

**SOCOMEK**

# Diris A

Kezelési útmutató



## Előzetes ellenőrzések

**Tájékoztatás:** A személyek és berendezések biztonságának megőrzése érdekében a készülék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassuk el a jelen kézikönyvet.

A Diris Ap típusú készülék átvételekor a következőket ellenőrizzük:

- A csomagolás állapota.
- Vannak-e olyan szállítási károsodások, amelyeket be kell jelenteni?
- A csomag tartalma megegyezik-e a megrendeléssel?
- A csomag azt a készüléket tartalmazza-e, amelyik az áramok csatlakoztatására szolgáló rögzített beépítésű sorozatkapocs-sávval és a segéd feszültség valamint a feszültség bemenetek számára szolgáló, kihúzható sorozatkapocs-sávval van felszerelve?
- A csomagban kezelési útmutató is található.

## Általános jellegű tájékoztatás

### Funkciók

A Diris Ap típusú készülék egy-, két- és háromfázisú, kis- és nagyfeszültségű hálózatok számára szolgáló többfunkciós mérőműszer. A készülék előlapján keresztül (6 billentyű és - előzetes megállapodás alapján hátulról megvilágított - LCD kijelző segítségével) az összes paraméter kijelvezhető és konfigurálható. A készülék a következő funkciókkal rendelkezik:

- villamos mennyiségek négy térnegyedes mérése
- óraszámoló

Előzetes megállapodás alapján a készülék felszerelhető fogyasztásmérési (energia számlálási) és kommunikációs funkciókkal is.

### Valódi effektív értékek (TRMS) mérése

- A fázisok és a nullavezető pillanatnyi áramértékének mérése, 5 ... 60 perc tartamú, programozható időintervallumok átlagos áramának és maximális áramának mérése.
- Fázisfeszültségek és vonali feszültségek mérése

- Frekvencia mérése (Hz)
- A wattos teljesítmény (+/-) pillanatnyi, átlagos és maximális értékének 5 ... 60 perc tartamú, programozható időintervallumonként történő négy térnegyedes mérése, fázisonként és összesítve
- A meddőteljesítmény (+/-) pillanatnyi, átlagos és maximális értékének 5 ... 60 perc tartamú, programozható időintervallumonként történő négy térnegyedes mérése, fázisonként és összesítve
- A látszólagos teljesítmény (+/-) pillanatnyi, átlagos és maximális értékének 5 ... 60 perc tartamú, programozható időintervallumonként történő négy térnegyedes mérése, fázisonként és összesítve
- A teljesítménytényező (PF) fázisonkénti és összesített mérése L (induktív) vagy C (kapacitív) megadásával
- Fogyasztásmérés  
A wattos energia 0 ... 99 999 999 kWh közötti és a meddő energia 0 ... 99 999 999 kvarh közötti négy térnegyedes fogyasztásmérése és a látszólagos energia 0 ... 99 999 999 kVAh közötti fogyasztásmérése. Ezen túlmenően pedig két impulzus kimenet konfigurálható az energia jellege és értékűsége (0,1; 1; 10; 100 kWh, kvarh vagy kVAh és 1 vagy 10 MWh, Mvarh és MVAh) valamint az időtartam (100 ms ... 900 ms) szerint.

**Tájékoztatás:** A fogyasztásmérők (számlálók) a konfigurálási szinten keresztül állíthatók vissza (ezt a szintet jelszó védi).  
Diris Ap típusú készülékeként csak egy modul telepíthető.

Az egyes opciók olyan modulokba kerülnek beszerelésre, amelyeket a felhasználó bármikor és egyszerűen tud bepattantani. A modulok helyzete nem előre definiált. A következő opciók hozzáférhetők:

- **Kommunikáció**  
Egy JBUS/MODBUS<sup>®</sup> protokoll szerinti (2 vagy 3 vezetékes) RS 485 típusú, soros csatlakozási felület teszi lehetővé a készülék PC-ről vagy PLC-ről történő vezérlését.

## A készülék megjelenési képe

A Diris Ap típusú készülék 96 x 96 mm-es házba kerül beszerelésre. A kijelző és a billentyűk alkalmazóbarát kezelést tesznek lehetővé.

61. oldali, felső ábra

- (1) LCD kijelző (előzetes megállapodás alapján világító is lehet)
- (2) 4 darab, kettős funkciójú billentyű (megjelenítés vagy konfigurálás)

## Telepítés

### Tanácsok:

- A készülék telepítése során ügyeljünk arra, hogy egyéb kapcsolókészülékektől (kapcsolók, kontaktorok, ...) legalább 30 cm távolságra kerüljön.

- *Kerüljük az olyan rendszerek közelségét, amelyek elektromágneses zavarokat tudnak létrehozni.*
- *Kerüljük ezen túlmenően azokat a rezgéseket, amelyek 60 Hz frekvencia alatt 1 G-nél nagyobb gyorsulással járnak.*

A Diris Ap típusú készüléket a kapcsolószekrények előlapján keresztül négy bepattantó szerkezettel rögzítjük.

## Mechanikai feltételek

A készülék beszereléséhez a következő előlap-kivágási méreteket kell betartani.

61. oldali, alsó ábra

## Klimatikus feltételek

A készülék optimális üzemének környezeti feltételei  $-10 \dots +55$  °C környezeti hőmérséklet és  $20 \dots 85\%$  relatív páratartalom. Az üzemeltetésre engedélyezett legalacsonyabb helyiséghőmérséklet  $-15$  °C.

