

**ELOSZTÓI RENDSZERENGEDÉLYES  
CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELY SZEKRÉNYEK, DIREKT AZAZ  
KÖZVETLEN CSATLAKOZÁSÚ MÉRÉSEL RENDELKEZŐ FELHASZNÁLÓK  
RÉSZÉRE**

**Tervezési segédlet**

Az elosztói rendszerengedélyes csoportos fogyasztásmérőhely összeállítások révén, a méretlen és mért hálózat felhasználói helyein olyan egységes műszaki megoldásokat lehet biztosítani melyek megfelelnek a hazai törvényi és szabványi feltételeknek és a Hálózati Engedélyesek által előírt műszaki előírásoknak, valamint biztosítják a kizárólagos őrizetbe vétel lehetőségét a felhasználók részére.

**2021.02.01.**

## Tartalomjegyzék:

<b>1</b>	<b>BEVEZETŐ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MODUL RENDSZERŰ KIALAKÍTÁS</b> .....	<b>3</b>
2.1	FOGADÓ MODULOK .....	4
2.2	FOGYASZTÁSMÉRŐHELY SZEKRÉNY MODULOK.....	5
2.3	MÉRETLEN RÉSZEK MODULJAI.....	7
2.4	MÉRT RÉSZEK MODULJAI .....	7
<b>3</b>	<b>CSATLAKOZÓ FŐELOSZTÓVAL EGYBEÉPÍTETT CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELY SZEKRÉNYEK</b> .....	<b>7</b>
3.1	CSATLAKOZÓ FŐELOSZTÓVAL EGYBEÉPÍTETT CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELYEK, 2 MÉRŐHELYTŐL (4+1) MÉRŐHELYIG .....	7
3.1.1	Kiválasztási táblázat: HCS4 típuskialakítások .....	8
3.2	CSATLAKOZÓ FŐELOSZTÓVAL EGYBEÉPÍTETT CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELYEK, 2 MÉRŐHELYTŐL (16+1) MÉRŐHELYIG .....	10
3.2.1	Gyártói azonosító: HCS6 .....	11
3.2.2	Gyártói azonosító: HCS12 .....	13
3.2.3	Gyártói azonosító: HCS16 .....	15
3.2.4	Gyártói azonosító: HCS12+MF; (MF - felhasználói mért főelosztó) .....	17
3.2.5	Gyártói azonosító: HCS16+MF; (MF - felhasználói mért főelosztó) .....	19
3.2.6	Távlati célú, tartalék teljesítmény méretezése a rendszerengedélyes tokozatokra vonatkozóan.....	21
<b>4</b>	<b>CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELY TOKOZATOK, SZINTI MÉRŐCSOPORT ALKALMAZÁSRA</b> .....	<b>22</b>
4.1	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS11 .....	23
4.2	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS19 .....	25
4.3	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS11+MF; (MF - FELHASZNÁLÓI MÉRT FŐELOSZTÓ) .....	27
4.4	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS19+MF; (MF - FELHASZNÁLÓI MÉRT FŐELOSZTÓ) .....	29
4.5	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS18 .....	31
4.6	GYÁRTÓI AZONOSÍTÓ: HCS10 .....	36
4.7	FELSZÁLLÓ FŐVEZETÉKEK FELFŰZÉSE A CSOPORTOS FOGYASZTÁSMÉRŐHELY SZEKRÉNYEKNÉL .....	38
<b>5</b>	<b>SZINTI FOGADÓ/LEÁGAZÓ MODULOK</b> .....	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>TERVEZŐI SEGÉDLET, TÁBLÁZATOK</b> .....	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>TERVEZŐI KIÍRÁS, MINTA</b> .....	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>HIVATKOZÁSOK:</b> .....	<b>44</b>

## 1 Bevezető

A tervezői segédletben, ismertetjük a csoportos fogyasztásmérőhely szekrények kialakításának alapelveit, a mérőcsoportokon belüli tervezési határokat, típuskiválasztáshoz szükséges fő szempontokat és a mérőcsoportok főbb műszaki paramétereit.

A csoportos fogyasztásmérőhelyeket két nagy csoportba rendeztük, egy részük a csatlakozó főelosztóval egybeépítve kerül összeépítésre egy másik részük a csatlakozó főelosztótól távolabb, kerül elhelyezésre és felszálló fővezetéken keresztül kapcsolódik hozzá.

Minden elosztói rendszerengedélyes termék teljesíti a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét. Mit jelent ez pontosan? A rendszerengedélyes termék a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet alapján, az MSZ 447:2019 szabvány 311.4 pont kizárólagos őrizet követelményét biztosítja. A zárópecsétkezh való roncsolásmentes hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által biztosítható.

A csoportos fogyasztásmérőhely szekrények összeállításában megjelent egy új modul rendszerű gondolkodásmód, amely átláthatóbbá teszi a szerkezeti kialakításukat.

## 2 Modul rendszerű kialakítás

A modulok, funkciók alapján különülnek el egymástól, minden modul rendszerengedéllyel rendelkezik. Így nem csak a fogyasztásmérőhely csoportok rendszerengedélyesek, hanem részegységeik is, melyekből kiépül az adott berendezés. A típuskialakítások egy része utólagosan bővíthető rendszerengedélyes modulokkal, így biztosítható, hogy a bővítés ugyanazt a műszaki szintet fogja biztosítani, mint az előző. A szerkesztési határokat a későbbiekben a típuslapok mellett, szemléltető rajzokon mutatjuk be.

Mérőcsoporton belül található:

Fogadó modulokat:

- csatlakozó főelosztó funkciókra 125A-ig, illetve 200A-ig
- felszálló fővezeték fogadására/felfűzésére

Mérőszekrény modulokat egy, illetve háromfázisú direkt mérők elhelyezésére, illetve mindennapszaki és vezérelt mérőhelyek kialakítására.

Méretlen részek moduljait, a berendezés belső vezetékvezetésének elosztására és átvezetésére.

Mért részek moduljait, mért felhasználói főelosztó kialakítására és mért magánvezetékek csatlakoztatására.

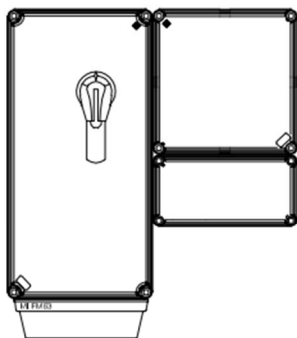
## 2.1 Fogadó modulok

- Fogadó modul, csatlakozó főelosztó funkcióra:

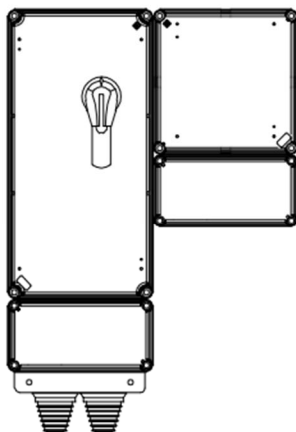
Alkalmazási terület: csatlakozó főelosztóként a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrényével közösen kerül kiépítésre. Alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására, tartalmazza az első zárlatvédelmi készüléket, amely tűzeseti leválasztó kapcsolóként is használható, szabad helyet biztosít az opcionálisan választható túlfeszültség védelmi készülék elhelyezésére. Önállóan nem alkalmazható.

Gyártói azonosító	Leírás	Tipikus alkalmazása a HCS... szekrényekben
Mi74F1-CS	Fogadó modul, csatlakozó főelosztó funkcióra	HCS6, HCS12, HCS12+MF
Mi74F2-CS	Fogadó modul, csatlakozó főelosztó funkcióra	HCS16, HCS16+MF
HBCSFDMK-U	Fogadó modul, csatlakozó főelosztó funkcióra	HCS4... típuskialakítások

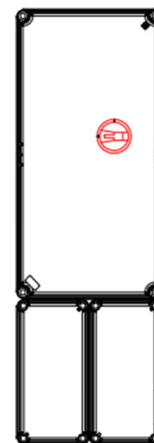
Mi74F1-CS



Mi74F2-CS



HBCSFDMK-U-CS



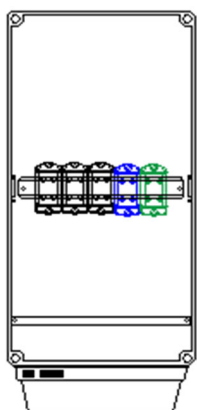
Gyártói azonosító	Csatlakozó vezeték keresztmetszete (Cu/Al)	Fogadó modul terhelhetősége (A)
Mi74F1-CS	min.: 16 mm <sup>2</sup> max.: 95 mm <sup>2</sup>	max. 125A
Mi74F2-CS	min.: 50 mm <sup>2</sup> max.: 240 mm <sup>2</sup>	max. 200A
HBCSFDMK-U	min.: 16 mm <sup>2</sup> max.: 50 mm <sup>2</sup>	max. 125A

- Fogadó modul felszálló fővezeték fogadására/felfűzésre:

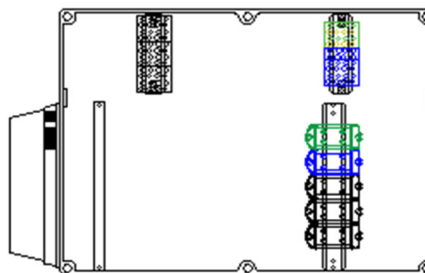
Alkalmazási terület: a fogadó modul, alkalmas felszálló fővezetékek fogadására/felfűzésére és a csoportos fogyasztásmérőhely szekrény belső vezetékeinek szétosztására. A mérőcsoport elemeivel összeépítve annak szerves részét képezi. Önállóan nem alkalmazható.

