

V.F.D.

Benzingőz Áramlás Kijelző



A vidékfejlesztési miniszter 118/2011. (XII.15.) VM rendelete szerinti
„benzingőz-visszaszívó rendszer működését kijelző berendezés”
gyakorlati megvalósítása

Jogi háttér:

A vidékfejlesztési miniszter 118/2011. (XII.15.) VM rendeletének „benzín-gőz-visszaszívó rendszer működését kijelző berendezés”-re vonatkozó lényegi előírásai, valamint annak kivonata, hogy mikor és hova kell „benzín-gőz-visszaszívó rendszer működését kijelző berendezés”-t, és mikor és hova kell „automata monitoring rendszer”-t beszerezni:

A rendelet 1.§ kimondja, hogy

(2) *E rendelet hatálya a legfeljebb 100m³/év forgalmú, valamint a kizárólag új gépjárművek előállításával vagy szállításával összefüggésben használt töltőállomásokra nem terjed ki.*

A rendelet 9.§ kimondja, hogy

(1) *Ez a rendelet – a ... (3) bekezdésben foglalt kivétellel - 2012. január 1-jén lép hatályba.*

(3) *A 4. melléklet 8. pontja 2015.január 1-jén lép hatályba.*

A rendelet 4. melléklete kimondja, hogy

2. *A töltőállomás kiszolgáló kútfejét II. fázisú benzín-gőz-visszanyerő rendszerrel kell létesíteni és üzemeltetni.*

3. *Az üzembentartónak a gőzvisszavezető ... berendezés(eke)t folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani és működtetni. Meghibásodás esetén a benzín töltését és lefejtését szüneteltetni kell.*

.

7. *Az új és a felújított töltőállomást, amelynek tervezett vagy tényleges forgalma*

a) *500m³/év vagy a feletti, vagy*

b) *100m³/év feletti, és a töltőállomás az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendelet szerint beépítésre szánt területen van elhelyezve*

fel kell szerelni automata monitoring rendszerrel.

8. *A 7. pont hatálya alá nem tartozó kútoszlopot fel kell szerelni olyan kijelző berendezéssel, amely jól látható módon és elektronikusan jelzi, hogy a kútoszlopon a benzín-gőz-visszavezető rendszer működik-e.*

A rendelet 2.§-a szerint, a szóhasználatban szereplő, ide vonatkozó szavak definíciója:

- **Forgalom:** a szállítótartályból a töltőállomásra lefejtett benzín éves mennyisége.

- **Új töltőállomás:** olyan töltőállomás, amely 2012.01.01.-én vagy azt követően kapott elvi építési, építési, használatbavételi vagy fennmaradási engedélyt.

- **Felújított töltőállomás:** az a töltőállomás, amelynek felújítását vagy átalakítását építési engedély, használatbavételi engedély vagy az éghető folyadékok és olvadékok tárolótartályairól szóló rendeletben szabályozott javítási engedély alapján végezték el.

- **Meglévő töltőállomás:** olyan töltőállomás, amely 2012.01.01-e előtt kapott elvi építési, építési, használatbavételi vagy fennmaradási engedélyt.

Összegzés:

A továbbiakban az egyszerűség, és könnyebb érthetőség kedvéért

- az *országos településrendezési és építési követelményekről szóló (253/1997.(XII.20.)) kormányrendelet szerint beépítésre szánt területet **belterület**-nek,*
- az *országos településrendezési és építési követelményekről szóló (253/1997.(XII.20.)) kormányrendelet szerint nem beépítésre szánt területet **külterület**-nek,*
- az *automata monitoring rendszert **monitoring rendszer**-nek,*
- a *benzín-gőz-visszaszívó rendszer működését kijelző berendezést **kijelző berendezés**-nek,*
- a *tervezett vagy tényleges forgalmat pedig **forgalom**-nak nevezzük.*

Tehát, a rendelet előírásait összegezve, és a szóhasználatát egyszerűsítve:

Ha

- a töltőállomás forgalma nem haladja meg a 100m³/év-et,
- vagy kizárólag új gépjárművek előállításával vagy szállításával összefüggésben van használva (pl. autógyár belső üzemi töltőállomása), akkor a töltőállomáson található, benzin kiszolgálására alkalmas kútoszlopokba
sem monitoring rendszert, sem kijelző berendezést nem kell beszerezni.

