

# MultiCONT

TÖBBCSATORNÁS FOLYAMATVEZÉRLŐ



# PIVTELECO

KIEGÉSZÍTŐK

## JELLEMZŐK

- Univerzális folyamatjelzőként rugalmas megoldást nyújt bármilyen HART® kommunikációval rendelkező, intelligens szint-, hőmérséklet-, nyomás-, vagy analitikai távadóval történő folyamatszabályozási rendszer megvalósításában
- Egyszerű (6 nyomógombos) kezelő felület
- 1 – 15 (normál), vagy típustól függően 1 – 4 (Ex ia) távadót képes fogadni
- Nagy méretű, 128 x 64 pontos LCD vagy OLED kijelző
- Robbanásbiztos (Ex) kivitel
- Távadók galvanikus leválasztása
- Naplózás belső memóriára vagy SD memóriakártyára
- USB csatlakozás a belső FLASH memória kiolvasásához
- Univerzális interfész modulokkal bővíthető RS485 porton keresztül
- **EchoTREK**-kel, vagy **EasyTREK**-kel való együttműködés esetén „visszhang-térkép” megjelenítés

## ALKALMAZÁSOK

- Távadók távprogramozása, kijelzése
- Kétvezetékes távadók táplálása
- Folyamatszabályozás HART® kommunikációjú távadókkal
- Mért értékek megjelenítése numerikusan és oszlopdiagramon
- Adattovábbítás RS485 soros vonalon (HART® vagy MODBUS protokoll segítségével)
- Egyszerű mérésadatgyűjtés
- Trendnaplózás, vagy áramlásmérés naplózása

## ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

A **MultiCONT** többcsatornás folyamatvezérlő egy univerzális interfész a **NIVELCO** intelligens távadói és a folyamatszabályozási rendszer egyéb elemei, PC-k, PLC-k, kijelzők és működtető készülékek között. A **MultiCONT** fogadja a távadóktól jövő digitális információt, (HART® protokoll) feldolgozza és megjeleníti, majd szükség esetén továbbadja. A készülék önmagában is képes vezérlési és szabályozási feladatok ellátására, az erre a célra szolgáló RS485 kommunikációs vonalon (USER RS485) keresztül egyéb folyamatszabályozó készülékekhez kapcsolódva magasabb szintű feladatok megoldására is alkalmassá tehető. Biztosítja a hozzácsatlakozott kétvezetékes távadók táplálását, a négyvezetékes távadókat külső tápfeszültségről kell táplálni. A **MultiCONT** készülék maximum 15 db standard, vagy 4 db robbanásbiztos (Ex ia), HART® kimenetű távadóval tud kommunikálni. Lehetséges a mérési adatok megjelenítése és a **NIVELCO** gyártmányú távadók programozása. A mért értékek, illetve az ezekből képzett új értékek különféle kimeneteket vezérelhetnek (4 – 20 mA, jelfogó, digitális). A távadók által szolgáltatott információkat a **MultiCONT** belső áramkimenetei (max. 2 db) akár módosítva is továbbíthatják. A beépített jelfogók (max. 5 db) szabadon programozhatóak és a távadókhoz rendelhetőek. A nagyméretű, LCD vagy OLED pontmátrix kijelző széleskörű és informatív megjelenítést tesz lehetővé. Különleges sajátossága a „visszhang-térkép” megjelenítése ha **EchoTREK**, vagy **EasyTREK** távadóval együtt dolgozik a **MultiCONT**.

## KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁSOK

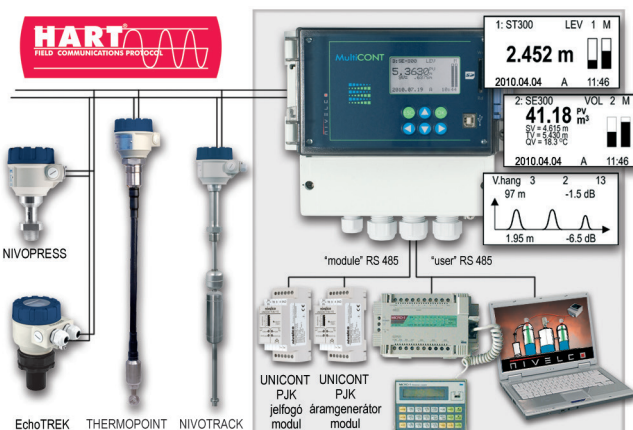
### Adat naplózás (opcionális)

A **MultiCONT** naplózásra képes kivitele a beépített FLASH memóriára, vagy egy SD memóriakártyára tárolja a rendszerbe kapcsolt távadók mért értékeit, továbbá három kiválasztható paramétert. A trend naplózás két párhuzamosan is használható naplózási módja az idővezérelt és az eseményvezérelt naplózás. Áramlásmérésre programozott távadók esetén lehetőség van az összesített áramlás, valamint a legnagyobb átfolyási értékek naplózására. A belső memória tartalma az USB csatlakozón keresztül is lekérdezhető, maximális kapacitása 65 000 bejegyzés. A csatlakoztatható SD kártya max. mérete 64 GB.

