

## Adatlap

### • **OMNIPOWER® CT**

- Áramváltós fogyasztásmérő
- Látszólagos teljesítményértékek fázis szerint és összesen (KVA, PF)
- Teljesítményminőség mérése az EN 50160 szabvány szerint
- Okos mérési rendszerekhez optimalizált
- Manipulálás ellen biztosított
- Ellenáll az ellátási hálózat hibáinak
- Ultra alacsony energiafogyasztás
- Beépített rádiókommunikáció
- Áttételi arány akár 3000A / 5A vagy 600A / 1A
- Típusvizsgálat jóváhagyva az alábbi szabványok alapján:
  - Aktív energia  
EN 50470-1 (MID)  
EN 50470-3 (MID)
  - Aktív energia és reaktív energia  
IEC 62052-11  
IEC 62053-22  
IEC 62053-23
- Kommunikációs protokoll:
  - DLMS/COSEM



## Tartalomjegyzék

---

Alkalmazás	2
Funkciók	3
Megfelelőségek	6
Műszaki adatok	6
Csatlakozások	8
Kommunikáció	8
Fogyasztói kommunikációs csatorna (CCC) modul	8
Áramváltó áttétel	8
Tipikus pontossági grafikonok (In = 5A)	9
Konfiguráció - hardver	10
Konfiguráció – szoftver	11
Telepítés	16
Bekötési rajz	17
Biztonsági és telepítési irányelvek	18
Méretetek	18
Tartozékok	19

## Alkalmazás

---

Az OMNIPOWER® CT háromfázisú áramváltós villamos fogyasztásmérő elektromos energia nyilvántartásához. A mérőeszköz teljesen elektronikus, mozgó alkatrészek nélkül. Így az energia mérést nem befolyásolja ütés vagy rázkódás szállítás és szerelés során. Továbbá a mérések helyesek, függetlenül a szerelés fizikai irányától.

Az energiát a feszültség és az áram egyidejű mérésével határozza meg. A mérés áramváltón keresztül történik.

A könnyen leolvasható kijelző automatikusan legördül a kijelzett adatok között, vagy a kijelzések között manuálisan lehet váltani a bal oldali nyomógomb megnyomásával.

A szükséges kijelzési értékek, valamint sorrendjük konfigurálható.

Amellett, hogy az adatokat a kijelzőről le lehet olvasni, azokat Radio Mesh hálózaton, optikai kimeneten vagy kommunikációs modulon keresztül is be lehet gyűjteni. Az egyedülálló modul terület továbbá lehetővé teszi a tarifák, impulzusbemenetek és kimenetek külső változtatását, konfigurációját, valamint a kommunikációs eszközök széles skáláját.

Fogyasztói kommunikációs csatorna áll rendelkezésre az

okos otthon termékekkel történő adatcseréhez.

Gyári beállítás alapján a mérő úgy konfigurálható, hogy mérje mind az importált, mind az exportált energiát. A mérő pontos méréseket végez, akár 1, 2 vagy 3 fázist mér. A méréseket hosszútávú memóriában tárolja.

Alapértelmezés szerint az OMNIPOWER® CT mérő mind a négy kvadránsban terhelési profilt tud generálni.

A terhelési profil részletes információkat tartalmaz a fogyasztott és az előállított energiáról. A további 24-csatornás naplózó adatokat tartalmaz elemzési célokkal.

Az OMNIPOWER® CT mérőt úgy tervezték, hogy a THD (feszültség), a teljesítménytényező, a feszültség kiegyensúlyozatlanság, a feszültségváltozások, a csökkenések és növekedések mérésével a főhálózat kiterjesztett elemzését támogassa.

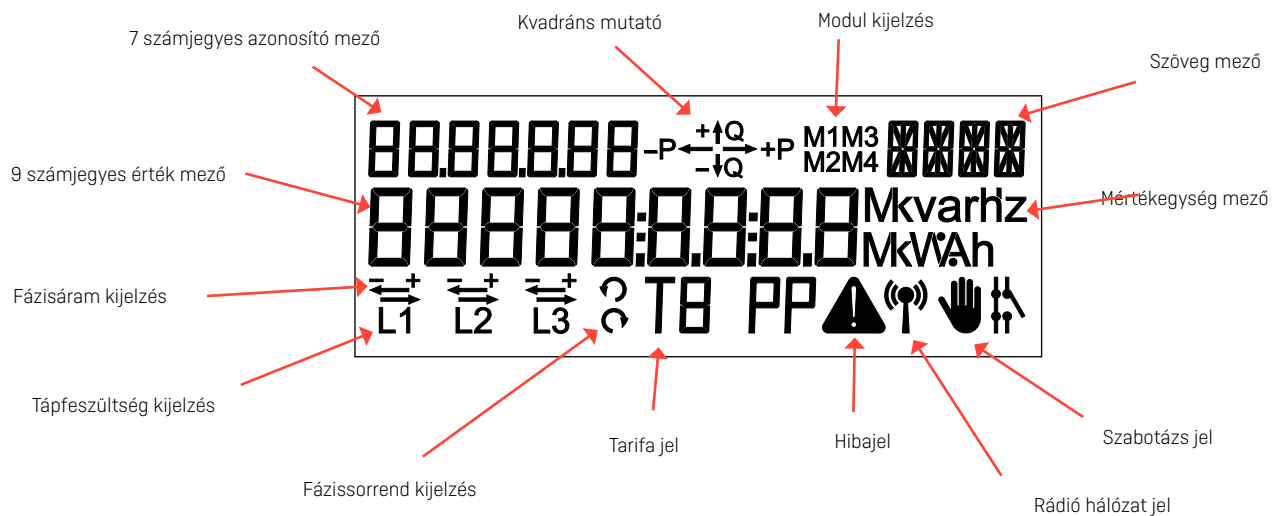
Annak érdekében, hogy a kézi konfiguráció minimálisra csökkenjen a telepítés során, a mérőt a gyárban előre konfigurálják. Ezenkívül a mérő okos mérési rendszeren keresztül újrakonfigurálható.

