



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS

A termék megnevezése

**HENSEL TIP. FOGYASZTÁSMÉRŐ SZEKRÉNYCSALÁD
KÖZVETETT CSATLAKOZÁSÚ MÉRÉSHEZ**

A termék gyártója:

HENSEL (NÉMETORSZÁG)

TTK sorszáma:

9/1- 4

A termék forgalmazója:

HBT. HENSEL HUNGARIA BT.
BP. XXI. KER. GYEPSOR ÚT 1.

VÁLTOZAT: 1.0

Típusa:

Mi ...

**Az alkalmazásba vétel
időpontja:**

2000. május 31.

Termékfelelős / tel:

Kovács László ☎ 238-13-10

Szabvány:

MSZ EN 60439-1:1998
EN 60439-5 ; MSZ 447/1998
MSZ EN 60947-3:1994

Típusvizsgálati eredmények:

Vonatkozó szabványoknak megfelelt

Technológiai utasítás:

Műszaki leírásban

Az alkalmazhatóság feltétele:

Korlátozás nélkül, szabadtéren és beltéren



HENSEL gyártmányú mérőhelyek közvetett csatlakozású fogyasztásmérők számára

Tartalomjegyzék

9.1. Általános ismertetés

- 9.1.1. Az **Mi** szekrénycsalád rövid ismertetése
- 9.1.2. **Mi** mérőszekrények elektronikus (ZMB tip.)mérőhöz
- 9.1.3. Készre szerelt mérőhelyek **Mi** szekrényekből kialakítva
- 9.1.4. Alkalmazási lehetőségek, szerelési módok
 - 9.1.4.1. Szerelés falon kívül
 - 9.1.4.2. Szerelés falba süllyesztve
 - 9.1.4.3. Szerelés önálló tartószerkezetre

9.2. Az **Mi 72317** tip. mérőszekrény vázlata

9.3. Az **Mi 72227** tip. mérőszekrény vázlata

9.4. A **HÁFM-250** tip. készre szerelt mérőhely 250A-ig

9.5. A **HÁFM-250** tip. mérőhely alkotó elemei

9.6. A **HÁFM-250L** tip. készre szerelt mérőhely lakatolható mérőszekrénnel, 250A-ig

9.7. A **HÁFM-250L** tip. mérőhely alkotó elemei

9.8. A **HÁFM-400** tip. készre szerelt mérőhely 400A-ig

9.9. A **HÁFM-400** tip. mérőhely alkotó elemei

9.10. A **HÁFM-400L** tip. készre szerelt mérőhely lakatolható mérőszekrénnel, 400A-ig

9.11. A **HÁFM-400L** tip. mérőhely alkotó elemei

9.12. A **HÁFM-125** tip. készre szerelt mérőhely 125A-ig

9.13. A **HÁFM-125** tip. mérőhely alkotó elemei

9.14. A **HÁFM-125L** tip. készre szerelt mérőhely 125A-ig

9.15. A **HÁFM-125L** tip. mérőhely alkotó elemei



9.1. Általános leírás

9.1.1. Az Mi szekrénycsalád rövid ismertetése

Az **Mi** szekrények nagyszilárdságú, ütésnek és UV sugárzásnak nagy mértékben ellenálló műanyagból (polycarbonát) készülnek, átlátszó, ill. nem átlátszó fedőlappal. A rugós gyors-zárakkal rögzíthető fedőlap két átellenes sarkán plombálható. (A piros színű fedélzáróknál.) A család elemei modul rendszerben összeépíthetők egymással, így a számos üres, és előszerelt szekrényből komplett fogyasztásmérő egységek, elosztó berendezések is összeépíthetők. A rendszer sokféle kiegészítővel rendelkezik, lehetővé téve különböző csatlakozási módok, kezelési lehetőségek stb. megvalósítását.

A rendszer főbb műszaki jellemzői:

Védettségi fokozat: IP 65 (egyes kiegészítőknél IP 54)

Szigetelési feszültség: 690V AC

Érintésvédelmi osztály: II.

