

MVM Démász Áramhálózati Kft.



Á-SZAB-10-M02 **Mérő- és kábelelosztó szekrényekkel és azok elhelyezésével** **szemben támasztott követelmények**

Csatlakozó és mérőhely létesítés, bővítés szabályai

Készítette:

MVM Démász Áramhálózati Kft.
Innovációs és technológiai osztály

NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt.
Mérési és energia ellenőrzési osztály

Szeged, 2021.12.22.

Nyomtatásban csak tájékoztató jellegű!

Tartalomjegyzék

1	MÉRŐSZEKRÉNYEKSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK	3
2	MÉRŐSZEKRÉNYEKSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	4
2.1	Kisfogyasztói mérőszekrényekkel szemben támasztott követelmények	4
2.2	Nagyfogyasztói mérő- és csatlakozó szekrényekkel szemben támasztott követelmények	6
2.2.1	Szabadtéri mérő és csatlakozó szekrény	6
2.2.2	Szabadtéri mérőszekrény.....	8
2.2.3	Beltéri mérőszekrény.....	9
2.2.4	Beltéri mérő és csatlakozószekrény	11
3	MÉRŐSZEKRÉNYEK ELHELYEZÉSÉVEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK	14
3.1	Mérőszekrény elhelyezése új épület esetén	15
3.2	Mérőszekrény elhelyezése meglévő épületek esetén.....	15
3.3	Mérőszekrény elhelyezése műemlék, műemlék jellegű épületek esetén.....	15
3.4	Mérőszekrény elhelyezése új kerítésben	16
3.5	Mérőszekrény elhelyezése meglévő kerítésben.....	16
3.6	Mérőszekrény elhelyezése oszlopon	16
3.7	Lábazatra szerelt mérőszekrény földre telepítve	16
4	KÁBELELOSZTÓ SZEKRÉNYEK.....	17

1 MÉRŐSZEKRENYEKKEL SZEMBEN TÁMASZTOTT ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

A 68/1996 IKIM rendelettel módosított 8/1984 IpM rendelet valamint a 79/1997 IKIM rendelet előírásai szerint a terméknek rendelkeznie kell az MSZ EN 61439-1:2012 szabvány szerinti „Megfelelőségi tanúsítvánnyal” és az említett szabvány által előírt típusvizsgálati jegyzőkönyvekkel, melyet külföldi vagy belföldi akkreditált laboratórium állított ki. Külföldi laboratórium esetén ezekről a dokumentumokról hiteles magyar nyelvű fordítás szükséges.

A mérőszekrény rendelkezzen típusvizsgálati jegyzőkönyvvel vagy MEEI megfelelőségi bizonylattal, előbbiek hiányában az elosztói engedélyes alkalmazásra vonatkozó engedélyével.

A szekrényekbe beépített főbb készülékekre és azok gyártóira ugyanazok a minőségi követelmények vonatkoznak, mint a szekrény gyártójára.

Vonatkozó szabványok és jogszabályi előírások:

- MSZ 2364 szabványsorozat
- MSZ 447:2009
- MSZ EN 61439-1:2012

2 MÉRŐSZEKRÉNYEKSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

2.1 Kisfogyasztói mérőszekrényekkel szemben támasztott követelmények

<i>ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK</i>	
Alkalmazási terület	Szabadtér, legalább IP 44 vagy magasabb védetség.
Üzemeltetési hőmérséklet tartomány	-30 C° ... +60 C°
Anyaga	UV-sugárzásálló, láng- és ütésálló műanyag. Ütésállóság (MSZ EN 50102:1998 szerint): min. IK10
Beépítési mód	<u>Földön:</u> Mindig lábazattal kell a mérőszekrényt elhelyezni. <u>Kerítésben:</u> Amennyiben műszaki szempontból szükséges lábazattal kell elkészíteni. <u>Falban:</u> A szekrénynek alkalmasnak kell lenni felül vagy oldalt a zárpecsételt rész mögé, Ø36 mm-es védőcső, földkábel esetén, alul Ø50 mm-es védőcső fogadására. Földkábeles csatlakozás esetén nem kell lábazat (amennyiben műszaki követelmények nem írják elő), de a szekrénynek egy külön zárpecsételt térrel alkalmasnak kell lenni földkábel fogadására. A méretlen kábel fogadása sorkapocsban történjen. <u>Oszlopon:</u> Statikai szempontok miatt 1 db 1 fázisú vagy 1db 3 fázisú fogyasztásmérőt tartalmazó szekrény szerelhető fel. A mért vezetékét földkábellel és légkábellel is el lehet vinni az oszlopról.
Felerősítés	Szekrény tartószerkezet.
Alapozás	Előre gyártott betonalap, vagy tűzihorganyzott fém tartószerkezet.
Csatlakozási lehetőség	Földkábeles vagy légkábeles.
Élettartam	Minimum 20 év, de legalább feleljen meg az épület felújítási ciklusának.
Zárhatóság	Tömör, az illetéktelen beavatkozás ellen védelmet biztosítson, zárópecsételhető legyen. Azokban az esetekben, amikor egy zárópecsét alkalmazásával az ajtó vagy takarólemez eltávolítása, illetve elmozdítása nem akadályozható meg, két zárópecsétet kell alkalmazni. A két zárópecsét alkalmazásának szükségességéről az elosztói engedélyes nyilatkozik. Tegye lehetővé a mérők leolvasását leolvasóablakon keresztül, illetve az elosztói engedélyes üzemeltetésében lévő kismegszakítók kezelhetőségét a zárópecsételt részek kinyitása vagy levétele nélkül.
Feliratozás	Figyelmeztető felirat, gyáriszám, gyártási év, IP védetség, CE jelölés és az üzemeltető nevének feliratát tartalmazó matrica.

Méretetek	A rendszerhasználó igényéhez illeszkedő fogyasztásmérő berendezések, vezérlő- és áramkorlátozó készülékek befogadására legyen alkalmas. • 1db 3F, • 1db 3F + 1db 1F + HKV (vagy RKV) • 2db 3F + HKV + mágnes kapcsoló Minimális helyszükséglet: • Mérő: 320mm (hosszúság) x 185mm (szélesség) x 95mm (mélység). • HKV vezérlő: 180mm (hosszúság) x 110mm (szélesség) x 85mm (mélység) A mérőszekrénybe kerülő fogyasztásmérők és vezérlőkészülékek típusát a MVM Démász Áramhálózati Kft. határozza meg.
VILLAMOS JELLEMZŐK	
Névleges feszültség	3x400/230 V
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áramerősség	Betáplálás maximális áramerőssége 3x80 A.
Zárlati áramerősség	Minimum 6 kA.
Érintésvédelem	Érintésvédelmi szabványnak megfelelő.
SZERELVÉNYEZÉS	
Betáplálás	Kismegszakítós, sínre szerelhető. Zárópecsételt ajtó, vagy fedél nyitása nélkül legyenek kezelhetők. Kezelőnyílás takarása, külön zárható csapófedéllel. A kerítésbe szerelt szekrényeknél a kismegszakítók kezelése rendszerhasználói igény szerint hátlapról is történhessen.
Kismegszakítók	Maximum 80 A.
Csatlakozások	A méretlen csatlakozó vezeték csatlakozására szolgáló sorkapcsoknak - a vezeték fajtájának megfelelően - földkábelt, vagy légkábelt kell tudnia fogadni. A csatlakozás szorítópfákkal történhet 25-95 mm²-es tartományban RM, RMV és SM, 10-35 mm²-es tartományban RE, RMV szelvények fogadására. Az árnyékolások csatlakozásának fogadására alkalmas PE sínnel is rendelkezzen. A mért vezetékek csatlakoztatására használt sorkapcsok befogadó mérete 10-25 mm².
Mérőtábla	Előre gyártott poliészter, plombálható kivitelű.
Készülékrögzítés	Keresztsínes rögzítő elemek, TS-35 (kalap)sín.
Elővezetékkelés	A mérőszekrény elővezetékkelését a maximális kiépítettségi lehetőségnek megfelelően kell kialakítani. A méretlen vezeték (erőátviteli) minimum 10 mm², maximum 16 mm² sodrott réz érvéghüvelyezve, a vezérlő készülékek tápellátása 2,5 mm² sodrott réz érvéghüvelyezve (fázis-fekete, nulla-kék). A berendezések felszerelése után a szabadon maradt vezetékek végeit szigetelő hüvellyel (nem szigetelőszalaggal) kell ellátni.

	A vezetékeket jelöléssel kell ellátni. A vezetékelésről bekötési rajzot kell mellékelni a jelölésnek megfelelően, amelyből 1 példányt az elosztói engedélyesnek kell átadni, 1 példányt a szekrényben kell elhelyezni. A mért vezeték (az elmenő sorkapocsig) minimum 10 mm², maximum 16 mm² sodrott réz vezeték érvéghüvelyezve.
--	---

Az elosztói engedélyes által gyártott rendszerengedélyes mérőszekrények részletes leírásai, rajzai az N31-405-03 számú mellékletben megtalálhatóak!