Ha

- a töltőállomás forgalma meghaladja a 100m³/év-et,
- és **meglévő töltőállomás**-on van a kútoszlop, akkor a töltőállomáson található, benzin kiszolgálására alkalmas kútoszlopokba
 - függetlenül az éves forgalom további alakulásától,
 - valamint függetlenül attól, hogy külterületen vagy belterületen van az állomás,
legkésőbb 2015.01.01.-ig csak kijelző berendezést kell beépíteni.

Ha

- a töltőállomás forgalma 100 – 500 m³/év közé esik,
- és **új, vagy felújított töltőállomás**on van a kútoszlop, akkor a töltőállomáson található, benzin kiszolgálására alkalmas kútoszlopokba
 - **telepítéskor vagy felújításkor monitoring rendszert kell beszerezni**, ha a töltőállomás **belterületen** van,
 - vagy **legkésőbb 2015.01.01.-ig kijelző berendezést kell beépíteni**, ha a töltőállomás **külterületen** van.

Ha

- a töltőállomás forgalma meghaladja az 500 m³/év-et,
- és **új, vagy felújított töltőállomás**on van a kútoszlop, akkor a töltőállomáson található, benzin kiszolgálására alkalmas kútoszlopokba
telepítéskor vagy felújításkor monitoring rendszert kell beszerezni, függetlenül attól, hogy külterületen vagy belterületen van az állomás.

Azt, hogy egy adott töltőállomáson kijelző berendezést, vagy monitoring rendszert kell beépíteni, az alábbi táblázatból lehet könnyen kiolvasni:

		Új, vagy felújított töltőállomás	Meglévő töltőállomás
Forgalom 500 m ³ /év felett	Külterület	Automata Monitoring Rendszer 2012.01.01. után	Kijelző Berendezés 2015.01.01.-ig
	Belterület	Automata Monitoring Rendszer 2012.01.01. után	Kijelző Berendezés 2015.01.01.-ig
Forgalom 100-500 m ³ /év között	Külterület	Kijelző Berendezés 2015.01.01.-ig	Kijelző Berendezés 2015.01.01.-ig
	Belterület	Automata Monitoring Rendszer 2012.01.01. után	Kijelző Berendezés 2015.01.01.-ig
Forgalom 100 m ³ /év alatt	Ezek a töltőállomások nem tartoznak a rendelet hatálya alá, ezért sem Automata Monitoring Rendszer, sem Kijelző Berendezés nem szükséges.		

1. táblázat

A 118/2011. (XII.15.) VM rendelet értelmében
mely esetekben és mikor kell beépíteni Automata Monitoring Rendszert, valamint
mely esetekben és mikor kell beépíteni Kijelző Berendezést

A „benzingőz-visszaszívó rendszer működését kijelző berendezés” leglényegesebb eltérései az „automata monitoring” rendszertől

Az „automata monitoring rendszer”, és a „benzingőz-visszavezető rendszer működését jelző berendezés” lényegét tekintve ugyanazt a célt hivatott szolgálni, nevezetesen azt, hogy a 4. melléklet 3. pontjában előírt „**folyamatosan üzemképes állapot**”-ról (vagy ennek ellentétéként az „**üzemképtelen állapotról**”) tájékoztatást adjon, és ennek megfelelően meghibásodás esetén szüneteltetni lehessen a benzin töltését. A két megoldás között az a legszembetűnőbb különbség, hogy a monitoring rendszerrel szemben a kijelző berendezésnek

- (1) - nem szükséges a „megfelelő működést”, azaz a benzin és gőz arányosságát figyelnie,
- (2) - nem szükséges hiba esetén automatikusan leállítania a benzin-kiszolgálást,
- (3) - továbbá nem szükséges magában a kijelző berendezésben bekövetkezett meghibásodásokat jeleznie (azaz nem szükséges öntesztet végeznie),
- (4) - az előző három pontból adódóan viszont jelentősen olcsóbb lehet a gyakorlati műszaki megoldás.