## Bekötés

**Megjegyzés:** az egyes csavarok maximális meghúzónyomatéka: 0,4 Nm.

*A Diris Ap típusú készülék hátoldalról kiegészítő modulokkal látható el. Ezeknek a moduloknak kihúzható sorozatkapocs-sávjuk van. A további információkat a mindenkori modul telepítési kézikönyve tartalmazza.*

A Diris Ap típusú készülék az áramok csatlakoztatására  $6 \text{ mm}^2$ -es méretű rögzített beépítésű sorozatkapocs-sávval és a segéd feszültség valamint a feszültségbemenetek számára  $2,5 \text{ mm}^2$ -es , kihúzható sorozatkapocs-sávval van felszerelve.

62. oldali, felső ábra

bis

...

## Biztonsági útmutató (U, I és F)

**Tanácsos** a feszültségbemenetek áramköreibe 0,5 A-es gG típusú biztosítókat beiktatni.

A készülék bármely károsodásának elkerüléséhez a következők betartására ügyeljünk:

- a készülék hátoldalán található adatok
- tápfeszültség: 110 ... 440 V AC vagy 120 ... 350 V DC, az engedélyezett tűrés +/- 10%
- hálózati frekvencia: 50 vagy 60 Hz
- a feszültségbemenetekre beköthető feszültség maximális nagysága: 700 V AC fázis és fázis között vagy 404 V AC fázis és a nullavezető között
- az áram maximális nagysága 6 A (bekötés áramváltón keresztül)

## Aszimmetrikus terhelésű, háromfázisú hálózat (4 FNE)

62. oldali, alsó ábra

Sicherungen

biztosítók

### **Szimmetrikus terhelésű, háromfázisú hálózat (4 FE)**

**Megjegyzés:** az 1 áramváltós megoldás kb. 0,5%-kal rontja azon fázisok pontosságát, amelyek árama vektoriálisan kerül kiszámításra.

63. oldali, felső ábra

### **Aszimmetrikus terhelésű, háromfázisú hálózat (3 FNE)**

63. oldali, középső ábra

**Megjegyzés:** az 2 áramváltós megoldás kb. 0,5%-kal rontja azon fázisok pontosságát, amelyek árama vektoriálisan kerül kiszámításra.

63. oldali, alsó ábra

### **Aszimmetrikus terhelésű, háromfázisú hálózat (3 FNE)**

64. oldali, felső ábra

### **Szimmetrikus terhelésű, háromfázisú hálózat (3 FE)**

**Megjegyzés:** az 1 áramváltós megoldás kb. 0,5%-kal rontja azon fázisok pontosságát, amelyek árama vektoriálisan kerül kiszámításra.

64. oldali, középső ábra

### **Kétfázisú hálózat (2 FE)**

64. oldali, alsó, baloldali ábra

### **Egyfázisú hálózat (1 FE)**

64. oldali, alsó, jobboldali ábra

**Tanács:** ha a Diris Ap típusú készüléket kikötjük, akkor a mindenkori áramváltók szekunderkapcsait rövidre kell zárni. Ez a SOCOMEC cég PTI-jének alkalmazásakor automatikusan megtörténik (kérjük érdeklődjének).

### **Impulzuskimenetek (kiegészítő modul)**

**Megjegyzés:** a relék élettartama  $10^8$  működési ciklus.

A Diris Ap típusú készülék két reed relé (100 V - 0,5 A - 10 VA) segítségével a wattos, a meddő és a látszólagos energia számára impulzusokat hoz létre. Az értékűség és az időtartam konfigurálhatók (lásd "Konfigurálás" pont).

### **Kommunikáció (kiegészítő modul)**

**Tanács:** ajánljuk erre a célra a sodrott, árnyékolt, LIYCY típusú, kéteres vezeték alkalmazását. Nehéz környezeti viszonyok között vagy (hosszúsága és a készülé-

kek száma szerint) nagy hálózat esetén ajánljuk két árnyékolt, LIYCY-CY típusú, kéteres vezeték alkalmazását: az egyik kéteres vezeték a + és a - számára, míg a másik rövidrezárt vezetőjű, a 0 V számára szolgál. Hosszabb (1500 m-nél nagyobb) távolságok és/vagy nagyobb számú készülék (31 darabnál több Diris) esetén erősítőt (1 csatorna) vagy ismétlőerősítőt (repeater - 4 csatorna) kell alkalmazni (ezzel kapcsolatosan kérjük, érdeklődjének).

**Tájékoztatás:** az összeköttetés két végét 120 Ohmos ellenállással kell lezárni, amely a kiegészítő modulon található meg.

Az RS 485-ös csatlakozási felület alapkivitelben maximálisan 31 darab Diris Ap típusú készülék összekapcsolását teszi lehetővé PC-vel vagy PLC vezérléssel 1500 m távolságon belül a JBUS/MODBUS® protokoll segítségével.

65. oldali ábrák

SPS-...

Andere...

Verstärker

PLC vezérlések

egyéb rendszerek


erősítő

## Konfigurálás

<b>1</b>	<b>A KONFIGURÁLÁSI SZINT ELÉRÉSE</b>
----------	--------------------------------------

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
PROG	kb. 3 másodpercig tartuk lenyomva a billentyűt	<b>COdE</b>	

**Tájékoztatás:** a készülék konfigurálásához a "100" jelszót kell bevinni. Ehhez hajtsuk végre a következő lépéseket:

▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COdE</b>	
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COdE</b>	A kódot az  billentyű megnyomásával nyugtázzuk és egyidejűleg hozzáférünk a hálózattípus (nEt) konfigurálási szinthez

<b>2</b>	<b>HÁLÓZAT KONFIGURÁLÁS (nEt)</b>
----------	-----------------------------------

**Tájékoztatás:** az alapbeállítás (4NBL) aszimmetrikus terhelésű és 3 áramváltós, 4 vezetékes hálózat. Ha ezt a beállítást a ▼ billentyűvel nyugtázzuk, a következő konfigurálási menübe (Ct) jutunk. Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>nEt</b>	a 4NBL kijelzés villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>nEt</b>	a billentyűt ismételten újra meg kell nyomni a következő hálózattípusok beállításához: 2BL 3BL 3NBL 4BL
	vagy		

▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>nEt</b>	a billentyűt ismételten újra meg kell nyomni a következő hálózattípusok beállításához: 3NBL 3BL 2BL 1BL
☐	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>nEt</b>	A kiválasztott hálózattípus nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az áramváltó konfigurálási szinthez (Ct) jutunk.