2.2 Nagyfogyasztói mérő- és csatlakozó szekrényekkel szemben támasztott követelmények

A mérőszekrények opcióként kábefogadó szekrény nélkül is rendelhetők.

2.2.1 Szabadtéri mérő és csatlakozó szekrény

Mérőszekrény:

Legyen alkalmas 1 db áramváltós csatlakozású háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + sorozatkapcsok és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére, vagy 1 db direkt csatlakozású háromfázisú elektronikus fogyasztásmérő beépítésére.

Kábefogadó szekrény:

Legyen alkalmas 3 db NH-2-400 biztosítóaljzat + sínzés a kábelerek csatlakoztatásához szükséges szorító elemekkel, melynek kialakítása tegye lehetővé az elosztó társaságoknál rendszeresített földelő-rövidrezárók csatlakoztatását, + 3 db áramváltó + nullabontó elhelyezésére vagy direkt mérés esetén a betápláló és elmenő kábelek bekötésére alkalmas sorozatkapcsok elhelyezésére.

<i>ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK</i>	
Alkalmazási terület	Szabadtér, legalább IP 44 vagy magasabb védettség.
Üzemeltetési hőmérséklet tartomány	-30 C° ... +60 C°
Anyaga	UV-sugárzásálló, láng- és ütésálló műanyag. Ütésállóság (MSZ EN 50102:1998 szerint): minimum IK10.
Beépítési mód	Falba süllyesztve, földre telepítve.
Felerősítés	Szekrény tartószerkezet.
Alapozás	Előre gyártott beton alap, vagy tűzihorganyzott fém tartószerkezet.

Csatlakozási lehetőség	Földkábeles.
Élettartam	Minimum 20 év, de legalább feleljen meg az épület felújítási ciklusának.
Zárhatóság	A mérőszekrény rendelkezzen plombálható hátsó takarólemezzel, mely kizárja a méretlen áramkörbe történő illetéktelen beavatkozás lehetőségét, továbbá a mérőszekrény rendelkezzen egy nem átlátszó, a környezethez illeszkedő ajtóval, amely az áramszolgáltató részéről egységes kulccsal zárható, a fogyasztó részéről pedig egyedi kulccsal zárható. Az ajtónak cilinderes zárbetéttel kell rendelkeznie. Biztosítani kell, hogy a fogyasztó egyedileg le tudja zárni a mérőszekrény azon részét melyhez hozzáférési joga van. A kábelfogadó szekrényhez se a fogyasztó, se illetéktelen személy ne férjen hozzá plomba megsértése nélkül. A kábelfogadó szekrény ajtaját az MVM Démász Áramhálózati Kft. egységes kulccsal tudja zárni.
Feliratozás	Figyelmeztető felirat, gyáriszám, gyártási év, IP védettség, CE jelölés
Méret	A mérőszekrény alkalmas legyen 1 db háromfázisú fogyasztásmérő + sorozatkapcsok és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére. Minimális helyszükséglet: • Mérő: 320mm (hosszúság) x 185mm (szélesség) x 95mm (mélység). • Modem: 180mm (hosszúság) x 105mm (szélesség) x 70mm (mélység). A kábelfogadó szekrény legyen alkalmas az alábbi szerelvények elhelyezésére és biztonságos kezelésére: 3 db NH-2 400 A biztosítóaljzat + sínezés, a kábelerek csatlakoztatásához szükséges szorító elemekkel, melynek kialakítása tegye lehetővé az elosztó társaságoknál rendszeresített földelő-rövidrezárók csatlakoztatását + 3 db áramváltó + nullabontó a PEN vezető csatlakoztatásához, illetve bontási lehetőség biztosításához.
Összeépítés	Mérő és kábelfogadó szekrény összeépítve.

VILLAMOS JELLEMZŐK	
Névleges feszültség	3x400/230 V
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áramerősség	Fázisonként maximum 400 A
Zárlati áramerősség	Minimum 12 kA
Érintésvédelmi osztály	Mérőszekrény és a benne elhelyezett készülékek: II., míg a fém tartószerkezet: I. érintésvédelmi osztályú legyen.
SZERELVÉNYEZÉS	
Betáplálás	Földkábel.

