

# TÍPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## SCHRACK Modul csoportos fogyasztásmérőhely család telepítési és kezelési útmutató

SCH20.t....

Rendszerengedély számok:

SCH20.t001(CS3M)-K-3(M63A)

SCH20.t002(CS4M)-K-4(M63A)

SCH20.t003(CS6M)-K-6(M63A)

SCH20.t004(CS2[M+V])-K-2(M63A-V32A)

SCH20.t005(CS3[M+V])-K-3(M63A-V32A)

SCH20.t006(CS2M/1[M+V])-K-2(M63A)-1(M63A-V32A)

SCH20.t007(CS2M/2[M+V])-K-2(M63A)-2(M63A-V32A)

SCH20.t008(CS4M/1[M+V])-K-4(M63A)-1(M63A-V32A)

1

2020.

# TÍPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## Tartalomjegyzék

Oldalszám

FOGYASZTÁSMÉRŐHELY CSALÁD ÁTTEKINTÉSE	3
TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ	4
KEZELÉS ÉS KARBANTARTÁS	13
MŰSZAKI RAJZ, JELÖLÉSEK	14
DARABVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV	41
MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV	43
BERENDEZÉS TÁJÉKOZTATÓ	44
EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	45
TÁJÉKOZTATÓ A KIZÁRÓLAGOS ŐRIZET BIZTOSÍTÁSÁRÓL	46

2

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRENYEK

## FOGYASZTÁSMÉRŐHELY CSALÁD ÁTTEKINTÉSE

<b>MEGNEVEZÉS:</b>	SCHRACK Modul csoportos fogyasztásmérőhely család
<b>FELHASZNÁLÁS:</b>	1 és 3 fázisú direkt mérés
<b>ALKALMAZÁS:</b>	Beltér (B)
<b>CSATLAKOZÁS MÓDJA:</b>	Földkábel (K)
<b>MÉRETEK:</b>	Lásd típusonként
<b>ELHELYEZÉS:</b>	Felületre szerelt
<b>TÍPUSOK:</b>	

Szekrény típus	Mérőhelyek száma a szekrényben	
	M63A mérőhely	M63A-V32A mérőhely
CS3M	3	-
CS4M	4	-
CS6M	6	-
CS2(M+V)	-	2
CS3(M+V)	-	3
CS2M/1(M+V)	2	1
CS2M/2(M+V)	2	2
CS4M/1(M+V)	4	1

NÉZETI KÉPEK: CS3M



CS4M



CS6M



CS2(M+V)



CS3(M+V)



CS2M/1(M+V)



CS2M/2(M+V)



CS4M/1(M+V)



Készre szerelt szekrények. Egymással sorolhatók.

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## 1 Telepítési útmutató

### 1.1 A berendezések telepítése

A szekrényt kicsomagolás után ellenőrizni kell, hogy sérülésmentes-e. Csak sérülésmentes szekrény telepíthető!

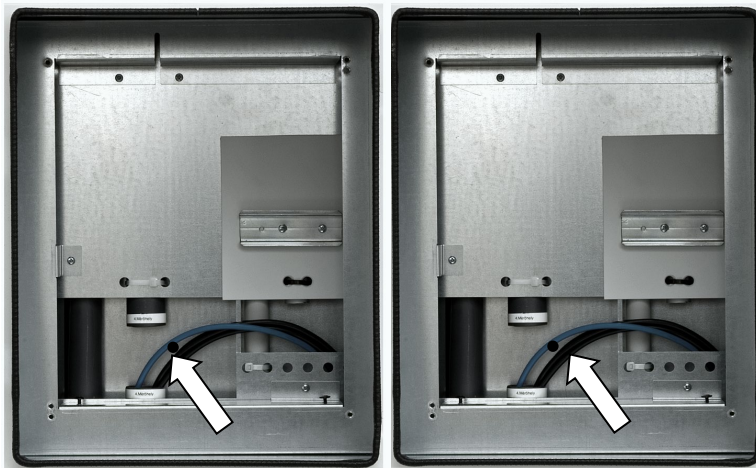
A szekrény a padlón áll, de minden egyéb szerelési munka megkezdése előtt a szekrényt megfelelő állékonyságú falhoz kell rögzíteni. Falhoz rögzítés nélkül a szekrényt nem szabad használni!

A falhoz rögzítéshez először a **legfelső mérősor ajtajait ki kell nyitni**. Az ajtók egyedi kulccsal nyitható félfordítós zárral rendelkeznek. A zárat nyitó kulcs száma a zár címerről leolvasható, amely szám a kulcon is megtalálható.

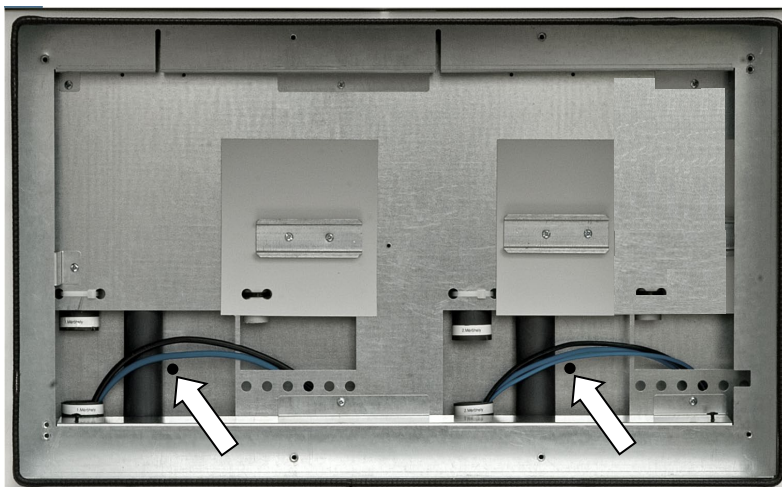
A legfelső ajtó(k) nyitása után a mérők szerelőlapját ki kell venni.

A képeken látható helyen található, a szekrény hátlapján lévő  $\phi 9$  furatokon keresztül a szekrény a falhoz rögzíthető M8 csavarokkal. A rögzítéshez a fal típusának megfelelő csavarokat és dübeleket kell használni (nem tartozék). A szekrény rögzítése olyan legyen, hogy a berendezés üzemideje alatt biztosítsa a szekrény stabilitását, ezáltal akadályozza meg a szekrény faltól történő elmozdítását. A szekrény falhoz rögzítése akkor tekinthető megfelelőnek, ha a szekrény kézi erővel nem mozdítható ki a rögzített helyzetből.

Rögzítési pontok, ha legfelső mérősor M típusú:



Rögzítési pontok, ha legfelső mérősor M+V típusú:



A rögzítés után már kinyitható minden ajtó és megkezdődhet a vezetékek bekötése.

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

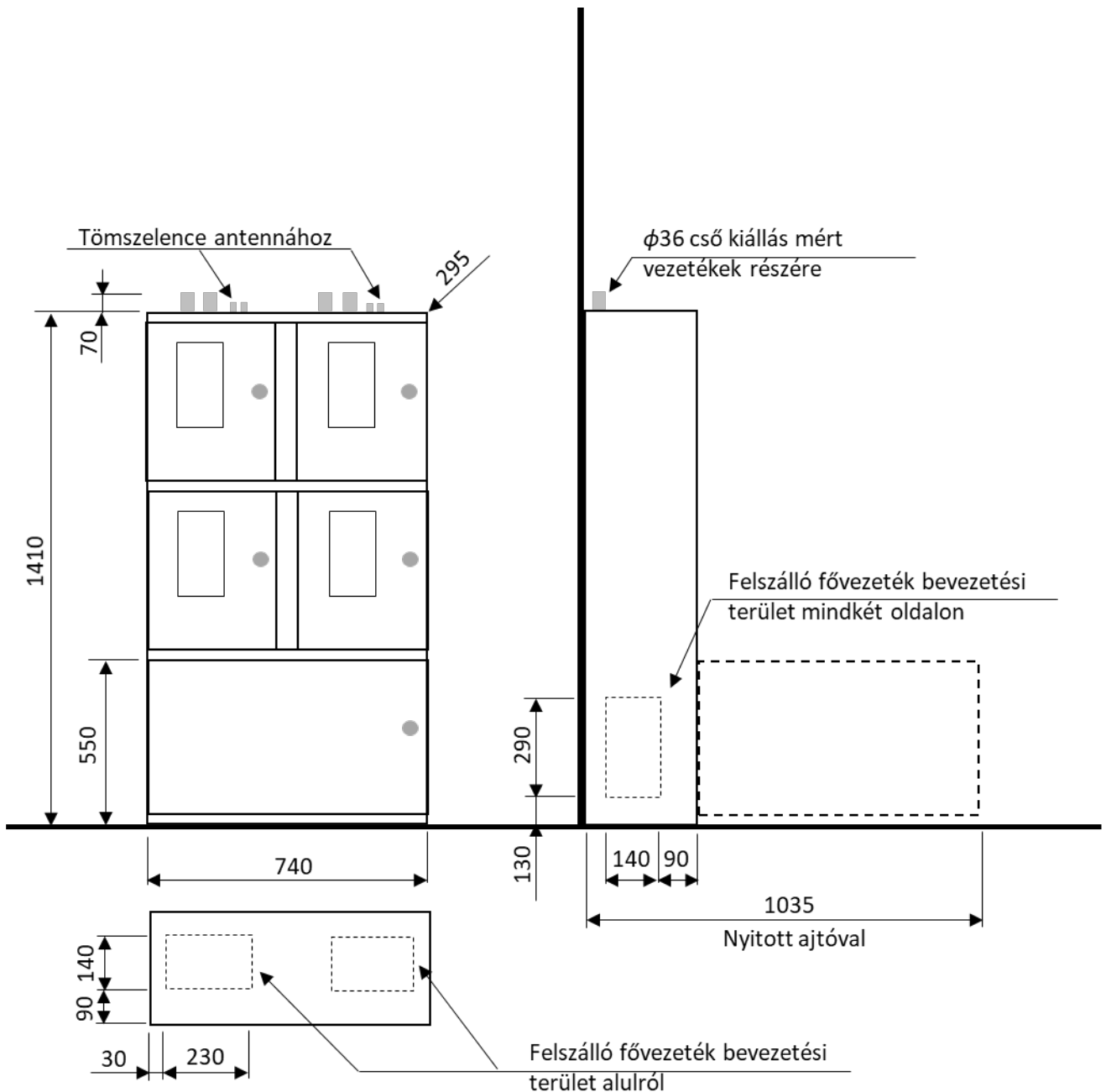
## 1.2 Vezetécsatlakozások kialakítása

A felszálló méretlen fővezeték a szekrény mindkét oldalán tömszelencén keresztül vagy alulról lehet bevezetni. Mind alumínium, mind réz anyagú vezetők beköthetők.

A fogyasztók mért vezetékvezése a szekrény tetején kivezetett védőcsöveken keresztül köthetők be, amelyek anyaga réz lehet.

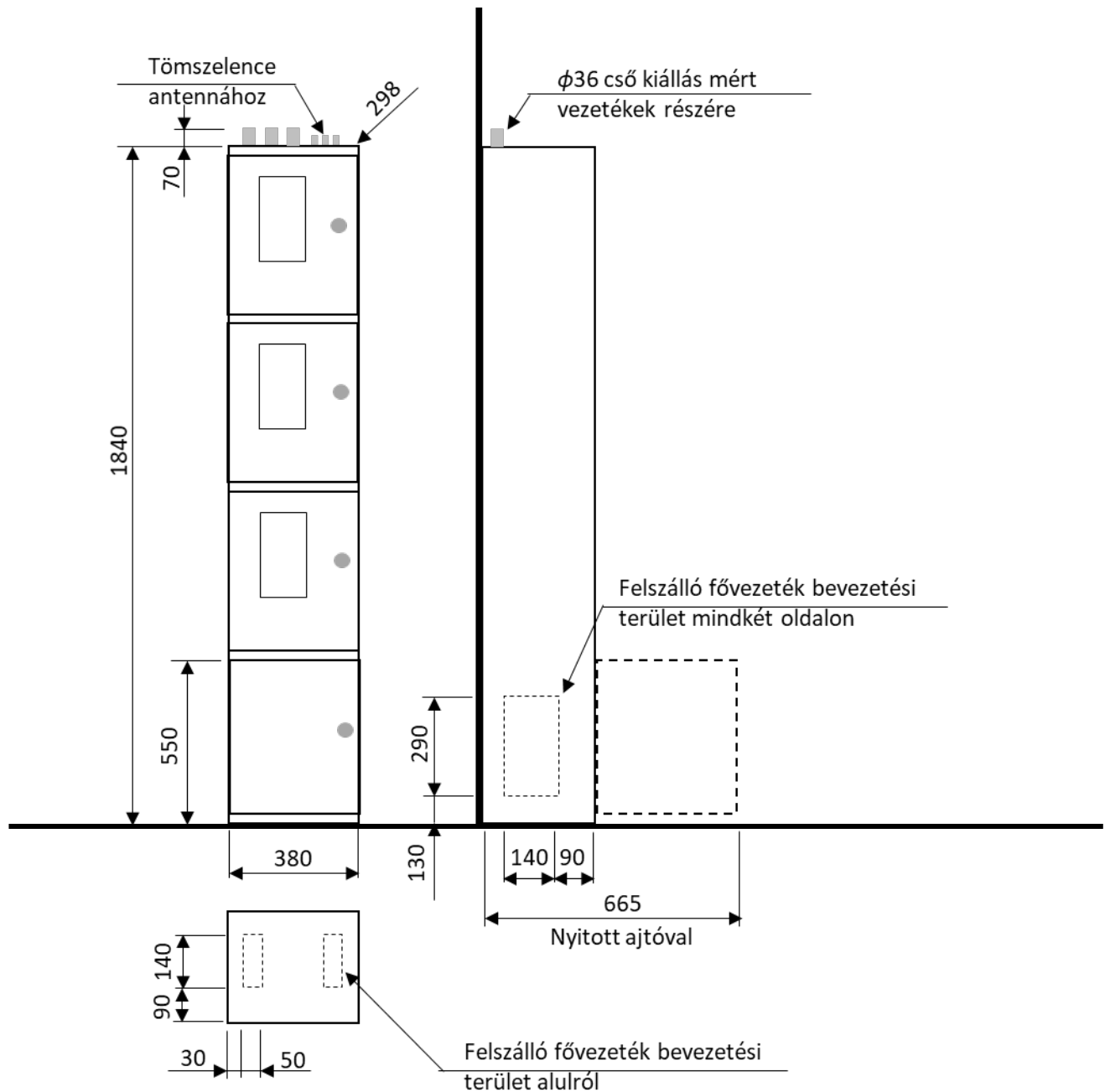
Szintén a szekrény tetején vannak elhelyezve a Smart mérőhöz szükséges antenna kivezetések.

**Vezeték bevezetési lehetőségek 2 soros mérőszekrények esetén:**

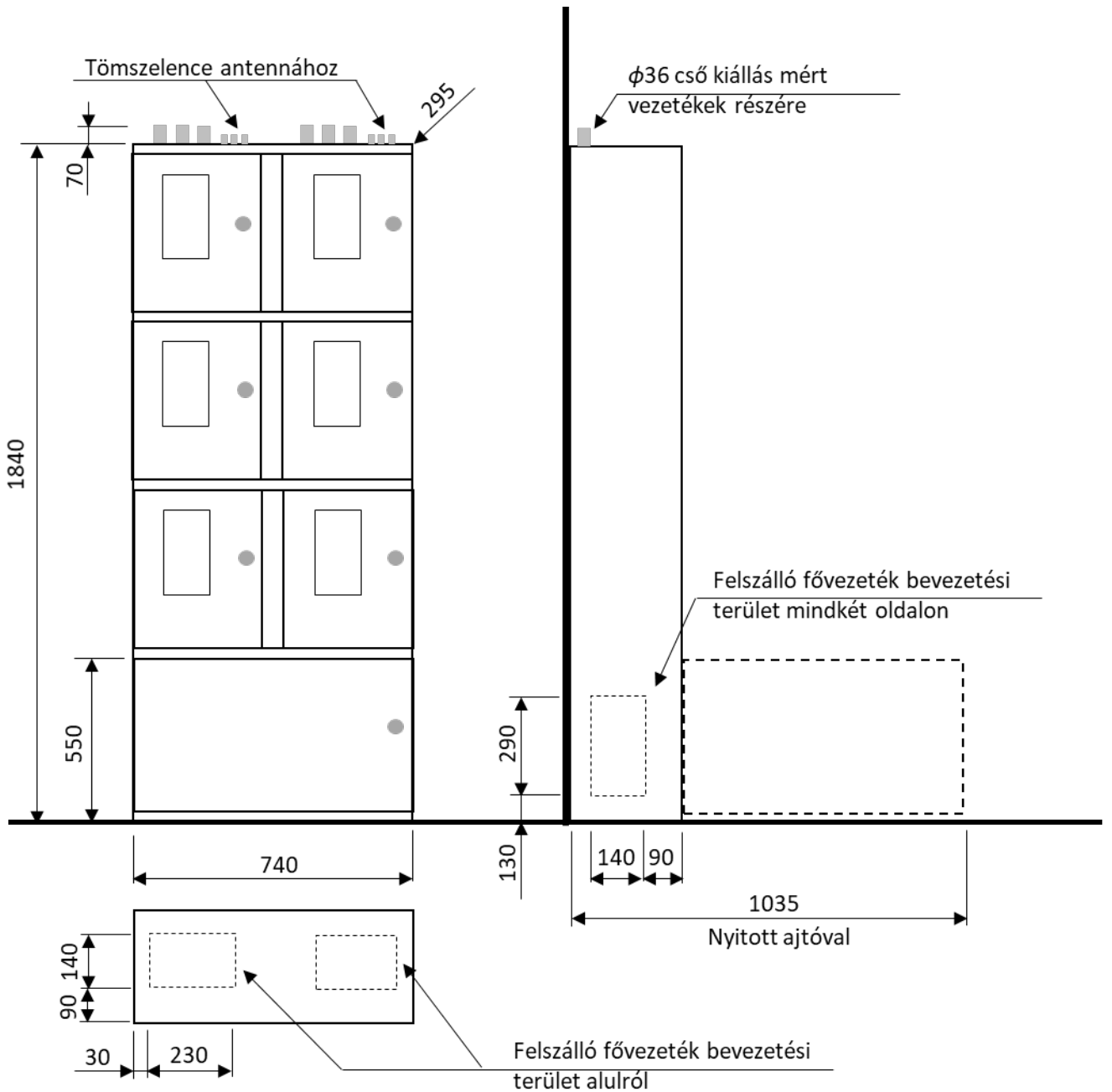


# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

Vezeték bevezetési lehetőségek 3 soros mérőszekrények esetén:

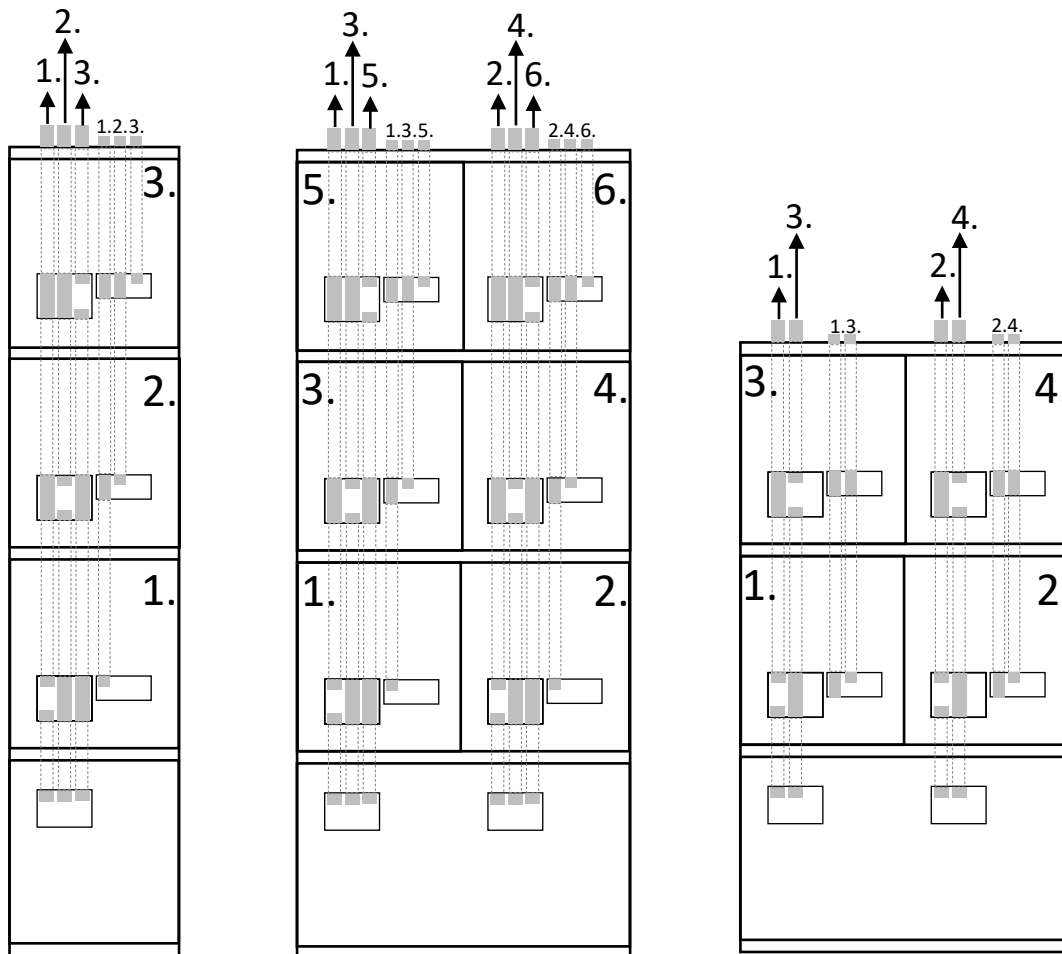


# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRENYEK



# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## Vezeték kivezetés és mérőhely számozás összefüggése



## Vezeték bekötés előkészítése



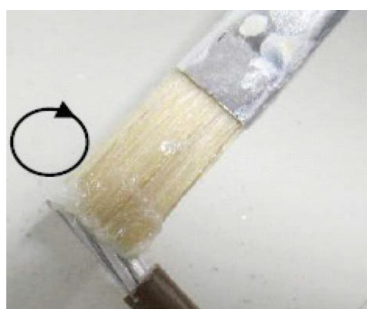
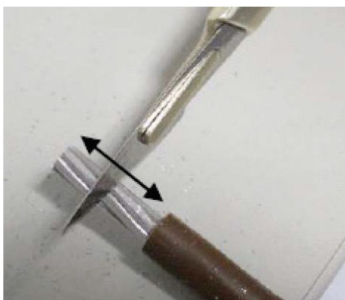
### Vezetékek bekötése az IKA213.. kapcsokba (felszálló fővezeték):

**Réz vezeték** esetén az ereket 16mm hosszban kell csupaszítani és a vezeték beköthető.  
**Alumínium vezeték** az erek 16mm hosszban történő csupaszítása után késsel kaparva el kell távolítani az oxidréteget.

### Vezetékek bekötése az IKA214.. kapcsokba (felszálló fővezeték):

**Réz vezeték** esetén az ereket 26mm hosszban kell csupaszítani és a vezeték beköthető.  
**Alumínium vezeték** az erek 26mm hosszban történő csupaszítása után késsel kaparva el kell távolítani az oxidréteget.

## Alumínium vezeték előkészítése:



Az oxidréteg eltávolítása után a felületet semleges zsírral (pl. vazelin) be kell kenni.



# TÍPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRENYEK



**Vezetékek bekötése az IKB01035.. blokkokba (mért vezeték PE, N):**  
A réz vezeték ereket 11mm hosszban kell csupaszítani és a vezeték beköthető.



**Vezetékek bekötése az IKA26110 kapcsokba (CS3M szekrénynél felszálló fővezeték fázis vezetők):**

A vezeték ereket 19mm hosszban kell csupaszítani és a vezeték beköthető.  
Alu vezeték előkészítését lásd fentebb.



**Vezetékek bekötése az IKB010506 blokkokba (CS3M szekrénynél felszálló fővezeték N és PE vezetők):**

A vezeték ereket 11mm hosszban kell csupaszítani és a vezeték beköthető.  
Alu vezeték előkészítését lásd fentebb.

**Meghúzási nyomatékok értékek kapcsenként:**

	Csatlakozó felület anyaga / csavar méret	Meghúzási nyomaték / Vezeték keresztmetszet mm <sup>2</sup>				
		16	25	35	50	70
<b>IKA213.. kapocs</b>						
Réz vezeték	ónozott alu / M10	8Nm	8Nm	10Nm	10Nm	-
Alu vezeték		10Nm	12Nm	14Nm	14Nm	-
<b>IKA214.. kapocs</b>						
Réz vezeték	ónozott alu / M14	14Nm	14Nm	14Nm	19Nm	19Nm
Alu vezeték		22,6Nm				
<b>IKB01035.. blokk</b>	réz / M4	2Nm			-	
<b>IKA26110 kapocs</b>						
Réz vezeték	ónozott réz / M6	2,5Nm		-		
Alu vezeték		4Nm		-		
<b>IKB010506 blokk</b>						
Réz vezeték	ónozott alu / M6	4Nm		-		
Alu vezeték		4Nm		-		
<b>Kismegszakító</b>	az alkalmazott kismegszakító szerelési utasítása szerint					
<b>Fogyasztásmérő</b>	az alkalmazott fogyasztásmérő szerelési utasítása szerint					

A felszálló fővezeték bekötésére beépített kapcsok megfelelnek a vonatkozó műszaki és biztonsági követelményeknek, különös tekintettel az MSZ EN 61238-1 szerinti Class A minősítésnek, alkalmasak Al és Cu elemi szál és tömör vezetékek fogadására és önmagukban rendelkeznek IP 20-as védettséggel.

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

A fogyasztásmérőszekrénybe beköthető kábelek, vezetékek típusa és keresztmetszete szerint alkalmazandó tömszelence méretek:

típus	Méretlen fővezeték		Tömszelence
		keresztmetszet	
E-YY-RE, NYY-RE		5x16mm <sup>2</sup>	M40
E-YY-RM, NYY-RM		5x25mm <sup>2</sup>	M50
E-YY-RM, NYY-RM		5x35mm <sup>2</sup>	M50
E-YY-RM, NYY-RM		5x50mm <sup>2</sup>	M63
E-YY-RM, NYY-RM		5x70mm <sup>2</sup>	M63

típus	Méretlen fővezeték		Védőcső tömszelence
	keresztmetszet	védőcső	
H07V	5x16mm <sup>2</sup> , 5x25mm <sup>2</sup>	φ50	M50

## Antenna vezeték

Az antenna vezetékek a szekrény tetején lévő tömszelencéken keresztül húzhatók be a szekrénybe. Antenna vezeték nélkül a tömszelencék egy fém koronggal vannak lezárva. Az antenna vezeték behúzása után a kivitelezőnek gondoskodnia kell az antenna bevezető tömszelencék IP44 védettségnek megfelelő tömítéséről.



## Mért vezetékek

A szekrény tetején lévő csőkivezetések tömítettségéről a mért vezetékek kivezetése után a kivitelezőnek gondoskodnia kell az alkalmazott vezetékezés függvényében.

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## 1.3 Eszközök beépítése, rögzítése

A fogyasztásmérőket a szerelőlap kimart mérőkeresztjére kell rögzíteni csavarral (mellékelve) a megfelelő pozícióba. A kismegszakítók rögzítéshez TS35 sín áll rendelkezésre. A szerelőlap 1 fázisú kismegszakítóhoz van kivágva. 3 fázis esetén a kigyengítés mentén ki kell vágni a kismegszakítóhoz.  
A szerelőlap kidöntött helyzetben leesés ellen rögzíthető a hátoldalán lévő kötéllel:



## 1.4 A berendezés üzembe helyezése

A berendezés üzembe helyezésének lépései:

- 1./ Rögzítés a falhoz (lásd 2.1 pont).
- 2./ Minden szerelőlap és homloklap eltávolítása.
- 3./ Felszálló fővezetékek bekötése.
- 4./ Mért vezetékek behúzása a védőcsövekbe.
- 5./ Mért vezetékek PE és N vezetőinek bekötése az IKB blokkokba.
- 6./ Kismegszakítók beszerelése a TS35 sínre, valamint azok bekötése.
- 7./ Vezérlő készülék nyílástakarólemezt felszerelése, ha nincs vezérlő.
- 7./ Vezetékek átvezetése a fogyasztásmérők szerelőlapjának nyílásain és a szerelőlap visszaszerelése.
- 8./ A mérő készülékek és a vezérlő bekötése (ha van).
- 9./ Kismegszakítók mechanikus működési próbája.
- 11./ Csatlakozó tér homloklapjának visszaszerelése.
- 12./ Plombálás
- 13./ A szekrény bezárása kulccsal.

A vezetékek bekötésénél a csavarokat az előírt nyomatékra nyomatékkulccsal kell meghúzni. A meghúzási nyomaték ellenőrzése a névleges nyomaték max 85%-ával történhet.

Első üzembe helyezéskor a vezetékek csak feszültségmentes állapotban köthetők be!

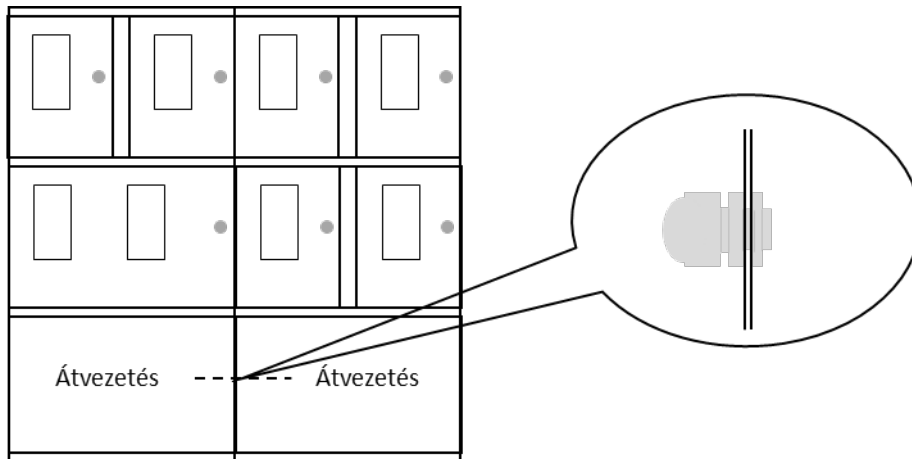
# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## 1.5 Moduláris kialakítású több mérőhely esetén azok összeépítése, bővíthetőség

A fogyasztásmérő szekrények a Modul család bármelyik szekrényével összeépíthetők, sorolhatók. A bővítési igény is sorolással elégíthető ki.

### Sorolás, bővítés:

A szekrényeket szorosan össze kell tolni és a falhoz rögzíteni. A csatlakozó terek közti vezeték átvezetést az egyik szekrényből a másikba a 2.2 pontban megadott bevezetési terület határain belül beépített PG63 hosszú menetű tömszelencével (pl. Obo 2022957 vagy ezzel egyenértékű) kell kialakítani. Az így kialakított átvezetésen igény szerint, max 5db 50mm<sup>2</sup> keresztmetszetű vezetékkel fűzhetők fel a sorolt szekrények.



Megjegyzés: az átmenő furat pontos illeszkedése miatt célszerű az átvezetést a telepítési helyszínen kialakítani. A tömszelence nem része a szállítási terjedelemnek.

12

A szekrények sorolása estén a sorolást lehetővé tevő kapcsok fázisonkénti terhelhetősége

- IKA213.. kapcsok max. 150A

- IKA214.. kapcsok max. 200A.

Ez az érték tartalmazza a saját szekrényben lévő mérőhelyek fázisonkénti áramigényét is.

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRENYEK

## 2 Kezelés és karbantartás

### 2.1 Általános tudnivalók

A szekrény külön karbantartási ciklust nem igényel. A karbantartást az időszakos ellenőrzéssel egyidőben kell elvégezni. Időszakos ellenőrzés a jogszabályban (pl. 40/2017 (XII. 4.) NGM rendelet) előírt időközönként kötelező.

### 2.2 A szekrény nyitása, zárása, kezelése

A szekrény ajtajai egyedi zárbetétes kulcsos félfordítós zárral rendeznek. A zárhoz tartozó kulcs száma a zárbetét címeréről leolvasható:



A fogyasztásmérő rekesz ajtajának nyitása után a kismegszakító(k) kezelhető(k).  
A fogyasztásmérő leolvasása az ajtó nyitása nélkül, a betekintő ablakon át is megtörténhet.

Az alsó csatlakozó tér ajtajának nyitása után a plombált homloklap mögött vannak elhelyezve a felszálló fővezeték csatlakozó kapcsai, a fogyasztásmérőhelyekhez tartozó osztóblokkok, valamint itt lehet bekötni a fogyasztókhoz tartozó N és PE vezetékeket.

#### **Figyelem!**

**A homloklap levétele után szerszámmal megérintható feszültség alatt álló részek lesznek elérhetők!**

### 2.1 Munkavégzés feszültség alatt álló szekrényben

Az üzemelő, feszültség alatt álló szekrényben munkavégzés a hálózati engedélyesek mérőszekrényre vonatkozó FAM munkavégzés szabályainak betartásával engedélyezett.

#### **A fogyasztásmérő szekrény teljes feszültségmentesítése**

A szekrény teljes feszültségmentesítése a méretlen felszálló fővezetéknek a fogyasztásmérő szekrény csatlakozó terében történő kikötésével, a hálózati engedélyesek FAM munkavégzés szabályainak betartásával valósítható meg. A feszültségmentesítés az MSZ 1585 idevonatkozó előírásai szerint kivitelezendő.

### 2.2 Karbantartás

Alumínium vezetékek bekötése esetén az első üzembehelyezést követően 6-8 hét múlva a kötés utóellenőrzése javasolt. Időszakos karbantartási feladatok:

- portalanítás, szükség szerint
- villamos kötésponatok, vezetékvezetés ellenőrzése melegedési szempontból (hőkamerás vizsgálat javasolt)
- az esetlegesen laza kötésponatok javítása

A karbantartásokat csak villamosan szakképzett személy végezheti el!

## TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

A tokozat festésének esetleges sérüléseit az élettartam megőrzése érdekében a karbantartási ciklustól függetlenül javítani kell. Javító festék rendelhető (RAL9016).

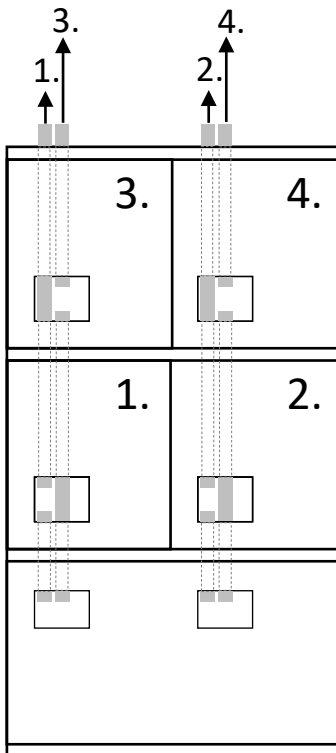
# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## 3 Műszaki rajz, jelölések

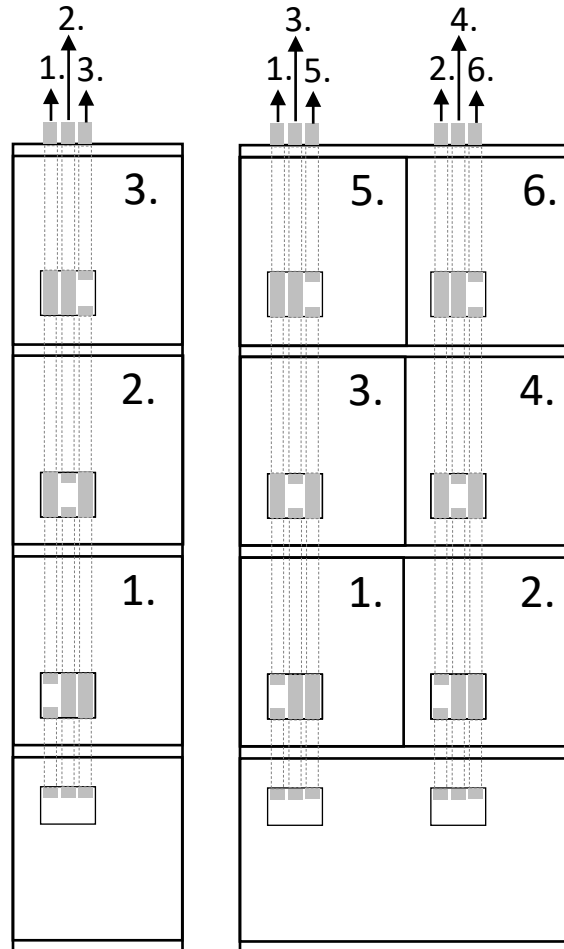
### 3.1 Áramutas rajzok

Mérőhely számozási rendszer:

2 soros mérőszekrények



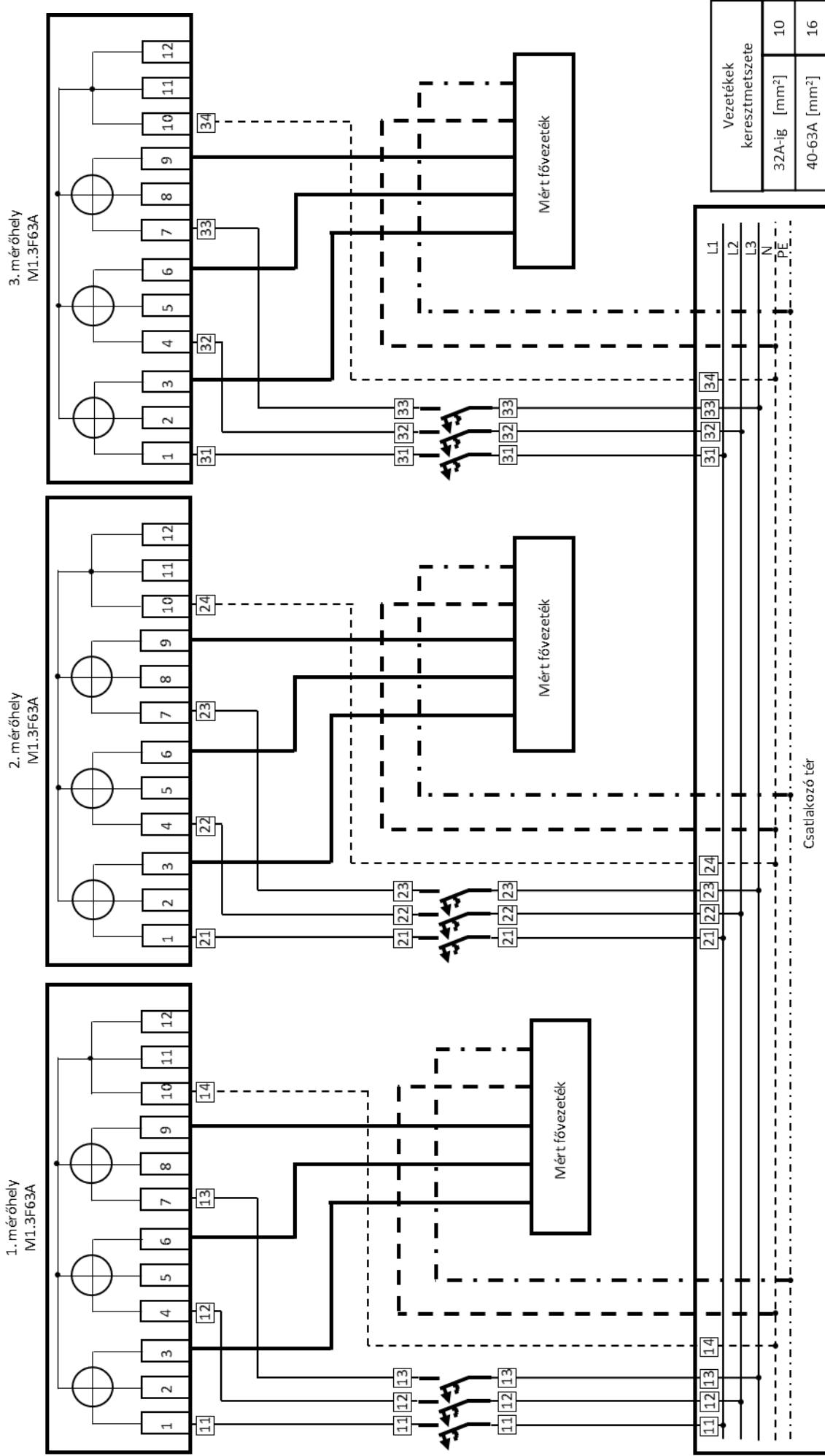
3 soros mérőszekrények



**Mért fővezeték**

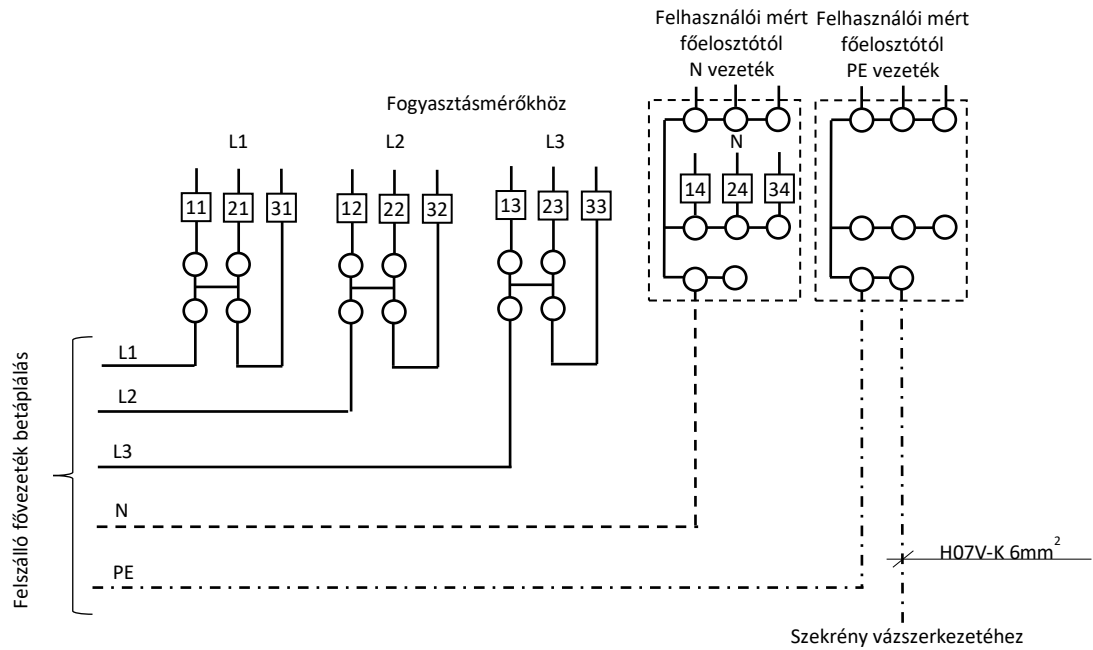
A következő rajzokon jelzett mért fővezeték vezető ereinek anyaga réz, keresztmetszete 10-25mm<sup>2</sup> lehet.

# CS3M



CS3M csoportos fogyasztásmérő szekrény 1.-3. mérőhely

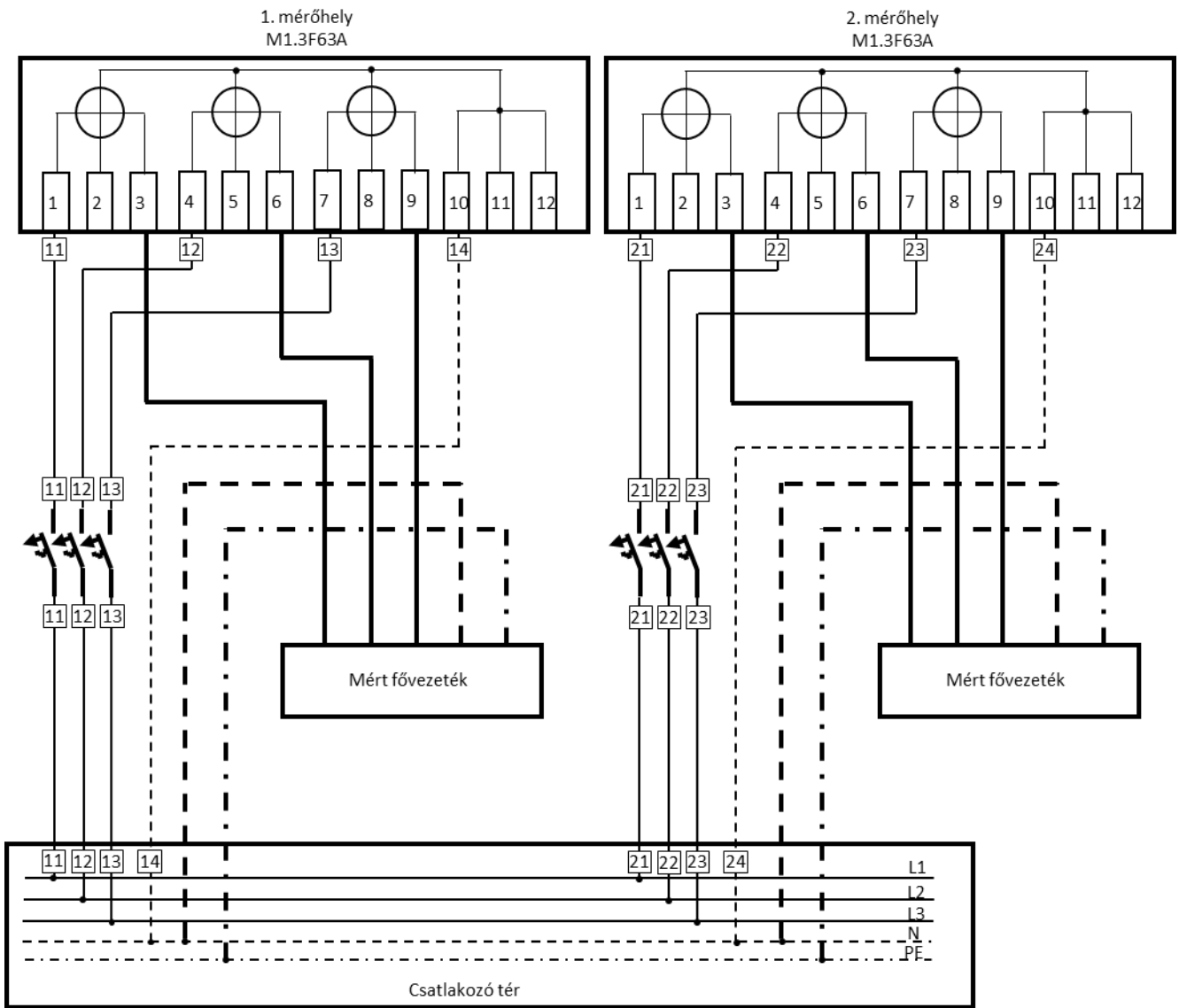




Fel szálló fővezeték betáplálás keresztmetszete: min. 5x16mm<sup>2</sup> / max. 5x25mm<sup>2</sup>

CS3M csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékvezése

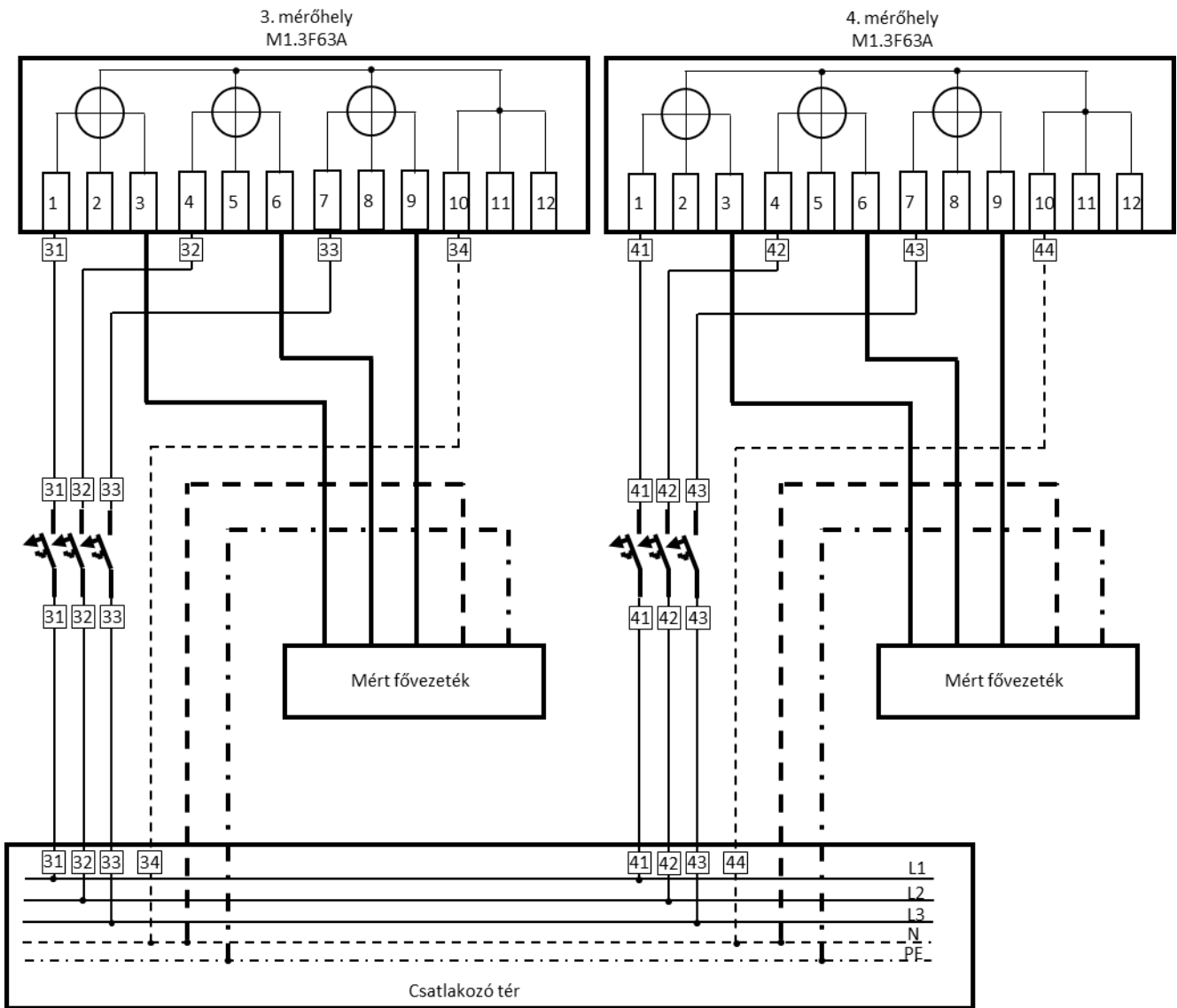
# CS4M



18

Vezetékek keresztmetszete	
32A-ig [mm <sup>2</sup> ]	10
40-63A [mm <sup>2</sup> ]	16

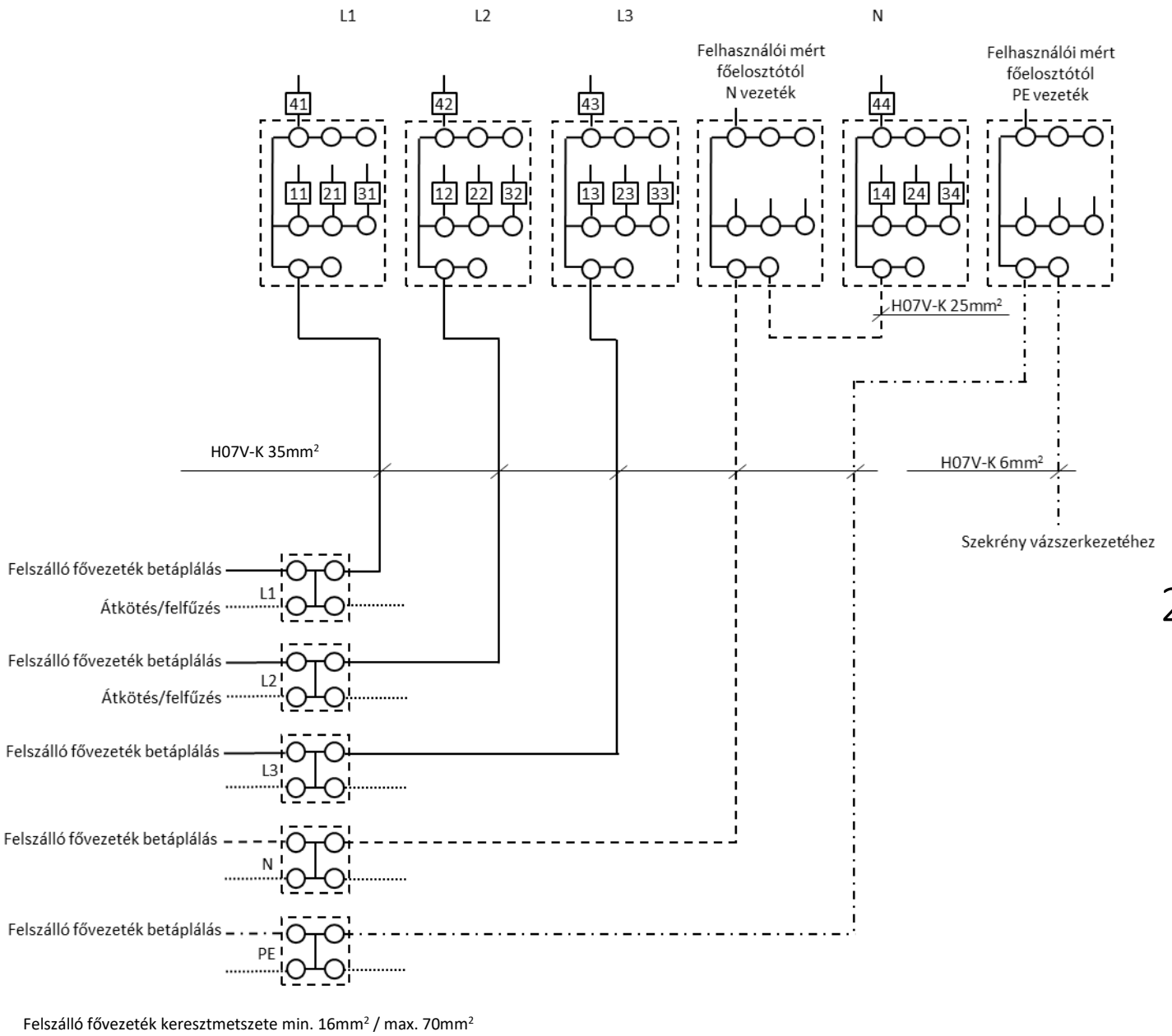
CS4M csoportos fogyasztásmérő szekrény 1.-2. mérőhely



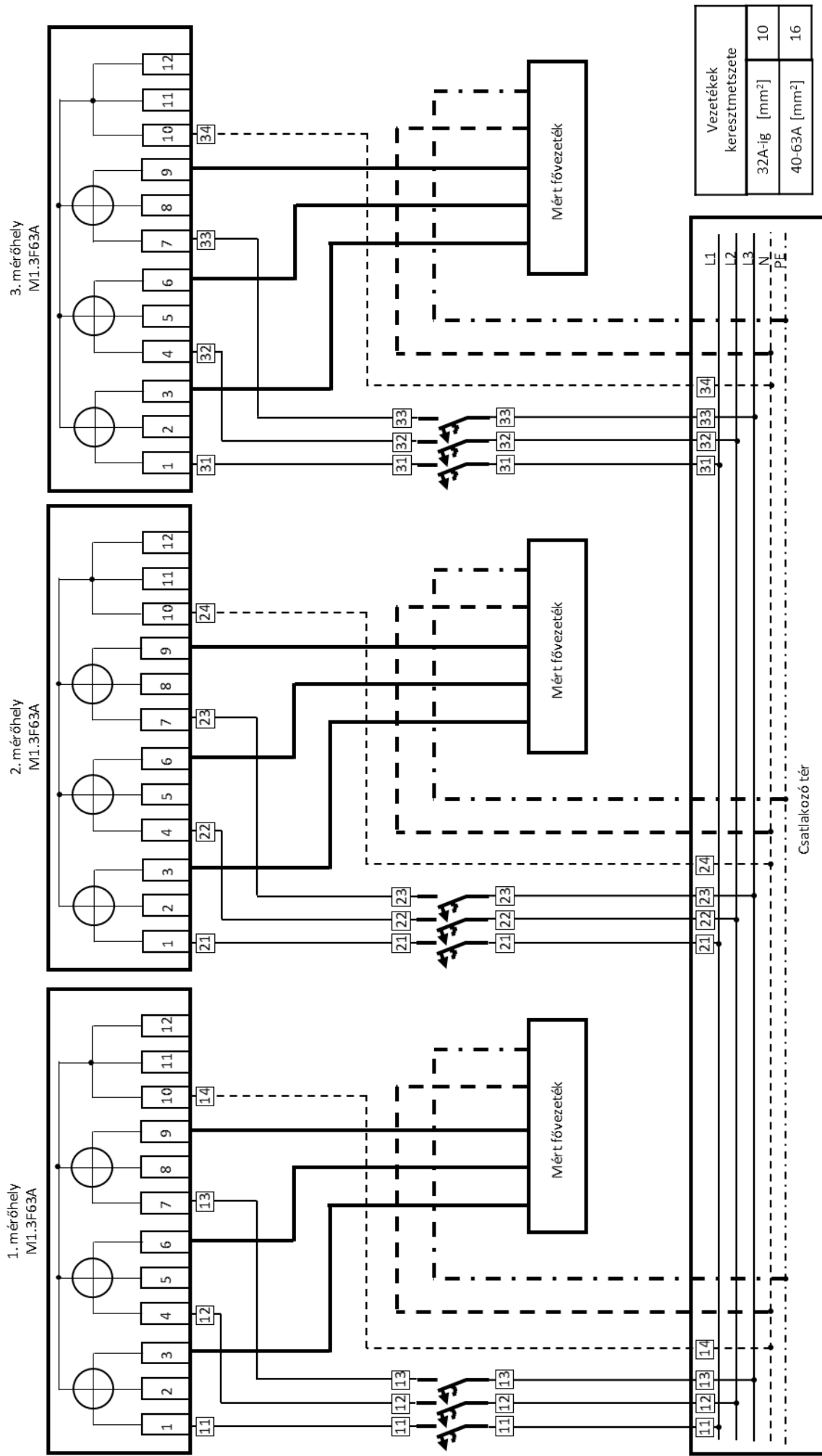
Vezetékek keresztmetszete	
32A-ig [mm <sup>2</sup> ]	10
40-63A [mm <sup>2</sup> ]	16