Gyártói azonosító	Leírás	Tipikus alkalmazás HCS... szekrényekben
MiK490-CS	Fogadó modul kapocsblokkokkal	HCS11, HCS11+MF, HCS19, HCS19+MF, HCS10
MiK692-CS	Fogadó modul, alsó, kapocsblokkokkal	HCS18
MiK430-CS	Fogadó modul, alsó, kapocsblokkokkal	HCS18 (HH3)

MiK490-CS



MiK692-CS



## 2.2 Fogyasztásmérőhely szekrény modulok

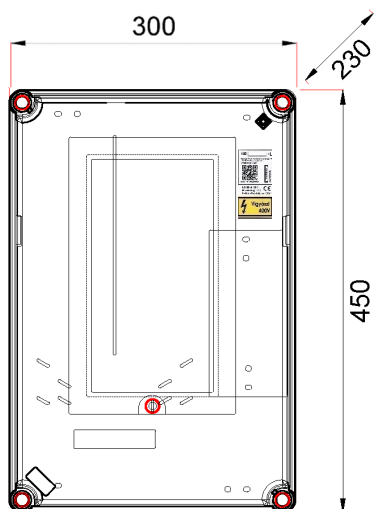
Különböző fajta felhasználói méresek fogadására, kétféle fogyasztásmérőhely szekrény típust alkalmazunk:

- HB3000-CS; alkalmas egyfázisú és háromfázisú mindennapszaki mérőhelyek kiépítésére 63A-ig
- HB33K0-CS; vegyes kialakítású két mérőhelyes szekrény; alkalmas egyfázisú vagy háromfázisú mindennapszaki mérőhely (63A-ig) és egy vezérelt egyfázisú, vagy háromfázisú mérőhely (32A-ig) fogadására.

A tarifális mérésre kialakított HB33K0-CS fogyasztásmérőhely szekrény univerzálisan tudja fogadni a különböző vezérelt méréseket. Akkor alkalmazzuk, ha a felhasználó új létesítéskor általános és vezérelt mérési igénnyel jelentkezik, illetve várható a későbbiekben a vezérelt mérés igénye.

### HB3000-CS

Mérőszekrény, 1 mérőhelyel 63 A-ig

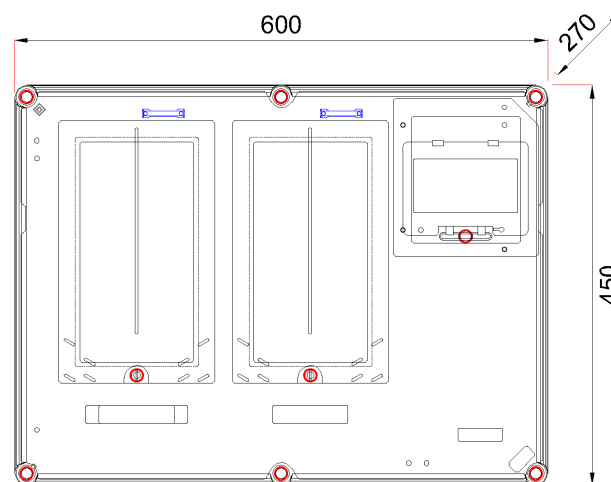


○ Kizárólagos őrizetbevonás lehetőségének biztosítása

- mindennapszaki mérőhely(M)
- 1 fázisú és 3 fázisú méréshez

### HB33KO-CS

Mérőszekrény, 2 mérőhelyel 63 A/32A-ig



○ Kizárólagos őrizetbevonás lehetőségének biztosítása

- mindennapszaki(M)+ vezérelt mérő elhelyezése(V)  
(éjszakai vezérelt; H/GEO; e-mobility)
- 1 fázisú és 3 fázisú méréshez

Fizikai méretében a HB33KO-CS szekrény megegyezik 2 db HB3000-CS mindennapszaki mérőszekrény beépítési méretével. A méretazonosság miatt az 1 illetve 2 mérőhelyes kialakítások könnyen variálhatóak a mérőcsoporton belül, a felhasználási helyek száma és típusa szerint. Ezt részletesebben a típuslapok szerkezeti ábráin szemléltetjük a későbbiekben.

1.	Árszabás 1 és max. áramerőssége (Mindennapszaki)	M63A (Mindennapszaki 3 x 63A-ig)
2.	Árszabás 2 és max. áramerőssége (Vezérelt)	V32A (Vezérelt 3 x 32A-ig)
3.	Árszabás 3 és max. áramerőssége (H vagy Geo tarifa)	Hv32A (Vezérelt H tarifa 3 x 32A-ig)
4.	Árszabás 4 és max. áramerőssége (Autótöltő)	szabályozása kidolgozás alatt...
5.	Árszabás 5 és max. áramerőssége (Inverter)	M63A (Mindennapszaki 3 x 63A-ig)

A vezérelt mérés az MiMK63-U - HEN21.a025(MiMK63-U) - kiegészítő szekrény alkalmazásával, egyedi kialakításban, 63A-esre bővíthető.

A fogyasztásmérőhely szekrényeknél, a kizárólagos őrizetbe vétel lehetősége, a mérőszekrény meghatározott pontjain keresztül húzott sodronyos átfűzéssel és biztonsági lakattal, kivitelezhető. Erről bővebben a Műszaki Dokumentációból tájékozódhat. A bemutatott modul elemek, önálló kiépítésben nem alkalmazhatóak.

## 2.3 Méretlen részek moduljai

A különböző méretű szekrénymodulok, vezetékek elosztására és átvezetésére szolgálnak a csoportos fogyasztásmérőhely szekrényekben.

Sorozatkapcsokkal szerelt modulok:

Típuskialakítások: MiK430-CS, MiK133-CS, MiK130-CS, Mi0101-CS

Üres szekrény modulok:

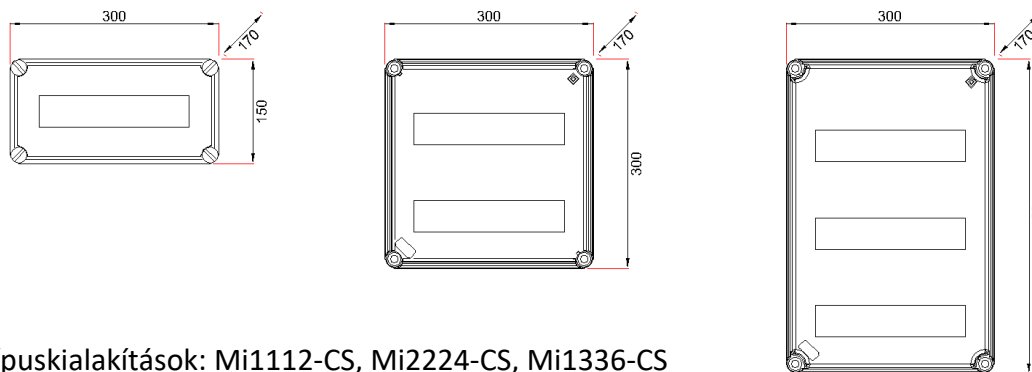
Típuskialakítások: Mi0101-CS, Mi0201-CS, Mi0301-CS, Mi0401-CS.

## 2.4 Mért részek moduljai

Mért felhasználói-, és közösségi főelosztó funkció megvalósítására alkalmasak a csoportos fogyasztásmérőhely szekrényében. Alkalmas sorkapocsok és moduláris készülékek beépítésére 63A-ig.

MSZ 447. - felhasználói mért főelosztó – rövidítése: MF

*A mért felhasználói hálózat részét képező, ennek a fogyasztásmérő berendezés utáni első elosztására és az egyes áramkörökbe iktatott túláramvédelmi készülékek, és egyéb (pl. túlfeszültség-védelmi, áramütés elleni védelmi) eszközök elhelyezésére szolgáló elosztó.*



Típuskialakítások: Mi1112-CS, Mi2224-CS, Mi1336-CS

A mért és méretlen oldali modulszekrényekről részletesebben a Műszaki dokumentációból tájékozódhat.

## 3 Csatlakozó főelosztóval egybeépített csoportos fogyasztásmérőhely szekrények

A kisebb lakásszámú társasházak esetében a csatlakozó főelosztó és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye sokszor egymás mellett helyezkedik a bejárat környezetében mindenki által hozzáférhető helyen, a mért fővezetékek vagy magánvezetékek innen indulnak a felhasználói tulajdonok felé. Hasonló igényekre állítottuk össze az alábbi termékválasztékot:

### 3.1 Csatlakozó főelosztóval egybeépített csoportos fogyasztásmérőhelyek, 2 mérőhelytől (4+1) mérőhelyig

**HCS4... jelű típuskialakítások.** A csatlakozó főelosztóval egybeépített csoportos fogyasztásmérőhelyek legkisebb egysége, minimális kiépíttetésében 2 mérőhely részére alkalmazható, maximálisa 4+1 mérőhelyig bővíthető, 28 féle egyedi megoldás választható. Tervezési szempontból nem alakítható.

Csatlakoztatható kábelek:

Méretlen oldal: Min.: 10 mm<sup>2</sup>; Max.: 50 mm<sup>2</sup>, Cu/Al, TN-C

Méret oldal: Min.: 10 mm<sup>2</sup>, Max.: 25 mm<sup>2</sup>, Cu/Al, TN-C/TN-S

Maximális terhelhetőség: 125 A

### 3.1.1 Kiválasztási táblázat: HCS4 típuskialakítások

Csoportos mérőhelyek 2-től (4+1), felhasználó részére.

Gyártói azonosító:	felhasználói tulajdonok száma	mindennapszaki mérőhely	mindennapszaki és vezérelt mérőhely egyben	felhasználói mért főelosztó (MF)	közösségi mérőhely, közösségi főelosztóval
HCS421	2	2			
HCS421E (*)	2	2			
HCS421+MF	2	2		2	
HCS421+MFE (*)	2	2		2	
HCS422	2		2		
HCS422+MF	2		2	2	
HCS422+1	3	1	2	1	
HCS422+MF+1	3	1	2	3	
HCS431	3	3			
HCS431E (*)	3	3			
HCS431+MF	3	3		3	
HCS431+MFE (*)	3	3		3	
HCS432	3		3		
HCS432+MF	3		3	3	
HCS432+1	4	1	3	1	
HCS432+1+MF	4	1	3	4	
HCS441	4	4			
HCS441E (*)	4	4			
HCS441+K	4	4			1
HCS441+KE (*)	4	4			1
HCS441+MF	4	4		4	
HCS441+MFE (*)	4	4		4	
HCS441+1+MF	4	4		4	1
HCS441+1+MFE (*)	4	4		4	1
HCS442	4		4		
HCS442+1	4		4		1
HCS442+MF	4		4	1	
HCS442+1+MF	4		4	4	1

\* Leásható, szabadtéri tartóvázon elhelyezett csoportos fogyasztásmérő szekrény.