### NIVISION (opcionális) – Folyamatmegjelenítő szoftver

A **MultiCONT** RS485 kommunikációra képes kivitele a **NIVELCO NIVISION** folyamatmegjelenítő szoftverének használatával alkalmassá válik a folyamatirányítási rendszer paramétereinek számítógépen történő grafikus megjelenítésére. A **NIVISION** segítségével a folyamat, a mért értékek, vagy azok feldolgozott formája akár táblázatosan is megjeleníthető. A **NIVISION** segítségével időléptékű trend figyelése, adattárolás és adatbázis-kezelés is megvalósítható.

## MULTICONT-TAL VEZÉRELT RENDSZER TÍPIKUS FELÉPÍTÉSE



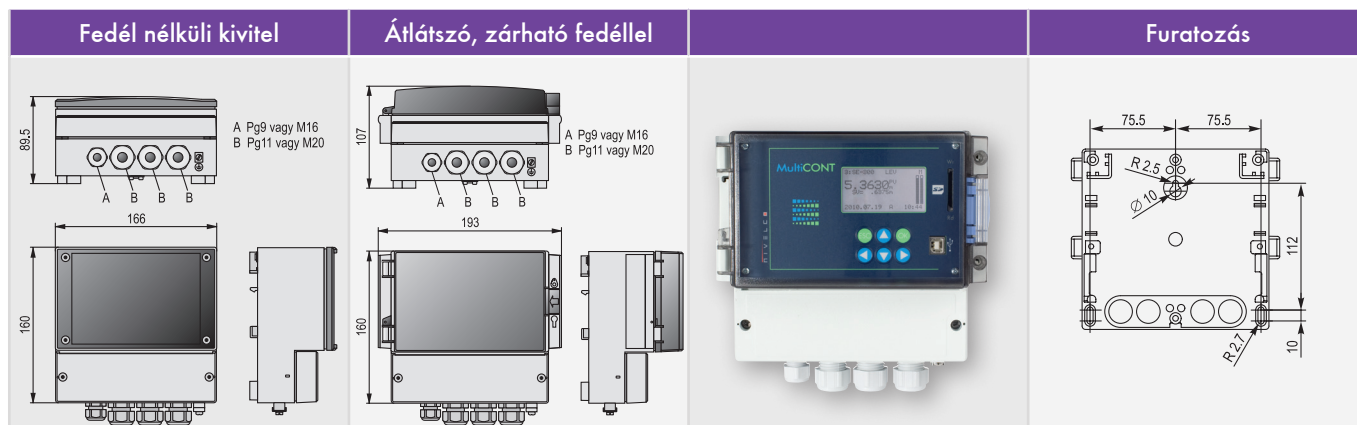
## KIMENETI TÍPUSVÁLASZTÉK

Kimenetek	Csak kijelző (relé nélkül)	1 relé	2 relé	3 relé	4 relé	5 relé
Csak kijelző (RS485 vagy áramkimenet nélkül)	■	■	■	■	■	■
RS485 Interface	■	■	■	■	■	■
1x 4 – 20 mA kim.	■	■	■	■	■	■
2x 4 – 20 mA kim.	■	■	■	■	■	■
RS485 + 1x 4 – 20 mA analóg kimenet	■	■	■	■	■	■
RS485 + 2x 4 – 20 mA analóg kimenet	■	■	■	■	■	■