9.1.2. Mi mérőszekrények elektronikus (ZMB típ.) mérőhöz

Az elektronikus mérők befogadására szolgáló mérőszekrények mindkét fajtája 2db Mi szekrény összeépítésével került kialakításra. A szekrények egyikébe a mérő, míg a másikba (áramváltós mérés) a sorkapocs szerelvény, illetve a feszültségköri kismegszakítók kerülnek.

A mérő rögzítésére ún. mérőkereszt sínjeiben elcsúsztatható, elfordulás ellen biztosított mérőcsavarokat alkalmazunk, melyek **megfelelnek az MSZ 447. 5.1.11. pontja előírásának.**

A szekrény belsejében műanyagból készült tartólábakra pattintással rögzített takarólemez - mely kék, vagy szürke színű lehet -, két átellenes sarkán szintén plombálható. A takaró-lemez alatt helyezkednek el a mérő, illetve a sorkapocs szerelvény rögzítő elemei. A mérő leolvasását, kezelését - a mérőszekrény fajtájától függően -, nyitható ajtó, illetve lelakolható ún. fogyasztásmérő csapóablak teszi lehetővé. A kétféle mérőszekrény vázlat-rajzát a **9.2.** és **9.3.** mellékletek tartalmazzák.

9.1.3. Készre szerelt mérőhelyek Mi szekrényekből kialakítva

Az **Mi** szekrényekből a HENSEL HBT három méretben gyárt és forgalmaz komplett mérőhelyeket:

a/ **HÁFM-125**, illetve **HÁFM-125L** típusok **125A-ig**

b/ **HÁFM-250**, illetve **HÁFM-250L** típusok **250A-ig**

c/ **HÁFM-400**, illetve **HÁFM-400L** típusok **250-400A-ig**

alkalmazhatók. A mérőhelyek elrendezési rajza, felépítése, méretei a **9.4.** - **9.11.** mellékletekben található.



9.1.4. Alkalmazási lehetőségek, szerelési módok

Az előző pontban ismertetett mérőhelyek mind szabadtéren, mind zárt térben alkalmazhatók, földkábeles csatlakozásra készültek. A csatlakozó kábel maximális keresztmetszete a szokásos négyerű kábeleket figyelembe véve:

- a/ 125A-es típusoknál : max. 50 mm
- b/ 250A-es típusoknál: max. 95 mm
- c/ 400A-es típusoknál: max. 240 mm

A mérőhelyek szerelési lehetőségei:

9.1.4.1. Szerelés falon kívül

A mérőhely a falra műanyag ékek és facsavarok segítségével közvetlenül felszerelhető, ügyelni kell azonban arra, hogy az e célra kiválasztott falfelület egyenletes, törésmentes, sima legyen! A nem megfelelő falfelület a szekrények feszülését, deformálódását, a védettség leromlását okozhatja. A falra rögzítéshez a csavarokat a szekrények fedelének eltávolítását követően, azok fedélzáróinak fészkein vezessük át, így a szekrény összeszerelése után a fedélzárók a csavarokat eltakarják.

9.1.4.2. Szerelés falba süllyesztve

Süllyesztve történő szerelés esetén, a két részből (fedél és alsórész) álló szekrények az alsó rész mélységének megfelelően cca 110 mm-re süllyeszthetők a falba. Ekkor a fedél mintegy 60 mm-nyit áll ki a fal síkjából.

A beépítés során ügyelni kell arra, hogy a fedélzárók fészkeit megvédjük az eltömődéstől, mert az kezelésüket -ezáltal a fedelek nyitását, illetve zárását - lehetetlenné teszi. Az eltömődés megakadályozására a HENSEL gyártmányú **Mi SA 72** típusú porvédők, esetleg öntapadó műanyag szalag is alkalmazható.

A besüllyesztett mérőegység körülvakolásához hagyományos habarcs javasolt, a kikeményedés során térfogatát növelő anyagok (pl.: PUR habok) használata **tilos!**

9.1.4.3. Szerelés önálló tartószerkezetre

Lehetőség van a mérőhely önálló tartószerkezetre történő szerelésére is. E célra egyedileg tervezett szögvas, vagy más idomacélból készített keret is alkalmazható, de a HENSEL cég is vállalja a berendezésnek horganyzott " C-profil" - ból készült keretre szerelését.