<b>Gyártói azonosító</b>	<b>Rendszerengedély szám</b>
HCS421	HEN20.T050(HCS421)-K-2(M63A) Tf_TI
HCS421E	HEN20.TS091(HCS421E)-K-2(M63A) Tf_TI
HCS421+MF	HEN20.T054(HCS421+MF)-K-2(M63A) Tf_TI / +
HCS421+MFE	HEN20.TS095(HCS421+MFE)-K-2(M63A) Tf_TI / +
HCS422	HEN20.T058(HCS422)-K-2(M63A-V32A) Tf_TI
HCS422+MF	HEN20.T064(HCS422+MF)-K-2(M63A-V32A) Tf_TI / +
HCS422+1	HEN20.T059(HCS422+1)-K-1(M63A)-2(M63A-V32A) Tf_TI
HCS422+MF+1	HEN20.T065(HCS422+1+MF)-K-1(M63A)-2(M63A-V32A) Tf_TI / +
HCS431	HEN20.T051(HCS431)-K-3(M63A) Tf_TI
HCS431E	HEN20.TS092(HCS431E)-K-3(M63A) Tf_TI
HCS431+MF	HEN20.T055(HCS431+MF)-K-3(M63A) Tf_TI / +
HCS431+MFE	HEN20.TS096(HCS431+MFE)-K-3(M63A) Tf_TI / +
HCS432	HEN20.T060(HCS432)-K-3(M63A-V32A) Tf_TI
HCS432+MF	HEN20.T066(HCS432+MF)-K-3(M63A-V32A) Tf_TI / +
HCS432+1	HEN20.T061(HCS432+1)-K-1(M63A)-3(M63A-V32A) Tf_TI
HCS432+1+MF	HEN20.T067(HCS432+1+MF)-K-1(M63A)-3(M63A-V32A) Tf_TI / +
HCS441	HEN20.T052(HCS441)-K-4(M63A) Tf_TI
HCS441E	HEN20.TS093(HCS441E)-K-4(M63A) Tf_TI
HCS441+K	HEN20.T053(HCS441+K)-K-5(M63A) Tf_TI
HCS441+KE	HEN20.TS094(HCS441+KE)-K-5(M63A) Tf_TI
HCS441+MF	HEN20.T056(HCS441+MF)-K-4(M63A) Tf_TI / +
HCS441+MFE	HEN20.TS097(HCS441+MFE)-K-4(M63A) Tf_TI / +
HCS441+1+MF	HEN20.T057(HCS441+1+MF)-K-5(M63A) Tf_TI / +
HCS441+1+MFE	HEN20.TS098(HCS441+1+MFE)-K-5(M63A) Tf_TI / +
HCS442	HEN20.T062(HCS442)-K-4(M63A-V32A) Tf_TI
HCS442+1	HEN20.T063(HCS442+1)-K-1(M63A)-4(M63A-V32A) Tf_TI
HCS442+MF	HEN20.T068(HCS442+MF)-K-4(M63A-V32A) Tf_TI / +
HCS442+1+MF	HEN20.T069(HCS442+1+MF)-K-1(M63A)-4(M63A-V32A) Tf_TI / +

A rendszerengedélyes termékekről részletesebben a Műszaki dokumentációból tájékozódhat.

### 3.2 Csatlakozó főelosztóval egybeépített csoportos fogyasztásmérőhelyek, 2 mérőhelytől (16+1) mérőhelyig

Kisebb lakásszámú társasházak esetében a csatlakozó főelosztó és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye sokszor egymás mellett helyezkedik el a bejárat környezetében mindenki által hozzáférhető helyen, a mért fővezetékek vagy magánvezetékek innen indulnak a felhasználói tulajdonok felé. Hasonló igényekre állítottuk össze az alábbi termékválasztékot:

Gyártói azonosító	Mérőhelyek száma	Mérőhelyenként kombinálható
HCS6	2-(6+1) mérőhelyig	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>125 A-ig.</b>
HCS12	2-(12+1) mérőhelyig	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>125 A-ig.</b>
HCS16	7-(16+1) mérőhelyig	1 fázisú, illetve 3fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b>
HCS12+MF	2-(12+1) mérőhelyig	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>125 A-ig.</b> Felhasználói mért főelosztóval egybeépítve.
HCS16+MF	7-(16+1) mérőhelyig	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b> Felhasználói mért főelosztóval egybeépítve.

**A tervezési munka számára fontos meghatározni:** a felhasználók- és a hozzájuk kapcsolódó mérőhelyek számát és típusát. Egy felhasználóhoz egy illetve két mérőhely is kapcsolódhat. Egy felhasználási helyen négy féle elszámolási mérés igényelhető (mindennapszaki, vezérelt, H tarifa, eMobility). Az elektromos autók töltésének szabályozási rendszere, jelenleg kidolgozás alatt áll, de a közösségi mérésnél az inverteres mérés lehetősége biztosított.

Gyártói azonosító	Rendszerengedély szám
<b>HCS6</b>	HEN20.tT070(HCS6)-K-2.7(M63A/V32A) Tf_TI / +
<b>HCS12</b>	HEN20.tT074(HCS12)-K-2.13(M63A/V32A) Tf_TI
<b>HCS16</b>	HEN20.tT076(HCS16)-K-8.17(M63A/V32A) Tf_TI
<b>HCS12+MF</b>	HEN20.tT075(HCS12+MF)-K-2.13(M63A/V32A) Tf_TI / +
<b>HCS16+MF</b>	HEN20.tT077(HCS16+MF)-K-8.17(M63A/V32A) Tf_TI / +

A rendszerengedélyszám a fogyasztásmérő csoport típusát adja meg, a felhasználási helyek számát, illetve a mérés típusát a villamos tervező által összeállított csoportos fogyasztásmérőhely szekrény szerkezeti rajza fogja megmutatni.

### 3.2.1 Gyártói azonosító: HCS6

Rendszerengedély szám: HEN20.tT070(HCS6)-K-2.7(M63A/V32A) Tf\_TI / +

**Alkalmazási terület:** Legfeljebb 6 lakásból álló társasházak részére, ahol a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye a csatlakozó főelosztóval közös összeépítésben kerül kialakításra.

**Konstruktív kialakítás:** Magukba foglalják a csatlakozó főelosztót, a méretlen elosztást, a csoportos fogyasztásmérőhelyeket, lehetővé teszik a mért fővezetékek indítását. A csoportos fogyasztásmérőhely legfeljebb 6+1 mérőhelyet tartalmazhat, opcionálisan közösségi méréssel és közösségi főelosztóval kiegészíthető. Biztosítja a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére. A csatlakozó főelosztó alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására és elosztására az MSZ 447 szabvány által meghatározott műszaki feltételekkel.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Minimális kiépítettségben két mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan 6+1 mérőhelyig bővíthető a közösségi mérést is beleértve. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS6</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	2-től (6+1) mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	125A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>cw</sub> = 15 kA/1s; I <sub>pk</sub> = 30 kA)
7.	Csatlakozó vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 900 mm x Szélesség 2700 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 900 mm x Szélesség 1200 mm x Mélység 270 mm
12.	Fogadó modul típusa	Mi74F1-CS
13.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
14.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
15.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
16.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
17.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
18.	IP védettség	IP 65
19.	Ütésállóság	IK 08



### 3.2.2 Gyártói azonosító: HCS12

Rendszerengedély szám: HEN20.tT074(HCS12)-K-2.13(M63A/V32A) Tf\_TI

**Alkalmazási terület:** Legfeljebb 12 lakásból álló társasházak részére, ahol a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye a csatlakozó főelosztóval közös összeépítésben kerül kialakításra.

**Konstruktív kialakítás:** Magukba foglalják a csatlakozó főelosztót, a méretlen elosztást, a csoportos fogyasztásmérőhelyeket, lehetővé teszik a mért fővezetékek indítását. A csoportos fogyasztásmérőhely legfeljebb 12+1 mérőhelyet tartalmazhat, opcionálisan közösségi méréssel és közösségi főelosztóval kiegészíthető. Biztosítja a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére. A csatlakozó főelosztó alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására és elosztására az MSZ 447 szabvány által meghatározott műszaki feltételekkel.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Minimális kiépítettségben két mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan 12+1 mérőhelyig bővíthető a közösségi mérést is beleértve. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS12</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	2-től (12+1) mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	125A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>cw</sub> = 15 kA/1s; I <sub>pk</sub> = 30 kA)
7.	Csatlakozó vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 2400 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 900 mm x Mélység 270 mm
12.	Fogadó modul típusa	Mi74F1-CS
13.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
14.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
15.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
16.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
17.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
18.	IP védettség	IP 65
19.	Ütésállóság	IK 08



### 3.2.3 Gyártói azonosító: HCS16

Rendszerengedély szám: HEN20.tT076(HCS16)-K-8.17(M63A/V32A) Tf\_TI

**Alkalmazási terület:** Legfeljebb 16 lakásból álló társasházak részére, ahol a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye a csatlakozó főelosztóval közös összeépítésben kerül kialakításra.

**Konstruktív kialakítás:** Magukba foglalják a csatlakozó főelosztót, a méretlen elosztást, a csoportos fogyasztásmérőhelyeket, lehetővé teszi a mért fővezetékek indítását. A csoportos fogyasztásmérőhely legfeljebb 16+1 mérőhelyet tartalmazhat, opcionálisan közösségi méréssel és közösségi főelosztóval kiegészíthető. Biztosítja a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére. A csatlakozó főelosztó alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására és elosztására az MSZ 447 szabvány által meghatározott műszaki feltételekkel.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Minimális kiépítettségben nyolc mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan 16+1 mérőhelyig bővíthető a közösségi mérést is beleértve. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS16</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	8-tól (16+1) mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>cw</sub> = 15 kA/1s; I <sub>pk</sub> = 30 kA)
7.	Csatlakozó vezeték keresztmetszete	Min.50 mm <sup>2</sup> - Max. 240 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1500 mm x Szélesség 3000 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1500 mm x Szélesség 1800 mm x Mélység 270 mm
12.	Fogadó modul típusa	Mi74F2-CS
13.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
14.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
15.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
16.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
17.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
18.	IP védetség	IP 65
19.	Ütésállóság	IK 08







### 3.2.4 Gyártói azonosító: HCS12+MF<sub>2</sub> (MF - felhasználói mért főelosztó)

Rendszerengedély szám: HEN20.tT075(HCS12+MF)-K-2.13(M63A/V32A) Tf\_TI / +

**Alkalmazási terület:** Legfeljebb 12 lakásból álló társasházak részére, ahol a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye a csatlakozó főelosztóval közös összeépítésben kerül kialakításra.