Biztosító aljzat (3 db)	2 nagyságú biztosító aljzat NH-2 400 A
Biztosító	Maximum 400 A
Gyűjtő sín	30x4 mm
Kábelcsatlakozó (2x4 db)	35-240 mm ² keresztmetszetű Al vagy Cu kábelhez egyaránt alkalmas, csavaros szorító, amely a maximális terhelésnek megfelel.
Sorozatkapocs szerelvény	Az alkalmazott sorozatkapcsok, szerelvények legyenek alkalmasak 2,5 mm ² keresztmetszetű réz vezeték bekötésére.
Mérőtábla	Mérőtábla: előregyártott poliészter, plombálható.
Készülékrögzítő elemek	A mérőszekrény rendelkezzen olyan készülékrögzítő szerelvényekkel, amelyek lehetővé teszik különböző típusú fogyasztásmérők, túláramvédelmi készülékek, vezérlőkészülékek szekrény átalakítása nélküli beszerelését (pl. csúsztatható keresztsínes rögzítő elemek).
Vezetékkötések	Vezetékkötéseket, leágazásokat csak kötő-, leágazó elemek segítségével szabad létesíteni.
Elővezeték elcsatlakoztatás	Mérő áramkörök 2,5 mm ² -es hajlékony rézvezetékekkel érvéghüvellyel, adatátviteli vezetékek 0,5 mm ² -es tömör rézvezetékekkel és érjelölővel, kapcsolási rajz szerint.

2.2.2 Szabadtéri mérőszekrény

Mérőszekrény:

Legyen alkalmas 1 db háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + sorozatkapcsok és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére.

FELÉPÍTÉS	
Alkalmazási terület	Szabadtér, legalább IP 44, vagy magasabb védettség.
Üzemeltetési hőmérséklet tartomány	-30 C° ... +60 C°
Anyaga	UV-sugárzásálló, láng- és ütésálló műanyag. Ütésállóság (MSZ EN 50102:1998 szerint): minimum IK10.
Beépítési mód	Falba süllyesztve, földre telepítve, oszlopra szerelve.
Felerősítés	Szekrény tartószerkezet.
Alapozás	Előre gyártott beton alap, vagy tűzihorganyzott fém tartószerkezet.
Csatlakozási lehetőség	Jelzőkábel SZRMtKVM-J vagy YSLY-JZ típus.
Élettartam	Minimum 20 év, de legalább feleljen meg az épület felújítási ciklusának.
Zárhatóság	A mérőszekrény rendelkezzen plombálható hátsó takarólemezzel, mely kizárja a méretlen áramkörbe történő illetéktelen beavatkozás lehetőségét, továbbá a mérőszekrény rendelkezzen egy nem átlátszó, a környezethez illeszkedő ajtóval, amely az MVM Démász

	Áramhálózati Kft. részéről egységes kulccsal zárható, a fogyasztó részéről pedig egyedi kulccsal zárható. Az ajtónak cilindres zárbetéttel kell rendelkeznie. Biztosítani kell, hogy a fogyasztó egyedileg le tudja zárni a mérőszekrény azon részét, melyhez hozzáférési joga van.
Feliratozás	Figyelmeztető felirat, gyáriszám, gyártási év, IP védettség, CE jelölés.
Méret	A mérőszekrény alkalmas legyen 1 db háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + áramváltó köri sorozatkapocs és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére. Minimális helyszükséglet: • Mérő: 320mm (hosszúság) x 185mm (szélesség) x 95mm (mélység). • Modem: 180mm (hosszúság) x 105mm (szélesség) x 70mm (mélység).
Összeépítés	-
VILLAMOS JELLEMZŐK	
Névleges feszültség	3x400/230 V
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áramerősség	Fázisonként maximum 400 A
Zárlati áramerősség	Minimum 12 kA

Érintésvédelmi osztály	Mérőszekrény és a benne elhelyezett készülékek: II., míg a fém tartószerkezet: I. érintésvédelmi osztályú legyen.
SZERELVÉNYEZÉS	
Betáplálás	-
Biztosító aljzat	-
Biztosító	-
Gyűjtő sín	-
Kábelcsatlakozó	-
Sorkapocs szerelvény	Az alkalmazott sorozatkapcsok, szerelvények legyenek alkalmasak 2,5 mm ² keresztmetszetű réz vezeték bekötésére.
Mérőtábla (1 db)	Mérőtábla: előregyártott poliészter, plombálható.
Készülékrögzítő elemek	A mérőszekrény rendelkezzen olyan készülékrögzítő szerelvényekkel, amelyek lehetővé teszik különböző típusú fogyasztásmérők, túláramvédelmi készülékek, vezérlőkészülékek szekrény átalakítása nélküli beszerelését (pl. csúsztatható keresztsínes rögzítő elemek).
Vezetékkötések	Vezetékkötéseket, leágazásokat csak kötő-, leágazó elemek segítségével szabad létesíteni.
Elővezeték elvezetés	Mérő áramkörök 2,5 mm ² -es hajlékony rézvezetékekkel érvéghüvellyel, adatátviteli vezetékek 0,5 mm ² -es tömör rézvezetékekkel és érjelölővel, kapcsolási rajz szerint.