MKEH (Műszaki Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal) Műszaki Felügyeleti Hatóság állásfoglalása (általános szakmai véleménye) a „benzingőz-visszavezető rendszer működését kijelző berendezés” vonatkozásában

Társaságunk elkötelezett a rendelet műszaki megvalósítása terén, ezért előzetes műszaki egyeztetést kezdeményezett a T. Hatósággal annak érdekében, hogy a beépítendő műszaki tartalom találkozzon a Műszaki Biztonsági Hatóságok elvárásaival, és esetleges kérdéses pontok előzetesen tisztázásra kerülhessenek.

- Egyrészt a rendelet kihirdetése óta, valamint a kijelző berendezések beépítésére rendelkezésre álló 3 évből több, mint egy év eltelt már,
- másrészt viszont a tudomásunk szerint semmilyen állásfoglalás nem került még eddig kiadásra az MKEH MFH részéről a rendelet vonatkozásában. Éppen ezért szakmai állásfoglalást, és műszaki irányelvek megfogalmazását kértük az MKEH MFH részéről
- a rendelet gyakorlati megvalósításának műszaki kérdéseiben,
- valamint azokban a kérdésekben, amelyek nem egyértelműek a rendeletben.

Műszaki Felügyeleti Hatóság a területileg illetékes Műszaki Biztonsági Hatóságokkal egyeztetve, az alábbi szakmai irányelveket fogalmazta meg a rendelet gyakorlati megvalósítása tekintetében:

1.

Mivel az „automata monitoring rendszer”, és a „benzingőz-visszavezető rendszer működését kijelző berendezés” alkalmazásának a célja hasonló, ám bizonyos feltételek mellett elegendő az egyszerűbb és olcsóbb **kijelző berendezés** alkalmazása, ezért a **gyakorlati megvalósítása során nem célszerű az automatikus működésű monitoring rendszer követelményeinél szigorúbb előírások alkalmazása.**

2.

A benzingőz visszavezető rendszer akkor tekinthető működőképesnek, ha az összes rendszerleme működőképes, és a benzingőz visszaáramlása a tankolás időtartama alatt ténylegesen megtörténik a tárolótartályba. Azaz: nem elegendő a visszaszívó rendszer egyes részegységeinek (pl. szivattyú-motor, szivattyú, vezérlőszelep, stb...) vagy egyes rész-funkcióinak (pl. a szivattyú által keltett vákuum) ellenőrzése.

3.

A kijelző berendezésnek a tankolás időtartama alatt a visszaszívó rendszer működését (azaz a pillanatnyi működési állapotot) kell kijeleznie. A hibás működést már az első hibás tankolás folyamán jelezni kell.

4.

A kijelző berendezésnek a tankolások közötti időszakokban a visszaszívó rendszer működőképes / működésképtelen állapotát kell jeleznie. A megfelelő működés meghatározása a tankolás befejezése után történik, és a jelzés arra vonatkozik, hogy a tankolás ideje alatt a benzingőz visszavezetés megfelelően működött-e.

5.

A benzingőz visszavezetés 10 egymást követő hibás működése esetén a rendszer mindenképpen meghibásodottnak tekintendő. Ekkor javítás szükséges, és csak a javítás megtörténte után legyen lehetséges a működésképtelenségre utaló kijelzés törlése.

6.

Az egyes európai országok gyakorlatának, és az automatikus monitoring rendszereknél szokásosan alkalmazottaknak megfelelően **elegendő a 20 liter/perc feletti térfogatáram tartományban vizsgálni a visszaszívó rendszer működőképességét, és ennek megfelelően minősíteni a rendszert.**

7.

A működés kijelzésére elfogadható a kútoszlop előlapján vagy a tetején elhelyezett jelzőlámpa, vagy nagy fényerejű piros/zöld LED.

8.