**Konstruktív kialakítás:** Magukba foglalják a csatlakozó főelosztót, a méretlen elosztást, a csoportos fogyasztásmérőhelyeket, a felhasználói mért főelosztót, lehetővé teszi a mért fővezetékek indítását. A csoportos fogyasztásmérőhely legfeljebb 12+1 mérőhelyet tartalmazhat, opcionálisan közösségi méréssel és közösségi főelosztóval kiegészíthető. Biztosítja a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére. A csatlakozó főelosztó alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására és elosztására az MSZ 447 szabvány által meghatározott műszaki feltételekkel.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Minimális kiépítettségben két mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan 12+1 mérőhelyig bővíthető a közösségi mérést is beleértve. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS12+MF</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	2-től (12+1) mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	125A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Csatlakozó vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1500 mm x Szélesség 2400 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1500 mm x Szélesség 900 mm x Mélység 270 mm
12.	Fogadó modul típusa	Mi74F1-CS
13.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
14.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
15.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
16.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
17.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
18.	IP védettség	IP 65
19.	Ütésállóság	IK 08



### 3.2.5 Gyártói azonosító: HCS16+MF<sub>2</sub> (MF - felhasználói mért főelosztó)

Rendszerengedély szám: HEN20.tT077(HCS16+MF)-K-8.17(M63A/V32A) Tf\_TI / +

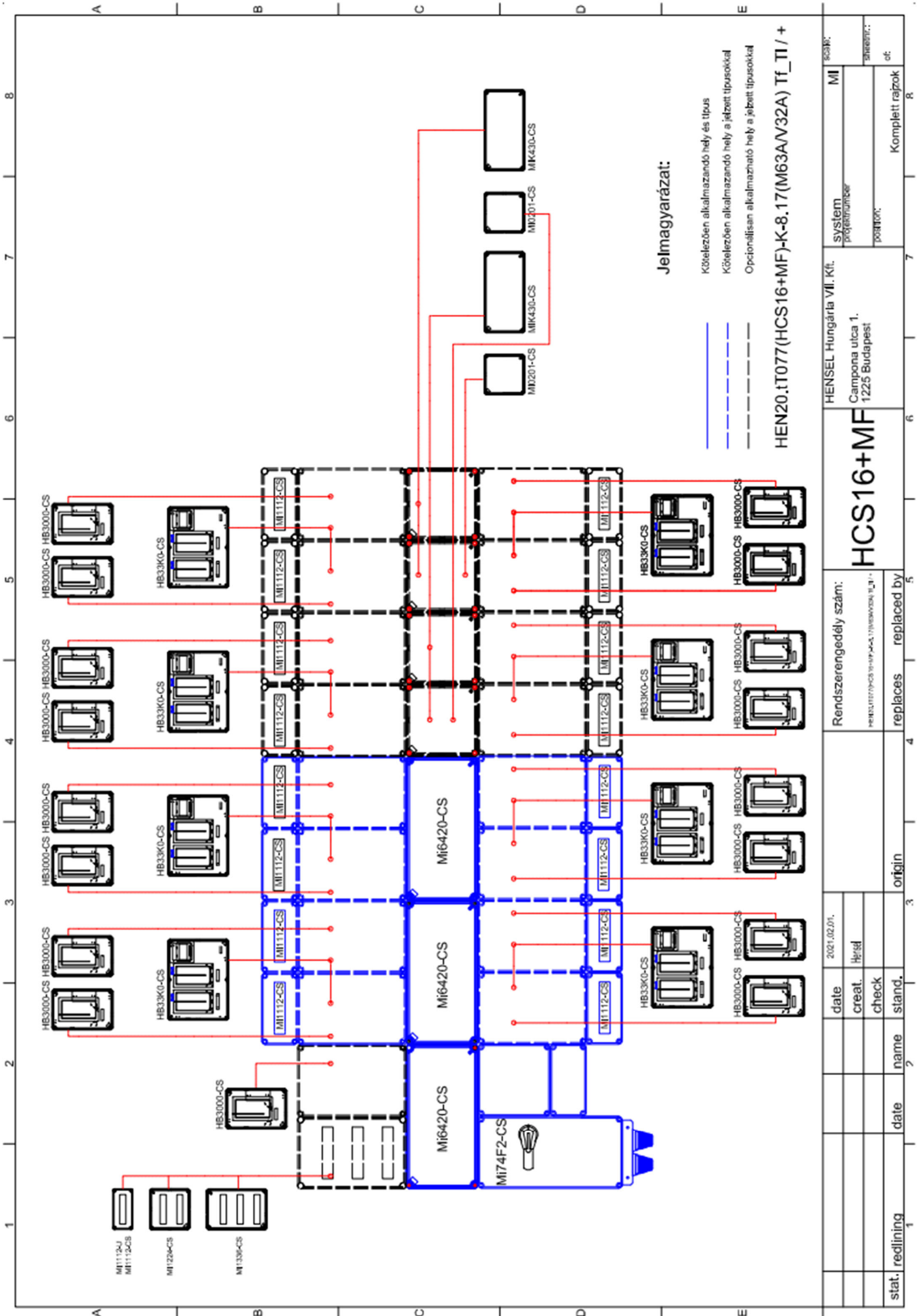
**Alkalmazási terület:** Legfeljebb 16 lakásból álló társasházak részére, ahol a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye a csatlakozó főelosztóval közös összeépítésben kerül kialakításra.

**Konstruktív kialakítás:** Magukba foglalják a csatlakozó főelosztót, a méretlen elosztást, a csoportos fogyasztásmérőhelyeket, a felhasználói mért főelosztót, lehetővé teszi a mért fővezetékek indítását. A csoportos fogyasztásmérőhely 16+1 mérőhelyet tartalmazhat, opcionálisan közösségi méréssel és közösségi főelosztóval kiegészíthető. Biztosítja a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére. A csatlakozó főelosztó alkalmas a csatlakozó vezeték fogadására és elosztására az MSZ 447 szabvány által meghatározott műszaki feltételekkel.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Minimális kiépítettségben nyolc mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan 16+1 mérőhelyig bővíthető a közösségi mérést is beleértve. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS16+MF</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	8-tól (16+1) mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>cw</sub> = 15 kA/1s; I <sub>pk</sub> = 30 kA)
7.	Csatlakozó vezeték keresztmetszete	Min.50 mm <sup>2</sup> - Max. 240 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1650 mm x Szélesség 3000 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1650 mm x Szélesség 1800 mm x Mélység 270 mm
12.	Fogadó modul típusa	Mi74F2-CS
13.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
14.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
15.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
16.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
17.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
18.	IP védelem	IP 65
19.	Ütésállóság	IK 08



HEN20.tT077(HCS16+MF)-K-8.17(M63AV32A) Tf\_T1 / +

**Jelmagyarázat:**

- Kötelezően alkalmazandó hely és típus
- - - Kötelezően alkalmazandó hely a jelzett típusokkal
- - - Optionálisan alkalmazható hely a jelzett típusokkal

stat.	realigning	date	name	stand.	2	origin	3	replaces	replaced by	4	5	6	7	8
		date	2021.02.01.											
		creat.	Hszsl											
		check												
Rendszerengedély szám:											HENSEL Hungária VII. Kft. Campona utca 1. 1225 Budapest			
Rendszerengedély szám:											<b>HCS16+MF</b>			
system program number											MI			
position:											Komplett rajzok cf.			

### 3.2.6 Távlati célú, tartalék teljesítmény méretezése a rendszerengedélyes tokozatokra vonatkozóan

A felhasználói fogyasztásmérőhelyek tervezésénél érdemes figyelembe venni, a megújuló energiaforrások utólagos beépítésének a lehetőségét. A megújuló energia (hőszivattyú, Geo vagy napenergia) rendszere külön felhasználói mérőhelyen keresztül tud a csatlakozó főelosztóhoz kapcsolódni. Ez megvalósítható felhasználónként egyedileg, de közös tulajdonú beruházásban is. A csatlakozó főelosztónak képesnek kell lennie az utólagos teljesítmény bővítéseknek a kezelésére.

MSZ447:

3.10.3. **méretezési teljesítmény** Egy felhasználási helynek a növekedés figyelembevételével megállapított, távlatban várható teljesítményigénye, figyelembe véve a későbbre tervezett háztartási méretű kiserőművek (HMKE) betáplálását is (negatív teljesítményérték).

#### 3.11.1

Közös tulajdonban álló ingatlanon **külön felhasználási helynek** kell tekinteni a tulajdonostársak kizárólagos használatában lévő összefüggő területrészt, illetve helyiségcsoportot, amelyet egy önálló mért felhasználói hálózat lát el villamos energiával.

4.2.3.2. Egy lakás/nyaraló méretezési teljesítménye:

– háromfázisú ellátás esetén 3x20 A (13,8 kW);

– egyfázisú ellátás esetén 1x32 A (7,36 kW).

#### Távlati célú tartalék teljesítmény méretezése:

	HCS6	HCS12; HCS12+MF	HCS16; HCS16+MF
Figyelembe vett felhasználói mérőhelyek száma	6+1	12+1	16+1
Egy felhasználói hely, méretezési teljesítménye	13,8 kW	13,8 kW	13,8 kW
Egyidejűségi tényező, MSZ 447 szerint	0,5	0,43	0,4
A társasház eredő méretezési teljesítménye	48,3 kW	77,14 kW	93,84 kW
A csatlakozó főelosztó (HCS...) terhelésének felső határa	86,6 kW	86,6 kW	138,56 kW
<b>Tartalék teljesítmény, a megújuló energia beruházások utólagos beépítéséhez.</b>	<b>38,3 kW</b>	<b>9,45 kW</b>	<b>44,72 kW</b>

Az adatok tájékoztató jellegűek.

#### 4 Csoportos fogyasztásmérőhely tokozatok, szinti mérőcsoport alkalmazásra

A szinti mérőcsoportok a főelosztótól távolabb kerülnek elhelyezésre, felszálló fővezetéken keresztül csatlakoznak hozzá. A részleteiben különböző csoportos fogyasztásmérőhely kialakítások lehetőséget biztosítanak változatos építési igények és felhasználói tarifák kiszolgálására.