## Funkciók

### Kijelző

Az OMNIPOWER® CT folyadékkristályos kijelzővel (LCD) rendelkezik. A kijelzőn olvasható regiszterek a kiválasztott konfigurációtól függenek. A kijelző távolról is konfigurálható.

A megjelenítési konfiguráció három független megjelenítési listaként van megalkotva: Egy az automatikus váltás funkcióhoz, egy a kézi váltás funkcióhoz és egy a tartalék energiaforrásról működtetett váltás funkcióhoz. A kijelző szegmensekből épül fel, az alábbi ábrán látható módon.



9 számjegyes érték mező:	Ez a mező a regiszter értékek megjelenítéséhez használható.
Mértékegység mező:	Ez a mező az értékmezővel kapcsolatos egységek megjelenítéséhez használható.
7 számjegyes azonosító mező:	Az érték mezőben található érték OBIS kódos azonosítása.
Kvadráns mutató:	Az aktuális terhelési típust jelzi.
Szöveg mező:	További szöveget tartalmaz a mérő funkciójával kapcsolatban.
Modul kijelzés:	Jelzi, hogy a kijelzőn kommunikálnak-e modulok és melyek azok.
Hibajel:	Kritikus belső hibákat jelez.
Szabotázs jel:	Jelzi a terminál burkolat mágneses behatását vagy megnyitását, ami lehet ideiglenes vagy hosszútávú.
Rádiós hálózat jel:	Az AMR rendszerrel történő kommunikációt jelzi.
Tarifa jel:	Jelzi a jelenlegi tarifát, ha a tarifák vannak kiválasztva.
Fázissorrend kijelzés:	Jelzi a bemeneti fázisok fázisszekvenciáját. $\curvearrowright$ = L1L2L3 $\curvearrowleft$ = L1L3L2
Tápfeszültség jelző:	Jelzi, hogy a feszültség meghaladja a minimális küszöböt (160 V).
Fázisáram kijelzés:	Jelzi, hogy a terhelés meghaladja a minimális küszöbértéket (0,6 W).

## Funkciók

### Kijelző

Az automatikus váltás funkció (gördítés) 10 másodpercenként vált a kiválasztott kijelzések között. Az automatikus váltás funkcióban nem lehet kiválasztani a historikus adatokat. Legfeljebb 16 kijelzés választható ki.

A kézi váltás funkció a bal oldali nyomógomb megnyomásával vált. Legfeljebb 30 kijelzés és kijelzési sorrend választható ki. Azonban nem lehet törölni a jogköteles mérések kiválasztását.

Ha a tartalék energiaforrásról működtetett váltás funkció van kiválasztva, akkor a kijelző akkor is olvasható, ha a mérő nincs áram alatt. Legfeljebb 8 kijelzés választható ki, és a kijelzések közötti váltás a bal oldali nyomógomb megnyomásával történik.

A mérő automatikusan visszatér a kézi váltás funkcióról az automatikus görgetési funkcióra két perccel a bal oldali nyomógomb utolsó működtetése után.

### Az energia kijelzése

Az OMNIPOWER® CT mérőrendszerenként egy áramváltóval rendelkezik, és ellenállás osztója van a feszültségméréshez. Az energiafogyasztás a feszültség és az idő függvényében vett áram kiterjesztéseként van kiszámítva.

A mérőrendszerenként regisztrált energia a mérő saját belső buszrendszerén keresztül a mérő joghatályos processzorába kerül, és a mérő fő regisztereiben összeadódik.

### Hosszútávú memória

A mért és kiszámított adatok a mérő hosszútávú memóriájában vannak tárolva. Az adatok az energiaregiszterek minden változásakor eltárolódnak.

Továbbá az alábbi értékek a terhelési időszak végén tárolódnak:

Különféle	Energia regiszterek	Teljesítményregiszterek
RTC / minőség info	Aktív pozitív primer energia A+	Csúcsteljesítmény P+max
Óra számláló	Aktív negatív primer energia A-	Csúcsteljesítmény P+ max RTC
Terhelő stop számláló	Reaktív pozitív primer energia R+	Kumulált csúcsteljesítmény P+ max
Teljesítménykülönb-számláló (A+)	Reaktív negatív primer energia R-	Kumulált csúcsteljesítmény P+ max acc 1. tarifa
Impulzus bemenet	Látszólagos pozitív energia E+	Kumulált csúcsteljesítmény P+ max acc 2. tarifa
Áramváltó áttétel	Látszólagos negatív energia E-	Csúcsteljesítmény Q+max
	Aktív pozitív primer energia A+ 1. tarifa	Csúcsteljesítmény Q+ max RTC
	Aktív pozitív primer energia A+ 2. tarifa	Kumulált csúcsteljesítmény Q+max acc
	Aktív pozitív primer energia A+ 3. tarifa	Csúcsteljesítmény P+ max 1. tarifa
	Aktív pozitív primer energia A+ 4. tarifa	Csúcsteljesítmény P+ max 1. tarifa RTC
	Reaktív pozitív primer energia R+ 1. tarifa	Csúcsteljesítmény P+ max 2. tarifa
	Reaktív pozitív primer energia R+ 2. tarifa	Csúcsteljesítmény P+ max 2. tarifa RTC
	Reaktív pozitív primer energia R+ 3. tarifa	Csúcsteljesítmény Q+max 1. tarifa
	Reaktív pozitív primer energia R+ 4. tarifa	Csúcsteljesítmény Q+ max 1. tarifa RTC
		Csúcsteljesítmény Q+max 2. tarifa
		Csúcsteljesítmény Q+ max 2. tarifa RTC
		Csúcsteljesítmény S+max
		Csúcsteljesítmény S+ max RTC
		Csúcsteljesítmény S-max
		Csúcsteljesítmény S- max RTC

## Funkciók

### Plug-in modulok

Az OMNIPOWER CT rendelhető / utólag felszerelhető plug-in modulokkal is, újabb ellenőrzés nélkül.

