PROFIBUS-DP

	Matematikai és logikai modul
0	Nincs
1	Van

			Engedélyek
0	0	0	Nincs
0	5	6	DIN3440*
0	6	1	Unternehmens Laboratorien Inc. (UL)
0	6	2	Germanischer Lloyd (GL)*
0	6	3	DIN3440 és GL*
0	6	4	DIN3440 és UL*
0	6	5	GL és UL*
0	6	6	DIN3440, GL és UL*

csak a 703570 típusra

703570/	0	-		-		-		-		-		/		-		
703575/		-		0	0	-		0	0	0	-		-		/	

☐ = Raktári leírás

Tartozék: ☐ 10. oldal