2.2.3 Beltéri mérőszekrény

Mérőszekrény:

Legyen alkalmas 1 db áramváltós csatlakozású háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + sorozatkapcsok és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére, vagy 1 db elektronikus összegző + 2 db háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + 2 készlet sorozatkapocs és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére.

FELÉPÍTÉS	
Alkalmazási terület	Beltér.
Üzemeltetési hőmérséklet tartomány	-30 C° ... +60 C°
Anyaga	Tűz- és ütésálló műanyag. Ütésállóság (MSZ EN 50102:1998 szerint): minimum IK10.
Beépítési mód	Falra szerelve.
Felerősítés	Szekrény tartószerkezet, vagy rögzítő csavarok.
Alapozás	-
Csatlakozási lehetőség	-
Élettartam	Minimum 20 év, de legalább feleljen meg az épület felújítási ciklusának.

Zárhatóság	A mérőszekrény rendelkezzen plombálható hátsó takarólemezzel, mely kizárja a méretlen áramkörbe történő illetéktelen beavatkozás lehetőségét, továbbá a mérőszekrény rendelkezzen egy átlátszó, a környezethez illeszkedő külső fedéllel, amely az MVM Démász Áramhálózati Kft. részéről plombálható. A fogyasztó és az MVM Démász Áramhálózati Kft., vagy általa megbízott leolvasó részére biztosított legyen az elektronikus fogyasztásmérő, vagy összegző kijelzőjének leolvashatósága, illetve optikai portjához történő hozzáférés a plombák feltörése nélkül.
Feliratozás	Figyelmeztető felirat, gyáriszám, gyártási év, IP védettség, CE jelölés.
Méretetek	A mérőszekrény legyen alkalmas 1 db áramváltós csatlakozású háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + sorozatkapcsok és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére, vagy 1 db elektronikus összegző + 2 db háromfázisú elektronikus kombinált fogyasztásmérő + 2 készlet sorozatkapocs és feszültségköri kismegszakítók + 1 db modem beépítésére. Minimális helyszükséglet: • Mérő: 320mm (hosszúság) x 185mm (szélesség) x 95mm (mélység). • Modem: 180mm (hosszúság) x 105mm (szélesség) x 70mm (mélység).
Összeépítés	2-3 azonos típusú szekrény modulszerűen összeépíthető legyen összegző mérés kialakításához.
VILLAMOS JELLEMZŐK	
Névleges feszültség	3x400/230 V
Névleges frekvencia	50 Hz

Névleges áramerősség	Fázisonként maximum 400 A
Zárlati áramerősség	Minimum 12 kA
Érintésvédelmi osztály	Mérőszekrény és a benne elhelyezett készülékek: II., míg a fém tartószerkezet: I. érintésvédelmi osztályú legyen.
SZERELVÉNYEZÉS	
Betáplálás	-
Biztosító aljzat	-
Biztosító	-
Gyűjtősín	-
Kábelcsatlakozó	-
Sorkapocs szerelvény	Az alkalmazott sorkapcsok, szerelvények legyenek alkalmasak 2,5 mm ² keresztmetszetű réz vezeték bekötésére.
Mérőtábla	Mérőtábla: előregyártott poliészter, plombálható.
Készülékrögzítő elemek	A mérőszekrény rendelkezzen olyan készülékrögzítő szerelvényekkel, amelyek lehetővé teszik különböző típusú fogyasztásmérők, túláramvédelmi készülékek, vezérlőkészülékek szekrény átalakítása nélküli beszerelését (pl. csúsztatható keresztcsínes rögzítő elemek).
Vezetékkötések	Vezetékkötéseket, leágazásokat csak kötő-, leágazó elemek segítségével szabad létesíteni.
Elővezetékkelés	Mérő áramkörök 2,5 mm ² -es hajlékony rézvezetékekkel érvéghüvellyel, adatátviteli vezetékek 0,5 mm ² -es tömör rézvezetékekkel és érjelölővel, kapcsolási rajz szerint.