CS4M csoportos fogyasztásmérő szekrény 3.-4. mérőhely

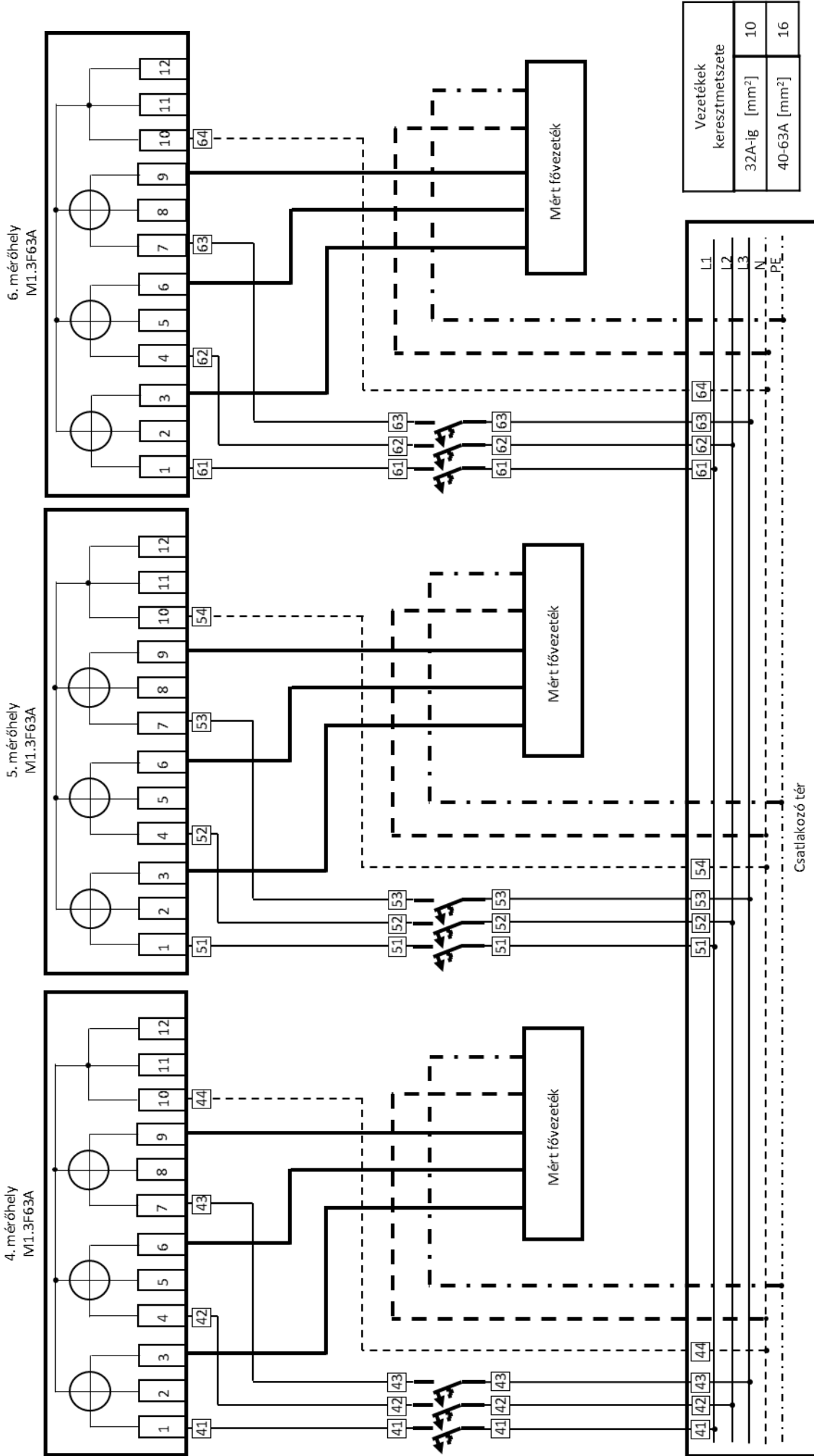
Fogyasztásmérőkhöz



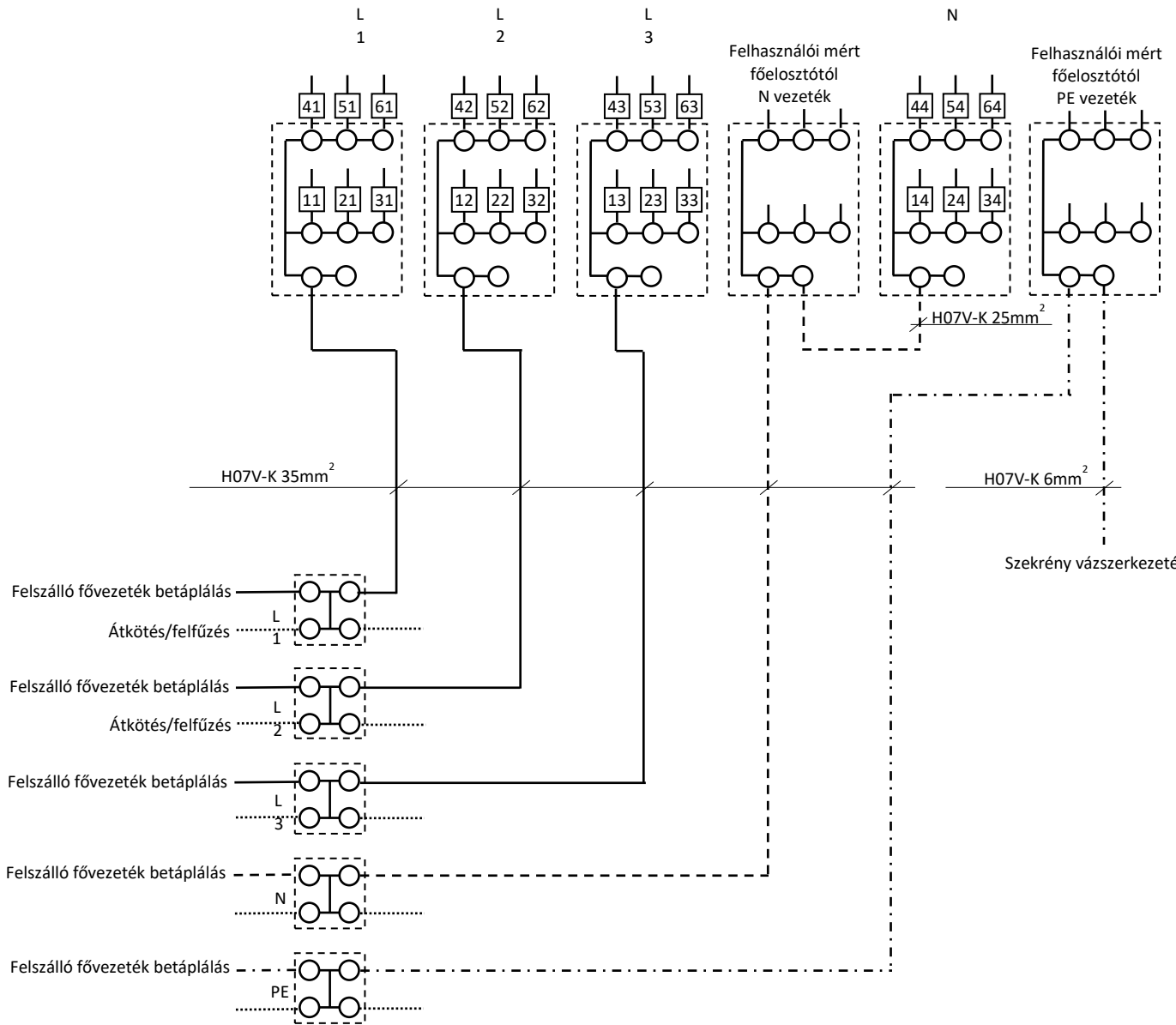
CS4M csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékvezése



CS6M csoportos fogyasztásmérő szekrény 1.-3. mérőhely



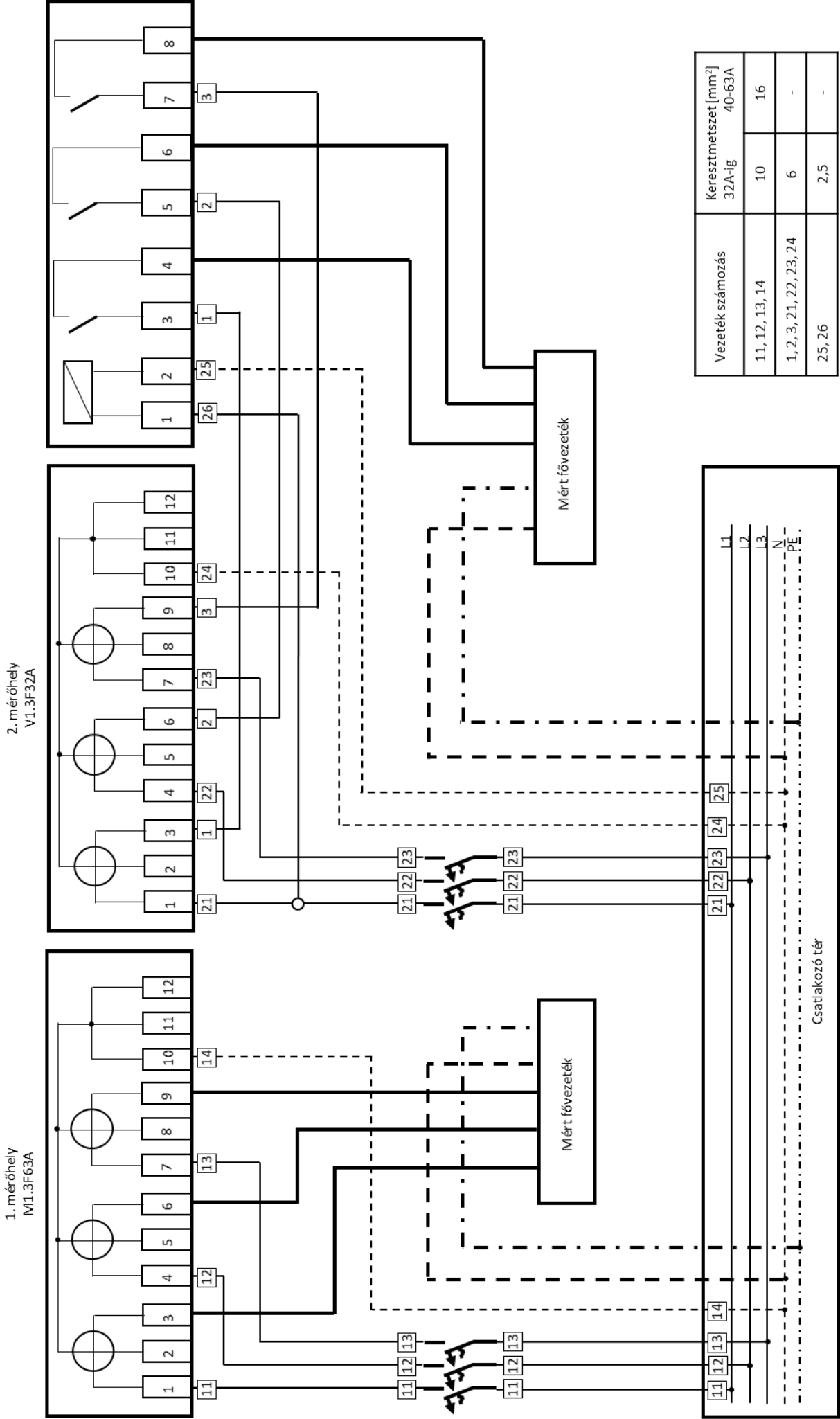
Fogyasztásmérőkhöz



Felszálló fővezeték keresztmetszete min. 16mm<sup>2</sup> / max. 70mm<sup>2</sup>

CS6M csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékvezése

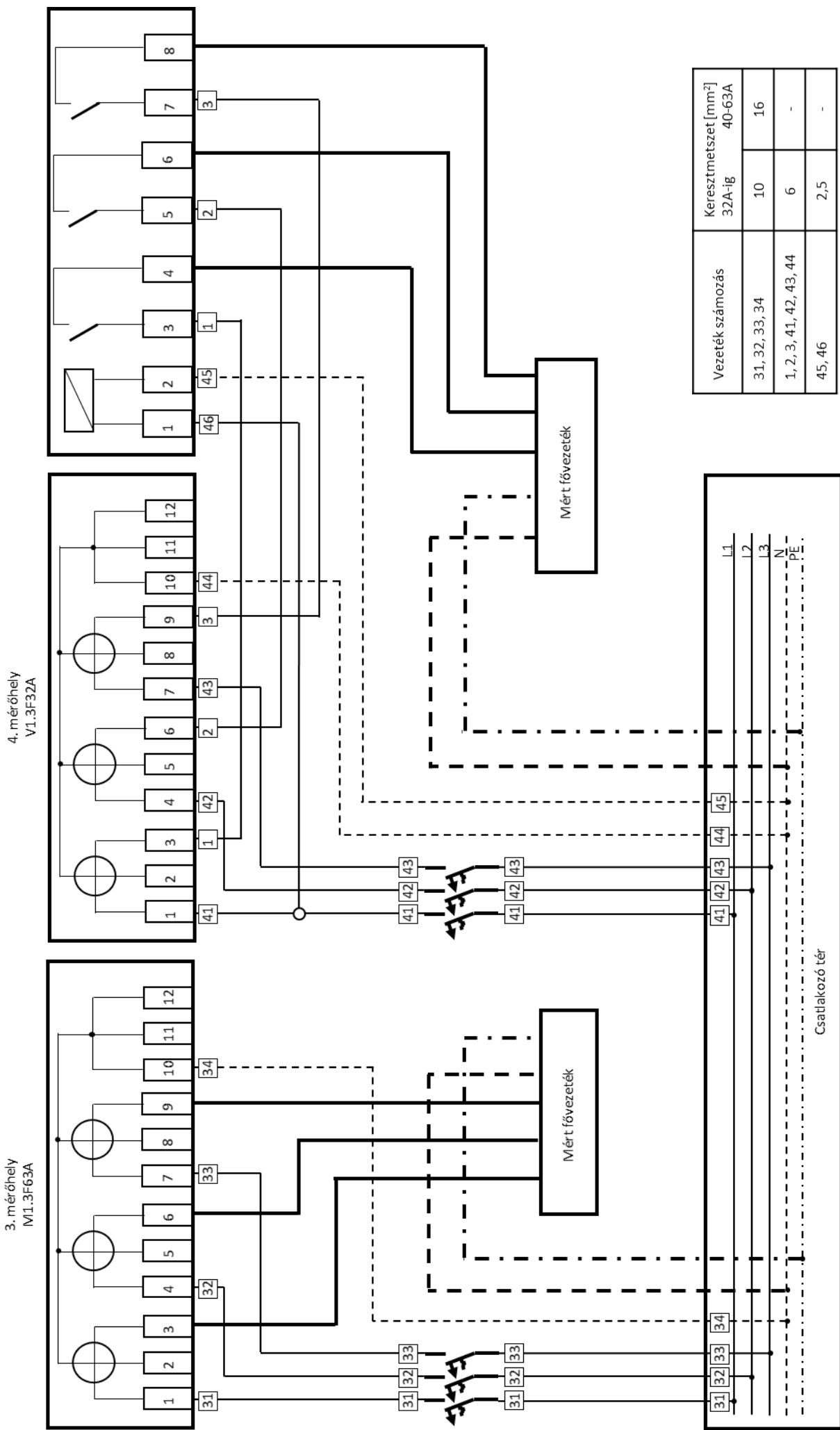
# CS2(M+V)



CS2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 1. – 2. mérőhely

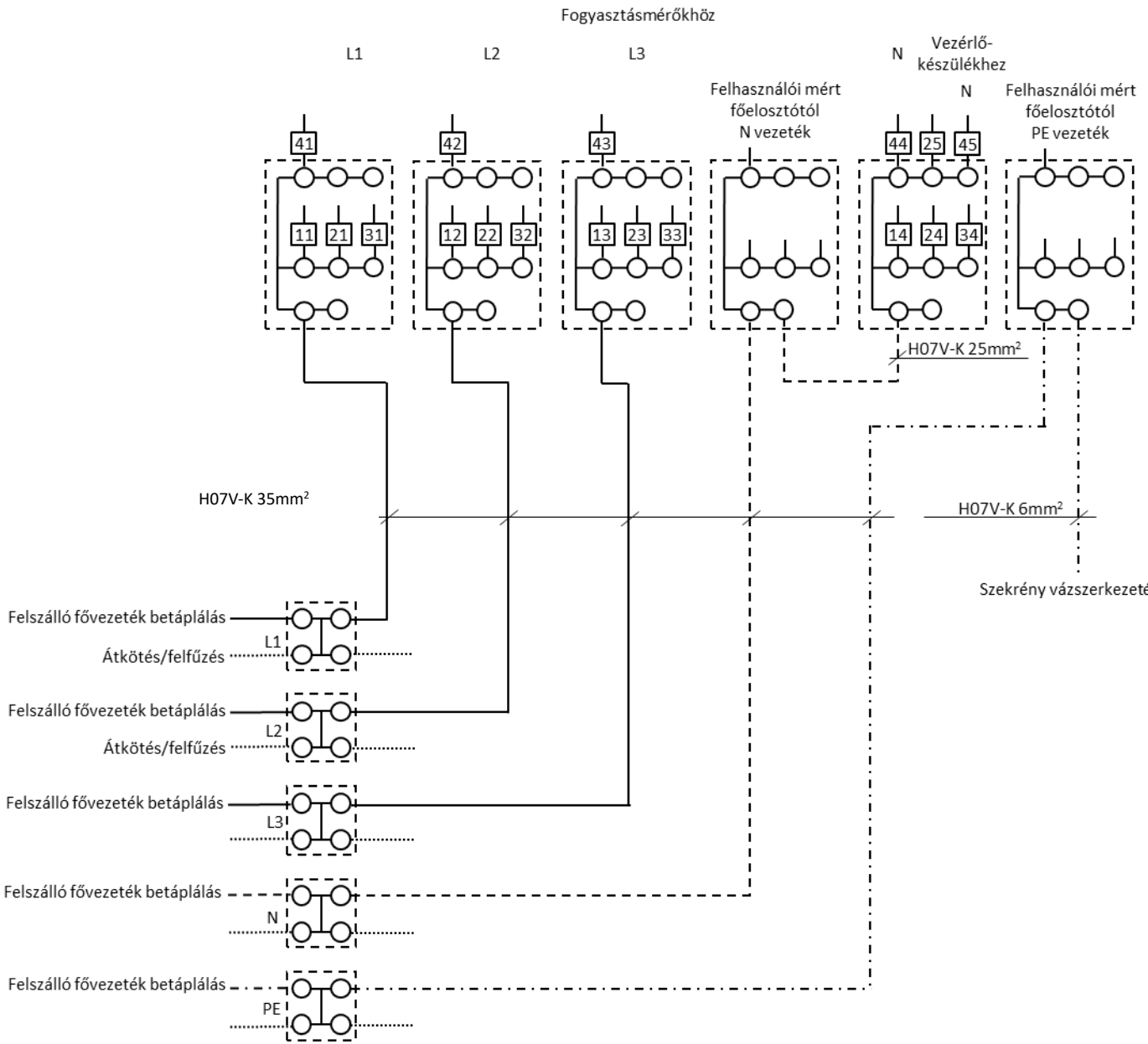


# CS2(M+V)



Vezeték számozás	Keresztmetszet [mm <sup>2</sup> ] 32A-ig	Keresztmetszet [mm <sup>2</sup> ] 40-63A
31, 32, 33, 34	10	16
1, 2, 3, 41, 42, 43, 44	6	-
45, 46	2,5	-