<b>3</b>	<b>AZ ÁRAMVÁLTÓ KONFIGURÁLÁSA (Ct)</b>
----------	--

**Tájékoztató:** Az áramváltó alapbeállítása 500/5. Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, a következő konfigurálási menübe (Vt) jutunk. Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Ct</b>	a billentyű egyszeri megnyomásával a kijelzett érték jobbra tolható el, míg a ◀ billentyűvel balra

A ▼ billentyű csökkenti, míg a ▲ billentyű növeli a kiválasztott számértéket.  
 Az ☐ billentyű megnyomásával nyugtázzuk az értéket.  
 A ▼ billentyű megnyomásával a feszültségváltó konfigurálási menübe jutunk.

**Tájékoztató:** az első 5 digit a mérőváltó primer oldalának (1 ... 10000) felel meg, míg az utolsó számjegy a szekunder oldalnak (1 vagy 5 A).





**Példa:** az 1500/5 érték konfigurálása a "Ct" menüben.

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 2-szer a billentyűt	<b>Ct</b>	a második számjegy villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Ct</b>	a második számjegyet növeljük
☐	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Ct</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az feszültségváltó konfigurálási szinthez (Vt) jutunk.

<b>4</b>	<b>A FESZÜLTSEGVÁLTÓ KONFIGURÁLÁSA (Vt)</b>
----------	---

**Tájékoztató:** az alapbeállítás nem irányoz elő a hálózatra feszültségváltót (NO). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk az integrálási idő konfigurálási menübe (tIME 3I). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
-----------	----------	----------	------------


	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a NO kijelzés villog
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a feszültségváltó alkalmazását konfiguráljuk
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	A beállítás nyugtázása. A  billentyű megnyomásával az feszültségváltó primer oldalának konfigurálási szintjéhez jutunk.

<b>5</b>	<b>A FESZÜLTÉGVÁLTÓ PRIMER OLDALÁNAK KONFIGURÁLÁSA (PR)</b>
----------	---

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a billentyű egyszeri megnyomásával a kijelzett érték jobbra tolható el, míg a  billentyűvel balra






A  billentyű csökkenti, míg a  billentyű növeli a kiválasztott számértéket.

Az  billentyű megnyomásával nyugtazzuk az értéket.

A  billentyű megnyomásával a feszültségváltó szekunder oldal konfigurálási menübe (SE) jutunk.

**Tájékoztatás:** az első 6 digit a mérőváltó primer oldalának (max. érték 400 000 V) felel meg.

<b>6</b>	<b>A FESZÜLTÉGVÁLTÓ SZEKUNDER OLDALÁNAK KONFIGURÁLÁSA (SE)</b>
----------	--

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a 100-as kijelzés villog
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 110 173 190 60 kerül beállításra
	vagy		
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 60 190 173 110 kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>Vt</b>	A beállítás nyugtázása. A  billentyű megnyomásával az áramok integrálási idejének konfigurálási szintjéhez (time 3I) jutunk.



<b>7</b>	<b>AZ ÁRAMOK INTEGRÁLÁSI IDEJÉNEK KONFIGURÁLÁSA (tIME 3I)</b>
----------	---

**Tájékoztató:** az alapbeállítás 15 perc (3I 15). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a teljesítmények integrálási idejének konfigurálási menüjébe (tIME P/Q/S). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a "15" perc beállítás villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 30, 60, 5, 8, 10 és 15 perc kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 8, 5, 60, 30, 20 és 15 perc kerül beállításra
☐	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával a teljesítmények integrálási idejének konfigurálási szintjéhez (tIME P/Q/S) jutunk.

<b>8</b>	<b>A TELJESÍTMÉNYEK INTEGRÁLÁSI IDEJÉNEK KONFIGURÁLÁSA (tIME P/Q/S)</b>
----------	---

**Tájékoztató:** az alapbeállítás 15 perc (P/Q/S 15). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a visszaállítások konfigurálási menüjébe (rSEt). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a "15" perc beállítás villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 30, 60, 5, 8, 10 és 15 perc kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 8, 5, 60, 30, 20 és 15 perc kerül beállításra
☐	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	t IME	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával a visszaállítások konfigurálási szintjéhez (rSEt) jutunk.

<b>9</b>	<b>A VISSZAÁLLÍTÁSOK KONFIGURÁLÁSA (rSEt)</b>
----------	---

**Tájékoztató:** előzetesen az áram paraméter van beállítva (Max 3I). Ha nem kívánunk visszaállítást végrehajtani, akkor nyomjuk meg a ▼ billentyűt és az 1. sz. impulzus kimenet konfigurálási menübe jutunk (Out 1), ha az energia-modul csatlakoztatása megtörtént, vagy pedig visszatérünk a hálózat konfigurálási menübe (nEt). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	a "Max 3I" kijelzés villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	a billentyűt ismételten újra megnyomva: Max P-, Max Q-, Max Q-, Max S-, tIME, EA, ER, ES, EA-, ER- kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	a billentyűt ismételten újra megnyomva: EA-, ES, ER, EA, tIME, Max S, Max Q-, Max Q, Max P-, Max P kerül beállításra
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	a "NO" kijelzés villog

**Tájékoztató:** EA, ER, ES akkor kerülnek kijelzésre, ha az energiamodul csatlakoztatása megtörtént.

▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	a visszaállítást a "YES"-szel kell megválasztani
☰	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	rSEt	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az "1. sz. kimenet típusa" konfigurálási szinthez (Out 1 TYPE) jutunk.