# MŰSZAKI ADATOK

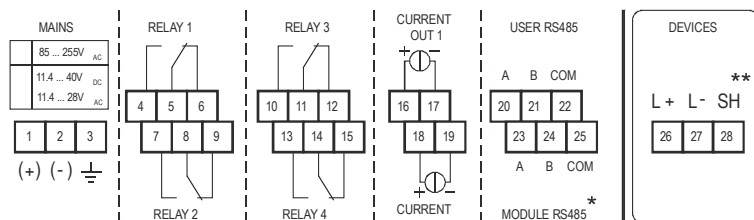
Típus	MultiCONT P□□-2□□-□
Tápfeszültség (teljesítmény felvétel) maximális tápfeszültség	85 – 255 V AC 50 – 60 Hz / 12 VA / 255 V <sub>eff</sub> ; 11,4 – 28 V AC 50 – 60 Hz / 12 VA / 28 V <sub>eff</sub> ; 11,4 – 40 V DC / 11 W / 40 V DC
Tápfeszültség a távadók számára	30 V DC / 60 mA
Grafikus kijelző	128 x 64 pontmátrix
Relé	Max. 5 db, váltó kontaktussal (SPDT) 250 V AC, AC1, 5 A
Analog kimenet	Max. 2 db, galvanikusan leválasztott 4 – 20 mA, max 500Ω terhelhetőséggel, túlfeszültség védelemmel
Megtáplálható távadók száma	Max. 15 db standard, vagy max. 4 db Ex
RS485 interfész	„user” Galvanikusan leválasztott, HART® és MODBUS protokoll
	„module” Galvanikusan leválasztott, HART® protokoll
Napló (LOGGER)	Kapacitás: FLASH = 65 000 bejegyzés; SD kártya = a kártya típusától függ (max. 64 GB-ig!)
Ház anyaga	Polikarbonát (PC)
Felszerelés módja	Falra szerelhető
Környezeti hőmérséklet	-20 °C ... +50 °C (-4 °F ... +122 °F)
Mechanikai védettség	IP65
Elektromos védelem	I. / III. érintésvédelmi osztály
Tömeg	0,9 kg
Kiegészítő adatok Ex kivitelnél	
Robbanásvédelmi jel	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIB, ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Gyújtószikramentes határadatok	U <sub>0</sub> = 30 V I <sub>0</sub> = 140 mA P <sub>0</sub> = 1 W L <sub>0</sub> = 4 mH C <sub>0</sub> = 200 nF U <sub>m</sub> = 253 V
Tápfeszültség a távadók számára	25 V DC / 22 mA
Környezeti hőmérséklet	-20 °C ... +50 °C (-4 °F ... +122 °F)

# MÉRETEK

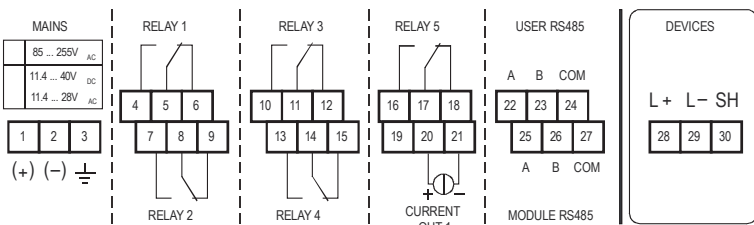


# ELEKTROMOS BEKÖTÉS

## 4 relés változat



## 5 relés változat



\* csak UNICONT modulokhoz \*\* nem „Ex”-es készüléknél

Távadók száma	Kábelkapacitás (pF/m)			
	65	95	160	225
1	2800	2000	1300	1000
5	2500	1800	1100	900
10	2200	1600	1000	800
15	1850	1400	900	700

A készülék bekötő dobozának fedelét rögzítő csavarok kicsavarása után a kábelek beköthetők. Azonos kábelben ne vezessünk AC és DC, valamint törpe és hálózati feszültségű jeleket.

Távadókat csak árnyékolt csavart érpárral (STP) szabad bekötni, a hossz függ a kábel jellemzőitől és a rákött távadók számától.

**RS485 interface:**  
**A:** TRD+  
**B:** TRD-  
**COM:** árnyékolás

## MultiCONT-RA CSATLAKOZTATHATÓ TÁVADÓK

- **EchoTREK / EasyTREK** – 2- illetve 4-vezetékes ultrahangos szinttávadók
- **MicroTREK** – 2-vezetékes vezetett mikrohullámú szinttávadók (max. 8 db standard vagy max. 2 db Ex kivitelű készülék kapcsolható 1 hálózatba)
- **THERMOPOINT** – 2-vezetékes többpontos hőmérséklettávadók
- **NIVOTRACK** – 2-vezetékes magnetosztatikus szinttávadók
- **NIVOPRESS** – 2-vezetékes hidrosztatikus szinttávadók
- **THERMOCONT** – 2-vezetékes hőmérséklettávadók
- **AnaCONT** – 2-vezetékes folyadékanalitikai távadók
- **NIVOCAP** – 2-vezetékes kapacitív szinttávadók
- **PiloTREK** – Sugárzott mikrohullámú szinttávadók

## MultiCONT BŐVÍTÉSE

Amennyiben a MultiCONT-ba beépített relék vagy áramgenerátorok száma nem elegendő, külső modulok csatlakoztathatók az erre a célra szolgáló RS485 vonalra. A bővítést szolgáló UNICONT PJK-100 sorozatú modulokban lévő jelfogók és a MultiCONT-ba beépített jelfogók együttes száma nem haladhatja meg a 64-et, míg az analóg kimenetek (4 – 20 mA) együttes száma nem haladhatja meg a 16-ot. Univerzális, áramgenerátor és jelfogót tartalmazó modulok maximális száma legfeljebb 32 lehet. Az UNICONT PJK modulok programozása a MultiCONT segítségével történik.