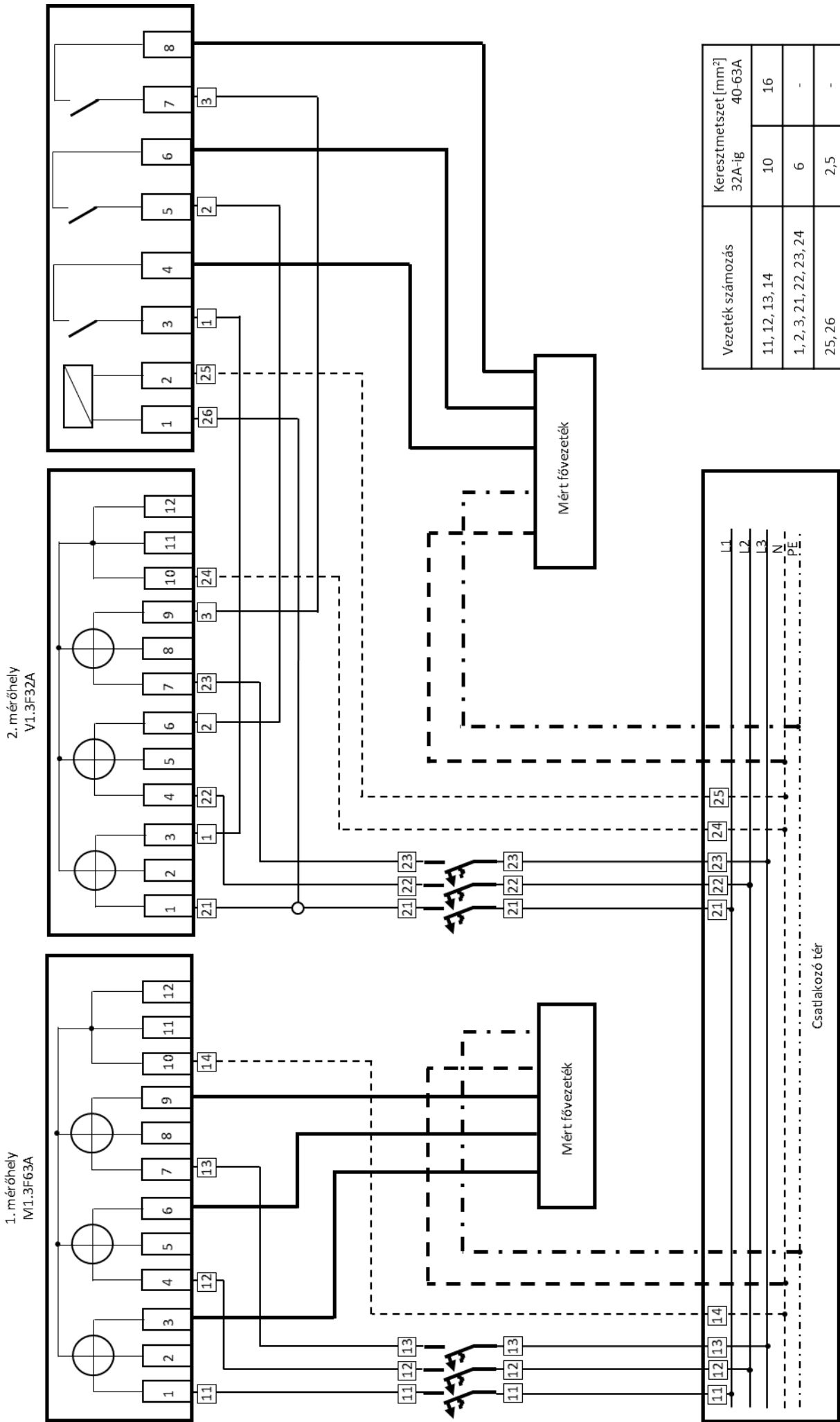
# CS2(M+V)



Felszálló fővezeték keresztmetszete min. 16mm<sup>2</sup> / max. 70mm<sup>2</sup>

CS2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékékezése

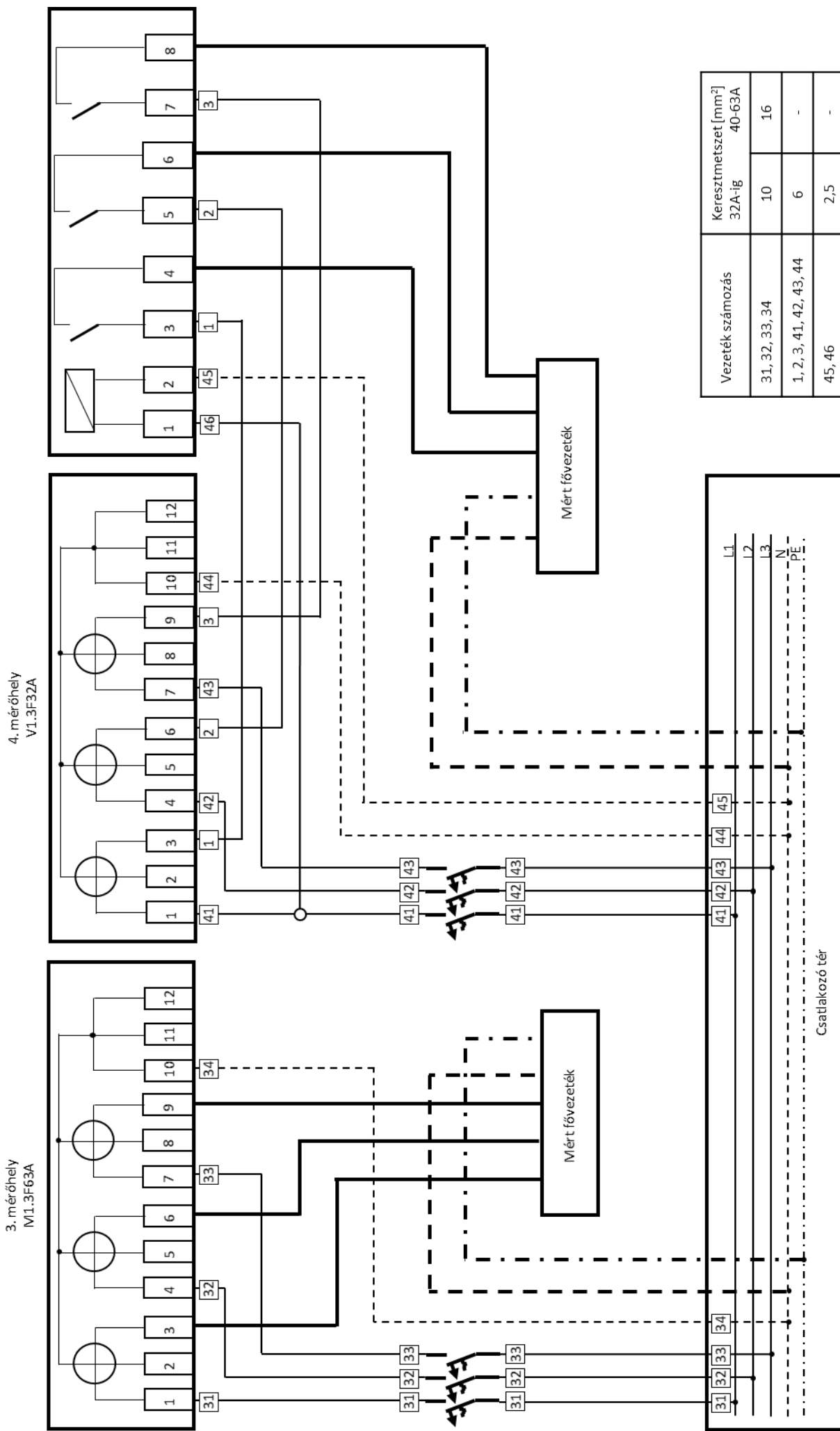
# CS3(M+V)



Vezeték számozás	Keresztmetszet [mm <sup>2</sup> ] 32A-ig 40-63A
11, 12, 13, 14	10
1, 2, 3, 21, 22, 23, 24	6
25, 26	2,5
	16
	-
	-

CS3(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 1. – 2. mérőhely

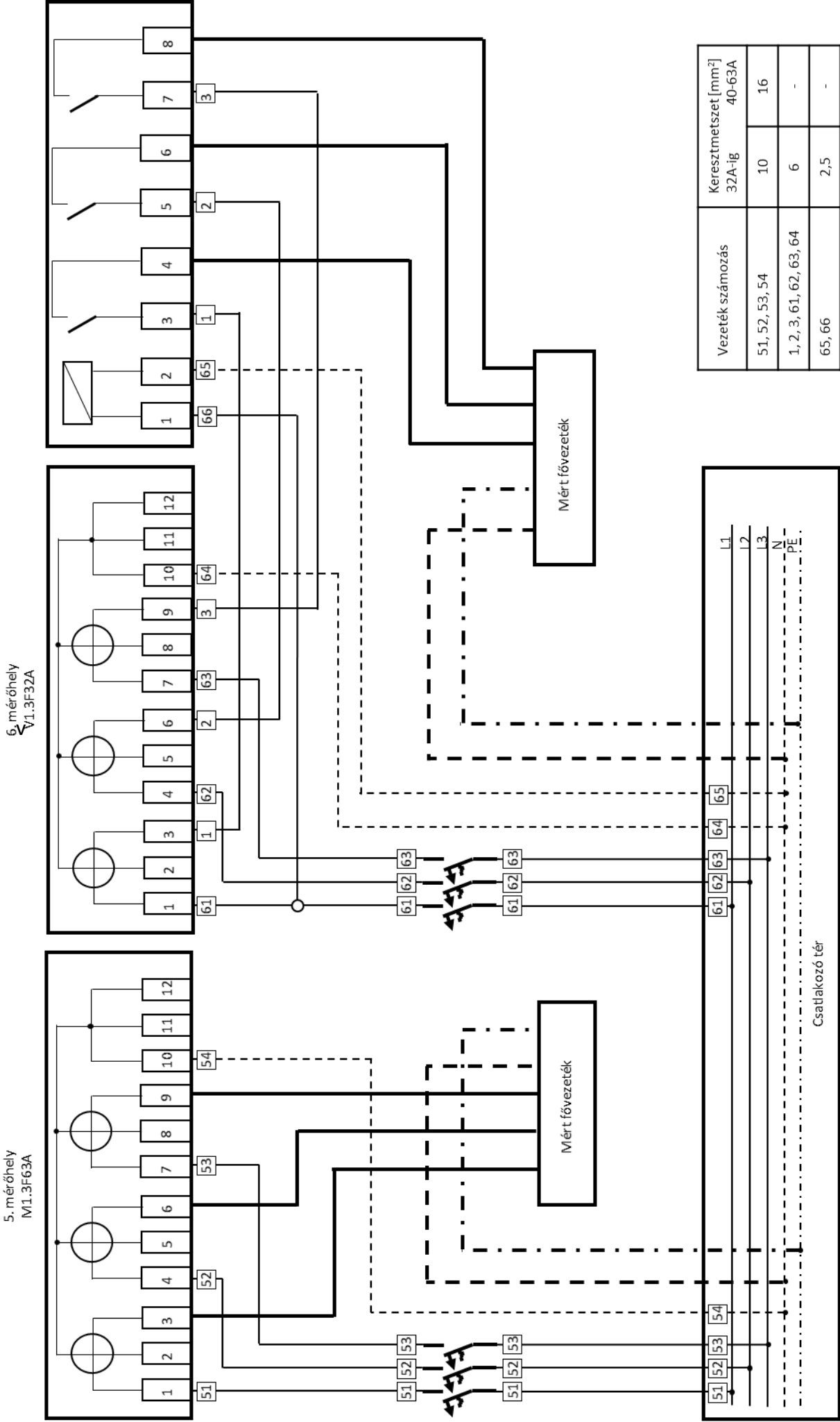
# CS3(M+V)



Vezeeték számozás	Keresztmetszet [mm <sup>2</sup> ] 32A-ig	40-63A
31, 32, 33, 34	10	16
1, 2, 3, 41, 42, 43, 44	6	-
45, 46	2,5	-

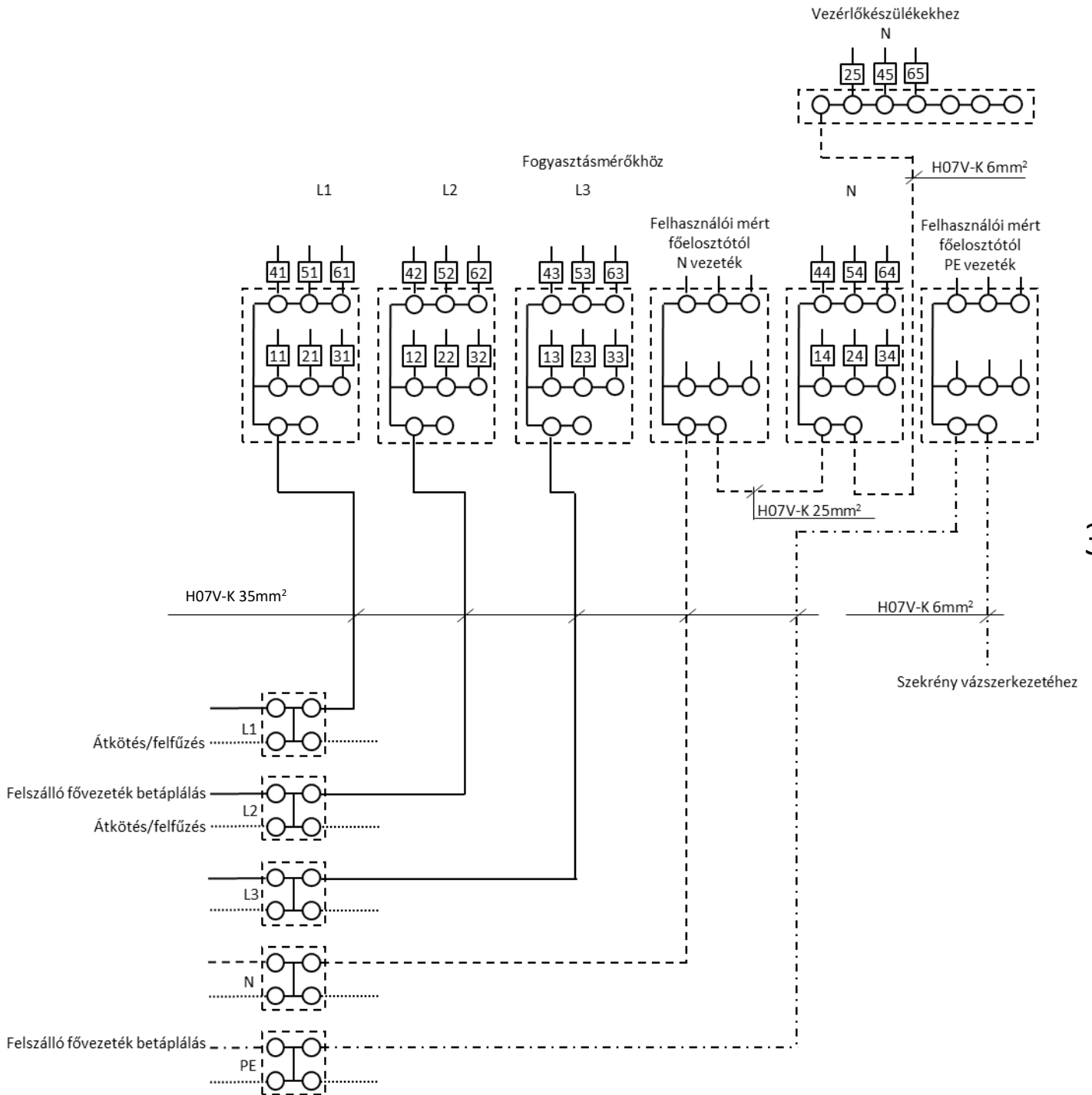
CS3(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 3. – 4. mérőhely