Gyártói azonosító	Mérőhelyek száma	Leírás
HCS11	2-11 mérőhely	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>125 A-ig.</b>
HCS19	7-19 mérőhely	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b>
HCS11+MF	2-11 mérőhely	1 fázisú, illetve 3fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>125 A-ig.</b> Felhasználói mért főelosztóval kiegészítve
HCS19+MF	7-19 mérőhely	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b> Felhasználói mért főelosztóval kiegészítve
HCS18	3-18 mérőhely	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b> Kis helyigényű kialakítás.
HCS10	3-10 mérőhely	1 fázisú, illetve 3 fázisú direkt mérésre, minden tarifájú fogyasztásmérési igény kielégíthető, <b>200 A-ig.</b>

**A tervezési munka számára fontos meghatározni:** a felhasználók- és a hozzájuk kapcsolódó mérőhelyek számát és típusát. Egy felhasználóhoz 1 illetve 2 mérőhely is kapcsolódhat. Egy felhasználási helyen 4 féle elszámolási mérés igényelhető (mindennapszaki, vezérelt, H tarifa, eMobility). Az elektromos autók töltésének szabályozási rendszere, jelenleg kidolgozás alatt áll, de a közösségi mérésnél az inverteres mérés lehetősége biztosított.

#### Gyártói azonosító Rendszerengedély szám

HCS11	HEN20.tT072(HCS11)-K-2.11(M63A/V32A)
HCS19	HEN20.tT079(HCS19)-K-7.19(M63A/V32A)
HCS11 + MF	HEN20.tT073(HCS11+MF)-K-2.11(M63A/V32A) / +
HCS19 + MF	HEN20.tT080(HCS19+MF)-K-7.19(M63A/V32A) / +
HCS18	HEN20.tT078(HCS18)-K-3.18(M63A/V32A)
HCS10	HEN20.tT071(HCS10)-K-3.10(M63A/V32A)

A rendszerengedély szám a csoportos fogyasztásmérőhely szekrények típusát adja meg, a felhasználói helyek számát, illetve a mérés típusát a villamos tervező által összeállított csoportos fogyasztásmérőhelyek összeállítási rajza fogja megmutatni.



#### 4.1 Gyártói azonosító: HCS11

Rendszerengedély szám: HEN20.tT072(HCS11)-K-2.11(M63A/V32A)

**Alkalmazási terület:** Többlakásos társasházak, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

**Konstrukciós kialakítás:** A fogadó modul alsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők két soros elrendezésben vannak megtáplálva a középen elhelyezett, modul rendszerű vezeték csatornából. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal alsó kialakításban is megvalósítható.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. Minimális kiépítettségben két mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan tizenegy mérőhelyig bővíthető. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS11</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	2 – 11 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	125A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1050 mm x Szélesség 1800 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1050 mm x Szélesség 600 mm x Mélység 270 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védettség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.





## 4.2 Gyártói azonosító: HCS19

Rendszerengedély szám: HEN20.tT079(HCS19)-K-7.19(M63A/V32A)

**Alkalmazási terület:** Többlakásos társasházak, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

**Konstruktív kialakítás:** A fogadó modul alsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők két soros elrendezésben vannak megtáplálva a középben elhelyezett, modul rendszerű vezeték csatornából. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal alsó kialakításban is megvalósítható.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. Minimális kiépítettségben hét mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan tizenkilenc mérőhelyig bővíthető. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS19</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	7 – 19 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 3000 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 1200 mm x Mélység 270 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védetség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.



### 4.3 Gyártói azonosító: HCS11+MF; (MF - felhasználói mért főelosztó)

Rendszerengedély szám: HEN20.tT073(HCS11+MF)-K-2.11(M63A/V32A) / +

**Alkalmazási terület:** Többlakásos társasházak, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

**Konstruktív kialakítás:** A fogadó modul alsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők két soros elrendezésben vannak megtáplálva a közepén elhelyezett, modul rendszerű vezeték csatornából. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal alsó kialakításban is megvalósítható. Az elmenő mért magánvezetékek a felhasználói mért főelosztóba csatlakoznak.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérő helyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. Minimális kiépítettségben két mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan tizenegy mérőhelyig bővíthető. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS11+MF</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	2 – 11 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	125A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1050 mm x Szélesség 1800 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1050 mm x Szélesség 600 mm x Mélység 270 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védetség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.



#### 4.4 Gyártói azonosító: HCS19+MF; (MF - felhasználói mért főelosztó)

Rendszerengedély szám: HEN20.tT080(HCS19+MF)-K-7.19(M63A/V32A) / +

**Alkalmazási terület:** Többlakásos társasházak, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

**Konstrukciós kialakítás:** A fogadó modul alsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők két soros elrendezésben vannak megtáplálva a középben elhelyezett, modul rendszerű vezeték csatornából. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal alsó kialakításban is megvalósítható. Az elmenő mért magánvezetékek a felhasználói mért főelosztóba csatlakoznak.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. Minimális kiépítettségben hét mérőhelyet tartalmaz, ami maximálisan tizenkilenc mérőhelyig bővíthető. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldal részletező rajzán szemléltetjük.

#### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS19+MF</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	7 – 19 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 3000 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1350 mm x Szélesség 1200 mm x Mélység 270 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védettség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.





## 4.5 Gyártói azonosító: HCS18

Rendszerengedély szám: HEN20.tT078(HCS18)-K-3.18(M63A/V32A)

**Alkalmazási terület:** Kis helyigényű kialakítás többalakos társasházak számára, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

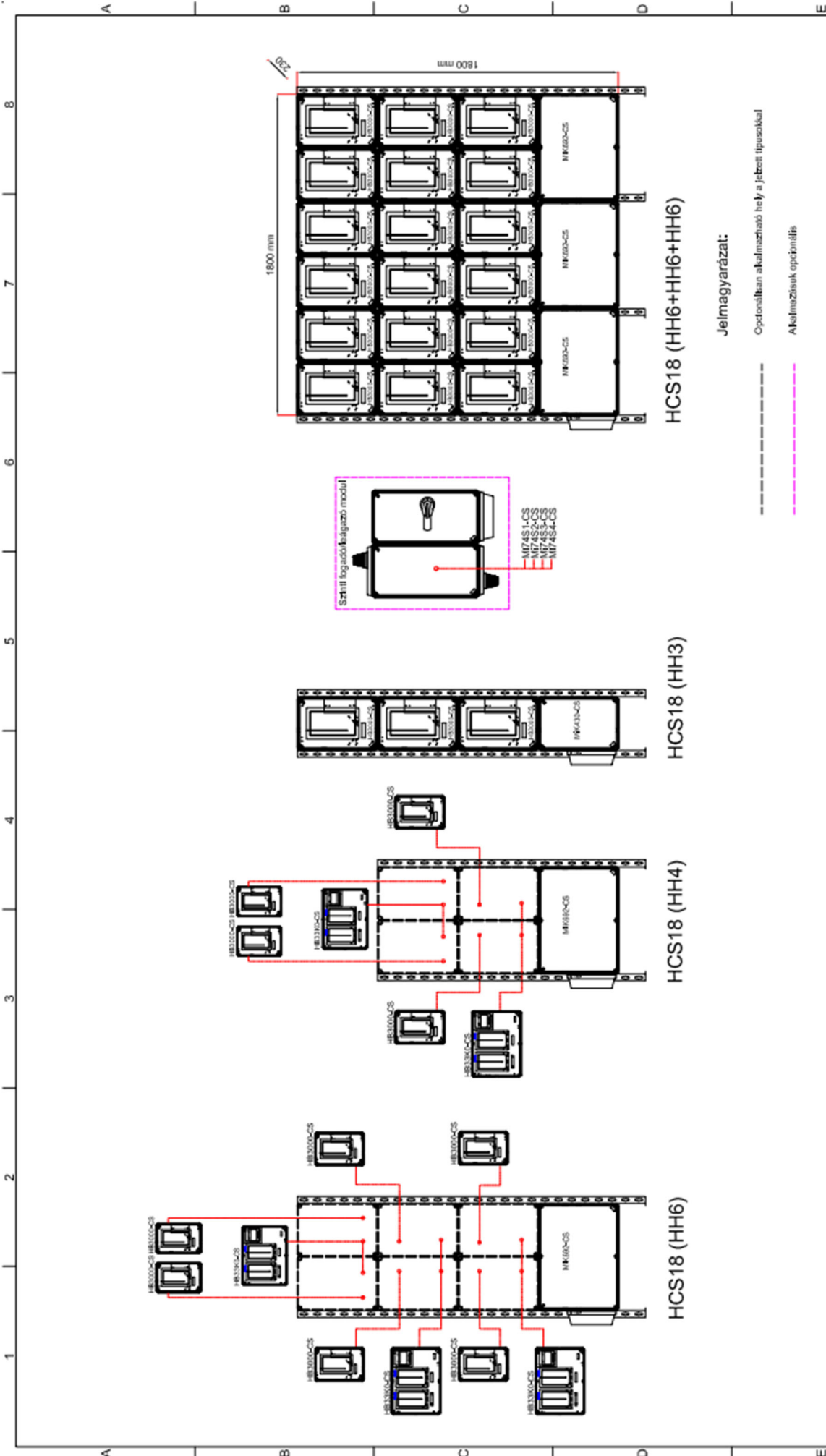
**Konstruktív kialakítás:** A fogadó modul oldalsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők három soros elrendezésben kerülnek megtáplálásra. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal oldali kialakításban is megvalósítható. A fogyasztásmérőhelyek elmenő mért fővezetékei a mérőcsoport felső részén csatlakoznak.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérő helyek számának és típusának függvényében szerkeszthető, három különböző jelű modul egység elemeiből illeszthető össze. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldalakon szemléltetjük.

### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS18</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	3 – 18 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1800 mm x Szélesség 1800 mm x Mélység 270 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1800 mm x Szélesség 300 mm x Mélység 270 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védettség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.