2.2.4 Beltéri mérő és csatlakozószekrény

Mérőszekrény:

Legyen alkalmas 1 db direkt csatlakozású háromfázisú elektronikus fogyasztásmérő + 1 db modem + első túláramvédelmi készülékek beépítésére.

FELÉPÍTÉS	
Alkalmazási terület	Beltér.
Üzemeltetési hőmérséklet tartomány	-30 C° ... +60 C°
Anyaga	Tűz- és ütésálló műanyag. Ütésállóság (MSZ EN 50102:1998 szerint): minimum IK10.
Beépítési mód	Falra szerelve.
Felerősítés	Szekrény tartószerkezet, vagy rögzítő csavarok.
Alapozás	-
Csatlakozási lehetőség	-
Élettartam	Minimum 20 év, de legalább feleljen meg az épület felújítási ciklusának.
Zárhatóság	A mérőszekrény rendelkezzen plombálható hátsó takarólemezzel, mely kizárja a méretlen áramkörbe történő illetéktelen beavatkozás

	lehetőségét, továbbá a mérőszekrény rendelkezzen egy átlátszó, a környezethez illeszkedő külső fedéllel, amely az MVM Démász Áramhálózati Kft. részéről plombálható. A fogyasztó és az MVM Démász Áramhálózati Kft., vagy általa megbízott leolvasó részére biztosított legyen az elektronikus fogyasztásmérő kijelzőjének leolvashatósága, illetve optikai portjához történő hozzáférés a plombák feltörése nélkül. A kábelfogadó és egyben az első túláramvédelmi készülékeket tartalmazó szekrényhez se a fogyasztó, se illetéktelen személy ne férjen hozzá plomba megsértése nélkül.
Feliratozás	Figyelmeztető felirat, gyáriszám, gyártási év, IP védettség, CE jelölés.

Méret	A mérőszekrény alkalmas legyen 1 db háromfázisú direkt bekötésű fogyasztásmérő + 1 db modem beépítésére. Minimális helyszükséglet: • Mérő: 320mm (hosszúság) x 185mm (szélesség) x 95mm (mélység). • Modem: 180mm (hosszúság) x 105mm (szélesség) x 70mm (mélység). A méretlen vezeték vagy kábelt fogadó szekrény az alábbi szerelvények elhelyezésére és megfelelő zártság biztosítására, és biztonságos kezelésére legyen alkalmas: 3 db NH-1 biztosítóaljzat + nullabontó a PEN vezető csatlakoztatásához, illetve bontási lehetőség biztosításához.
Összeépítés	2-3 azonos típusú szekrény modulszerűen összeépíthető legyen összegző mérés kialakításához.

VILLAMOS JELLEMZŐK

Névleges feszültség	3x400/230 V
Névleges frekvencia	50 Hz
Névleges áramerősség	Fázisonként maximum 80 A
Zárlati áramerősség	Minimum 12 kA
Érintésvédelmi osztály	Mérőszekrény és a benne elhelyezett készülékek: II., míg a fém tartószerkezet: I. érintésvédelmi osztályú legyen.

SZERELVÉNYEZÉS

Betáplálás	Kábel, vagy csőbe húzott hajlékony vezeték.
Biztosító aljzat	3 db NH-1 160 A
Biztosító	3 db egyenként maximum 80 A
Gyűjtősín	-
Kábelcsatlakozó	-
Sorkapocs szerelvény	Az alkalmazott sorkapcsok, szerelvények legyenek alkalmasak 25 mm ² keresztmetszetű hajlékony réz vezeték, valamint 95 mm ² keresztmetszetű kábel bekötésére.
Mérőtábla	Mérőtábla: előregyártott poliészter, plombálható.
Készülékrögzítő elemek	A mérőszekrény rendelkezzen olyan készülékrögzítő szerelvényekkel, amelyek lehetővé teszik különböző típusú fogyasztásmérők,

	túláramvédelmi készülékek, vezérlőkészülékek szekrény átalakítása nélküli beszerelését (pl. csúsztatható keresztcsínes rögzítő elemek).
Vezetékkötések	Vezetékkötéseket, leágazásokat csak kötő-, leágazó elemek segítségével szabad létesíteni.
Elővezetékelés	Főáramköri vezetékek 25 mm ² -es hajlékony rézvezetékekkel, érvéghüvellyel és érjelölővel, kapcsolási rajz szerint.