<b>10</b>	<b>1. SZ. KIMENET TÍPUSÁNAK KONFIGURÁLÁSA (Out 1 TYPE)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	--	----------------

**Tájékoztató:** alapbeállításként a wattos energia (EA) került megválasztásra. Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtazzuk, bekerülünk az 1. sz. impulzus kimenet értékűsége (Out 1 VAL) konfigurálási menübe. Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	OUt 1	az "EA" kijelzés villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	OUt 1	a billentyűt ismételten újra megnyomva: ES, EA-, ER- és EA kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	OUt 1	a billentyűt ismételten újra megnyomva: EA-, ES, ER és EA kerül beállításra

 nyomjuk meg 1-szer a billentyűt

**OUt 1** A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az 1. sz. impulzus kimenet értékűsége konfigurálási szinthez (VAL) jutunk.

<b>11</b>	<b>AZ 1. SZ. IMPULZUSKIMENET ÉRTÉKŰSÉGÉNEK KONFIGURÁLÁSA (OUt 1 VAL) (OPCIÓ)</b>
-----------	--

**Tájékoztató:** az alapbeállítás 10 (VAL 10). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk az 1. sz. kimenet impulzus időtartam konfigurálási menüjébe (OUt 1 DUR). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	a "10" kWh/kvarh/kVAh villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 1000; 10000; 0,1; 1 és 10 kWh/kvarh/kVAh kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 0,1; 10000; 1000; 100 és 10 kWh/kvarh/kVAh kerül beállításra
⏏	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az. impulzus időtartama konfigurálási szinthez (DUR) jutunk.

<b>12</b>	<b>AZ 1. SZ. KIMENET IMPULZUS IDŐTARTAM KONFIGURÁLÁSA (OUt 1 DUR) (OPCIÓ)</b>
-----------	---





**Tájékoztató:** az alapbeállítás 100 ms (DUR 100). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk az 2. sz. impulzus kimenet konfigurálási menübe (Out 1). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	az első számjegy villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 300, 400, 500, 600, 700, 800 és 900 ms kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 800, 700, 600, 500, 400, 300 és 200 ms kerül beállításra

	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 1</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával a 2. sz. kimenet típusa konfigurálási szinthez (Out 2 TYPE) jutunk.
---	---------------------------------	--------------	---




<b>13</b>	<b>A 2. SZ. IMPULZUS KIMENET TÍPUSÁNAK KONFIGURÁLÁSA (OUt 2 TYPE)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	---	----------------

**Tájékoztató:** alapbeállításként a meddő energia (ER) került megválasztásra. Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a 2. sz. impulzus kimenet értékűsége (Out 2 VAL) konfigurálási menübe. Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	az ER (meddő energia) kijelzés villog
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt  vagy	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: EA-, ER-, EA, és ER kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: ER-, EA-, ES és ER kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az értékűség konfigurálási szinthez (VAL) jutunk.

<b>14</b>	<b>A 2. SZ. IMPULZUS KIMENET ÉRTÉKŰSÉGÉNEK KONFIGURÁLÁSA (OUt 2 VAL)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	--	----------------

**Tájékoztató:** az alapbeállítás 10 (VAL 10). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a 2. sz. kimenet impulzus időtartam konfigurálási menüjébe (OUt 2 DUR). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:





Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	a "10" kWh/kvarh/kVAh villog
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt  vagy	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 1000; 10000; 0,1; 1 és 10 kWh/kvarh/kVAh kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 0,1; 10000; 1000; 100 és 10 kWh/kvarh/kVAh kerül beállításra

	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával az. impulzus időtartama konfigurálási szinthez (DUR) jutunk.
---	---------------------------------	--------------	--

**Tájékoztatás:** ha az értékűséget üzem közben módosítjuk, akkor az impulzusok száma az erre a kimenetre csatlakoztatott készüléken kerül aktualizálásra.

<b>15</b>	<b>A 2. SZ. KIMENET IMPULZUS IDŐTARTAMÁNAK KONFIGURÁLÁSA (OUt 2 DUR) (OPCIÓ)</b>
-----------	--

**Tájékoztatás:** az alapbeállítás 100 ms (DUR 100). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a kommunikációs cím konfigurálási menübe (COM ADR), ha kommunikációs modul csatlakoztatására került sor vagy pedig visszakerülünk a hálózatkonfiguráláshoz (nEt). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	az első számjegy villog
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 300, 400, 500, 600, 700, 800 és 900 ms kerül beállításra
	vagy		
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 800, 700, 600, 500, 400, 300 és 200 ms kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>OUt 2</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával bekerülünk a kommunikációs paraméter konfigurálási szintre (COM), ha kommunikációs modul csatlakoztatására került sor vagy pedig visszakerülünk a hálózatkonfiguráláshoz (nEt).

<b>16</b>	<b>A KOMMUNIKÁCIÓS CÍM KONFIGURÁLÁSA (COM ADR)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	--	----------------

**Tájékoztatás:** előzetesen az 5-ös cím (ADR 5) került beállításra. Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk az átviteli sebesség konfigurálási menüjébe (COM BDS). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	az első számjegy villog (2-szer és 3-szor megnyomva a 2. és a 3. számjegyhez jutunk) vagy a ◀ billentyű megnyomásával balra lépünk

A ▼ billentyű csökkenti, míg a ▲ billentyű növeli a kiválasztott számértéket.

Az ⇐ billentyű megnyomásával nyugtázzuk az értéket.

A ▼ billentyű megnyomásával az átviteli sebesség konfigurálási menübe (COM BDS) jutunk.