A modul belső adatbuszon keresztül kommunikál a mérő mikroprocesszorával. Ez számtalan funkcionális lehetőséget biztosít, például extra impulzus kimenetet, tarifát, terhelésszabályozást és adatkommunikációt pl. GSM/GPRS-en és M-bus-on keresztül.

### Optikai kiolvasás

Optikai adó / vevő van a mérő elülső részén elhelyezve. Ez az optikai kapcsolat adatok kiolvasására vagy konfigurálására használható, pl. a kijelző beállítása, mérő azonosítószáma és egyéb beállítások.

Az optikai kapcsolaton keresztül végrehajtott változtatások a METERTOOL OMNIPOWER® szoftver segítségével végezhetők el. A mérő joghatályos adatainak megváltoztatása nem lehetséges.

### S0 impulzus kimenet

Szekunder aktív energia impulzusokat bocsát ki 5000 impulzus / kWh értékben. Az S0 kimenetre csatlakoztatható maximális feszültség 27 VDC [1 kΩ-nál], és a kimeneten keresztül kivehető maximális áram 27 mA. Az impulzusidő 30 ms.

### Terhelési profil\*

A terhelési profilokat 15, 30 vagy 60 percre lehet konfigurálni az integrációs periódus szerint, mind a négy kvadránshoz. A létrehozott profilok száma megfelel a mérőhöz kiválasztott energiatípusnak.

Integrációs periódus Energiatípus	15 perc nap	30 perc nap	60 perc nap
A+	278	556	1113
A+/A-	235	470	941
A+/R+	235	470	941
A+/A-/R+/R-	180	360	720
A+/A-/R1/R2/R3/R4	145	291	583
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4	122	244	489

\* Az ausztriai terhelési profil 60 napra korlátozódik, 15 perces rögzített integrációs periódussal

A fent felsorolt naplózási mélységek az OMNIA 3.0 és újabb firmware-re vonatkoznak.

### Analízis napló

Az OMNIPOWER® CT konfigurálható analízis naplóval rendelkezik. A naplózási mélység a mérő konfigurációjától, valamint a regiszterek számától függ. Az analízis napló egyszerre akár 24 különböző regiszterből is nyilvántarthat adatokat. Az OMNIPOWER® CT alapértelmezett beállítással érhető el, melyet METERTOOL OMNIPOWER®-rel vagy okos mérési rendszeren keresztül lehet újra konfigurálni.

### Manipulálás ellen védett

A mechanikus záron kívül a mérő további beavatkozási kísérlet elleni védelemmel rendelkezik (ideértve a mérőfedél felnyitását is). [Mechanikus vagy mágneses] manipuláció kísérlete esetén riasztás kapcsol be, amely idő és dátum bélyegzővel van ellátva, és a hosszútávú memóriában mentésre kerül. A riasztások automatikusan átadhatók a kommunikációs infrastruktúrán keresztül, és a kijelzőn megjeleníthetők.

### Teljesítményminőség mérések

Az OMNIPOWER® CT mérőt úgy tervezték, hogy a THD (feszültség), a teljesítménytényező, a feszültség kiegyensúlyozatlanság, a feszültségváltozások, a csökkenések és növekedések mérésével a főhálózat kiterjesztett elemzését támogassa.

## Megfelelőségek

---

Az OMNIPower® CT a mérőműszerekről szóló irányelv (MID) szerinti típusvizsgálati megfeleléssel rendelkezik az aktív energia tekintetében és az egyéb energiatípusokra vonatkozó nemzeti követelményeknek megfelelően, ahol szükséges.

Megfelelőség	Szabvány
Típusvizsgálat az alábbiak alapján:	
- Aktív energia	EN 50470-1 EN 50470-3
- Reaktív energia és aktív energia	IEC 62052-11 IEC 62053-22 IEC 62053-23

Különféle	Szabvány
Csatlakozó	DIN 43857
S0 impulzus kimenet	DIN 43864
Optikai kiolvasás	DLMS/COSEM
OBIS / EDIS kódok	IEC 62056-61
Interfészosztályok	IEC 62056-62
Adatkapcsolati réteg	IEC 62056-72

## Műszaki adatok

---

Mérési elv

- Áram	Egyfázisú árammérés áramváltón keresztül
- Feszültség	Egyfázisú feszültségmérések feszültségosztóval
Névleges feszültség $U_n$	3 x 230 VAC -20 % ... +15 % (csak Aron mérőnél) 3 x 230/400 VAC -20 % - +15 %

Áram

$X_5$	$I_{min} - I_n (I_{max})$
1	0,01 - 1(6) A
5	0,05 - 5(6) A

Pontossági osztály 1. osztály (IEC) / B osztály (MID) 0,5 osztály (IEC) / C osztály (MID)

Reaktív energia: 2. osztály (IEC)

Névleges frekvencia $f_n$	50 Hz $\pm$ 5 % vagy 60 Hz $\pm$ 5 %
Fáziseltolódás	Korlátlan (de nem Aron mérő esetén)
Üzemi hőmérséklet	-40 °C - +70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C - +85 °C