3 MÉRŐSZEKRÉNYEK ELHELYEZÉSÉVEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

A mérőhelyeket úgy kell telepíteni, hogy azok az MVM Démász Áramhálózati Kft. részére mindenkor akadályoztatás nélkül hozzáférhetőek legyenek akár leolvasás, vagy ellenőrzés, akár hibaelhárítás céljából.

Az elhelyezés alapelvei a következők:

- Egy fogyasztási hely esetében (magánház):
 - ha az épület a telekhatáron van, az épület falában (2., 3., 4. számú típuscsatlakozás),
 - előkertes épület esetén a telekhatáron lévő kerítés pillérében (1. számú típuscsatlakozás),
 - oszlop alkalmazása esetén a telekhatárra telepített oszlopon (5. számú típuscsatlakozás).
- Nyeles telek esetén: közterületen, vagy közterületről kezelhető módon, egyedi megoldás alapján.
- Több fogyasztási hely esetén:
 - telekhatáron (7., 8a., 8b. számú típuscsatlakozás),
 - telekhatáron oszlop mellett (6. számú típuscsatlakozás).
- Üzletsor, garázssor esetében a telekhatáron, vagy nem zárt közös használatú helyiségben.
- Zárt kerteknél telekhatáron lévő oszlopon.
- Tanyák esetében a bejáró mellett közvetlenül a kerítésbe, vagy bekerített területen kívüli, jól megközelíthető nem művelt területre.

A fogyasztásmérő szekrények alsó határoló síkja a járda szintjétől minimum 0,6 m magasságban, míg a számlálómű maximum 1,8 m magasságban lehet.

A fogyasztásmérő szekrények függőleges határoló síkjai a függőleges síktól nem térhetnek el.

A fogyasztásmérő szekrény elhelyezésére szolgáló alapnak sík felületűnek kell lennie, különben az ajtók deformálódnak.

Jelen Ügyrendben szereplő fogyasztásmérő szekrények előszerelt állapotban kerülnek telepítésre.

3.1 Mérőszekrény elhelyezése új épület esetén

A rendszerhasználói igénybejelentés alapján és a rendelkezésre álló közcélú hálózat szerint meghatározásra kerül az alkalmazandó csatlakozási mód (szabadvezetékes vagy földkábeles) és a szükséges mérőszekrény típusa. Az adatok ismeretében az épület tervezője megtervezi a szükséges falmélyedést, ha szükségesnek tartja, a szekrény fölé áthidaló elem elhelyezését.

Szabadvezetékes csatlakozás esetén be kell tervezni a falitartót, vagy a falihorgot a N31-405-01 számú melléklet szerint. Új létesítés esetén szabadvezetékes csatlakozást tetőtartóval nem lehet létesíteni.

A rendszerhasználó által megbízott villamos kivitelezőnek meg kell terveznie a mért fővezeték védőcsövét, a fogyasztói főelosztó helyét és a mért fővezeték nyomvonalát.

Földkábeles csatlakozás esetében az alkalmazott lábazathoz igazodó védőcsöveket is be kell tervezni az épület alapjába.

3.2 Mérőszekrény elhelyezése meglévő épületek esetén

Ebben az esetben a kivitelezőnek kell elkészítenie a szükséges falmélyedést, szabadvezetékes csatlakozás esetén a leszálló cső elhelyezését.

A meglévő épületek falszerkezete igen változatos lehet (vályog, többféle méretű és típusú téglá, vegyes fal stb.) feltétlenül statikussal kell konzultálni az utólagosan beépítendő áthidalókról, valamint a falitartó, vagy falihorog beépítési módjáról.

Ha a fal hőszigetelő vakolattal van ellátva, a mérőhely részére kialakított falmélyedést is el kell látni hőszigetelő vakolattal.

Földkábeles csatlakozás esetén az alap szigetelését a statikus által előírt módon kell helyreállítani. Meglévő épületnél figyelembe kell venni a tulajdonos jogos elvárásait, a díszes homlokzatokat kímélni kell. Az MVM Démász Áramhálózati Kft-vel történt megállapodás alapján egyedi megoldás választása is lehetséges.

3.3 Mérőszekrény elhelyezése műemlék, műemlék jellegű épületek esetén

Műemlék, műemlék jellegű vagy városképi jelentőséggel bíró épületeknél a Megyei Kormányhivatal Építésügyi főosztály állásfoglalása szükséges a csatlakozó berendezés létesítéséhez.

Az állásfoglalás kéréséhez mellékelni kell az épület érintett homlokzatának fényképét és a beépítendő mérőszekrény rajzát.