A mérőhelyek szerelésénél a HENSEL cég technológiai előírásait kell betartani.

Felvilágosítás: HENSEL HBT 1211. Budapest. Gyepsor u.1. Tel.: 278-1080



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Mi 72317 típus. mérőszekrény



Mi 72227 típus. mérőszekrény



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



HÁFM – 125 áramváltós mérőhely



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



HÁFM - 250 típusú áramváltós mérőhely



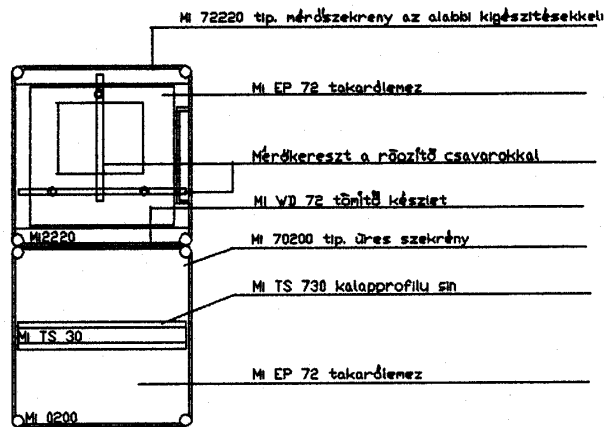
BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



HÁFM – 400 típ. áramváltós mérőhely



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassl J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben :	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezestechika BT Budapest 1211. Gyepos u. 1.
Datum : 2000.01.07.	Blatt-Anzahl :	ELMŰ RT.	
Bezeichnung : MI 72227 tip. mérőszekrény elektronikus mérőhöz			



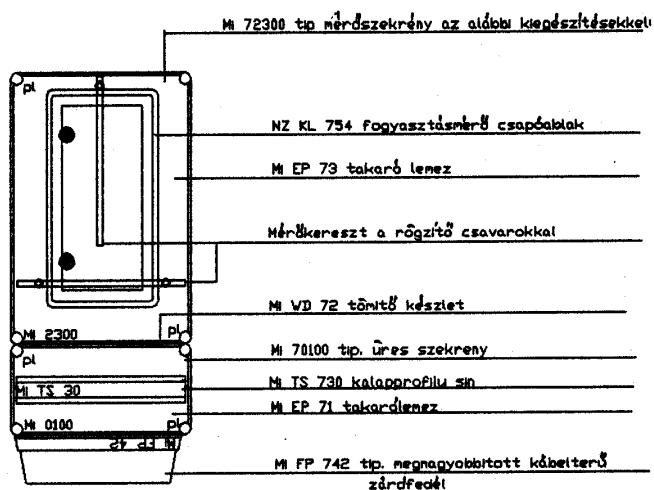
BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