Az önkiszolgáló töltőállomások/tankolások elterjedtsége miatt szükséges lehet a töltőállomás üzemeltetőjét (kezelőjét) is tájékoztatni a benzingőz-visszavezető rendszer működéséről (és/vagy nem működéséről) a kezelőépületben elhelyezett kijelzővel (például olyan esetekben, amikor nincs rálátás a kútoszlopok kijelzőjére, azaz a kijelző berendezés fényjelzéseire a kezelőépületből.)

9.

Az 1. pont értelmében (miszerint a kijelző berendezés gyakorlati megvalósítása során nem célszerű az automatikus működésű monitoring rendszer követelményeinél szigorúbb előírások alkalmazása) **hiba esetén 7 nap itt is rendelkezésre állhat a hiba kijavítására.**

10.

Előírás szerint az üzemeltetőnek a visszaszívó berendezéseket folyamatosan üzemképes állapotban kell tartania és működtetni, meghibásodás esetén pedig a benzin töltését és lefejtést szüneteltetni kell. **Szükséges annak igazolása, hogy meghibásodás esetén az üzemeltető valóban a jogszabály követelményeinek, és a kijavításra rendelkezésre álló 7 napos türelmi időnek megfelelően üzemelteti a töltőállomást.** Erre alkalmas lehet a meghibásodás óta eltelt idő kijelzése, vagy annak jelzése, hogy **több vagy kevesebb, mint 7 napja áll fent a hiba.**

V.F.D. Vapour Flow Display (Benzingőz Áramlás Kijelző)

Egy gyakorlati, műszaki megoldás, amely megfelel a rendelet előírásainak, valamint az MKEH-MFH szakmai irányelveinek.

Részegységei:

V.F.D. Controller Unit

Vezérlő egység. Ez az egység fogadja az áramlás-kapcsolók jeleit, fogadja a kútoszlop-jeladók impulzus-jeleit, vezérli a státusz LED-eket, valamint az ALARM fényjelzést.

V.F.D. Status LED

A benzingőz-visszavezető rendszer pillanatnyi állapotáról, illetve a rendszer működőképességéről szolgáltat információt piros/zöld fénnel.

V.F.D. Flow Switch

A benzingőz visszavezető csőszakaszba köthető áramlás-kapcsoló. N.O. relé-kontaktust ad a gőz áramlásának függvényében.

V.F.D. Power Supply

230V AC / 12V DC tápegység a V.F.D. rendszer tápfeszültség ellátására.

V.F.D. Handy Terminal

A V.F.D. rendszer paramétereinek beállításához szükséges kézi adatbeviteli szerviz-eszköz.

V.F.D. Flash Light

A visszaszívó rendszer meghibásodása esetén másodpercenként 1 villanással, igen jól észrevehető, piros fénnel riasztási jelzést szolgáltat. Hangjelzést nem ad!

Vapour Flow Display



V.F.D. Controller Unit



V.F.D. Status LED



V.F.D. Flow Switch



V.F.D. Power Supply

Vapour Flow Display



V.F.D. Handy Terminal



V.F.D. Flash Light

A V.F.D. kijelző berendezés működésének leírása

A **Flow Switch** áramláskapcsolót a benzingöz áramlási csőszakaszba kell bekötni. Beköthető a visszaszívó-szivattyú elé is (szívott oldal), és beköthető a szivattyú után is (nyomott oldal). Kútoszlop-oldalanként 1 db. áramláskapcsoló szükséges, azaz pl. egy kétoldalas, MPD kútoszlophoz 2 darab kell. Gőz áramlás nélkül N.O. kontaktust ad. Ha az átáramló benzingöz térfogatárama elér egy bizonyos szintet (kb. 10-15 liter/perc értéket), akkor a kapcsoló rövidzárat ad (reed-relékontakt).

Az áramláskapcsolók kimeneti jeleit a **V.F.D. vezérlő egység** fogadja.