# CS3(M+V)



CS3(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 5. – 6. mérőhely

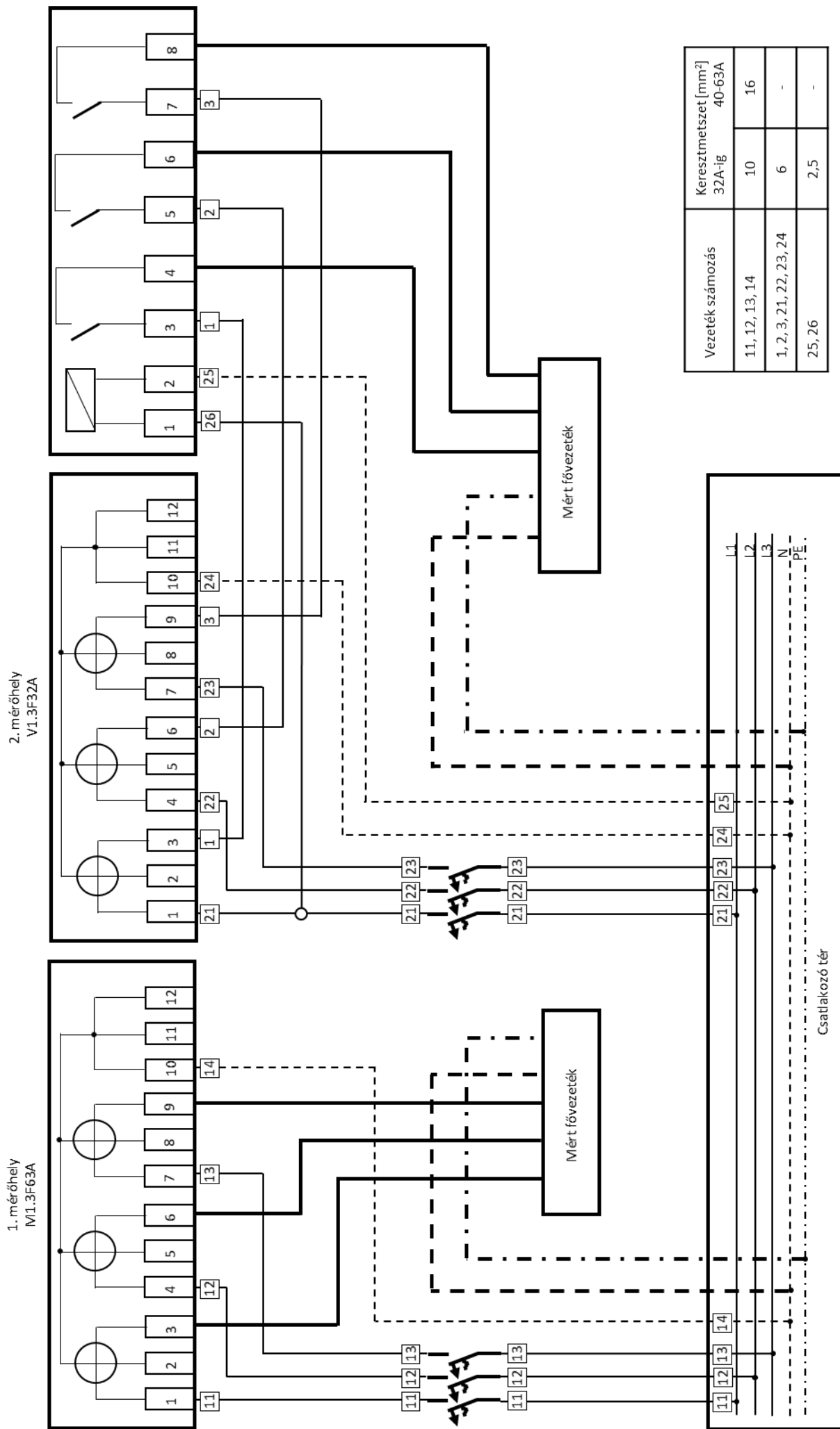
# CS3(M+V)



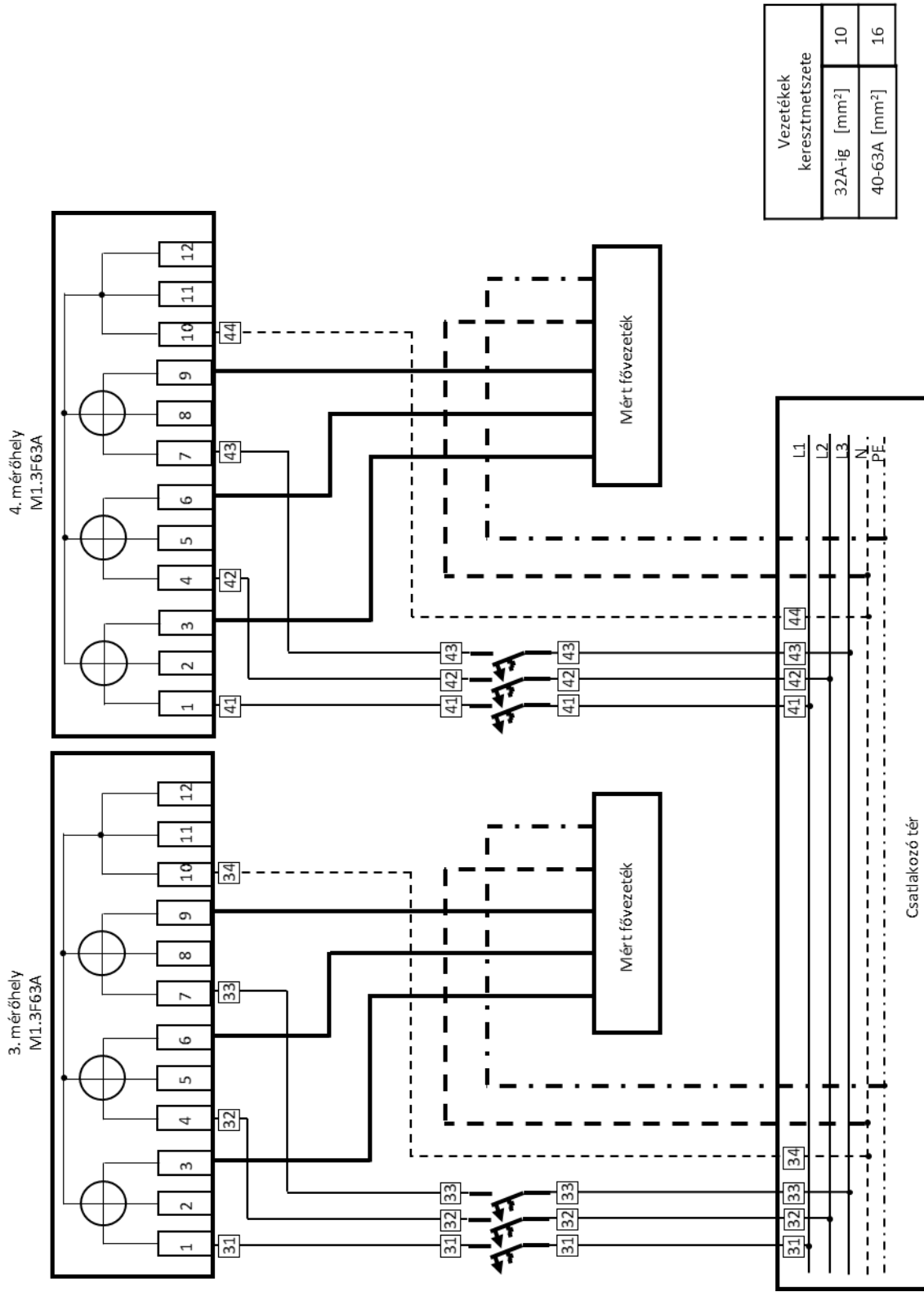
Felszálló fővezeték keresztmetszete min.  $16mm^2$  / max.  $70mm^2$

CS3(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékézése

# CS2M/1(M+V)

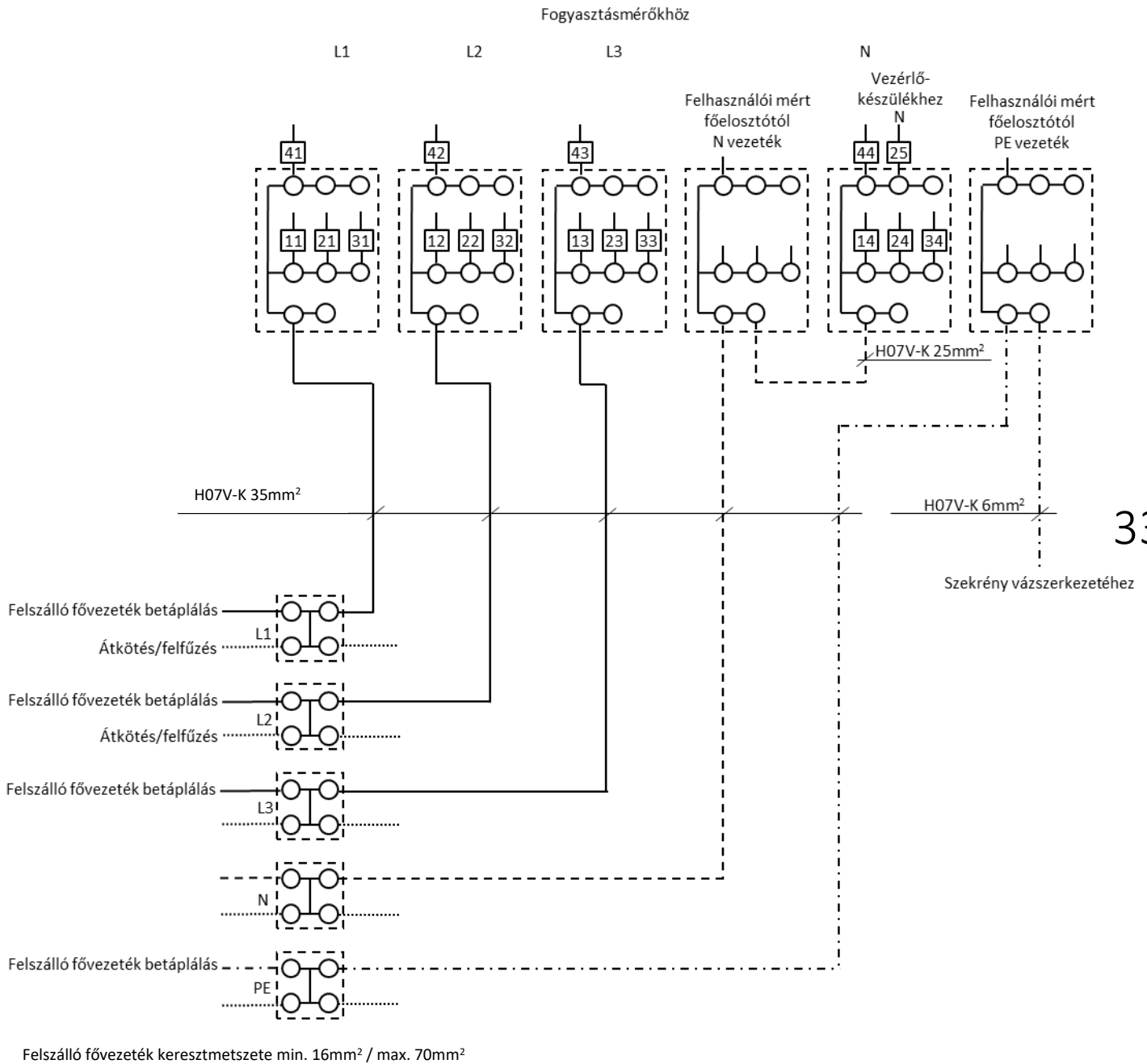


CS2M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 1. – 2. mérőhely



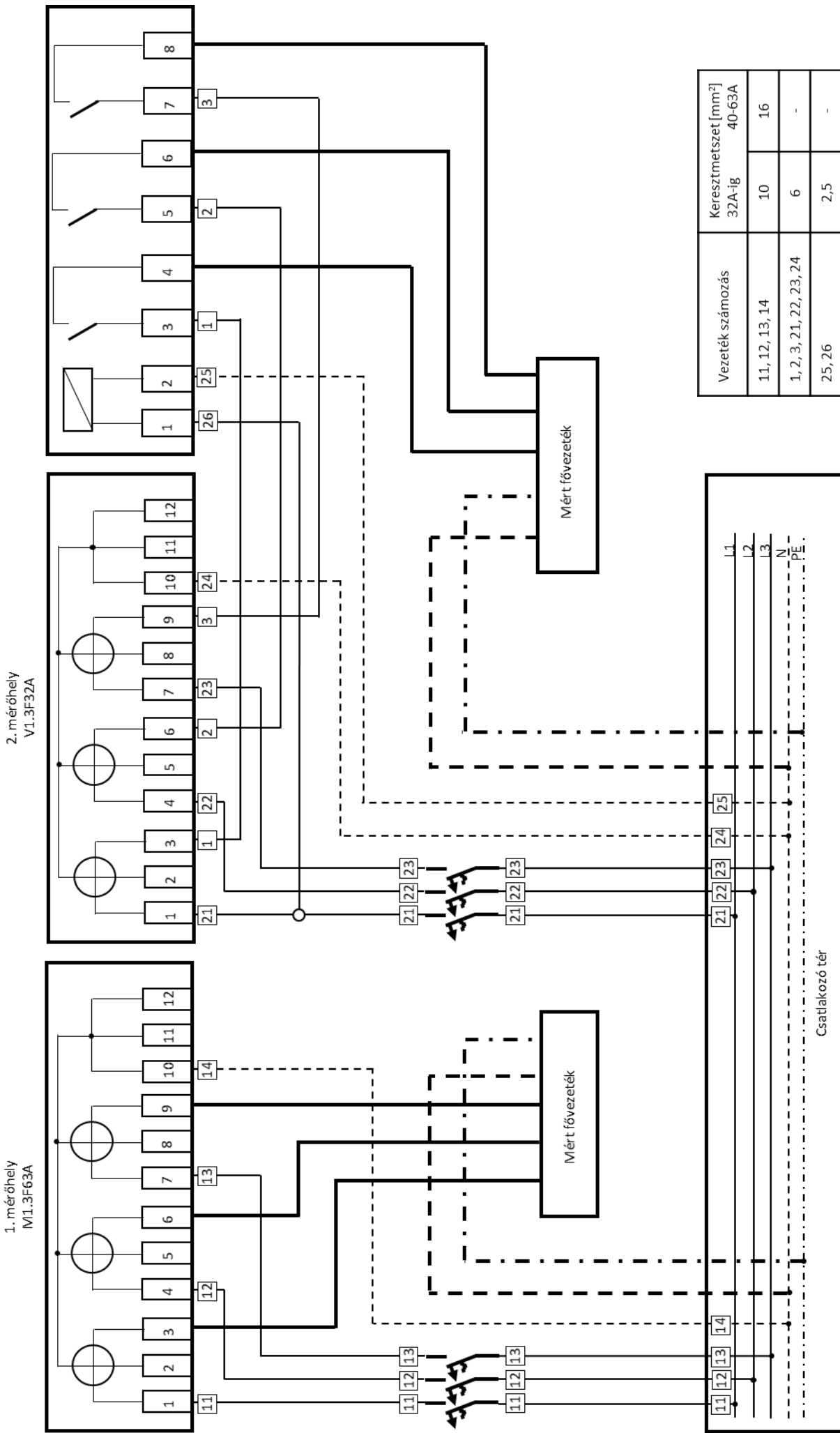


# CS2M/1(M+V)



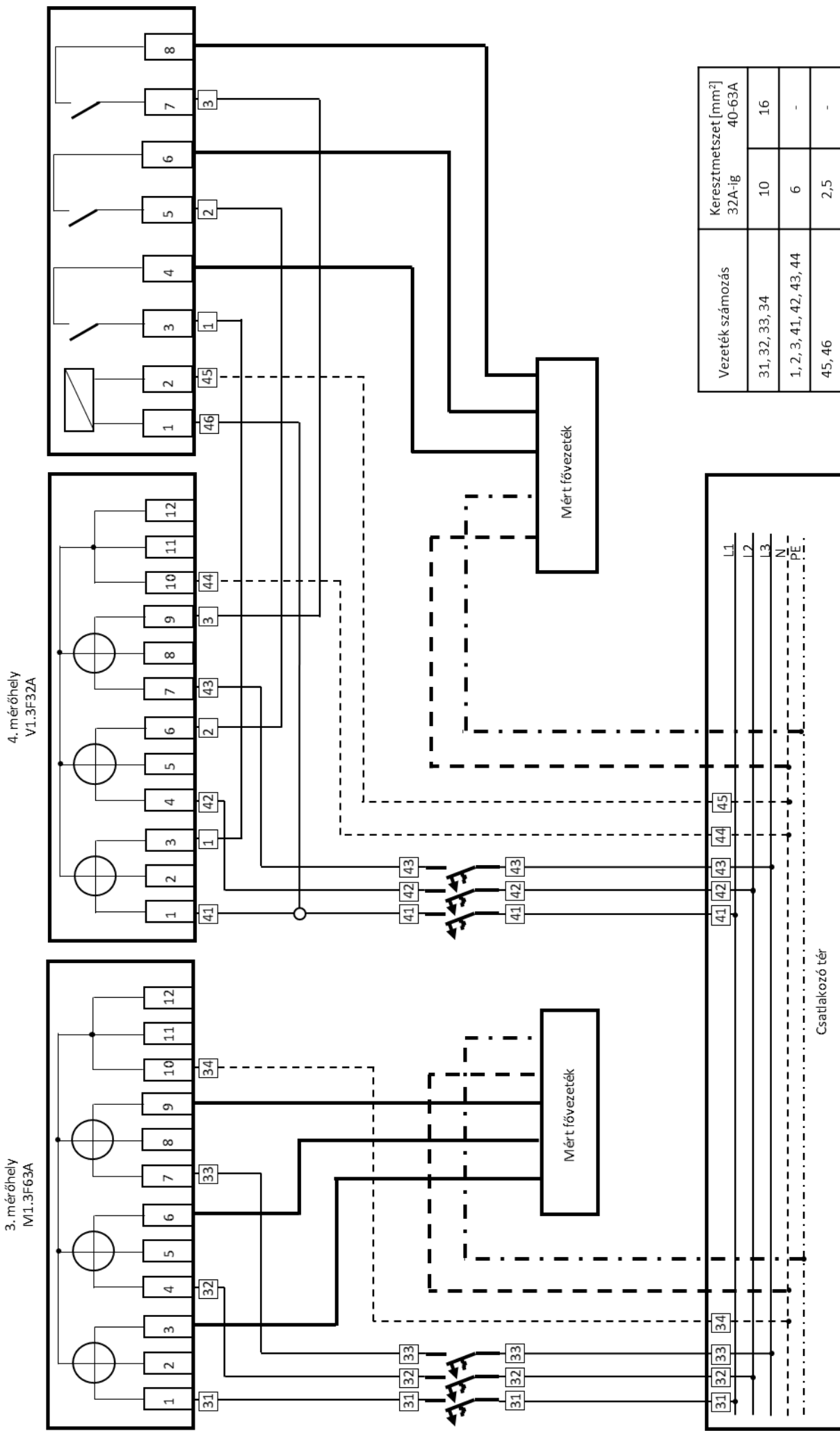
CS2M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékézése

# CS2M/2(M+V)



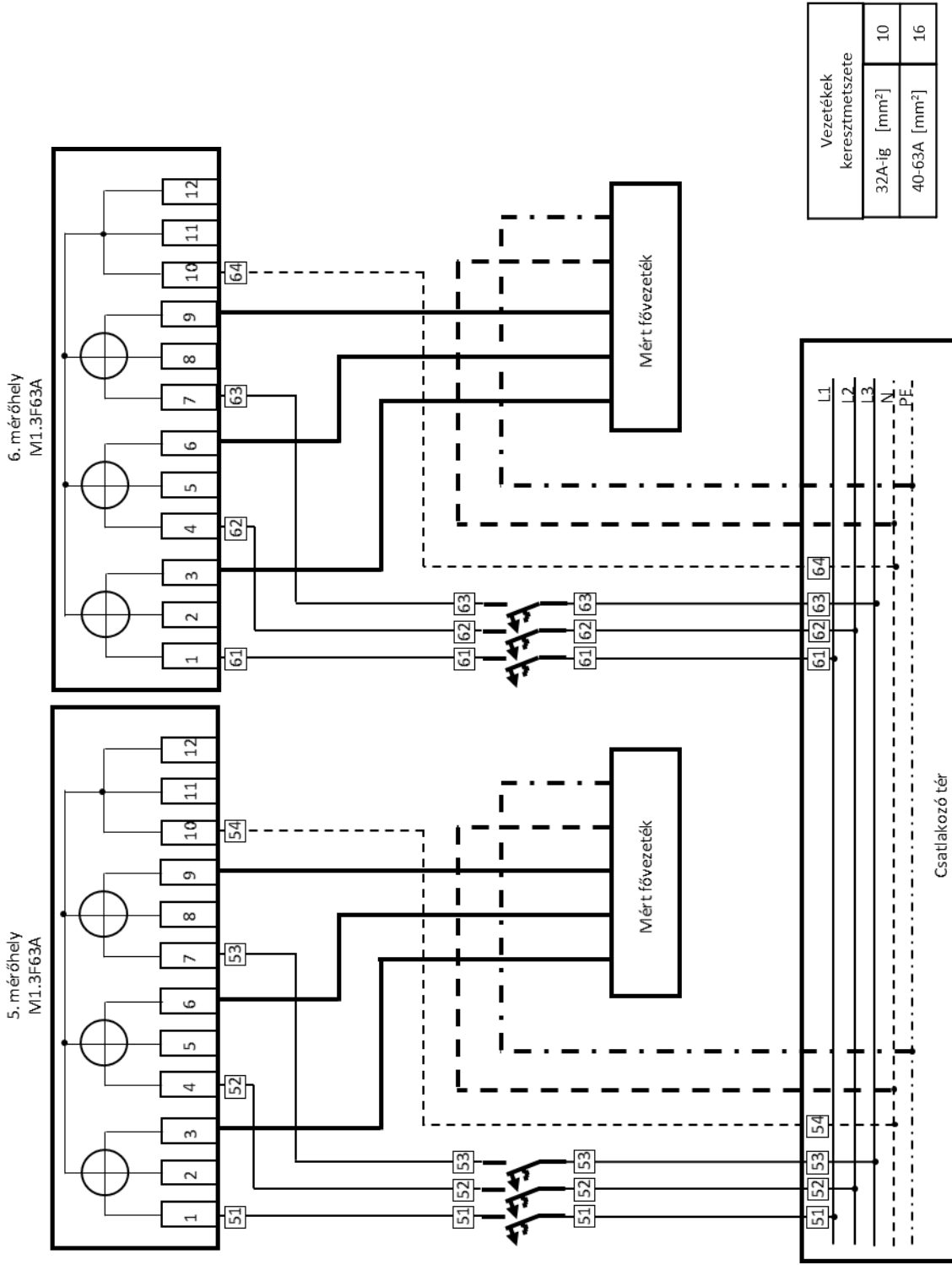
CS2M/2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 1. – 2. mérőhely

# CS2M/2(M+V)



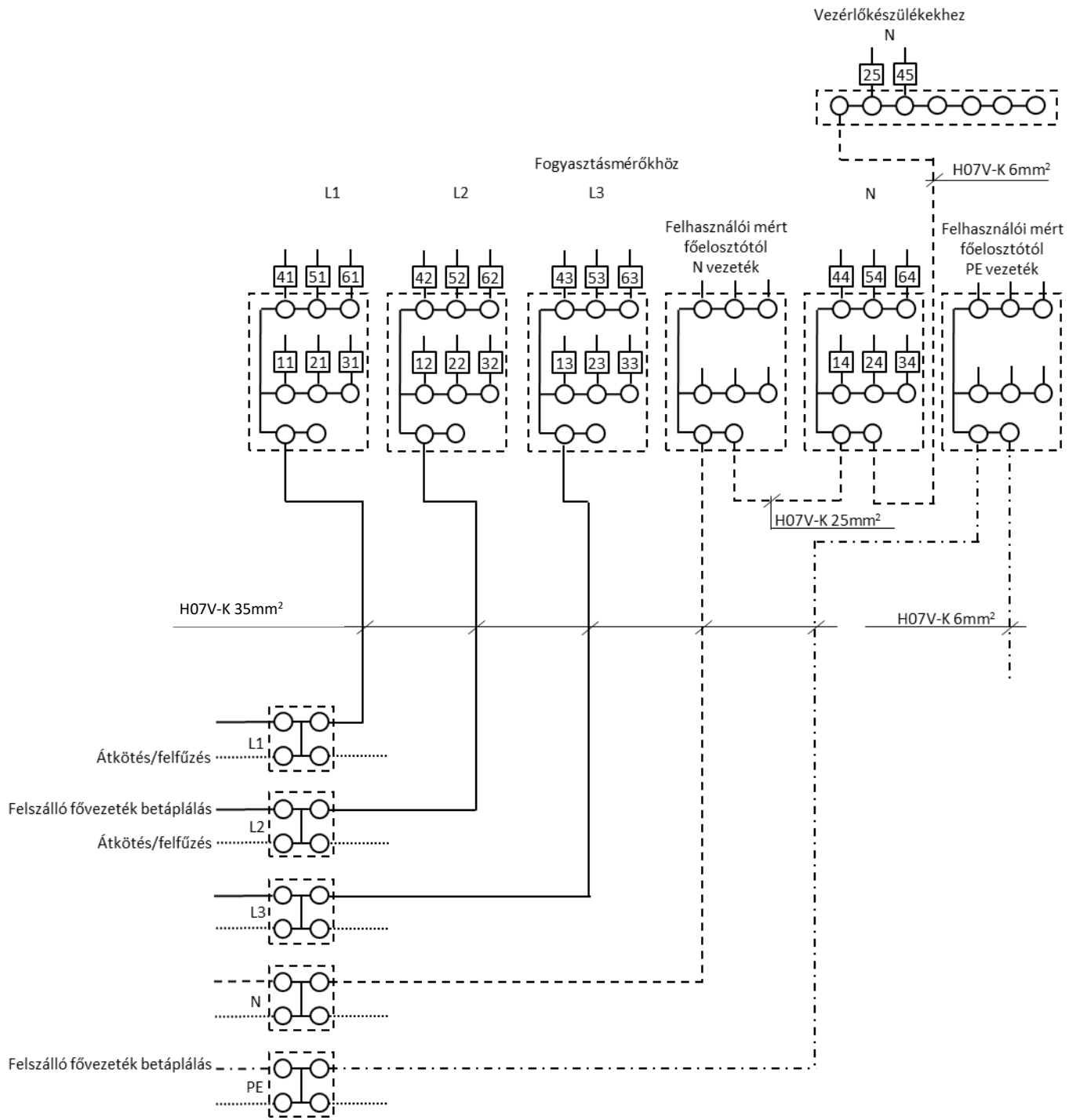
CS2M/2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 3. – 4. mérőhely

# CS2M/2(M+V)



CS2M/2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 5. – 6. mérőhely

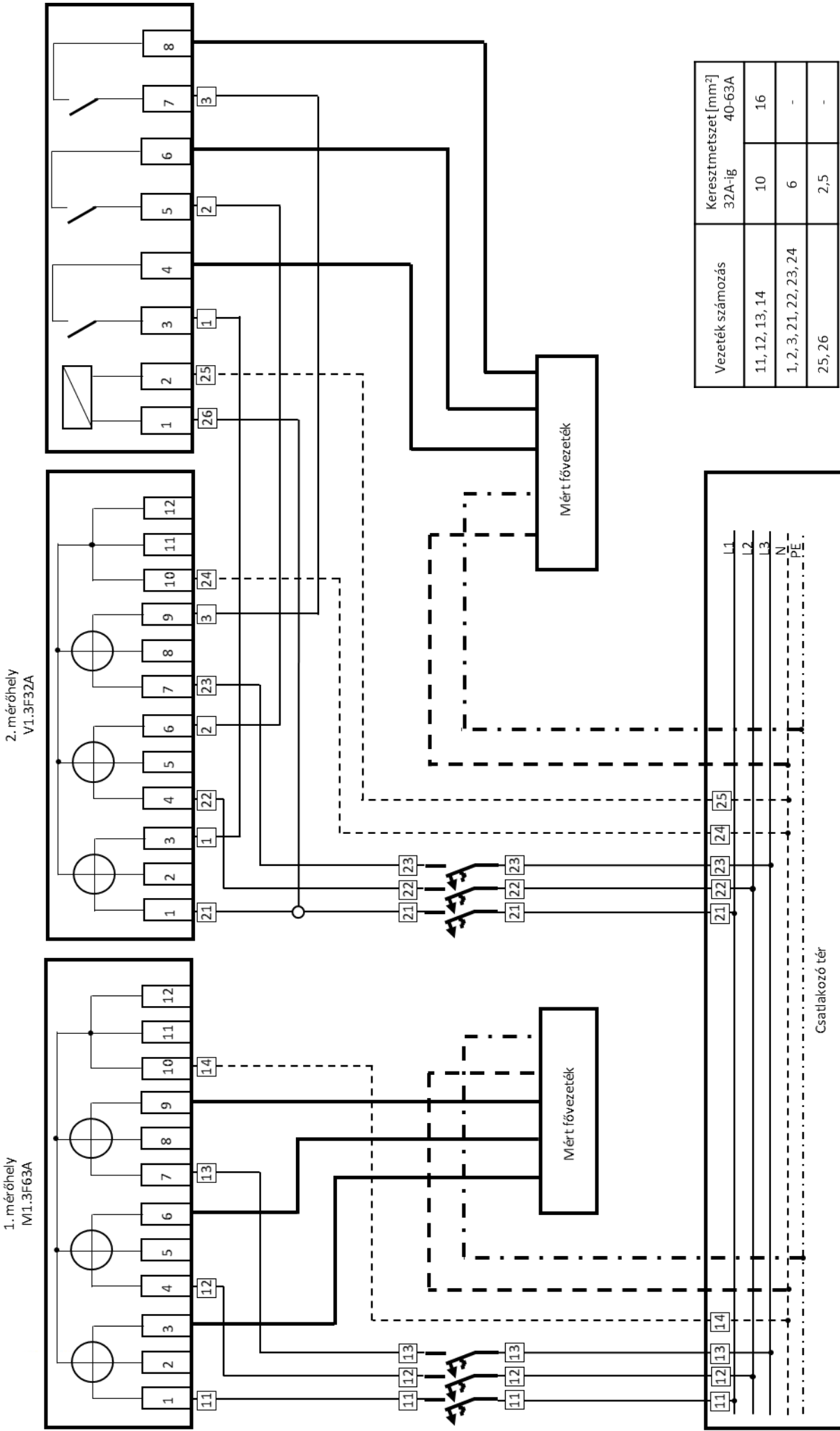
# CS2M/2(M+V)



Felszálló fővezeték keresztmetszete min. 16mm<sup>2</sup> / max. 70mm<sup>2</sup>

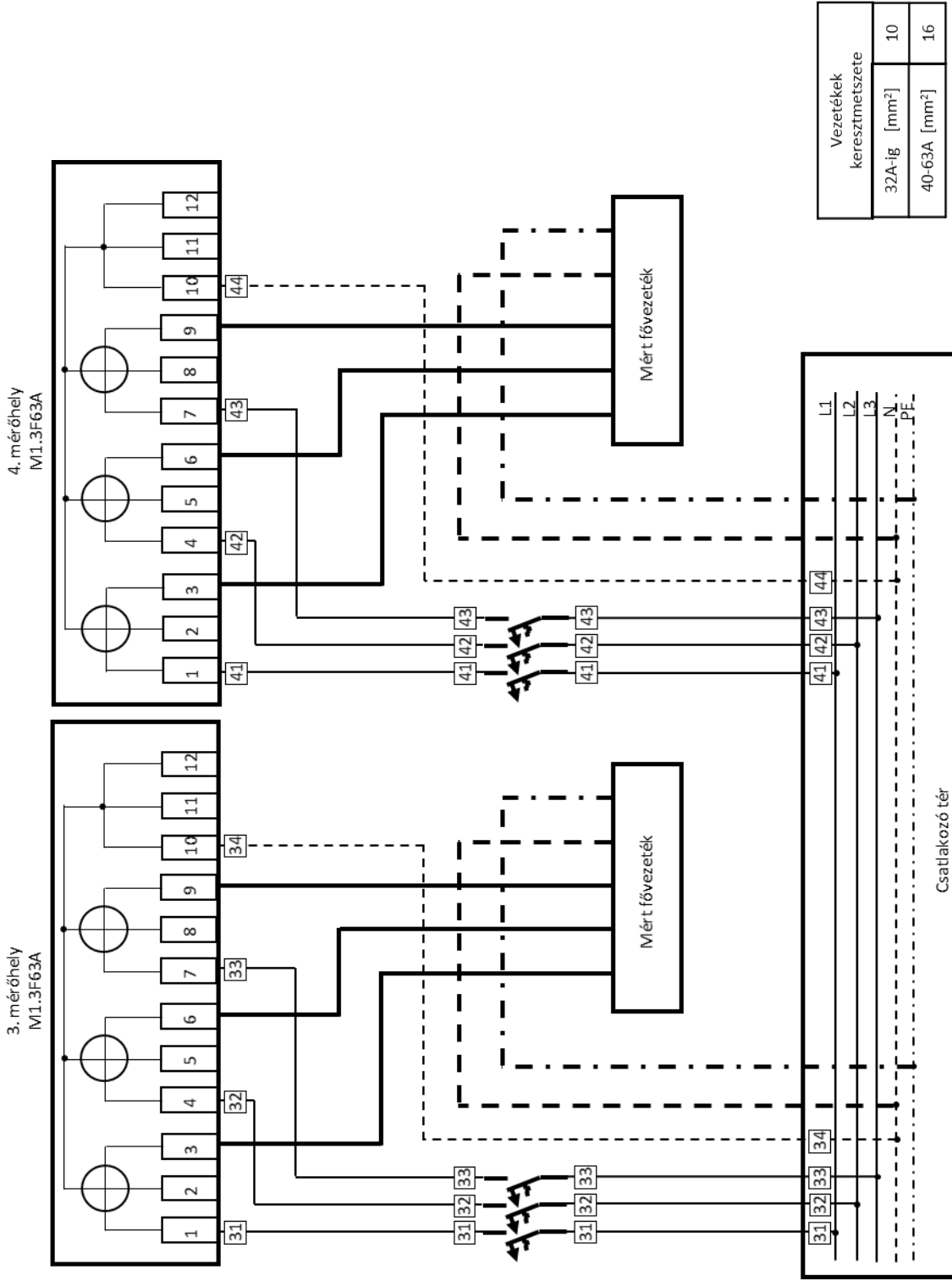
CS2M/2(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékézése

# CS4M/1(M+V)

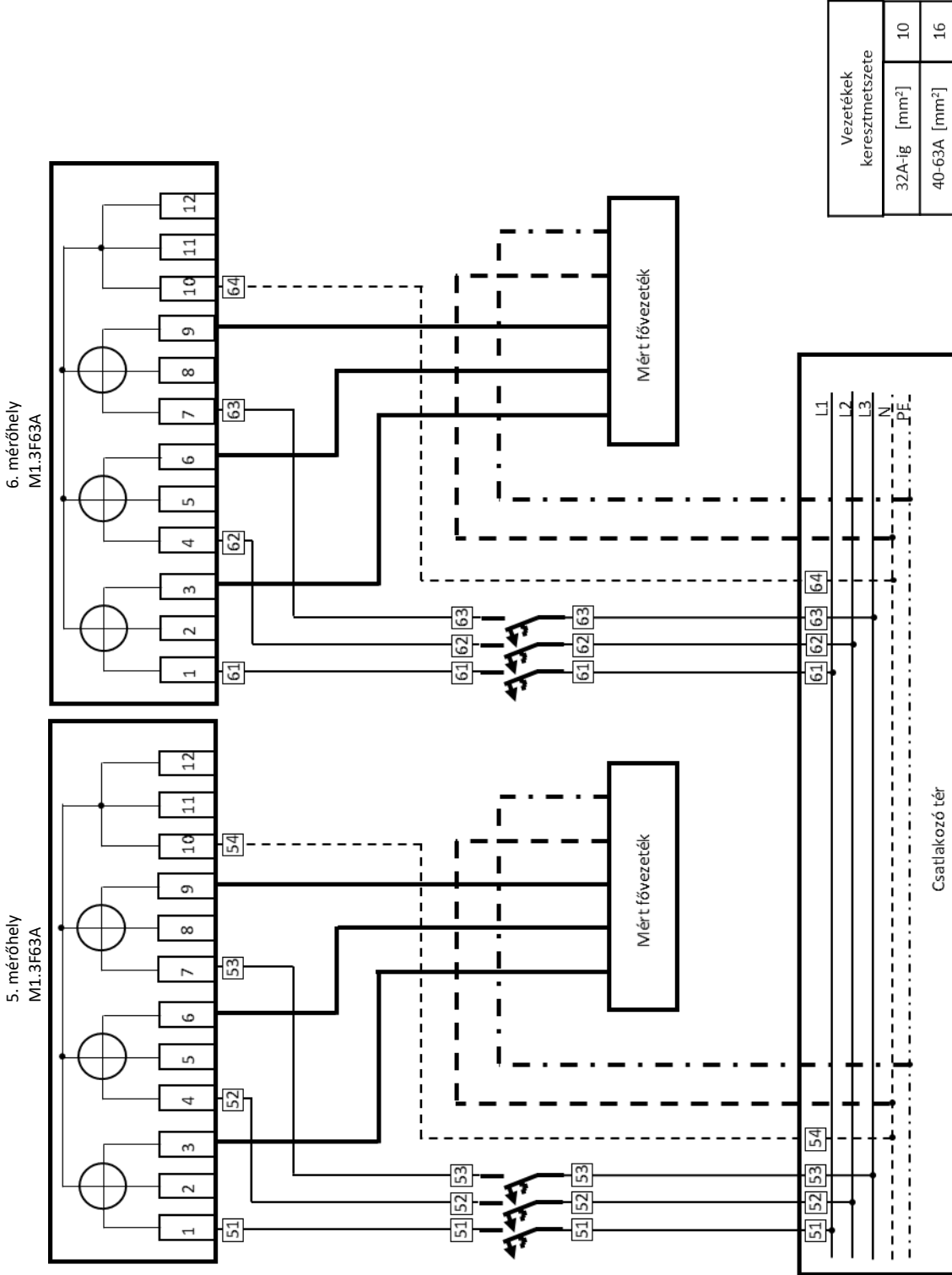


CS4M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 1. – 2. mérőhely

# CS4M/1(M+V)



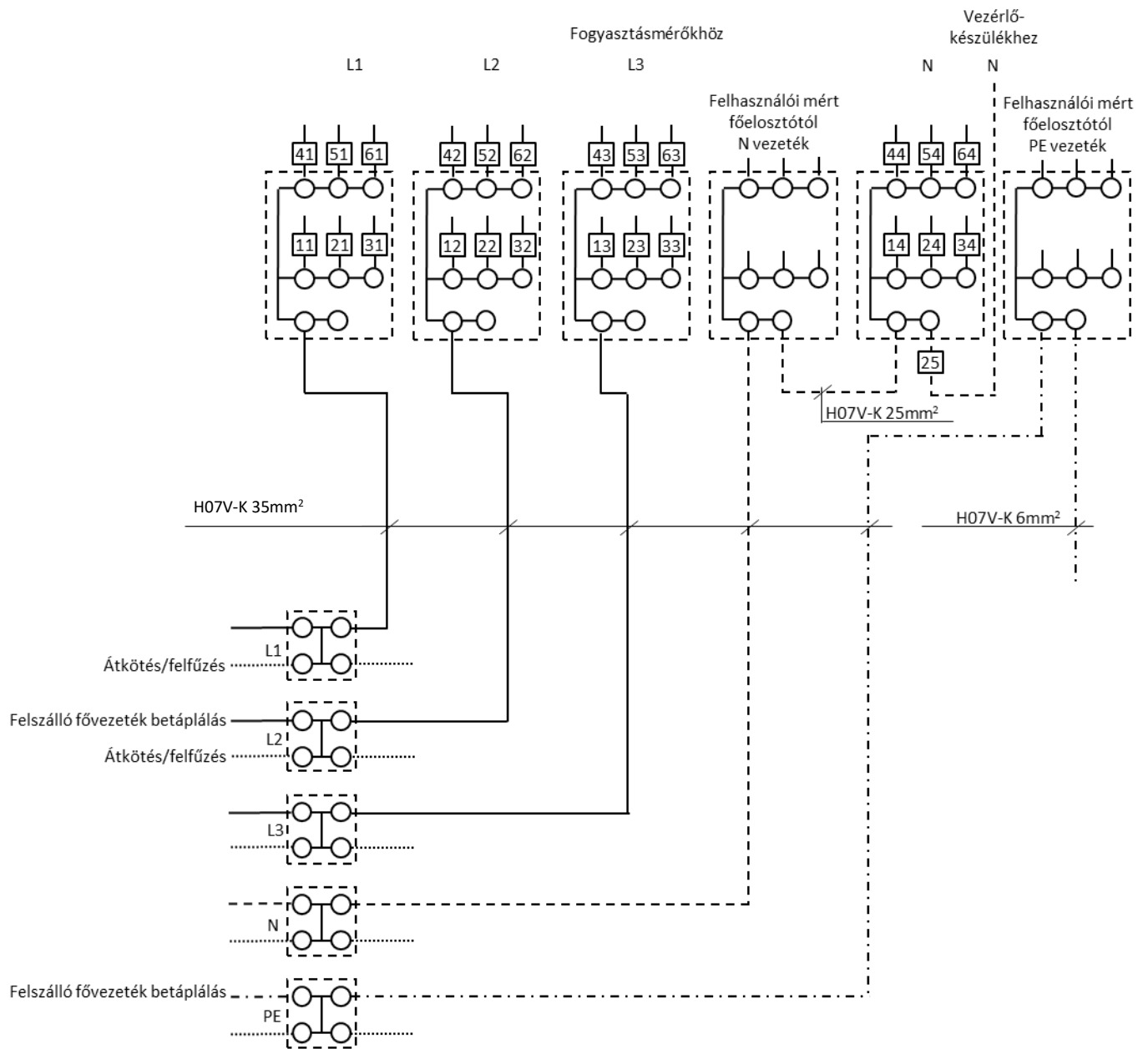
CS4M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 3. – 4. mérőhely