## Műszaki adatok

---

Védelmi osztály	IP54				
Védelmi osztály	II				
Relatív páratartalom, nem lecsapódik	<75% éves átlagban 21 °C-on <95%-nál kevesebb, mint 30 nap/év, 25 °C-on				
Súly	0,90 kg				
Alkalmazási terület	Beltéren vagy kültéren megfelelő mérőszekrényben				
Belső fogyasztás*	<table border="1"> <tr> <td>Az áramkörök maximális energiafogyasztása az alapárammal</td> <td>0,02 VA</td> </tr> <tr> <td>A feszültség áramkörök maximális energiafogyasztása</td> <td>0,2 VA 0,1 W</td> </tr> </table> <p>A bejelentett szervezet által mérve a típusvizsgálat során. Az L1 fázisban mérve.</p>	Az áramkörök maximális energiafogyasztása az alapárammal	0,02 VA	A feszültség áramkörök maximális energiafogyasztása	0,2 VA 0,1 W
Az áramkörök maximális energiafogyasztása az alapárammal	0,02 VA				
A feszültség áramkörök maximális energiafogyasztása	0,2 VA 0,1 W				
Anyagok	Üvegszállal megerősített polikarbonát				
Adattárolás	Hosszútávú memória, > 10 év feszültség nélkül				
Kijelző	LCD, 7 mm-es számjegymagasság (értékmező)				
	LCD, 5 mm-es számjegymagasság (OBIS-mező, szövegmező és tarifa kijelzések)				
	LCD, 3 mm-es számjegymagasság (feszültség és teljesítmény kijelzések)				
Mérő állandó	10000 imp/kWh				
S0 impulzus dióda	10000 imp/kWh, kvarh Impulzus idő 30 ms ± 10%				
S0 impulzus kimenet	5000 imp/kWh Impulzus idő 30 ms ± 10%				
<b>Valós idejű óra (RTC)</b>					
Pontosság	Tipikusan 5 ppm 23 °C-on				
Tartalék	elem-élettartam > 10 év 23 °C-on Supercap élettartam > 10 év 23 °C-on				
Supercap üzemidő	7 nap teljesen feltöltve				

## Csatlakozások

---

### Fő csatlakozók

Méret	2,5 - 10 mm <sup>2</sup> emelő csatlakozások
Csavarok	Ph2 vagy [4x1] egyenes hornyú
	Nyomaték 1,8 Nm +/- 10%
Feszültségkimenet	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , 5 mm-es kábelkivezetés villa
Csavarok	TORX Tx 10
Nyomaték	1,0 Nm +/- 10%

## Kommunikáció

---

Az OMNIPOWER® CT rendelhető vagy utólag kiegészíthető kommunikációs modulokkal. A modulok a mérő bemeneteként és kimeneteként működnek. A modulok telepítése miatt nem kell a mérőt utólagosan ellenőrizni.

### Kommunikációs modulok

Soros RS-485 vagy RS-232 kommunikációs vagy áramhurok impulzus bemenetekkel, tarifa bemenetekkel vagy terhelésvezérléssel.	
M-bus	Kiolvasás vezetékes M-bus rendszeren keresztül.
TCP/IP	A fogyasztási adatok gyűjtése TCP / IP kommunikáción keresztül.
GSM / GPRS	A fogyasztási adatok gyűjtése GSM / GPRS kommunikáción keresztül. Támogatja az SMS olvasást.

### Beépített rádió

Az OMNIPOWER® CT beépített rádiókommunikációval is ellátható a Kamstrup Radio Mesh Network számára. A rádiókommunikáció beépített, ezért nem igényel kommunikációs modult. Ha a mérő modul területét más típusú kommunikációhoz használják, akkor a beépített rádiókommunikáció kikapcsolható.

## Fogyasztói kommunikációs csatorna (CCC) modul

---

Az OMNIPOWER® CT-be CCC [fogyasztói kommunikációs csatorna] modult lehet szerelni. A modul olyan okos otthon eszközökkel történő kommunikációra és adatcserére használható, mint például energia kijelzőkkel és külső reléekkel. A CCC modul szerszám használata és a mérő plombájának megsértése nélkül telepíthető. A telepítést pl. maga a fogyasztó is elvégezheti.