A **Status LED**-eket a kútoszlop kijelzőjére lehet felszerelni, jól látható módon. Jelzései a következők:

- **Pirosan villog:** tankolás közben, 20 l/p benzin átfolyási sebesség felett azt jelzi, hogy pillanatnyilag nem áramlik benzingöz vissza a tartály felé.
- **Zölden villog:** tankolás közben azt jelzi, hogy pillanatnyilag áramlik benzingöz vissza a tartály felé.
- **Pirosan világít (folyamatosan):** tankolások közötti időszakokban azt jelzi, hogy a benzingöz-visszaszívó rendszer – a megelőző hibás tankolások alapján - működésképtelennek van minősítve.
- **Zölden világít (folyamatosan):** tankolások közötti időszakokban azt jelzi, hogy a benzingöz-visszaszívó rendszer – a megelőző sikeres tankolások alapján - működőképesnek van minősítve.
- **2 másodpercenként röviden felvillan:** még nem befejezett a tankolás, de pillanatnyilag nem is érkezik impulzus az üzemanyag jeladótól.

A **V.F.D.** rendszer a jeladótól érkező impulzusok alapján tudja, hogy van-e folyamatban tankolás, és azt is, hogy milyen sebességgel áramlik pillanatnyilag a benzin. Ez azért fontos, mert ha nem történik gőz-áramlás a tankolás alatt, akkor csak 20 l/p feletti sebesség esetén minősíti működésképtelennek a visszaszívó rendszert. A **V.F.D.** rendszer minden olyan kútoszlophoz illeszthető, amelyik impulzus-üzemű jeladóval működik, vagy pedig van a benzingöz-visszaszívó rendszer részére impulzus kimenete. A literenkénti impulzusszám széles tartományban beállítható paraméterként (10imp./lit. – 1000 imp./lit. között tetszőleges értékre) a kútoszlop jeladójának megfelelően. Az impulzusok szükséges feszültségszintje: 5V-24V között bármi megfelelő.

Az üzemanyag áramlás ideje alatt a LED-ek az áramlás sebességével arányosan, gyors vagy lassú villogással jelzik, hogy éppen tankolás van folyamatban. A villogás zöld vagy piros színe pedig azt jelzi, hogy éppen most áramlik-e az áramláskapcsolón keresztül gőz, vagy sem.

Vapour Flow Display

Az utolsó beérkező üzemanyag-impulzus után még 30 másodpercig vár a vezérlő, és ha ez alatt nem érkezik újabb impulzus a kútoszlop jeladótól, akkor befejezettnek tekinti a tankolást, és elvégzi a kiértékelést.

20 liter/perc áramlási sebesség felett, ha a benzin áramlás ideje alatt a benzingőz is áramlott a visszavezető csőszakaszban, akkor ezt az utolsó tankolást „sikeresnek” minősíti a **V.F.D.** Ha viszont a benzin áramlás ideje alatt nem áramlott a benzingőz a visszavezető csőszakaszban, akkor ezt az utolsó tankolást „hibásnak” minősíti. Ha 10 egymást követő hibás tankolás történik úgy, hogy egyszer sem volt közte sikeres tankolás, akkor a **V.F.D.** működésképtelennek minősíti a benzingőz-visszaszívó rendszert.

Ha a megelőző tankolások alapján működőképesnek van minősítve a visszaszívó rendszer, akkor az adott kútoszlop-oldalhoz tartozó státusz LED zölden világít a tankolások közötti időszakban. Ha viszont a megelőző, egymást követő 10 hibás tankolás alapján működésképtelennek van minősítve a visszaszívó rendszer, akkor a tankolások közötti időszakban a LED pirosan világít.

Amikor a **V.F.D.** működésképtelennek minősít egy visszaszívó rendszert, a LED pirosra váltásával egy időben az **ALARM kimeneten** is riasztási jelzést ad. Opcióként ide köthető a **V.F.D. Flash Light** nagy fényerejű, IP65 védettségű piros villanólámpa, amely az MKEH-MFH állásfoglalás 8. pontja szerint felszerelhető a kezelő épületben, és így jól látható, „észre nem vehetetlen” riasztási jelzést szolgáltat a visszaszívó rendszer meghibásodása esetén az üzemeltető, vagy a kezelőszemélyzet részére. Az ALARM kimenet riasztási jelzésének eljuttatása a kezelőépületbe történhet a kútoszlop meglévő kábelein keresztül is, amennyiben van 1 szabad érpár. Ha viszont nincs szabad érpár, és a pótlólagos kábelezés gazdaságosan nem kivitelezhető, akkor opcióként van lehetőség rádiófrekvenciás riasztás átvitelre is, amellyel idő és költség takarítható meg.