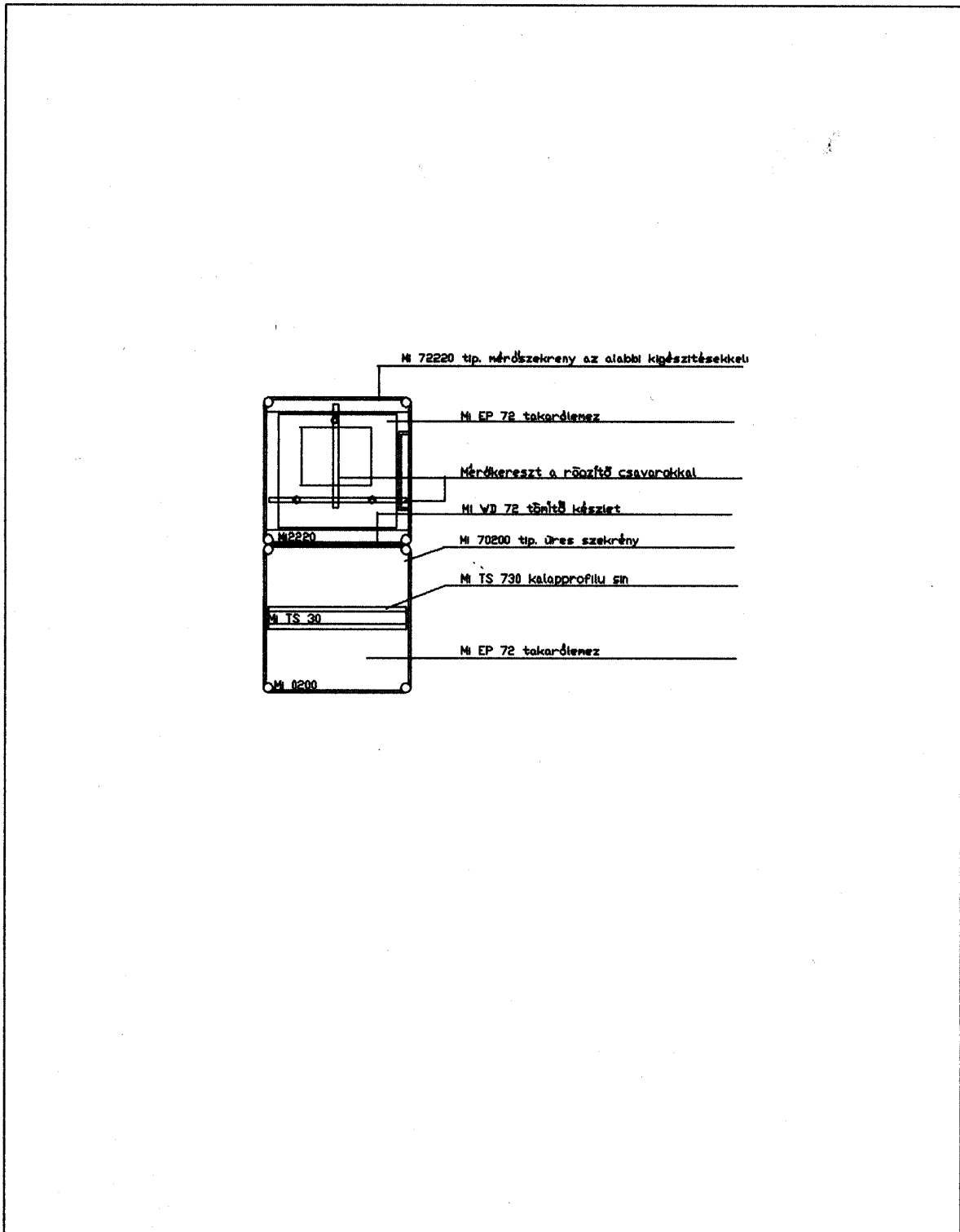
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS




Bearbeiter : GRASSI J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben :	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezéstechnika BT Budapest 1221 Gyepos u. 1.
Datum : 1999.09.10.	Blatt-Anzahl :	ELMŰ RT	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> HENSEL </div>
Bezeichnung : Mi 72317 típusú mérőhely elektronikus mérő számára			



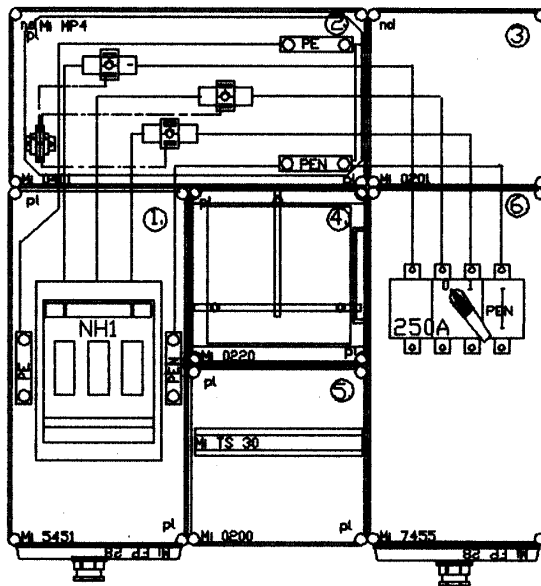
BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter Grassl J.	Blatt-Nr.	Bauvorhaben ELMÚ RT.	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezestechika BT Budapest 121. Gyepos u. 1 
Datum 2000.01.07.	Blatt-Anzahl		
Bezeichnung MI 72227 tip. mérőszekrény elektronikus mérőhöz			