## Áramváltó áttétel

---

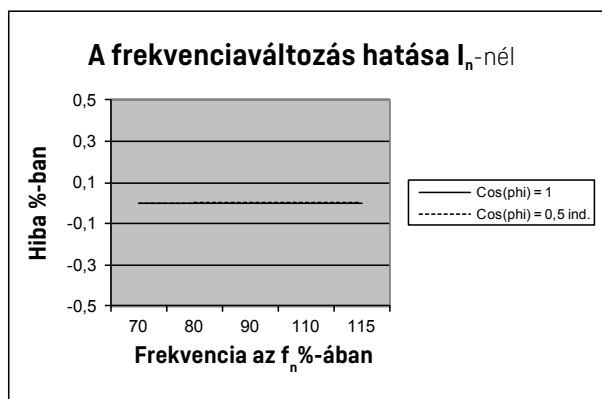
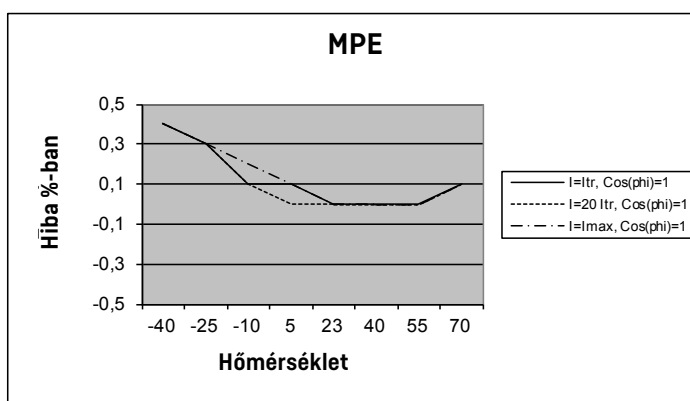
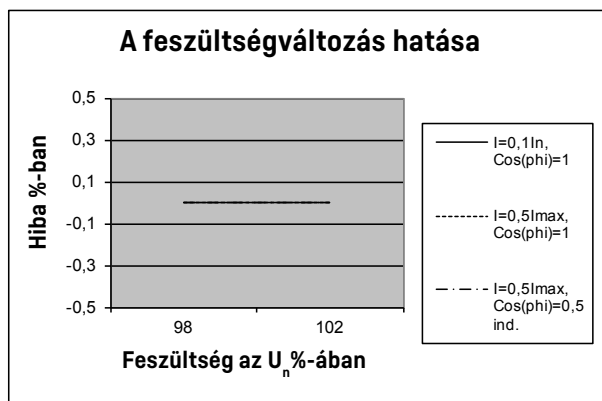
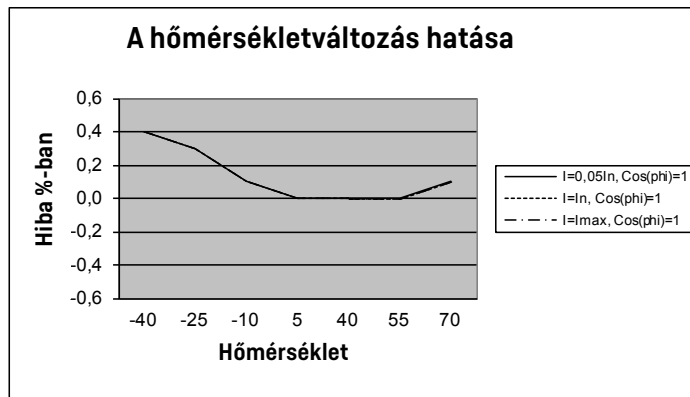
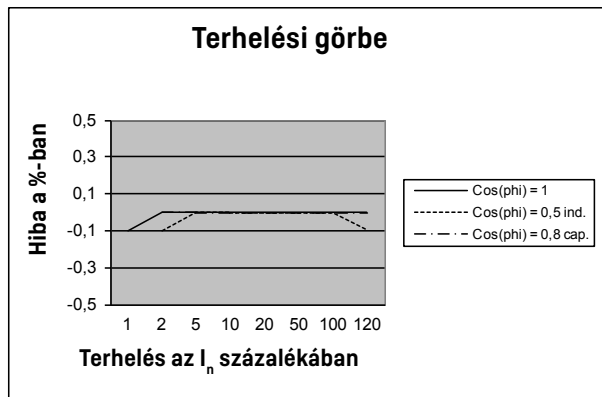
Az OMNIPOWER® CT-ben az áttételi arány a mérővel felszerelt áramváltótól függően konfigurálható.

Az arányt 1-től 600-ig lehet beállítani, anélkül, hogy a mérőt újra kellene hitelesíteni.

A primer energia jelenik meg a kijelzőn, amikor az áramváltó áttételi arányát beírja. A szekunder energia kijelzés mindig a kiválasztott energiatípusok teljes fogyasztását jelzi.

Az arány változásai a mérő hosszútávú memóriájában tárolódnak.

## Tipikus pontossági grafikonok ( $I_n = 5A$ )



### MPE (legnagyobb megengedett hiba)

A hiba az alábbiakból áll:

- aktuális terhelés
- feszültségváltozás
- frekvenciaváltozás
- hőmérsékletváltozás

## Konfiguráció - hardver

	68	X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub> - X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub> - X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub> - X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub> - X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub> - X <sub>16</sub>
<b>X<sub>1</sub> Mérő típusa</b>											
CT mérő		5									
<b>X<sub>2</sub> Típus sz. verzió</b>											
OMNIPOWER®		1									
<b>X<sub>3</sub> Fedél</b>											
Standard			1								
<b>X<sub>4</sub> Mérő rendszerek</b>											
2 rendszer - Aron					2						
3 rendszer					3						
<b>X<sub>5</sub> Áram tartomány</b>											
0,01 - 1[6] A					1						
0,05 - 5[6] A					5						
<b>X<sub>6</sub> Pontossági osztály</b>											
B osztály						B					
C osztály						C					
1 osztály						1					
0,5 osztály						5					
<b>X<sub>7</sub> Generáció</b>											
Generáció							D				
<b>X<sub>8</sub> Változat</b>											
1. Változat								1			
2. Változat								2			
<b>X<sub>9</sub> Energia típus</b>											
A+								1			
A+/A-								2			
A+/R+								3			
A+/A-/R+/R-								4			
<b>X<sub>10</sub> Megszakító</b>											
Nincs megszakító									0		
<b>X<sub>11</sub> Kommunikáció</b>											
Nincs rádió									0		
Rádió (OMNIA-hoz)									1		
<b>X<sub>12</sub> Tartalék tápellátás</b>											
Supercap + elem										1	
<b>X<sub>13</sub> Interfész</b>											
S0 kimenet											1
<b>X<sub>14</sub>X<sub>15</sub>X<sub>16</sub> ország kód</b>											
Lásd a rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal											XXX