## RENDELÉSI KÓD (NEM MINDEN KÓDVARIÁCIÓ RENDELHETŐ)

### MultiCONT többszatornás folyamatvezérlők

MultiCONT P ■ ■ - 2 ■ ■ - ■ <sup>(1)</sup>

Bővítés	Kód
Bővíthető <sup>(2)</sup>	R
Standard	E

Tokozás	Kód
LCD	W
Átlátszó fedél / LCD	C
Átlátszó fedél + Adatgyűjtés / LCD	D
OLED	L
Átlátszó fedél / OLED	K
Átlátszó fedél + Adatgyűjtés / OLED	N

- (1) Ex kivitelű készülékeknél a rendelési kód után "Ex" jelölés áll  
 (2) Relé, analóg és univerzális interfész modulokkal bővíthető

Bemenet	Kód
1 db HART®-os készülékről	1
2 db HART®-os készülékről	2
4 db HART®-os készülékről	4
8 db HART®-os készülékről	8
15 db HART®-os készülékről	M

Kimenet	Kód
Kijelző	0
1 jelfogó	1
2 jelfogó	2
3 jelfogó	3
4 jelfogó	4
5 jelfogó	D

Tápfeszültség	Kód
85 – 255 V AC	1
24 V AC / DC	2
85 – 255 V AC Ex ia	5
24 V AC / DC Ex ia	6

2x 4 – 20 mA analóg kimenet	G
+1 jelfogó	H
+2 jelfogó	J
+3 jelfogó	K
+4 jelfogó	9

2x 4 – 20 mA + RS485 interfész	U
2x 4 – 20 mA analóg kimenet + RS485 interfész	V
+1 jelfogó	W
+2 jelfogó	X
+3 jelfogó	Y

RS485 interfész	Kód
+1 jelfogó	L
+2 jelfogó	M
+3 jelfogó	N
+4 jelfogó	P
+5 jelfogó	E

1x 4 – 20 mA analóg kimenet	F
+1 jelfogó	5
+2 jelfogó	6
+3 jelfogó	7
+4 jelfogó	8
+5 jelfogó	Q

1x 4 – 20 mA + RS485 interfész	B
+1 jelfogó	R
+2 jelfogó	C
+3 jelfogó	S
+4 jelfogó	T
+5 jelfogó	Z



## RENDELHETŐ KIEGÉSZÍTŐK

UNICONT – univerzális bővítő modulok	Rendelési kód
2 jelfogókimenet	UNICONT PJK-102-4
1 jelfogókimenet, 1 áramkimenet	UNICONT PJK-111-4
1 áramkimenet	UNICONT PJK-110-4
2 áramkimenet	UNICONT PJK-120-4
<b>EView2 – HART® konfigurációs szoftver</b>	
<b>NIVISION – folyamatmegjelenítő szoftver</b>	



## NIVELCO IPARI ELEKTRONIKA ZRT.

H-1043 BUDAPEST, DUGONICS U. 11.

TEL.: (36-1) 889-0100 ■ FAX: (36-1) 889-0200

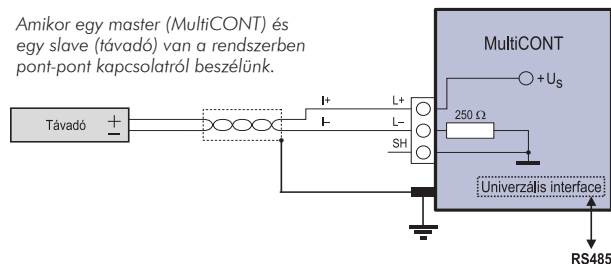
E-mail: marketing@nivelco.com ■ www.nivelco.com



## KOMMUNIKÁCIÓ A MultiCONT ÉS A TÁVADÓK KÖZÖTT

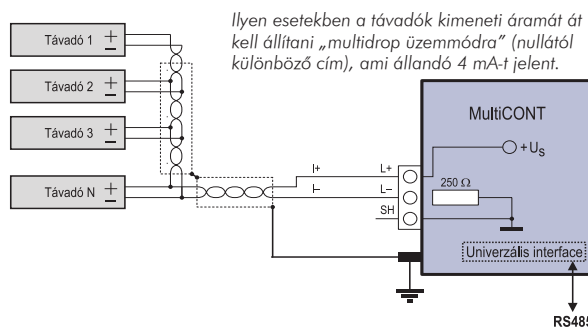
### Pont-pont kapcsolat (Point-to-Point)

Amikor egy master (MultiCONT) és egy slave (távadó) van a rendszerben pont-pont kapcsolatról beszélünk.