**Tájékoztatás:** a lehetséges beállítások: 1 ... 255.






<b>17</b>	<b>AZ ÁTVITELI SEBESSÉG KONFIGURÁLÁSA (COM BDS)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	---	----------------

**Tájékoztatás:** az alapbeállítás 9600 BDS (BDS 9600). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a paritás konfigurálási menüjébe (COM PAR). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:


Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
▶	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	a 9600 Baud kijelzés villog
▲	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 38400, 2400, 4800 és 9600 Baud kerül beállításra
	vagy		
▼	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: 2400, 38400, 19200 és 9600 Baud kerül beállításra
⇐	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	A beállítás nyugtázása. A ▼ billentyű megnyomásával a paritás konfigurálási szinthez (PAR) jutunk.






<b>18</b>	<b>A PARITÁS KONFIGURÁLÁSA (COM PAR)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	--	----------------

**Tájékoztatás:** az alapbeállítás "nincs paritás" (PAR NO). Ha ezt a beállítást a ▼ billentyű megnyomásával nyugtázzuk, bekerülünk a Stop bit konfigurálási menüjébe (COM STOP). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt vagy	<b>COM</b>	nincs paritás
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: EVEN (páros paritás) NO (nincs paritás) kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	a billentyűt ismételten újra megnyomva: ODD (páratlan paritás) NO (nincs paritás) kerül beállításra
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	A beállítás nyugtázása. A  billentyű megnyomásával a Stop bit konfigurálási szinthez (STOP) jutunk.

<b>19</b>	<b>A STOP BIT KONFIGURÁLÁSA (COM STOP)</b>	<b>(OPCIÓ)</b>
-----------	--	----------------

**Tájékoztató:** az alapbeállítás 1 (STOP 1). Ha ezt a beállítást a  billentyű megnyomásával nyugtázzuk, visszakerülünk a hálózat konfigurálásához (nEt). Egyébként pedig a következő lépéseket kell végrehajtani:

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	az "1" Stop bit beállítás villog
 vagy 	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	1 jelenti az 1 bitet 2 jelenti a 2 bitet
	nyomjuk meg 1-szer a billentyűt	<b>COM</b>	A beállítás nyugtázása. A  billentyű megnyomásával visszajutunk a hálózat konfigurálásához.

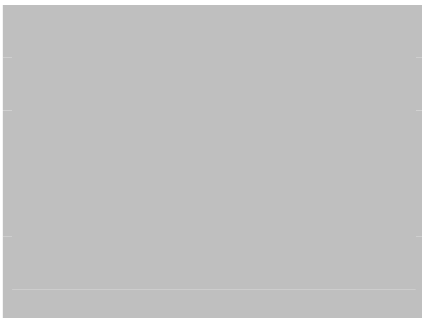
<b>20</b>	<b>KILÉPÉS A KONFIGURÁLÁSI SZINTBŐL</b>	
-----------	---	--

Billentyű	Utasítás	Kijelzés	Megjegyzés
PROG	kb. 3 másodpercig tartjuk lenyomva a billentyűt	<b>100</b> <b>I 100</b> <b>100</b> <b>20</b>	automatikusan újra az áramértékek kerülnek kijelzésre

## Üzemeltetés

### Világító LCD kijelző

77. oldali, felső ábra

fázis		értékek
mérés		egység
nullavezető, összeg ( $\Sigma$ ) és frekvencia (F)		az egyes fázisok áramának százalékos megjelenítése hasábdiaagrammal
óraszámláló és energiaértékek (opció)		

### Billentyűk

6 darab, kettős funkciójú (kijelzés vagy konfigurálás) billentyű áll rendelkezésre.



**I:**

a billentyű ismételt újra megnyomása az áramok pillanatnyi és átlagértékének megjelenítését *vagy a konfigurálási szinten a balra történő oldalirányú eltolást* (◀) teszi lehetővé



**U/F:**

a billentyű ismételt újra megnyomása a fázisfeszültségek, a vonali feszültségek és a frekvencia megjelenítését *vagy a konfigurálási szinten a jobbra történő oldalirányú eltolást* (▶) teszi lehetővé



**P/Q/S:**

a négy térnegyedes (fázisonkénti és összegzett) wattos, meddő és látszólagos teljesítmény valamint a mindenkorai átlagértékek megjelenítése *vagy lefelé történő lapozás* (▼) *a konfigurálási szinten*





**PF:**

a billentyű ismételt újra megnyomása a (fázisonkénti és összegzett) induktív és kapacitív teljesítménytényező megjelenítését teszi lehetővé *vagy felfelé történő lapozás (▲) a konfigurálási szinten*



**MAX/H:**

a három átlagos maximális áram- és teljesítményérték négy térnegyedes megjelenítése *vagy a konfigurálási paraméterek nyugtázása (↵)*



**h/E:**

a billentyű ismételt újra megnyomása az óraszámoló és az energiaértékek (opció) megjelenítését teszi lehetővé *vagy a konfigurálási szinthez való hozzáférést vagy az utóbbiból történő kilépést (PROG)*

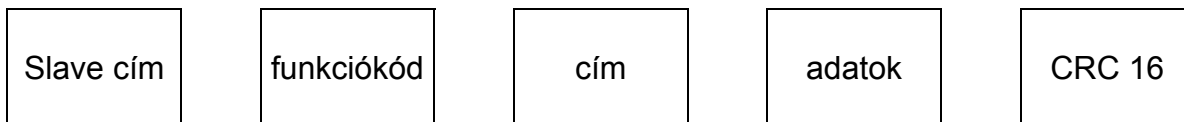
## Kommunikáció (opció)

A Diris Ap típusú készülék az adatcserét a JBUS/MODBUS<sup>®</sup> protokollon keresztül bonyolítja le, amelynek Master/Slave párbeszéd az előfeltétele. A következő két fajta párbeszédmódra van lehetőség:

- a Master egység egy Slave egységgel (Diris Ap) áll kapcsolatban és válaszra vár,
- a Master egység az összes Slave egységgel (Diris Ap) áll kapcsolatban, de nem vár válaszra.