## Konfiguráció – szoftver

	Z1	Z2	Z3	Z4
<b>Z1 Decimális értékek a kijelzőn</b>				
7.0 (Alapbeállítás)	1			
7.1 (Országspecifikus)	2			
7.2 (Országspecifikus)	3			
<b>Z2 LED konfiguráció</b>				
LED kikapcsolva fogyasztás nélkül		1		
LED bekapcsolva fogyasztás nélkül		2		
<b>Z3 Elsődleges modul konfiguráció</b>				
	<b>I/O 1</b>	<b>I/O 2</b>		
Funkció nélkül	-	-	00	
4-tarifa	Bemenet	Bemenet	01	
4-tarifa invertált	Bemenet	Bemenet	02	
Impulzus be / Riasztás be	Bemenet	Bemenet	03	
Impulzus be / Riasztás be invertált	Bemenet	Bemenet	04	
Impulzus be / A+ ki	Bemenet	Kimenet	05	
R+ ki / A+ ki	Kimenet	Kimenet	06	
2-tarifa / Riasztás be	Bemenet	Bemenet	07	
2-tarifa invertált / Riasztás be	Bemenet	Bemenet	08	
2-tarifa / Riasztás be invertált	Bemenet	Bemenet	09	
2-tarifa invertált / Riasztás be invertált	Bemenet	Bemenet	10	
2-tarifa / A+ ki	Bemenet	Kimenet	11	
2-tarifa invertált / A+ ki	Bemenet	Kimenet	12	
Impulzus be / 2-tarifa	Bemenet	Bemenet	13	
Impulzus be / 2-tarifa invertált	Bemenet	Bemenet	14	
Terhelő stop impulzus / -	Bemenet	-	15	
A- ki / A+ ki	Kimenet	Kimenet	16	
Terhelésvezérlés terhelés / állapot vezérlés	Bemenet	Kimenet	17	
Impulzus be / Terhelés tarifa szink.	Bemenet	Kimenet	18	
Impulzus be inv. / Terhelés tarifa szink.	Bemenet	Kimenet	19	
Impulzus be / Terhelés tarifa szink. invertált	Bemenet	Kimenet	20	
Impulzus be inv. / Terhelés tarifa szink. invertált	Bemenet	Kimenet	21	
4-tarifa szink. terhelésvezérlés	Bemenet	Bemenet	22	
4-tarifa szink. terhelésvezérlés invertált	Bemenet	Bemenet	23	
Terhelésvezérlés 1 / terhelésvezérlés 2	Kimenet	Kimenet	26	
Impulzus be / terhelésvezérlés	Bemenet	Kimenet	27	
Impulzus be / terhelésvezérlés 1 & 2 kapcsoló	Bemenet	Kimenet	28	
<b>Z4 Integrációs periódus / Terhelés profil periódus</b>				
15 min.				2
30 min.				3
60 min.				4

## Konfiguráció – szoftver

	Z5	Z6		Z7	Z8
<b>Z5 Kijelző konfiguráció</b>					
Lásd a kijelző rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal		-			
<b>Z6 Terhelő stop dátum</b>					
1		01			
2		02			
3		03			
4		04			
5		05			
6		06			
7		07			
8		08			
9		09			
10		10			
11		11			
12		12			
13		13			
14		14			
15		15			
16		16			
17		17			
18		18			
19		19			
20		20			
21		21			
22		22			
23		23			
24		24			
25		25			
26		26			
27		27			
28		28			
			<b>Z7 Terhelő naplózás intervallum</b>		
			Nincs (külsőleg irányítva)	00	
			Havonta	01	
			Kéthavonta, január	02	
			Kéthavonta, február	03	
			Háromhavonta, január	04	
			Háromhavonta, február	05	
			Háromhavonta, március	06	
			Félévente, január	07	
			Félévente, február	08	
			Félévente, március	09	
			Félévente, április	10	
			Félévente, május	11	
			Félévente, június	12	
			Évente, január	13	
			Évente, február	14	
			Évente, március	15	
			Évente, április	16	
			Évente, május	17	
			Évente, június	18	
			Évente, július	19	
			Évente, augusztus	20	
			Évente, szeptember	21	
			Évente, október	22	
			Évente, november	23	
			Évente, december	24	
			<b>Z8 Impulzus kimenet hossz / Riasztás bemenet</b>		
			30 msec impulzus hossz/Riasztás bemenet kikapcsolva		1
			30 msec impulzus hossz/Riasztás bemenet aktív		2
			80 msec impulzus hossz/Riasztás bemenet kikapcsolva		3
			80 msec impulzus hossz/Riasztás bemenet aktív		4

## Konfiguráció – szoftver

	Z10	Z11	Z12
<b>Z10 Elemzés napló beállítás</b>			
Alapértelmezett beállítás	000		
<b>Z11 Greenwich Mean Time (GMT)</b>			
0	GMT	00	
1	+ 1 óra [DK/NO/SE/DE/FR/ES]	01	
2	+ 2 óra [ FI]	02	
3	+ 3 óra	03	
4	+ 4 óra	04	
5	+ 5 óra	05	
6	+ 6 óra	06	
7	+ 7 óra	07	
8	+ 8 óra	08	
9	+ 9 óra	09	
10	+ 10 óra	10	
11	+ 11 óra	11	
12	+ 12 óra	12	
-11	- 11 óra	13	
-10	- 10 óra	14	
-9	- 9 óra	15	
-8	- 8 óra	16	
-7	- 7 óra	17	
-6	- 6 óra	18	
-5	- 5 óra	19	
-4	- 4 óra	20	
-3	- 3 óra	21	
-2	- 2 óra	22	
-1	- 1 óra	23	
<b>Z12 Egység impulzus bemenet</b>			
Nincs			00
kWh			01
m <sup>3</sup>			02
L			03