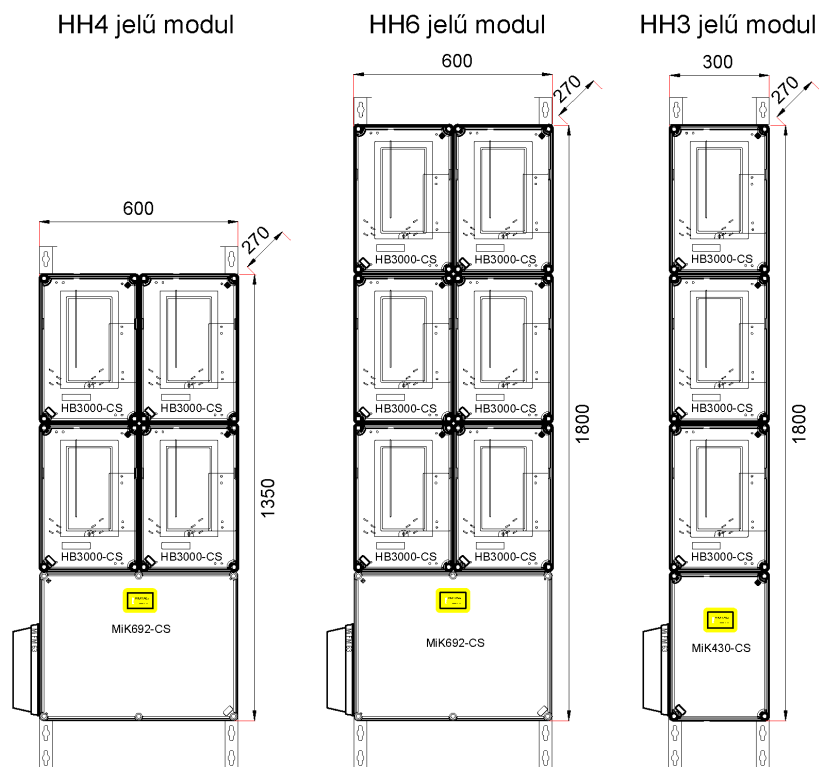


stat., redlining	date	name	stand.	check	date	2021.02.01.	Hensel	origin	3	replaces	replaced by	5	Rendszerengedély szám: HEN20.T078(HCS18)-K-3,18(M63AV/32A)	<b>HCS18</b>		HENSEL Hungária VII. Kft.		system	MI	8	
																Campona utca 1. 1225 Budapest					position:



**A HCS18 jelű csoportos fogyasztásmérő berendezés modul-egységeinek ismertetése**

A HCS18 jelű fogyasztásmérőhely szekrények, három adott méretű és meghatározott kialakítású modul kombinációjából állítható össze. A modulok összeépíthetőek és sorolhatóak. Maximális kiépítségében 18 felhasználói mérőhelyet tartalmazhat.

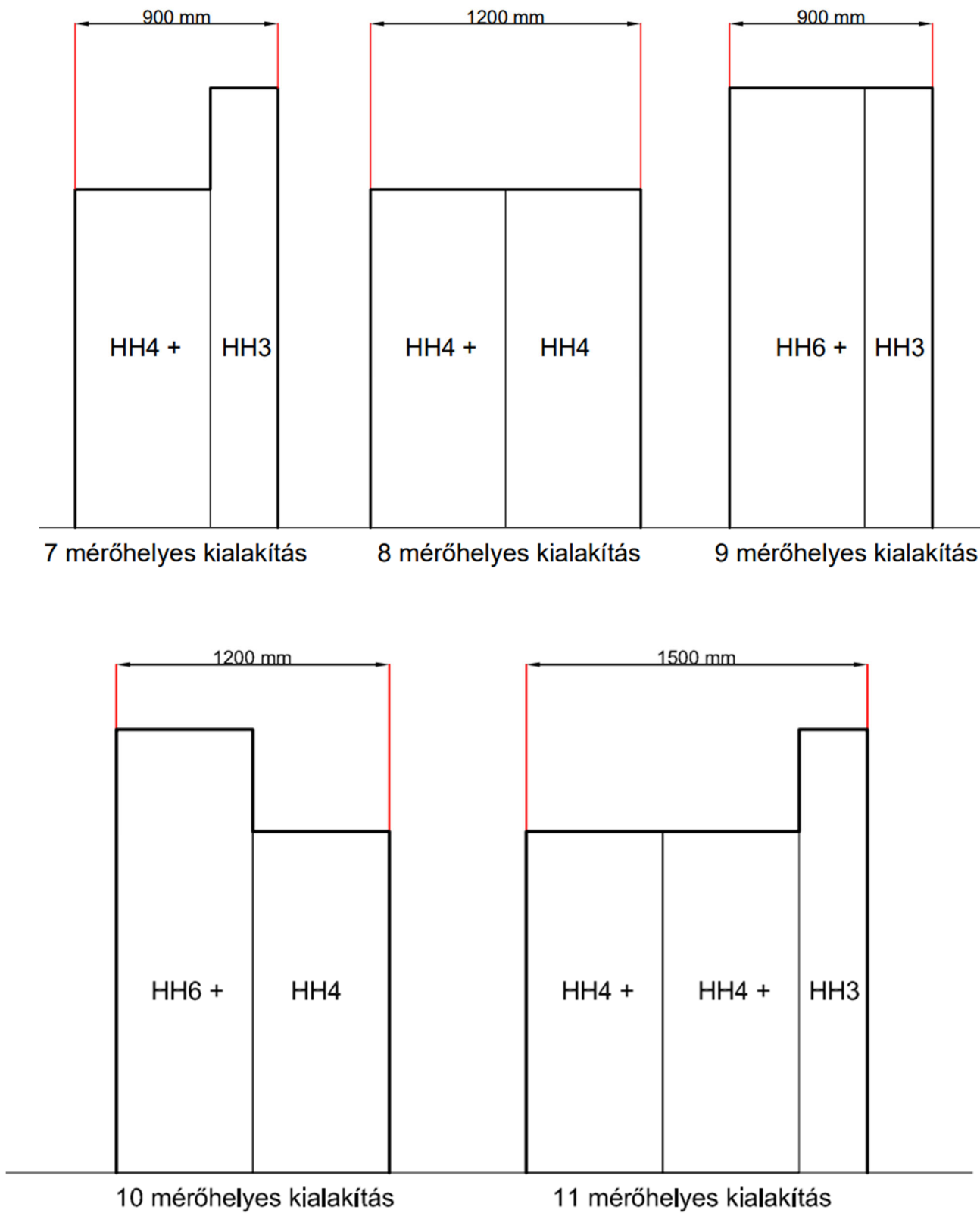


**Minta 1. HCS18 - HH6+HH6+HH3 jelű modulokból összeépített mérőcsoport**

Leírás: 12 felhasználó részére kialakított, 15 mérőhelyes csoportos fogyasztásmérő berendezés.

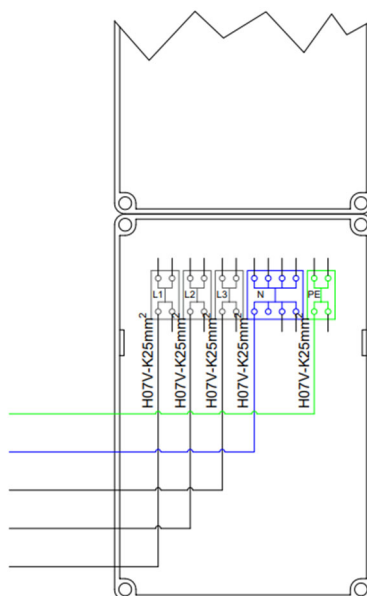
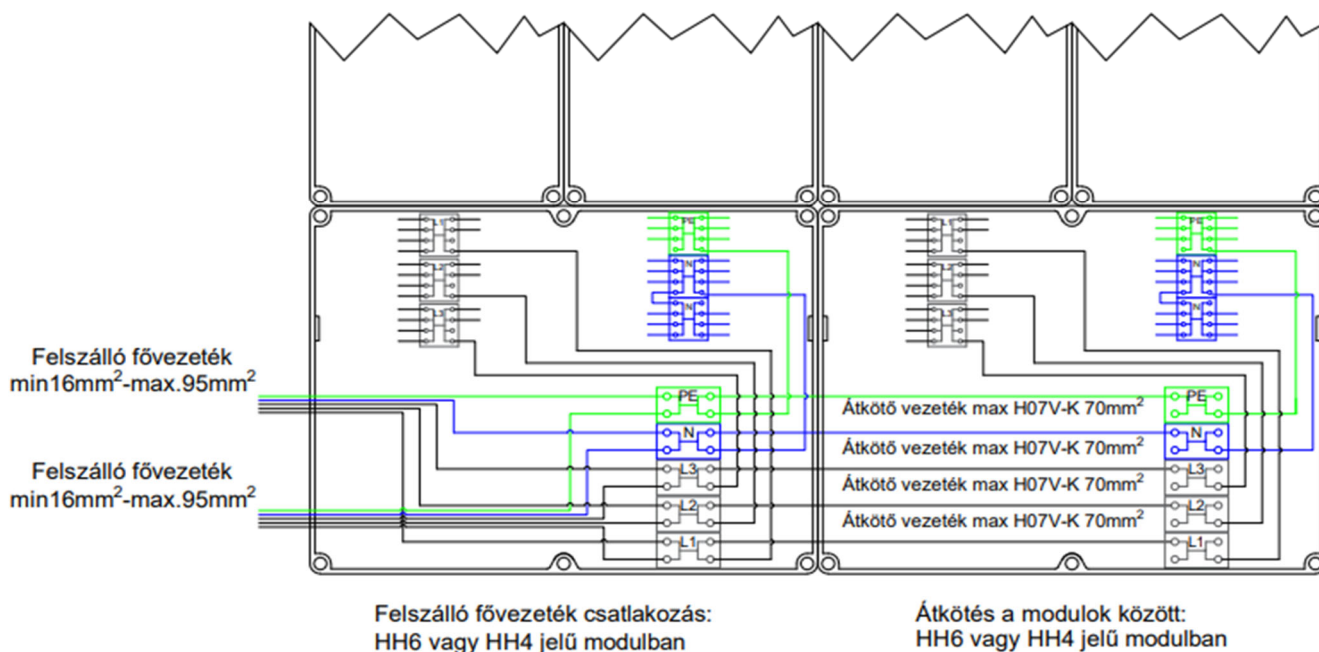


**Minta 2.** Szemléltető rajz a rendezési elvről, mely szerint a HH6, HH4 és HH3 jelű modulokból a felhasználói mérőhely számának függvényében minden csoportos mérőhely kialakítható, 7-től 18 mérőhelyig.



**HH6, HH4, HH3 jelű modulok vezetékezése:**

A HCS18 modul egységeibe beépített fogadó sorkapocs, lehetővé teszi a modulok sorolhatóságát, átvezetékezését. A modulok váza összeépíthető, ezáltal egységes berendezés alakítható ki. Sorolás esetén a végleges kialakítás eredő méretezési árama nem haladhatja meg a 200-A-t vagy a felhasználói mérőhelyek darabszámának a felső határát, összesen 18-at.



Méretlen vezeték bekötés: HH3 jelű modulban

## 4.6 Gyártói azonosító: HCS10

Rendszerengedély szám: HEN20.tT071(HCS10)-K-3.10(M63A/V32A)

**Alkalmazási terület:** Többlakásos társasházak, ahol a csatlakozó főelosztó külön kerül kialakításra és a csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye felszálló fővezetéken keresztül csatlakozik hozzá.