Kommunikációs módus: RTU-módus (remote terminal unit), legalább 8 bitből álló hexadecimális karakterekkel.

Az adatok sorrendje alapvetően a következő elemekből áll:



**Megjegyzés:** ha a 0 Slave cím kerül megválasztásra, akkor az üzenet az összes csatlakoztatott készüléknek megküldésre kerül (csupán a 6-os és a 16-os funkció esetében)

Ahhoz, hogy az üzenetet a Diris<sup>®</sup> fel tudja dolgozni, a JBUS/MODBUS<sup>®</sup> protokoll esetén az adásidőben háromnál kevesebb szünetnek szabad csak lennie.

A következő funkciók tesznek lehetővé helyes adatkiértékelést:

- 3 "x" szavak beolvasása (max. 128)  
 6 szó beírása  
 8 a Master és a Slave között kicserélt adatok diagnosztizálása az 1, 3, 4, 5 és 6 számlálók segítségével  
 16 "x" szavak beírása (max. 128)

### A kijelzendő paraméterek listája (3-as funkció)

Az értékek táblázata az áttételi arányok figyelembe vételével (áram és feszültség

dec. cím	hex. cím	szavak száma	megnevezés	egység
768	300	2	1. fázis áram	mA
770	302	2	2. fázis áram	mA
772	304	2	3. fázis áram	mA
774	306	2	nullavezeték áram	mA
776	308	2	U12 vonali feszültség	V/100
778	30A	2	U23 vonali feszültség	V/100
780	30C	2	U31 vonali feszültség	V/100
782	30E	2	1. fázis, fázisfeszültség	V/100
784	310	2	2. fázis, fázisfeszültség	V/100
786	312	2	3. fázis, fázisfeszültség	V/100
788	314	2	frekvencia	Hz/100
790	316	2	$\Sigma$ wattos teljesítmény +/-	kW/100
792	318	2	$\Sigma$ meddőteljesítmény +/-	kvar/100
794	31A	2	$\Sigma$ látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
796	31C	2	$\Sigma$ teljesítménytényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
798	31E	2	1. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
800	320	2	2. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
802	322	2	3. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
804	324	2	1. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
806	326	2	2. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
808	328	2	3. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
810	32A	2	1. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
812	32C	2	2. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
814	32E	2	3. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100

816	330	2	1. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
818	332	2	2. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
820	334	2	3. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
822	336	2	I1 átlagértékek	mA
824	338	2	I2 átlagértékek	mA
826	33A	2	I3 átlagértékek	mA
828	33C	2	$\Sigma$ wattos teljesítmény átlagérték +	kW/100
830	33E	2	$\Sigma$ wattos teljesítmény átlagérték -	kW/100
832	340	2	$\Sigma$ meddőteljesítmény átlagérték +	kvar/100
834	342	2	$\Sigma$ meddőteljesítmény átlagérték -	kvar/100
836	344	2	$\Sigma$ látszólagos teljesítmény átlagérték	kVA/100
838	346	2	I1 max. érték	mA
840	348	2	I2 max. érték	mA
842	34A	2	I3 max. érték	mA
844	34C	2	$\Sigma$ wattos teljesítmény max. érték +	kW/100
846	34E	2	$\Sigma$ wattos teljesítmény max. érték -	kW/100
848	350	2	$\Sigma$ meddőteljesítmény max. érték +	kvar/100
850	352	2	$\Sigma$ meddőteljesítmény max. érték -	kvar/100
852	354	2	$\Sigma$ látszólagos teljesítmény max. érték	kVA/100
854	356	2	óraszámoló	1/100 h
856	358	2	wattos energia +	kWh
858	35A	2	meddő energia +	kvarh
860	35C	2	látszólagos energia	kVAh
862	35E	2	wattos energia -	kWh
864	360	2	meddő energia -	kvarh

Tartomány terjedelme: 98 decimális szó vagy 62 hexadecimális szó

**Példa:**

Ahhoz, hogy az összes érték egyetlen lekérdezésben megjeleníthető legyen, a következő sorrendben kell az adatokat elküldeni:

Slave	funkció	magas értékű címek	alacsony értékű címek	magas értékű szavak száma	alacsony ér- tékű szavak száma	CRC 16
05	03	03	00	00	62	C5E3

## Az értékek táblázata az áttételi arányok figyelmen kívül hagyásával (áram és feszültség)

### Tájékoztató:

Az értékeket együtthatóval kell megszorozni:

$$SW = 100/5 = 20$$

$$SpW = 20000/100 = 200$$

$$SW \times SpW = 20 \times 200 = 4000$$

Az összes teljesítményt 4000-rel kell megszorozni (SpW kivételével, SpW = 1), az áramokat 20-szal és a feszültségeket 200-zal.

dec. cím	hex. cím	szavak száma	megnevezés	egység
1792	700	1	1. fázis áram	mA
1793	701	1	2. fázis áram	mA
1794	702	1	3. fázis áram	mA
1795	703	1	nullavezeték áram	mA
1796	704	1	U12 vonali feszültség	V/100
1797	705	1	U23 vonali feszültség	V/100
1798	706	1	U31 vonali feszültség	V/100
1799	707	1	1. fázis, fázisfeszültség	V/100
1800	708	1	2. fázis, fázisfeszültség	V/100
1801	709	1	3. fázis, fázisfeszültség	V/100
1802	70A	1	frekvencia	Hz/100
1803	70B	1	Σ wattos teljesítmény +/-	kW/100
1804	70C	1	Σ meddőteljesítmény +/-	kvar/100
1805	70D	1	Σ látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
1806	70E	1	Σ telj.-tényező L/C: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
1807	70F	1	1. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
1808	710	1	2. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
1809	711	1	3. fázis wattos teljesítmény +/-	kW/100
1810	712	1	1. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
1811	713	1	2. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
1812	714	1	3. fázis meddőteljesítmény +/-	kvar/100
1813	715	1	1. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100