## Konfiguráció – szoftver

	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z20
<b>Z13 Tarifa vezérlő terv</b>							
Lásd a tarifa rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal	-						
Tarifa letiltva	000						
Modul port vezérlés	001						
Regisztrer vezérlés	002						
<b>Z14 Terhelésvezérlés terv</b>							
Lásd a terhelésvezérlés rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal	-						
Terhelésvezérlés letiltva	000						
Regisztrer vezérlés	001						
<b>Nyári időszámítás / Nyári - téli menetrend</b>							
Nincs			000				
EU			001				
<b>Z16 Frekvencia kód Protokoll</b>							
Nincs				000			
CH 318 K				318			
EU 319 K				319			
SE 326 K				326			
SE 328 K				328			
SE 329 K				329			
NO 337 K				337			
NO 338 K				338			
NO 339 K				339			
DK 348 K				348			
DK 349 K				349			
FI 359 K				359			
PL 369 K				369			
AT 378 K				378			
AT 379 K				379			
<b>Z17 Nyomógomb 2 beállítás</b>							
Lásd a PB2 rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal					-		
Nincs PB2 beállítás					000		
<b>Z18 1107 konfiguráció</b>							
Lásd a 1107 rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal						-	
Letiltva						000	
A és C mód, UD [csak az 1. változathoz érhető el]						001	
A és C mód, UD2 [csak az 1. változathoz érhető el]						002	
<b>Z20 Naptár beállítás</b>							
Lásd a naptár beállítás rendelési űrlapot, vagy lépjen kapcsolatba a Kamstruppal							-

## Konfiguráció – szoftver

	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25
<b>Z21 Áramváltó áttételi arány</b>					
5 A/5 A      1 A/1 A	001				
10 A/5 A     2 A/1 A	002				
15 A/5 A     3 A/1 A	003				
20 A/5 A     4 A/1 A	004				
50 A/5 A     10 A/1 A	010				
75 A/5 A     15 A/1 A	015				
100 A/5 A    20 A/1 A	020				
120 A/5 A    24 A/1 A	024				
150 A/5 A    30 A/1 A	030				
160 A/5 A    32 A/1 A	032				
200 A/5 A    40 A/1 A	040				
300 A/5 A    60 A/1 A	060				
500 A/5 A    100 A/1 A	100				
1 000 A/5 A   200 A/1 A	200				
1 500 A/5 A   300 A/1 A	300				
2 000 A/5 A   400 A/1 A	400				
3 000 A/5 A   600 A/1 A	600				
<b>Z22 Áramváltó áttételi arány (nyitott / zárt)</b>					
Nyitott		1			
Zárt		2			
<b>Z23 Terhelés profil, ez alapján</b>					
Primer energia			1		
Szekunder energia			2		
<b>Z24 Impulzus kimenet (modul)</b>					
Szekunder energia alapján				0	
Primer energia alapján				1	
<b>Z25 Terhelés naplózás 2 intervallum</b>					
Naponta					1
Hetente					2
Havonta					3

## Konfiguráció – szoftver

	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30
<b>Z26 – Riasztás beállítás</b>					
Nincs riasztás engedélyezve	000				
<b>Z27 – Terhelés profil adat (DLMS)</b>					
Abszolút értékek		1			
Delta értékek [csak a 2. változathoz érhető el]		2			
<b>Z28 – Helyi interfész titkosítás</b>					
N/A [csak az 1. változathoz]			0		
Engedélyezve [csak a 2. változathoz érhető el]			1		
Letiltva [csak a 2. változathoz érhető el]			2		
<b>Z29 – Terhelés profil konfiguráció</b>					
A+				1	
A+/A-				2	
A+/R+				3	
A+/A-/R+/R-				4	
A+/A-/R1/R2/R3/R4 [csak a 2. változathoz érhető el]				5	
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 [csak a 2. változathoz érhető el]				6	
Szekunder A+				11	
Szekunder A+/A-				12	
Szekunder A+/R+				13	
Szekunder A+/A-/R+/R-				14	
Szekunder A+/A-/R1/R2/R3/R4 [csak a 2. változathoz érhető el]				15	
Szekunder A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 [csak a 2. változathoz érhető el]				16	
<b>Z30 – Terhelés 2 naplózás konfigurálás</b>					
Profil 01					1
Profil 02 [csak a 2. változathoz érhető el]					2

## Telepítés

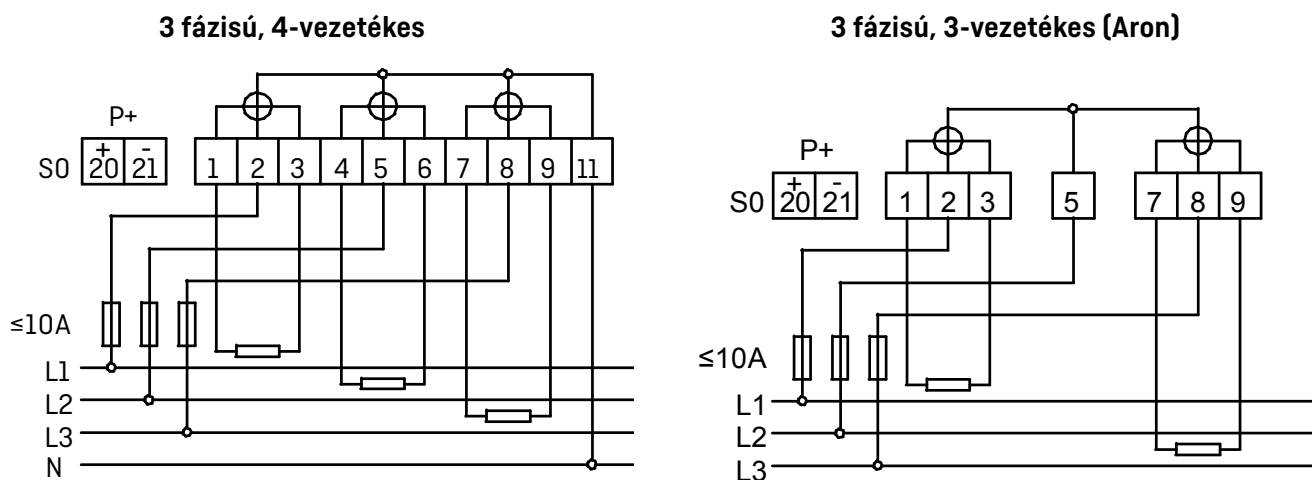
A mérőt az adattábla szerelési ábrájának megfelelően kell bekötni.