A visszaszívó rendszer működésképtelenségének esetén az ALARM riasztási jelzés célja, hogy az üzemeltető és/vagy kezelőszemélyzet mindenképpen tudomást szerezzen a működésképtelen állapotról. Ha ez megtörtént, akkor lehetőség van az ALARM riasztási jelzés nyugtázására az **ACK (nyugtázás) gomb** 3 másodpercre történő megnyomásával. Ekkor az ALARM riasztási jelzés megszűnik ugyan, de a státusz LED továbbra is pirosan fog világítani, jelezve, hogy a hiba nincs még elhárítva. Ezután az üzemeltetőnek 7 napon belül kötelessége gondoskodni a visszaszívó rendszer javításáról. A 7 napos türelmi időn belül, az ALARM riasztás nyugtázása esetén 24 óra múlva ismét beindul az ALARM jelzés, ismét emlékeztetve az üzemeltetőt, hogy a hiba elhárítása még nem történt meg, és egy nappal már csökkent a javításra rendelkezésére álló idő. Ha viszont 7 napon belül sem történik meg a hiba kijavítása, akkor a 7. nap után az ACK gomb megnyomásával már nem törölhető az ALARM hibajelzés. A hibajelzés törlését már csak a szakszerviz tudja elvégezni a V.F.D. Handy Terminal kézi adatbeviteli eszköz segítségével.

A 7 napos türelmi időn belül az üzemeltetőnek lehetősége van arra is, hogy - ha képességei megengedik, akkor - saját maga javítsa meg a visszaszívó rendszert, és ne kelljen szakszervizt hívni a hibajelzések (ALARM, és piros LED) törlésére. Erre az a lehetőség adott, hogy ha megtörtént a visszaszívó rendszer javítása (pl. egy elszakadt ékszíj cseréje, amelyet költségcsökkentés miatt akár az üzemeltető maga is el tud végezni), akkor egyszerűen csak el kell kezdeni használni a kútoszlopot. Ekkor 10 egymást követő sikeres tankolás után a **V.F.D.** ismét automatikusan működőképesnek minősíti a visszaszívó rendszert, és a piros jelzés ismét zöldre vált, így nem volt szükség a szakszerviz közreműködésére a hiba törlésében.

Ha az áramlás-kapcsoló esetleg elromlik, és üzemanyag-áramlás nélkül is aktív jelet szolgáltat (két tankolás között), ezt szintén hibás állapotnak érzékeli a **V.F.D.** és szintén működésképtelennek minősíti a visszaszívó rendszert. Az üzemanyag-áramlás nélküli gőz-áramlás esete viszont üzemszerűen is előfordul, pl. amikor a benzingőz-visszaszívó rendszer évenkénti ellenőrzése történik ún. „száraz mérés” módszerrel. Éppen ezért csak akkor minősíti működésképtelennek a rendszert a **V.F.D.** ha legalább 30 percig folyamatosan fenn áll az üzemanyag-áramlás nélküli gőzáramlás jelzés.

Miért jó választás a **V.F.D.** a töltőállomás üzemeltetője részére?

- 1, A 118/2011. (XII.15.) VM rendelet 8.§-nak (2) bekezdése kimondja, hogy „A felügyelőség az ellenőrzése során az e rendeletben foglalt követelményektől eltérően működtetett berendezések esetén (...) a levegő védelméről szóló kormányrendelet szerinti jogkövetkezményeket alkalmazza”. Ezért az üzemeltetőnek az alapvető érdeke, hogy olyan kijelző berendezés kerüljön felszerelésre, amelyik időben, biztonságosan, és hatásosan figyelmezteti a rendeletben megkövetelt működés betartására, annak érdekében, hogy ezzel elkerülje a kilátásba helyezett jogkövetkezményeket.
- 2, Az üzemeltető részére minden szükséges információ leolvasható a **V.F.D.** kijelzőjéről, amelyre szüksége lehet a megfelelő működés helyreállításához.
- 3, Nem utolsó sorban pedig, mivel a rendelet célja kimondottan egy költségkímélőbb alternatíva volt az Automata Monitoring Rendszerekhez képest (azokban a kútoszlopokban, ahol nem szükséges azok alkalmazása), ezért a **V.F.D.** alap rendszerének az ára (opciók nélkül) egy azonos kiépítésű kútoszlophoz szükséges Automatikus Monitoring Rendszer árának mindössze 30-40%-a.