1814	716	1	2. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
1815	717	1	3. fázis látszólagos teljesítmény +/-	kVA/100
1816	718	1	1. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
1817	719	1	2. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
1818	71A	1	3. fázis telj.-tényező: "-" kapacitív, "+" induktív	0,001
1819	71B	1	I1 átlagértékek	mA
1820	71C	1	I2 átlagértékek	mA
1821	71D	1	I3 átlagértékek	mA
1822	71E	1	$\Sigma$ wattos teljesítmény átlagérték +	kW/100
1823	71F	1	$\Sigma$ wattos teljesítmény átlagérték -	kW/100
1824	720	1	$\Sigma$ meddőteljesítmény átlagérték +	kvar/100
1825	721	1	$\Sigma$ meddőteljesítmény átlagérték -	kvar/100
1826	722	1	$\Sigma$ látszólagos teljesítmény átlagérték	kVA/100
1827	723	1	I1 max. érték	mA
1828	724	1	I2 max. érték	mA
1829	725	1	I3 max. érték	mA
1830	726	1	$\Sigma$ wattos teljesítmény max. érték +	kW/100
1831	727	1	$\Sigma$ wattos teljesítmény max. érték -	kW/100
1832	728	1	$\Sigma$ meddőteljesítmény max. érték +	kvar/100
1833	729	1	$\Sigma$ meddőteljesítmény max. érték -	kvar/100
1834	72A	1	$\Sigma$ látszólagos teljesítmény max. érték	kVA/100
1835	72B	1	wattos energia + <10000	kWh
1836	72C	1	wattos energia + >10000	kWh
1837	72D	1	meddő energia + <10000	kvarh
1838	72E	1	meddő energia + >10000	kvarh
1839	72F	1	látszólagos energia <10000	kVAh
1840	730	1	látszólagos energia >10000	kVAh
1841	731	1	wattos energia - <10000	kWh
1842	732	1	wattos energia - >10000	kWh
1843	733	1	meddő energia - <10000	kvarh
1844	734	1	meddő energia - >10000	kvarh

Tartomány terjedelme: 53 decimális szó vagy 35 hexadecimális szó

**Példa:**

Ahhoz, hogy az összes érték egyetlen lekérdezésben megjeleníthető legyen, a következő sorrendben kell az adatokat elküldeni:

Slave	funkció	magas értékű címek	alacsony értékű címek	magas értékű szavak száma	alacsony értékű szavak száma	CRC 16
05	03	07	00	00	35	852D

**A megjeleníthető vagy a konfigurálható paraméterek táblázata (3-as, 6-os vagy 16-os funkció)**

dec. cím	hex. cím	szavak száma	megnevezés	egység
512	200	1	hálózat típusa: 0: 1BL 1: 2BL 2: 3BL 3: 3NBL 4: 4BL 5: 4NBL	/
513	201	1	az áramváltó szekunder oldala: 1: 1A 5: 5 A	A
514	202	1	az áramváltó primer oldala	A
515	203	1	feszültségbemenet feszültségváltón keresztül: 0: No 1: Yes	/
516	204	2	a feszültségváltó primer oldala	V
518	206	1	a feszültségváltó szekunder oldala: 60: 60V 100: 100 V 110: 110 V 173: 173 V 190: 190 V	V
519	207	1	I AVG/MAX szinkronizálás: 5: 5 perc 8: 8 perc 10: 10 perc 15: 15 perc 20: 20 perc 30: 30 perc 60: 60 perc	/

520	208	1	P/Q/S AVG/MAX szinkronizálás: 5: 5 perc 8: 8 perc 10: 10 perc 15: 15 perc 20: 20 perc 30: 30 perc 60: 60 perc	/
521	209	1	OUT 1 hozzárendelés: 0: kWh + 1: kvarh + 2: kVAh 3: kWh - 4: kvarh -	/
522	20A	1	OUT 1 impulzusok értékűsége: 0: 0,1 kWh/kvarh/kVAh 1: 1 kWh/kvarh/kVAh 2: 10 kWh/kvarh/kVAh 3: 100 kWh/kvarh/kVAh 4: 1000 kWh/kvarh/kVAh 5: 10000 kWh/kvarh/kVAh	/
523	20B	1	OUT 1 impulzusok időtartama: 1: 100 ms 2: 200 ms 3: 300 ms 4: 400 ms 5: 500 ms 6: 600 ms 7: 700 ms 8: 800 ms 9: 900 ms	/
524	20C	1	OUT 2 hozzárendelés: 0: kWh + 1: kvarh + 2: kVAh 3: kWh - 4: kvarh -	/
525	20D	1	OUT 2 impulzusok értékűsége: 0: 0,1 kWh/kvarh/kVAh 1: 1 kWh/kvarh/kVAh 2: 10 kWh/kvarh/kVAh 3: 100 kWh/kvarh/kVAh 4: 1000 kWh/kvarh/kVAh 5: 10000 kWh/kvarh/kVAh	/

526	20E	1	OUT 2 impulzusok időtartama: 1: 100 ms 2: 200 ms 3: 300 ms 4: 400 ms 5: 500 ms 6: 600 ms 7: 700 ms 8: 800 ms 9: 900 ms	/
-----	-----	---	---	---

Tartomány terjedelme: 15 szó vagy hexadecimálisan F

**Példa:**

Aszimmetrikus, 4 vezetékes hálózat (4 LNB) konfigurálása az 5. számú Diris-hez.