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassi J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben : ELMÚ RT	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezestechika BT Budapest 1211. Gyepos u. 1.
Datum - 2000.01.05.	Blatt-Anzahl :		
Bezeichnung : HAFM-250 tip. Áramváltós mérőhely			

**HÁFM-250 típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:**

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75451 biztosítóterhelésszakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 250 gyártó: A. Jung vagy tip.:LTS-1 gyártó: Wöhner	Mi FP 728 zárófedél Ast ... tömszelence	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Mi NK 74 PE kapocs PEN sin 25x5x150mm Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70201 üres szekrény	--	
4.	Mi 72220 mérőszekrény nyitható ajtóval	Mi EP 72 takarólemez Mi DS 725 távtartó (3db)	**
5.	Mi 70200 üres szekrény	Mi ep 72 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sin	**
6.	Mi 77425 terheléskapcsolószekr. SIRCO 250 gyártó: SOCOME C	Mi FP 728 zárófedél Ast..... tömszelence	***

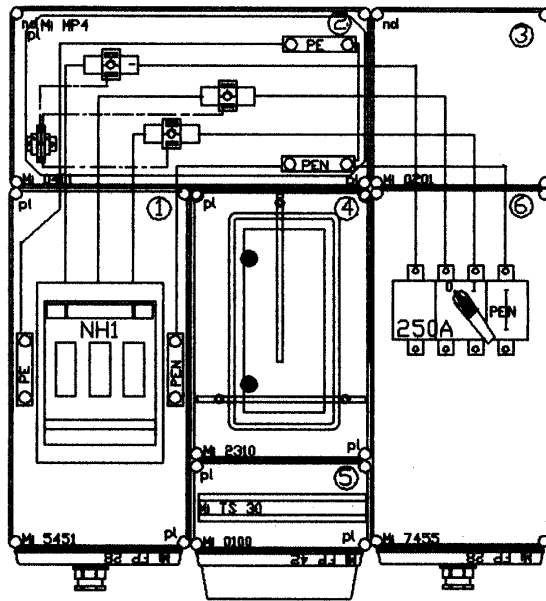
* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72227 típusú mérőszekrényt, mely a 9.3. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassi J.	Blatt-Nr.	Bauvorhaben : ELMŰ RT	HBT Hensel Hungaria Elektronos Irányezestechika BT Budapest 1211 Gyepos u. 1.
Datum : 2000.01.05.	Blatt-Anzahl :		
Bezeichnung : HAFM-250L tip. Áramváltós mérőhely			HENSEL

**HÁFM-250L típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:**

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75451 biztosítóterhelésszakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 250 gyártó: A. Jung vagy tip.: LTS-1 gyártó: Wöhner	Mi FP 728 zárófedél Ast... tömszelence	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Mi NK 74 PE kapocs PEN sín 25x5x150mm Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70201 üres szekrény	--	
4.	Mi 72300 mérőszekrény	Mi EP 73 takarólemez NZ KL 754 fogy.mérő ablak Mi DS 725 távtartó (3db)	**
5.	Mi 70100 üres szekrény	Mi EP 71 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sín	**
6.	Mi 77425 terheléskapcsolószekr. SIRCO 250 gyártó: SOCOME C	Mi FP 728 zárófedél Ast... tömszelence	***

* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72317 típusú mérőszekrényt, mely a 9.2. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)