**Konstruktív kialakítás:** A fogadó modul alsó csatlakozású, alkalmas a felszálló fővezeték fogadására és felfűzésére, a mérők három soros elrendezésben kerülnek megtáplálásra. A felszálló fővezeték fogadása jobb- és bal oldali kialakításban is megvalósítható. A fogyasztásmérőhelyek elmenő mért fővezetékei a mérőcsoport hátoldalán csatlakoznak.

**Modulárisan alakítható:** A berendezés a fogyasztásmérőhelyek számának és típusának függvényében szerkeszthető. A mérőhelyek felhasználónként lehetnek egy, két, illetve vegyes mérőhelyes kialakításúak. Az adott kialakítás a tervező által kerül meghatározásra, a szerkesztési határokat a következő oldalakon szemléltetjük.

### Műszaki adatok:

1.	<b>Gyártói azonosító:</b>	<b>HCS10</b>
2.	Felhasználási helyek száma:	3 – 10 mérőhelyig szerkeszthető
3.	Névleges áramerősség	200A
4.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
5.	Névleges frekvencia	50 Hz
6.	Zárlati áram	< 6 kA (I <sub>CW</sub> = 15 kA/1s; I <sub>PK</sub> = 30 kA)
7.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	Min.16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
8.	Elmenő méretlen vezeték keresztmetszete	Min 16 mm <sup>2</sup> - Max. 95 mm <sup>2</sup>
9.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	Min10 mm <sup>2</sup> - Max. 25 mm <sup>2</sup>
10.	Maximális mérete	Magasság 1650 mm x Szélesség 1200 mm x Mélység 230 mm
11.	Minimális mérete	Magasság 1200 mm x Szélesség 600 mm x Mélység 230 mm
12.	Alkalmazás	Beltéri (B), Kültéri (K)
13.	Csatlakozás módja	Földkábel (K)
14.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
15.	Védővezető rendszere	TN-C/TN-S
16.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály, kettős szigetelés
17.	IP védettség	IP 65
18.	Ütésállóság	IK 08

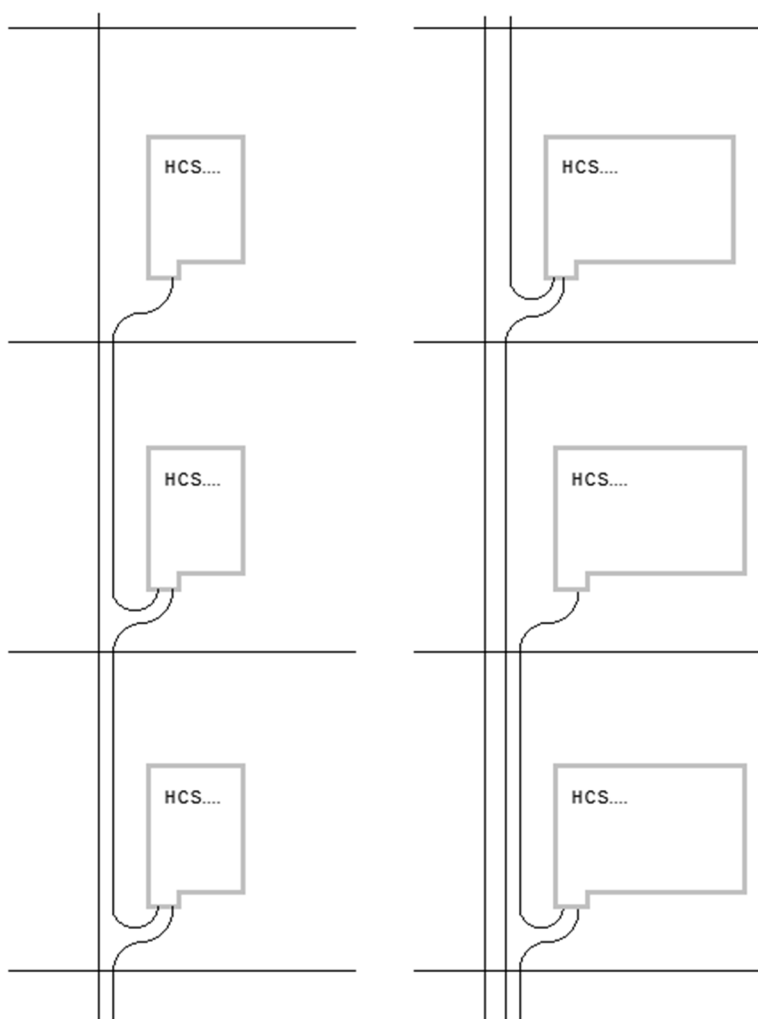
A csoportos mérőhely opcionálisan szinti fogadó/leágazó modullal kiegészíthető.



## 4.7 Felszálló fővezetékek felfűzése a csoportos fogyasztásmérőhely szekrényeknél

A csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrényei alkalmasak felszálló fővezetékek felfűzésére:

Gyártói azonosító	Fogadott felszálló fővezeték (Cu/Al)	A csoportos fogyasztásmérőhely szekrények, méretlen oldali fővezeteki sorolásának, terhelési határa
HCS11, HCS11+MF HCS 19, HCS19+MF HCS18, HCS10	min.: 16 mm <sup>2</sup> max.: 95 mm <sup>2</sup>	max. 200A



A tervezési segédlet fejezetben bővebb információ található a felszálló fővezeték méretezésével és a csoportos mérőhelyek terhelési mutatóival kapcsolatban, a következő két táblázatban:

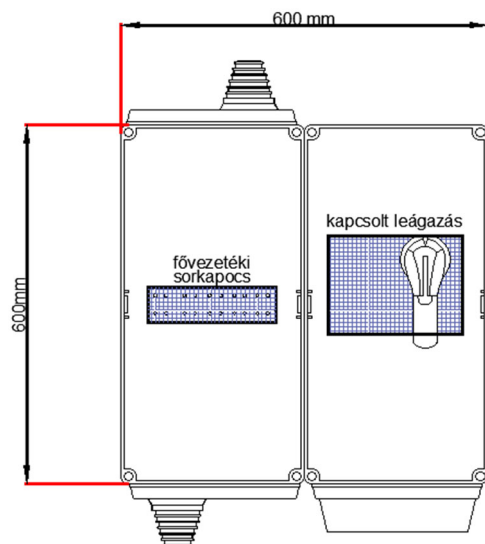
1.táblázat Méretlen felszálló fővezeték méretezése

3.táblázat Csoportos fogyasztásmérőhely szekrények, eredő méretezési árama.

## 5 Szinti fogadó/leágazó modulok

**Alkalmazási terület:** a csoportos fogyasztásmérőhelyek kiegészítő szekrénye, önállóan telepítésre kerülő fogadó/leágazó szekrény. Alkalmas a felszálló fővezeték fogadására/felfűzésére és arról kapcsolt leágazás biztosítására a mérőcsoport felé. A csatlakozó szekrény készre szerelt, teljesíti a kizárólagos őrizet alá vonás feltételeit. Alkalmazása opcionális. Jellemző alkalmazása a HCS10, HCS11, HCS11+MF, HCS18, HCS19, HCS19+MF jelű csoportos mérőhelyeknél.

Gyártói azonosító	Rendszerengedély száma	Beépített készülék típusa
Mi74S1-CS	HEN20.C032(Mi74S1-CS)-K2-F TI	Terheléskapcsolóval, 125A-ig
Mi74S2-CS	HEN20.C033(Mi74S2-CS)-K3-F TI	Terheléskapcsolóval, 200A-ig
Mi74S3-CS	HEN20.C034(Mi74S3-CS)-K2-F TI	Biztosítós terheléskapcsolóval, 125A-ig
Mi74S4-CS	HEN20.C035(Mi74S4-CS)-K3-F TI	Biztosítós terheléskapcsolóval, 200A-ig



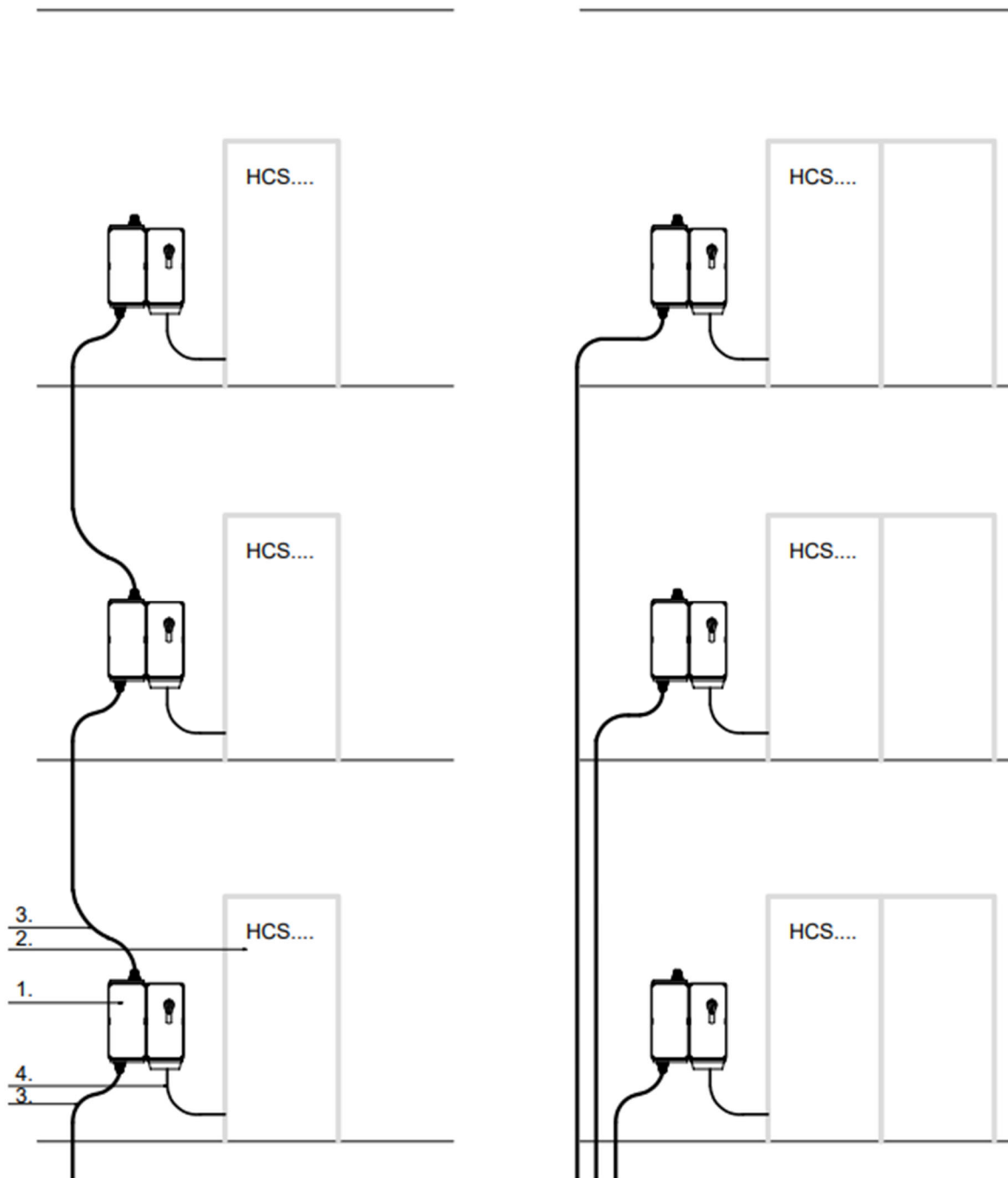
Mérete: 600x600x255 mm

A szinti fogadó/leágazó modul méretlen vezetékének csatlakozása és terhelő áramai:

Gyártói azonosító	Fogadott felszálló fővezeték (Cu/Al)	Fogadott felszálló fővezeték terhelhetősége	Méretlen leágazó vezeték (Cu/Al)	Méretlen kapcsolt leágazás terhelhetősége
Mi74S1-CS	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 95 mm <sup>2</sup>	max 200A	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 50 mm <sup>2</sup>	max. 125A
Mi74S2-CS	Min.: 35 mm <sup>2</sup> Max.: 120 mm <sup>2</sup>	max 290A	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 95 mm <sup>2</sup>	max. 200A
Mi74S3-CS	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 95 mm <sup>2</sup>	max 200A	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 50 mm <sup>2</sup>	max. 125A
Mi74S4-CS	Min.: 35 mm <sup>2</sup> Max.: 120 mm <sup>2</sup>	max 290A	Min.: 16 mm <sup>2</sup> Max.: 95 mm <sup>2</sup>	max. 200A

**Alkalmazási javaslat:**

- ha a társasházban szükséges a szintenkénti leválasztás
- ha a felszálló fővezeték keresztmetszete indokolja a szintni fogadó/leágazó modul használatát
- ha szükséges egy zárlatvédelmi lépcső közbeiktatása vagy zárlatkorlátozás céljából



1. Szinti fogadó/leágazó modul
2. Csoportos fogyasztásmérő szekrény (HCS...)
3. Méretlen felszálló fővezeték
4. Méretlen leágazó vezeték a mérőcsoport felé



## 6 Tervezői segédlet, táblázatok

**1.táblázat** Méretlen felszálló fővezeték méretezése

Első túláramvédelmi szerv(biztosító) értéke	Felszálló fővezeték (Cu), keresztmetszete	Vezeték nyomvonal hossza	Százalékos feszültségesés a méretlen felszálló fővezetéken (*)
63 A	5x25 mm <sup>2</sup>	21 m	0,54%
80 A	5x35 mm <sup>2</sup>	26 m	0,61%
100 A	5x50 mm <sup>2</sup>	30 m	0,62%
125 A	5x70 mm <sup>2</sup>	35 m	0,64%
160 A	5x95 mm <sup>2</sup>	40 m	0,69%
200 A	5x120 mm <sup>2</sup>	45 m	0,77%

\* Végponti terheléssel számolva, készült az MSZ447 szabványban megadott képletek alkalmazásával. A vezeték nyomvonal hossza igazodik egy lehetséges megvalósuláshoz. A nagyobb távolságok miatt megnöveltük a vezeték keresztmetszeteket. Az adatok tájékoztató jellegűek.

**2.táblázat** Százalékos feszültségesés mértéke, a szinti fogadó modul és a csoportos mérőszekrény közötti méretlen leágazó vezetéken.

Szinti fogadó modul, méretlen leágazó vezetékének terhelő árama	Méretlen leágazó vezeték (Cu) keresztmetszete	Méretlen leágazó vezeték hossza a mérőcsoportig	Százalékos feszültségesés, a méretlen leágazó vezetéken (*)
63 A	5x16 mm <sup>2</sup>	2 m	0,08%
80 A	5x25 mm <sup>2</sup>	2 m	0,06%
100 A	5x35 mm <sup>2</sup>	2 m	0,06%
125 A	5x50 mm <sup>2</sup>	2 m	0,05%
160 A	5x70 mm <sup>2</sup>	2 m	0,05%

\* Végponti terheléssel számoltunk réz anyagú kábelre, készült az MSZ447 szabványban megadott képletek alkalmazásával. Az adatok tájékoztató jellegűek.

**3.táblázat** Csoportos fogyasztásmérőhely szekrények, eredő méretezési árama.

Felhasználói mérőhelyek száma	egy felhasználói hely méretezési teljesítménye	egyidejűségi tényező, MSZ 447 szerint	a csoportos fogyasztásmérő szekrény, méretezési áramerőssége.
1	13,8 kW	1	20 A
2	13,8 kW	0,76	31 A
3	13,8 kW	0,66	40 A
4	13,8 kW	0,6	48 A
5	13,8 kW	0,56	56 A
6	13,8 kW	0,53	64 A
7	13,8 kW	0,5	70 A
8	13,8 kW	0,48	77 A
9	13,8 kW	0,47	85 A
10	13,8 kW	0,45	90 A
11	13,8 kW	0,45	99 A
12	13,8 kW	0,43	104 A
13	13,8 kW	0,43	112 A
14	13,8 kW	0,41	115 A
15	13,8 kW	0,41	123 A
16	13,8 kW	0,4	128 A
17	13,8 kW	0,4	136 A
18	13,8 kW	0,39	141 A

\* A számításban 3 fázisú mindennapszaki méréssel, 13,8 kW méretezési teljesítménnyel számoltunk felhasználási helyenként, a felhasználó igényelt teljesítménye ettől eltérő is lehet. Az adatok tájékoztató jellegűek.

## 7 Tervezői kiírás, minta

Kisfeszültségű, kettős szigetelésű, elosztói rendszerengedélyes csoportos fogyasztásmérőhely szekrénye, amely teljesíti a kizárólagos őrizetbe vonás lehetőségét a felhasználók részére.

**Gyártói azonosító:** HCS11+MF

**Rendszerengedélyszáma:** HEN20.tT072(HCS11)-K-2.11(M63A/V32A)

**Leírása:** 7 felhasználó részére, 9 mérőhelyből kialakított, felhasználói főelosztóval kiegészített, csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrénye.

**Mérete:** 1500 x 1350 x 230 mm.

**Szabványi hivatkozás:** MSZ EN 61439-2, szerint dokumentálva és minősítve.

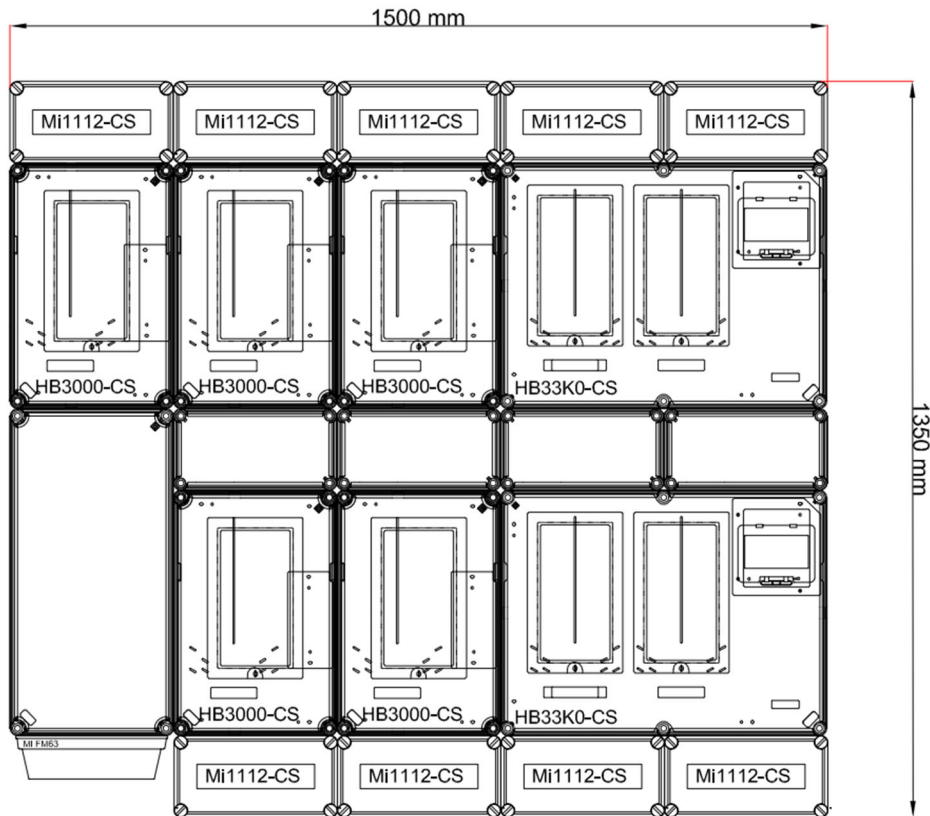
A csoportos fogyasztásmérőhelyek szekrény, felhasználói leágazásait feliratokkal szükséges ellátni, a könnyebb azonosíthatóság érdekében!

A gyártás megkezdése előtt a berendezés méreteit ajánlott összevetni a beépítési hely méretével, ellenőrizni kell a kábelek/vezetékek betáplálási irányát és helyét.

A felszálló fővezeték csatlakozási irányának függvényében lehet jobb vagy bal oldali csatlakozású.

Telepítése a gyártó által kiadott Általános Szerelési és Telepítési utasítás szerint ajánlott.

**Szerkezeti ábra:**



## 8 Kapcsolat:

Hensel Hungária Villamossági Kft.

1225 Budapest, Campona u.1.

Központi elérhetőségeink:

Postacím: 1780 Budapest, Pf. 22

Tel.: +36-1-886 4315

Fax: +36-1-886 4311

E-mail: [info@hensel.hu](mailto:info@hensel.hu)

[www.hensel.hu](http://www.hensel.hu)