Slave	funkció	magas értékű címek	alacsony értékű címek	magas értékű szavak száma	alacsony ér- tékű szavak száma	CRC 16
05	06	02	00	00	05	49F5

A Diris Ap válasza: azonos a küldött üzenettel.

### Az energiaszámláló (fogyasztás) és a maximális értékek visszaállítása (6-os funkció)

**Tájékoztató:** több paraméter visszaállításához a "megnevezés" oszlopban megadott számjegyeket összegezni kell:

pl.: Max P+ és kvarh+ visszaállítása: 2 + 100 = 102 (hexadecimális)

dec. cím	hex. cím	szavak száma	megnevezés hexadecimális	egység
1024	400	1	a következők visszaállítása: Max3I: 1 MaxP+: 2 MaxP-: 4 MaxQ+: 8 MaxQ-: 10 MaxS: 20 óraszámoló: 40 kWh+: 80 kvarh+: 100 kVA: 200 kWh-: 400 kvarh-: 800 összes paraméter: 1000	/

Tartomány terjedelme: 1 szó vagy hexadecimálisan 1

**Példa:**



A következő adatsorozat az összes érték visszaállítását teszi lehetővé:

Slave	funkció	magas értékű címek	alacsony értékű címek	magas értékű szavak száma	alacsony értékű szavak száma	CRC 16
05	06	04	00	10	00	84BE

A Diris Ap válasza: azonos a küldött üzenettel.

## "Mentés" (RESET) utasítás

A konfigurálási paraméterek módosítása után azok a következő utasítással elmenthetők:

Slave	funkció	magas értékű címek	alacsony értékű címek	érték	CRC 16
05	06	06	00	0000	88C6

**Figyelem:** a Diris Ap ebben az esetben nem válaszol.

## Műszaki adatok

### Tokozat

méretek 96x96x60 vagy az összes modullal együtt 80 mm (DIN 43700)

bekötés

feszültség és egyébek kihúzható, 2,5 mm<sup>2</sup> sorozatkapocs-sávon keresztül  
 áramok rögzített beépítésű, 6 mm<sup>2</sup> sorozatkapocs-sávon keresztül

védettségi fokozat előlap IP54, tokozat IP20

tömege 400 gr

### Kijelző

típusa LCD kijelző (előzetes megállapodás alapján kivilágítható)

### Mérés

Hálózat: háromfázisú (3 vagy 4 vezetékes), kétfázisú (2 vezetékes) és egyfázisú.

### Feszültségértékek (TRMS)

közvetlenül

fázis és fázis között 0 ... 700 V AC

fázis és a nullavezető között 0 ... 404 V AC

feszültségváltón keresztül

primer max. 400 kV

szekunder 60, 100, 110, 173 vagy 190 V AC

kijelzés és felbontás 0 ... 400,0 kV

tartós túlterhelés 760 V AC

megjelenítés aktualizálása 1 s

### Áramértékek (TRMS)

áramváltón keresztül	
primer	max. 10000 A
szekunder	1 vagy 5 A
bemenetek teljesítményigénye	0,1 VA
kijelzés	0 ... 11 kA (1,1 x primer érték)
tartós túlterhelés	6 A
rövid idejű túlterhelés	10 x I <sub>n</sub> , 1 s ideig
megjelenítés aktualizálása	1 s
KI x KU	2 000 000

### Teljesítményértékek

fázisonként	0 ... 1660 MW/Mvar/MVA
összesen	0 ... 8000 MW/Mvar/MVA
megjelenítés aktualizálása	1 s

### Frekvencia értékek

45,0 ... 65,0 Hz	
megjelenítés aktualizálása	1 s

### A mérések pontossága

áramok	10 ... 110% x I <sub>n</sub> tartományban 0,5%
feszültségek	140 ... 700 V AC tartományban 0,5%
teljesítmények	a teljes skála tartományában (-90° ... +90°) 1%
teljesítménytényező	0,5 < teljesítménytényező < 1 tartományban 1%
frekvencia	45 ... 65 Hz tartományban 0,1 Hz
wattos energia	0,02 ... 1,2 x I <sub>n</sub> tartományban, ha a teljesítménytényező 0,5 (L) vagy 0,8 (C) +/-1% (IEC 61036, 1. osztály)
meddőenergia	0,1 ... 1,2 x I <sub>n</sub> tartományban, ha sin φ = 0,5 (L vagy C) +/-2% (IEC 61036, 2. osztály)

### Segéd feszültségek

110 ... 440 V AC	50/60 Hz-nél +/-10%
120 ... 350 V DC	+/-20%
teljesítményfelvétel	10 VA
egyéb változatok	18 ... 100 V DC (+/-10%)

### Impulzus kimenetek

reed relé	100 V DC - 0,5 A - 10 VA
működési ciklusok száma	≤10 <sup>8</sup>

### Kommunikáció

RS 485	két vagy három vezetékes félduplex
protokoll	JBUS/MODBUS <sup>®</sup> , RTU módus
sebesség	2400 ... 38400 Baud

## Galvanikus leválasztás (AC szigetelési feszültség)

segédfeszültség	4 kV
feszültség bemenetek	1,5 kV
áram bemenetek	1,5 kV
soros csatlakozási felület	1,5 kV
impulzus kimenet	1,5 kV

## Üzemi feltételek

üzemi hőmérséklet	-10°C ... +55°C (14°F ... 131°F)
tárolási hőmérséklet	-20°C ... +85°C (-4°F ... 158°F)
levegő relatív páratartalma	95%

## Szabványok

számlálás (fogyasztásmérés)	IEC 61036, 1. osztály IEC 61036, 2. osztály
CE jelölés	IEC 61000-4/2-3-4-5-6-8-11 EN 50081-1 EN 50082-2
környezet	IEC 60068-2/&-11