**HÁFM-400 típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:**

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75452 biztosítószelvésszakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 400 gyártó: A. Jung vagy tip.:LTS-2 gyártó: Wöhner	Mi ZE 762 kábel húzásmentesítő Mi FP 782 kábel végelező	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Mi NK 74 PE kapocs PEN sín 25x5x150mm Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70201 üres szekrény	--	
4.	Mi 72220 mérőszekrény nyitható ajtóval	Mi EP 72 takarólemez Mi DS 725 távtartó (3db)	**
5.	Mi 70200 üres szekrény	Mi EP 72 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sín	**
6.	Mi 77440 terheléskapcsolószekr. SIRCO 400 gyártó: SOCOMEK	Mi ZE 762 kábel húzásmentesítő	***

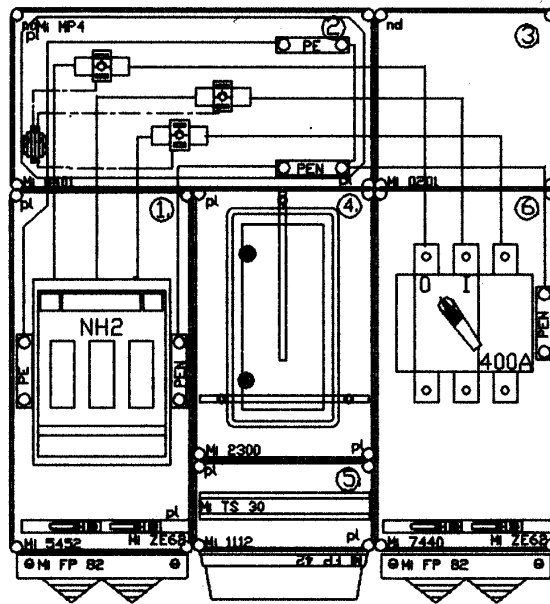
* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72227 típusú mérőszekrényt, mely a 9.3. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassi J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben :	HBT Hensel Hungaria Elektronika Berendezéstechnika BT Budapest 1211. Gyepár u. 1.
Datum 2000.01.06.	Blatt-Anzahl :	ELMÚ RT	
Bezeichnung : HAFM-400L tip. Áramváltós mérőhely			

**HÁFM-400L típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:**

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75452 biztosítóterhelésszakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 400 gyártó: A. Jung vagy tip.: LTS-2 gyártó: Wöhner	Mi ZE 762 kábelhúzásmentesítő Mi FP 782 kábel végelzáró	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Mi NK 74 PE kapocs PEN sín 25x5x150mm Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70201 üres szekrény	--	
4.	Mi 72300 mérőszekrény	Mi EP 73 takarólemez NZ KL 754 fogy. mérő ablak Mi DS 725 távtartó (3db)	**
5.	Mi 70100 üres szekrény	Mi EP 71 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sín	**
6.	Mi 77440 terheléskapcsolószekr. SIRCO 400 gyártó: SOCOMEK	Mi ZE 762 kábelhúzásmentesítő Mi FP 782 végelzáró	***

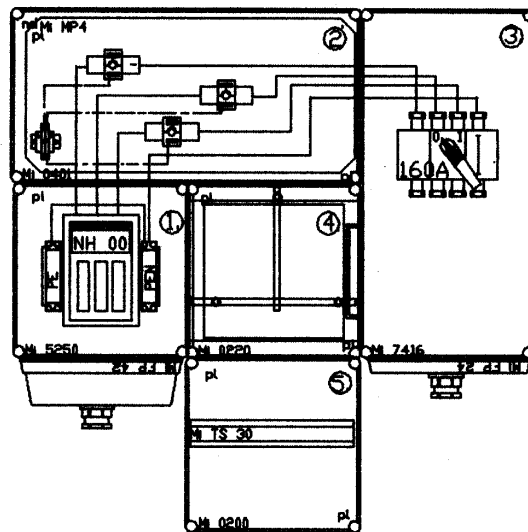
* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72317 típusú mérőszekrényt, mely a 9.2. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassi J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben :	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezestechnika BT Budapest 121. Gyepos u. 1.
Datum : 2000.03.14	Blatt-Anzahl :	ELMÚ RT	
Bezeichnung : HAFM - 125 tip. Aramváltós mérőhely			