### Többpontú (Multidrop)

kapcsolat, párhuzamosan kapcsolt több slave



## A MultiCONT PROGRAMOZÁSA

A programozás során az alábbi műveleteket lehet megvalósítani:

- A **MultiCONT**-ra kötött távadók automatikus megkeresése és a kiválasztottak listába vétele.
- A listában szereplő távadó aktiválása / inaktíválása  
A rendszerben lévő összes távadó mér, akár szerepel a listában, akár nem. A listában szereplő eszközök automatikusan aktívak lesznek, inaktíválással lehet az egyes eszközöket a rendszerből átmenetileg kiiktatni.
- Relé és áramgenerátorok aktiválása / inaktíválása és hozzárendelése egyes távadókhoz.
- Funkciós értékek képzése (két mért érték különbsége, kettő vagy több mért érték összege, átlaga).
- Eszközök távprogramozása, az eszközök programozását célszerűbb a beszerelés és bekötés előtt elvégezni.
- **MultiCONT** kimenetek programozása.

## RENDSZER ÜZEMBEHELYEZÉS

MultiCONT-os hálózat üzembe helyezésének lépései:

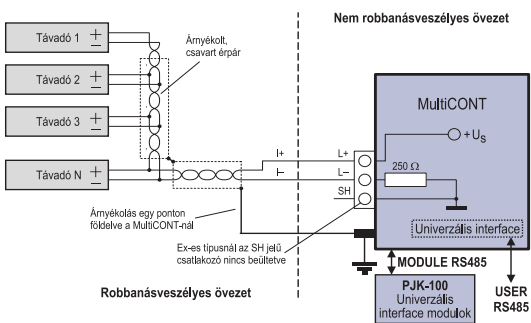
- **Távadók és az Univerzális Interfész Modulok előkészítése:** a távadóknak egyedi „Rövid cím”-mel kell rendelkeznie. Több távadó esetén ez legyen nullától különböző!
- **A hurokban található eszközök listába vétele.**
- **Univerzális Interfész Modulok (relék / áramgenerátorok) keresése és listába vétele**
- **Relék beprogramozása:** a relét hozzá kell rendelni egy vagy több távadóhoz (forrás), ki kell választani a működési módot (funkció), valamint be kell állítani a kapcsolási pontokat, végül aktiválni kell.
- **Áramgenerátorok programozása:** először távadót (forrás) kell rendelni az áramgenerátorhoz, majd beállítani a működési módot (funkciót), valamint meg kell adni a megfelelő paramétert, végül aktiválni kell.

## RENDSZERFELÉPÍTÉS

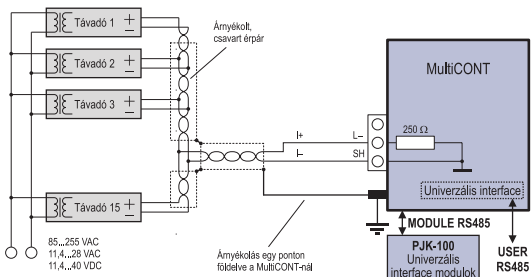
A **MultiCONT** univerzális folyamatvezérlő készülék és a rácsatlakozó távadók között, MASTER-SLAVE kapcsolat van. A **MultiCONT** lehetővé teszi a távadók paramétereinek ellenőrzését és módosítását.

Több távadó használata esetén a távadókat címmel kell ellátni, ami nem lehet nulla. Azonos című távadók használata nem lehetséges. A ráköthető HART® kommunikációval rendelkező távadók száma max. 15 db. lehet. A **MultiCONT** tápegység terhelhetősége miatt a kétvezetékes távadók használatakor a távadók kimenő árama max. 4 mA lehet (nullától különböző címmel ez az érték automatikusan beáll 4 mA-re).

### Kétvezetékes távadók bekötése



### Négyvezetékes (önálló tápellátással rendelkező) eszközök bekötése



### Vegyes rendszer (két- és négyvezetékes távadók) bekötése