Amennyiben a Hivatal az elhelyezéshez nem járul hozzá, az MVM Démász Áramhálózati Kft-vel kötött megállapodás alapján egyedi megoldást kell választani.

3.4 Mérőszekrény elhelyezése új kerítésben

A rendszerhasználói igénybejelentés alapján és a rendelkezésre álló közcélú hálózat szerint meghatározásra kerül az alkalmazandó csatlakozási mód (szabadvezetékes vagy földkábeles) és a szükséges mérőszekrény típusa. Az adatok ismeretében a kerítés tervezője megtervezi a szükséges átmenő falnyílást, és ha szükséges az áthidaló elem elhelyezését. Betervezi továbbá a szükséges védőcsövek és csőidomok elhelyezését is.

3.5 Mérőszekrény elhelyezése meglévő kerítésben

A meglévő kerítés műszaki állapotának ismeretében kell meghatározni a fogyasztásmérő szekrény telepítésének módját.

Amennyiben a meglévő kerítésbe kerül beépítésre a fogyasztásmérő szekrény, úgy kábelbevezető csövek elhelyezése után a kerítésalap szigetelését is helyre kell állítani.

Drótfonatos, vagy léckerítés esetében a tulajdonossal és az MVM Démász Áramhálózati Kft.-vel egyetértésben a lábazatra szerelt S20, S300 vagy AR3 típusú mérőszekrényt kell alkalmazni.

A drótfonatos, vagy oszlop nélküli léckerítések esetében a mérőszekrények elhelyezése nem könnyítheti meg a telekre történő illetéktelen behatolást.

3.6 Mérőszekrény elhelyezése oszlopon

Oszlopra szerelhető mérőszekrény típus az AR1T.

Az elhelyezést a N31-405-01 számú mellékletben leírtak szerint kell megválasztani.

Szabadvezetékes mért elmenő vezeték esetén a szigetelt vezetékek le- és felvezetéséhez az oszlophoz szalagrögzítéssel felerősített 2 db minimum 36 mm átmérőjű, UV álló műanyagcsövet kell szerelni.

A mértáramú elmenő vezeték, oszlopra történő rögzítésekor kötelező védőcsövet alkalmazni, melynek telepítése és költsége az ügyfelet terheli.

Földkábeles mért elmenő vezeték alkalmazása esetén a mért földkábelt az oszlophoz szalagrögzítéssel felerősített MÜ I 36 mm védőcsővel kell bevédeni.

3.7 Lábazatra szerelt mérőszekrény földre telepítve

A földkábelekre oszlopon kültéri végelzárót, szekrényben beltéri végelzárót kell szerelni. A földkábelt lépésálló gégecsővel kell védeni. Ha a földre telepített mérőszekrény oszlop mellé kerül, úgy az oszlop szélétől minimum 1,0 m-re maximum 3,0 m-re kell elhelyezni.

4 KÁBELELOSZTÓ SZEKRÉNYEK

Használatuk a következő esetekben szükséges:

- Szabadvezetékes közcélú hálózatról történő kábeles leágazásoknál egy oszlopról csak egy kábel csatlakozhat. Több rendszerhasználó esetén kábelelosztó szekrényt kell telepíteni, a közcélú hálózat oszlopa mellé a földre, vagy egyéb kedvező helyre.
- Közcélú kisfeszültségű kábelhálózatról történő földkábeles leágazás esetén a földkábelt elosztó szekrényben kell fogadni.

Típusai:

- S20-FC95 - 95 mm² keresztmetszetű vezeték fogadására képes kábelelosztó egység,
- SC300-FC95 - 95 mm² keresztmetszetű vezeték fogadására képes kábelelosztó egység,
- SC300-FC150 - 150 mm² keresztmetszetű vezeték fogadására képes kábelelosztó egység,
- SC300-FC240 - 240 mm² keresztmetszetű vezeték fogadására képes kábelelosztó egység,
- AR3 - A szekrény kábelfogadó részében 3 db késes biztosító aljzat és 1 db nullabontó van elhelyezve, melyek a felhasználói leágazást biztosítják. A szekrénybe csatlakoztatható gerinckábel keresztmetszete 150 mm² lehet, alkalmas felfűzéses csatlakozásra.

Az SC300-as lábazatok mérőszekrény nélkül - sapkával lezárva - önálló kábelelosztó szekrényként is alkalmazhatók.

Az SC300-as lábazatok egyikében sincs mód biztosító elhelyezésére.