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS

HÁFM-125 típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75250 biztosítós terhelés- szakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 125 gyártó: A. Jung vagy tip.:LTS-00 gyártó: Wöhner	Mi FP 742 zárófedél Ast ... tömszelence	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70400 üres szekrény	SIRCO 125A terheléskapcs gyártó: SOCOMEC Mi NK 73 PEN kapocs Mi FP 724 zárófedél Ast ... tömszelence	***
4.	Mi 72220 mérőszekrény	Mi EP 72 takarólemez Mi DS 725 távtartó (3db)	**
5.	Mi 70200 üres szekrény	Mi EP 72 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sín	**

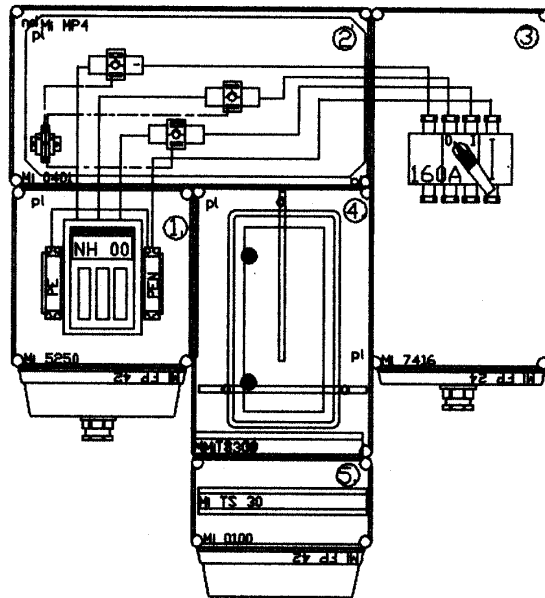
* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72227 típusú mérőszekrényt, mely a 9.3. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS



Bearbeiter : Grassi J.	Blatt-Nr.:	Bauvorhaben :	HBT Hensel Hungaria Elektronos Berendezestechika BT Budapest 1211. Gyepaar u. 1.
Datum 2000.03.14	Blatt-Anzahl :	ELMŰ RT	
Bezeichnung : HAFM-125L tip. Áramváltós mérőhely			HENSEL



BUDAPESTI ELEKTROMOS MŰVEK RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
TÁRSASÁGI TERMÉK KATALÓGUS

HÁFM-125L típusú, közvetett csatlakozású mérőhely felépítése:

Sorszám	Szekrény típusa és készülékezése	Kiegészítő elemek típusa és funkciója	Megjegyzés
1.	Mi 75250 biztosítós terhelés- szakaszolóval szerelt szekrény tip.: DTL 125 gyártó: A. Jung vagy tip.:LTS-00 gyártó: Wöhner	Mi FP 742 zárófedél Ast ... tömszelence	
2.	Mi 70401 üres szekrény	Mi MP 74 műag. szerelőlap Áramváltók (3db) RK 2,5-4 sorkapocs (2db)	*
3.	Mi 70400 üres szekrény	SIRCO 125A terheléskapcs gyártó: SOCOMEC Mi NK 73 PEN kapocs Mi FP 724 zárófedél Ast ... tömszelence	***
4.	Mi 72300 mérőszekrény	Mi EP 73 takarólemez Mi DS 725 távtartó (3db) NZ KL 754 fogy.mérőablak	**
5.	Mi 70101 üres szekrény	Mi EP 71 takarólemez Mi TS 730 kalapprofilú sin	**

* Az alkalmazható áramváltók típusát az áramszolgáltató határozza meg.

** A 4. és 5. sorszámmal jelölt szekrények összeépítve képezik az Mi 72317 típusú mérőszekrényt, mely a 9.2. mellékletben látható.

*** A mért oldali (fogyasztói) csatlakozó szekrényben a megadottól eltérő kapcsoló készülék is alkalmazható. (Megszakító, terhelésszakaszoló stb.)