CS4M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény 5. – 6. mérőhely



# CS4M/1(M+V)



Felszálló fővezeték keresztmetszete min. 16mm<sup>2</sup> / max. 70mm<sup>2</sup>

CS4M/1(M+V) csoportos fogyasztásmérő szekrény csatlakozó tér vezetékévezése

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

<b>Darabvizsgálati jegyzőkönyv</b>		1/2oldal																																													
<b>Berendezésgyártó:</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">Név</span>  <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">cím</span>  <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">Cégjegyzék/vállalkozási tevékenység nyilv. száma</span> </div>	<b>Eredeti gyártó:</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">   <a href="http://www.schrack.hu">www.schrack.hu</a> </div>																																														
<b>Berendezés típusa:</b> Modul csoportos fogyasztásmérőhely	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">CS3M</td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;">CS3(M+V)</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>CS4M</td> <td></td> <td>CS2M/1(M+V)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CS6M</td> <td></td> <td>CS2M/2(M+V)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CS2(M+V)</td> <td></td> <td>CS4M/1(M+V)</td> <td></td> </tr> </table>		CS3M		CS3(M+V)		CS4M		CS2M/1(M+V)		CS6M		CS2M/2(M+V)		CS2(M+V)		CS4M/1(M+V)																														
CS3M		CS3(M+V)																																													
CS4M		CS2M/1(M+V)																																													
CS6M		CS2M/2(M+V)																																													
CS2(M+V)		CS4M/1(M+V)																																													
<b>Vizsgálati szabvány:</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>MSZ EN 61439-1:2012</b>  <b>MSZ EN 61439-3:2012</b> </div>	<b>Értékelés:</b> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Megfelelő</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Nem megfelelő</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-</td> </tr> </table>		Megfelelő	+	Nem megfelelő	-																																									
Megfelelő	+																																														
Nem megfelelő	-																																														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Szabvány</th> <th style="width: 65%;">Ellenőrzési feladat</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="vertical-align: top;"> <b>MSZ EN 61439-1</b> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Szerkezeti kialakításra vonatkozóan</b></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.2</td> <td>A burkolatok védettségi fokozata</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.3</td> <td>Légközök és kúszóáramutak</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.4</td> <td>Áramütés elleni védelem és védőáramkörök épsége</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.5</td> <td>Beépített alkatelemek beszerelése</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.6</td> <td>Belső villamos áramkörök és összekötések</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.7</td> <td>Külső vezetékhez való csatlakozókapcsok</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.8</td> <td>Mechanikai működés</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Működési jellemzőkre vonatkozóan</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.9</td> <td>Szigetelés ellenállás mérés eredménye</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox" value="+"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">11.10</td> <td>Vezetékezés, üzemi működés és funkció</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 10px;"> <b>A darabvizsgálat eredményeként a minősítés:</b>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Nem megfelelő</span>  <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Megfelelő</span> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>  <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/> </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 10px;">                     A vizsgált berendezés a vonatkozó szabványoknak megfelel, azoktól eltérés nem vált szükségessé.                      Gyártás előtt a konstrukció igazoló ellenőrzés megtörtént.                 </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: bottom;"> <b>Dátum:</b> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> </td> <td colspan="2" style="vertical-align: top;"> <b>Aláírás:</b>  <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div> </td> </tr> </tbody> </table>			Szabvány	Ellenőrzési feladat		<b>MSZ EN 61439-1</b>	<b>Szerkezeti kialakításra vonatkozóan</b>		11.2	A burkolatok védettségi fokozata	<input type="checkbox"/>	11.3	Légközök és kúszóáramutak	<input type="checkbox"/>	11.4	Áramütés elleni védelem és védőáramkörök épsége	<input type="checkbox"/>	11.5	Beépített alkatelemek beszerelése	<input type="checkbox"/>	11.6	Belső villamos áramkörök és összekötések	<input type="checkbox"/>	11.7	Külső vezetékhez való csatlakozókapcsok	<input type="checkbox"/>	11.8	Mechanikai működés	<input type="checkbox"/>	<b>Működési jellemzőkre vonatkozóan</b>			11.9	Szigetelés ellenállás mérés eredménye	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox" value="+"/>	11.10	Vezetékezés, üzemi működés és funkció	<input type="checkbox"/>	<b>A darabvizsgálat eredményeként a minősítés:</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Nem megfelelő</span>  <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Megfelelő</span> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>  <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/> </div>			A vizsgált berendezés a vonatkozó szabványoknak megfelel, azoktól eltérés nem vált szükségessé. Gyártás előtt a konstrukció igazoló ellenőrzés megtörtént.			<b>Dátum:</b> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Aláírás:</b> <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	
Szabvány	Ellenőrzési feladat																																														
<b>MSZ EN 61439-1</b>	<b>Szerkezeti kialakításra vonatkozóan</b>																																														
	11.2	A burkolatok védettségi fokozata	<input type="checkbox"/>																																												
	11.3	Légközök és kúszóáramutak	<input type="checkbox"/>																																												
	11.4	Áramütés elleni védelem és védőáramkörök épsége	<input type="checkbox"/>																																												
	11.5	Beépített alkatelemek beszerelése	<input type="checkbox"/>																																												
	11.6	Belső villamos áramkörök és összekötések	<input type="checkbox"/>																																												
	11.7	Külső vezetékhez való csatlakozókapcsok	<input type="checkbox"/>																																												
	11.8	Mechanikai működés	<input type="checkbox"/>																																												
	<b>Működési jellemzőkre vonatkozóan</b>																																														
	11.9	Szigetelés ellenállás mérés eredménye	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox" value="+"/>																																												
11.10	Vezetékezés, üzemi működés és funkció	<input type="checkbox"/>																																													
<b>A darabvizsgálat eredményeként a minősítés:</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Nem megfelelő</span>  <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Megfelelő</span> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>  <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/> </div>																																															
A vizsgált berendezés a vonatkozó szabványoknak megfelel, azoktól eltérés nem vált szükségessé. Gyártás előtt a konstrukció igazoló ellenőrzés megtörtént.																																															
<b>Dátum:</b> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Aláírás:</b> <div style="background-color: #cccccc; height: 40px; width: 100%;"></div>																																														

42

Megjegyzés: a szürke részek kitöltendő!



Schrack Technik Kft 1172 Budapest Vidor u.5.  
 Tel: +36 1/2531401  
 E-mail: [schrack@schrack.hu](mailto:schrack@schrack.hu)  
[www.schrack.hu](http://www.schrack.hu)

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## Darabvizsgálati jegyzőkönyv Útmutató a kitöltéséhez

2/2oldal

### 11.2. Burkolatok védetség fokozata

Szemrevételezéssel kell ellenőrizni, hogy a megjelölt védetség fokozat a telepítés után is kielégíti az előírt értéket.

Ellenőrizendő:

- szekrény tetején a mért vezetékek csőkivezetésének tömítése;
- szekrény oldalán a méretlen felszálló fővezeték bevezetés tömszelencéje illetve (ha van) a szekrények sorolásához használt tömszelencék;
- szekrény tetején az antenna kivezető tömszelencék tömítése;
- mérőhely illetve csatlakozó tér ajtók tömítő gumija.

### 11.3. Légek és áramutak

Légek:

Szemrevételezéssel kell ellenőrizni, hogy a légek mérete legalább 3 mm.

Küszóáramutak:

Szemrevételezéssel kell ellenőrizni, hogy a beépített kapcsok, készülékek burkolata sehol sem törött, repedt.

### 11.4. Áramütés elleni védelem és a védőáramkörök épsége

Szemrevételezéssel kell ellenőrizni, hogy

- a vezetékvezés szigetelése nem sérült meg a szerelés közben;
- minden PE vezető be van kötve.

A védőáramkörök csavaros kötési pontjait feszesség szempontjából szűrőpróbaszerűen ellenőrizni kell.

A szerelés végén minden szerelőlapot és homloklapot visszaszereltek-e.

### 11.5. A beépített alkatrészek beszerelése

Ellenőrizni kell, hogy

- a terv szerinti készülékek lettek beépítve;
- a beépítés a gyártói utasítás szerint történt.

### 11.6. Belső villamos áramkörök és összekötések

Ellenőrizni kell

- a vezeték kötések szűrőpróbaszerűen feszesség szempontjából (az ellenőrzés során az előírt meghúzási nyomaték 85 %-t kell alkalmazni);
- a vezetékek bekötése a készülék gyártó utasításának megfelelően (pl. csupaszítási hossz, érvéghüvelyezés).

### 11.7. Külső vezetékhez való csatlakozókapcsok

Ellenőrizendő, hogy a csatlakozókapcsok száma, típusa és azonosítása a terv szerinti-e.

### 11.8. Mechanikai működés

Az ajtózárok mechanikai működését ellenőrizni kell.

### 11.9. Dielektromos tulajdonságok

Szigetelési ellenállás mérést kell elvégezni egy legalább 500 V egyenfeszültségű szigetelés ellenállásmérő készülékkel.

A vizsgálat eredménye megfelelő, ha az áramkörök és megérintható vezető részek közti szigetelési ellenállás legalább 230 kΩ. A mérést áramkörönként el kell végezni.

### 11.10. Vezetékezés, üzemi működés és funkció

Ellenőrizni kell az alábbiak meglétét és \*-gal jelzett dokumentációkat a szekrény dokumentációtartójában el kell helyezni:


- adattábla;
- berendezés tájékoztató\*;
- kezelési és üzemelési útmutató\*;
- darabvizsgálati és mérési jegyzőkönyv\*;
- CE jelölés.

Ellenőrizni kell továbbá a vezetékjelölések és a tervjelek meglétét és olvashatóságát.

A kismegszakítók mechanikus működőképességét ellenőrizni kell.

43

# TÍPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRENYEK

<b>Mérési jegyzőkönyv</b>		1/1 oldal	
<b>Eredeti gyártó:</b>			
 <a href="http://www.schrack.hu">www.schrack.hu</a>			
<b>Berendezés típusa:</b>	CS3M		CS3(M+V)
Modul csoportos fogyasztásmérőhely	CS4M		CS2M/1(M+V)
	CS6M		CS2M/2(M+V)
	CS2(M+V)		CS4M/1(M+V)
<b>Vizsgálati szabvány:</b>	<b>MSZ EN 61439-1:2012 11.9.</b>		
<b>A berendezés végellenőrzése során végzett mérési vizsgálat</b>	Szigetelés ellenállás mérés		
<b>Értékelési szempont, ha</b>			
Rmért $\geq U_n [V] * 1000 [\Omega]$ , akkor a minősítés: Megfelel (+)			
<b>Mérés</b>			
Mérés az áramkörök és a megérinhető vezető részek között			
Vizsgált áramkör	TEST - L1,L2,L3,N		
Mérőfeszültség DC	500V		
Mért érték	999999 $\Omega$		
<b>Értékelés</b>			
<b>A mérések eredményei alapján a vizsgált fogyasztásmérő szekrény az MSZ EN 61439-1:2012 – 11.9. pontjának</b>			
<b>Nem felel meg</b>			
<b>Megfelel</b>			+
<b>Műszer</b>			
Típus	Metrel MI 3125		
Gyári szám	11010644		
Kalibrálva	2018.03.01.		
<b>Dátum:</b>	<b>Aláírás:</b>		

44

# TÍPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

<b>Berendezés tájékoztató</b>		1/1 oldal
<b>Eredeti gyártó:</b>		
 <a href="http://www.schrack.hu">www.schrack.hu</a>		
<b>Berendezés típusa:</b>		
CSM3, CS4M, CS6M, CS2(M+V), CS3(M+V), CS2M/1(M+V), CS2M/2(M+V), CS4M/1(M+V) fogyasztásmérő szekrények		
<b>Vizsgálati szabvány:</b>		
<b>MSZ EN 61439-1:2012</b> <b>MSZ EN 61439-3:2012</b>		
<b>Mechanikai adatok:</b>		
Telepíthetőség		
helye	beltér	
mozgathatóság	helyhez kötött	
Használat módja		
csatlakozó tér	szakképzett személy	
fogyasztásmérőhely	szakképzetlen személy	
Külső konstrukció	falhoz szerelt falon kívüli	
A belső elválasztás formája	1	
Szerkezeti kialakítás	rögzített készülékek	
Védettség	IP44	
Mechanikai szilárdság	IK08	
<b>Környezeti paraméterek, beltéri telepítés:</b>		
Megengedett környezeti hőmérsékletek	max. +40°C, 24h átlag max. +35°C, min. -5°C	
Megengedett légnedvesség	max. 50% +40°C-nál, max. 90% +20°C-nál	
Szennyezettségi fokozat	3	
EMC telepítési környezet	B	
<b>Áramütés elleni védelmi intézkedések, megvalósítás módja:</b>		
alapvédelem	burkolat és válaszlap	
hibavédelem	a táplálás önműködő lekapcsolása, TN rendszer	
<b>Villamos adatok:</b>		
Névleges feszültségek		
névleges feszültség	400V	
névleges szigetelési feszültség	400V	
lökfeszültség-állóság névleges értéke	6kV	
Névleges áramok		
névleges áram (csatlakozó tér kapcsok)		
CSM3	100A	
CS4M, CS6M, CS2(M+V), CS3(M+V), CS2M/1(M+V), CS2M/2(M+V), CS4M/1(M+V)	IKA213.. kapcsokkal: 150A IKA214.. kapcsokkal: 200A	
egy áramkör névleges árama (A)	megegyezik az áramkörbe beépített védelmi készülék névleges áramával	
Névleges egyidejűségi tényező ( RDF )	MSZ447 4.2.3.4. szerint	
Névleges feltételes zárlati áram	10kA	
Névleges frekvencia	50Hz	
Érintésvédelmi osztály	I	
Földelési rendszer típusa	TN-S	
Külső, a betáplálást védő védelmi készülék	terv szerint	
<b>Működtetési, üzemeltetési és karbantartási feltételek:</b>		
Szakképzetlen személyek által működtethető készülékek:	kismegszakítók, fogyasztásmérők kezelő felülete	
Előírások a feljogosított személyek által üzem közben végzett karbantartáshoz való hozzáférésre vonatkozóan	FAM képesítés	
Előírások a feljogosított személyek által üzem közben végzett bővítéshez való hozzáférésre vonatkozóan	FAM képesítés	

45

# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK



## EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

a 23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet hatálya alá tartozó villamosági termékről

1./ A termék megnevezése: kiefeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezés

Azonosító: Modul csoportos fogyasztásmérőhely család

2./ A forgalmazó képviselője:

Schrack Technik Kft

1172 Budapest Vidor u. 5.

3./ Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ki.

4./ Nyilatkozat tárgya:

Kiefeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezés, amely egy vagy több kiefeszültségű kapcsolókészülék kombinációja a hozzá tartozó vezérlő-, mérő-, jelző-, védő- és szabályozókészülékekkel stb. együttesen, az összes belső villamos és mechanikai összekötéssel és szerkezeti résszel. A kiefeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezés biztosítja a villamos kapcsolatot a létesítmény villamos berendezésének megfelelő részei között.

A berendezést szakképzetlen személy kezelheti.

5./ A fent ismertetett nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó közösségi harmonizációs jogszabálynak

LVD: a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról szóló 2014/35/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv. (Jelenleg érvényben lévő átültető jogszabály 23/2016. (VII.07.) NGM rendelet)

EMC: az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizálásáról szóló 2014/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv.

6./ Az alkalmazott harmonizált szabványokra való hivatkozás vagy az azokra az előírásokra való hivatkozás, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek

MSZ EN 61439-1

MSZ HD 60364-4-41

MSZ EN 61439-3

MSZ EN 60364-5-54

MSZ EN 60529

MSZ EN 61140

7./ A nyilatkozatot a következő személy nevében és részéről írták alá:

Kelt: Budapest  
2020. 02. 20.



ügyvezető



# TIPIZÁLT FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYEK

## Tájékoztató a kizárólagos őrizet biztosításáról

A fogyasztásmérő helyen elhelyezett plombák sértetlenségéért a felhasználó felel. Ezek eltávolításának, sérülésének jogkövetkezményeit az MEKH 18/2017 (XII. 21.) rendelet szabályozza. A rendelet értelmében a fogyasztásmérő szekrény kialakításának olyannak kell lennie, hogy a fogyasztásmérő-berendezéshez és a védelmét biztosító eszközhöz való hozzáférés csak a felhasználó által vagy közreműködésével legyen biztosítható (kizárólagos őrizet).

A kizárólagos őrizet előírása miatt a fogyasztásmérő szekrény ajtajai kulccsal zárhatóak.

**A szekrény ajtajait használat után minden esetben kulccsal be kell zárni!**

A felhasználó köteles a fogyasztásmérő-berendezés és a védelmét biztosító eszköz, valamint az azokon elhelyezett plomba sérülését vagy hiányát az elosztói engedélyesnek bejelenteni.

A bejelentés elmulasztása rendellenes állapotot jelent, amely miatt az elosztói engedélyes kárigényt határoz meg.