A konfiguráció függvényében egy állandó értéke jelenik meg, vagy a kijelzés 10 másodpercenként automatikusan változik.

A kijelzőn megjeleníthető értékek között kézzel lehet váltani a bal oldali nyomógomb segítségével. Az elérhető kijelzések a mérő konfigurációjától függenek.

## Bekötési rajz

Az érvényes bekötési rajz a mérő elülső oldalán található típuscímke felől jelenik meg.



## Biztonsági és telepítési irányelvek

A mérőt csak villamos fogyasztás mérésére szabad használni a megadott határok által kijelölt tartományban.

A mérőt a szerelési munkák előtt ki kell kapcsolni. Nagyon veszélyes lehet a csatlakoztatott mérő alkatrészeinek érintésére.

A helyi szabványokat, irányelveket, jogszabályokat és előírásokat szintén be kell tartani. Az elektromos mérőt csak a feladatra felhatalmazott személy szerelheti fel.

A közvetlenül csatlakoztatott mérőket tartalék biztosítókkal kell védeni a rövidzár ellen, melynek nagysága a mérő maximális áramának felel meg.

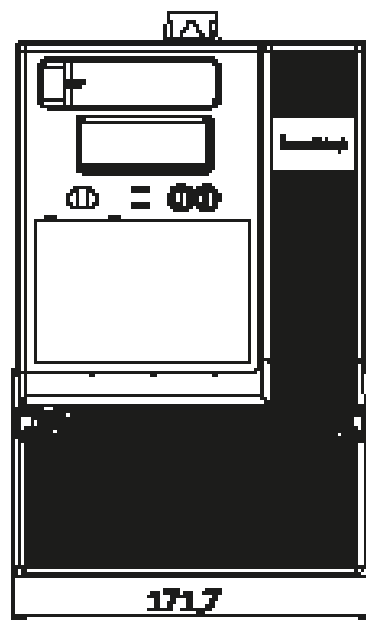
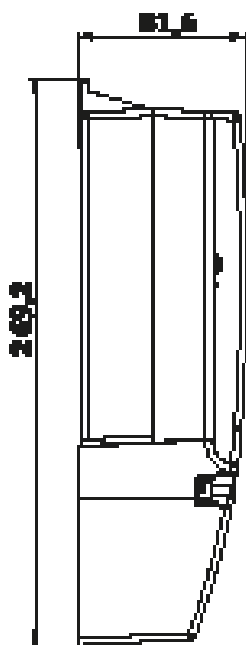
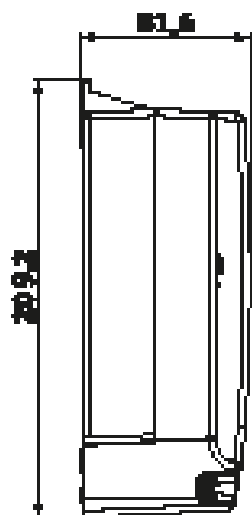
Ezért a megfelelő tartalék biztosítékot el kell távolítani, és olyan helyen kell tárolni, ahol illetéktelenek nem helyezhetik be.

A mérőn lévő LED a fogyasztással arányosan villog.

A plombát csak a feladatra felhatalmazott személy törheti fel.

## Méreték

---



## Tartozékok

---

### Modulok

IP101i, TCP/IP-modul*	68 50 040
GSM8i 2G*	6819x0xxxxx
GSM8i 2G m/ 2x5A terhelésvezérlés*	6819x5xxxxx
GSM8i 2G m/ RS-485 kiegészítő*	6819x6xxxxx
OMNICON GSM**	681Axxxxxx
5A Terhelésszabályozó modul	68 50 058
M-Bus modul, másodlagos címzés*	68 50 068
2 x 5A terhelésvezérlő modulok	68 50 069
RS485-modul, multi drop*	68 50 072
Adat- / impulzus modul, kettős impulzus, 9600	68 50 075
Tarifa vezérlés, 4-tarifa, 230 V-os bemenet, áramhurok	68 50 076
Tarifa vezérlés, 4-tarifa, 230 V-os bemenet	68 50 078
OMNICON MUC-modul**	68 50 079
Földelési hiba modul**	68 50 080
Földelési hiba modul MUC modulal**	68 50 081
Vezeték nélküli M-Bus, Sub-metering	68 50 083

### Szoftver

Konfigurációk SW, METERTOOL	68 99 580
-----------------------------	-----------

### Különböző

Szabványos mérőfedél	59 60 370
Hosszú mérőfedél, 60mm	59 60 316
Optikai olvasófej USB csatlakozóval	66 99 099
Optikai olvasófej 9 pólusú D-sub csatlakozóval	66 99 102
METERTOOL készlet CT arány programozáshoz	68 30 017

\* nem Kamstrup rendszerek esetén

\*\* csak OMNIA rendszer esetén

---

**Kamstrup A/S**

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
F: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.com  
kamstrup.com

**Comptech Kft.**

1221 Budapest  
Jobbágy u. 5.  
T: (1)226-1585  
F: (1)228-0544  
info@comptech-kft.hu  
www.multical.hu