A **V.F.D.** rendszert gyártja és forgalmazza:

PETROL KFT

1047 Budapest; Fóti út 43.

Tel: (+36-1) 272-2000

Fax: (+36-1) 369-5186

Email: petrolkft@petrolkft.hu

Amennyiben további kérdése, észrevétele, vagy javaslata van az itt bemutatott **V.F.D.** rendszerrel kapcsolatban, az alábbi elérhetőségek valamelyikén el tudja érni a rendszer gyártójának és forgalmazójának képviselőjét:

Nyári Viktor

fejlesztésekért felelős műszaki vezető

Tel: (+36-1) 272-2002

Mobil: (+36) 70 – 452-8107

Email: nyari.viktor@petrolkft.hu

Viszonteladó partnereink, akik a V.F.D. rendszer beépítésében és szervizelésében tudnak segítséget nyújtani:

ACIS BENZINKÚTTECHNIKA KFT

2040 Budaörs; Gyár u. 2.
Tel.: 06-23-503 960
Kontakt: Frank József
Mobil: 06-20-933 3194
Email: frank@acis.hu

AK-S KFT

1115 Budapest; Kelenföldi u. 2.
Tel: 06-1-221 2496
Kontakt: Zsombók Imre
Mobil: 06-30-616 1788
Email: info@ak-s.hu

BENZINKÚT-SZERVIZ KFT

8500 Pápa; Veszprémi út 3.
Tel: 06-89-778 975
Kontakt: Hencz Gábor
Mobil: 06-30-357 4146
Email: szervizvezeto@benzinkut-szerviz.hu

CM SZOLGÁLTATÓ KFT

8500 Pápa; Juhar u. 2.
Tel: 06-89-511 600
Kontakt: Ceglédi József
Mobil: 06-30-217 4663
Email: cm@cm.hu

DI HUNGARY KFT

1158 Budapest; Késmárk u. 9.
Tel: 06-1-417 3108
Kontakt: Kis Csaba
Mobil: 06-30-334 0735
Email: Csaba.Kis@wayne.com

GIA-HUNGÁRIA KFT

1165 Budapest; Újszász u. 45/b/Z.
Tel: 06-1-350 3064
Kontakt: Főző Balázs
Mobil: 06-30-830 4763
Email: bfozo@gia.hu

INTERSZER KFT

2360 Gyál; Határ út 17.
Tel: 06-29-340 895
Kontakt: Marinka László
Mobil: 06-30-9340895
Email: interszer@monornet.hu

PERECESI OIL SZERVIZ KFT

3530 Miskolc; Bihari János u. 3.
Tel: 06-46-531 441
Kontakt: Ferencz János
Mobil: 06-20-942 9143
Email: fjanoj22@t-online.hu

PROPÁN '93 KFT

4200 Hajduszoboszló; Szováti út 4.
Tel: 06-52-558 898
Kontakt: Takács József
Mobil: 06-30-415 5813
Email: takacsjozsef@propan93.hu

TANK-SZER KFT

7400 Kaposvár; Jutai út 37.
Tel: 06-82-511 646
Kontakt: Szalai János
Mobil: 06-30-336 2033
Email: admin@tankszer.hu

VOLUMIX KFT

7636 Pécs; Illyés Gyula u. 16.
Telephely: 7200 Dombóvár; Radnóti u. 4600/8.
Tel: 06-72-440 753
Kontakt: Póth Ferenc
Mobil: 06-20-966 2344
Email: volumix@volumix.hu

Megjegyzés: