

Műszaki követelmények

KRG-6KM típusú elektromos jegykezelő készülékek és kellékanyagainak szállítása

V-216 /20

A **KRG-6KM** típusú elektronikus jegykezelő készülékek, valamint a hozzájuk tartozó kiegészítő egységek, továbbá a típusokhoz tartozó festékkazetták általános műszaki követelményei:

A festékkazettákkal kapcsolatos műszaki követelmények:

Ajánlattevőnek ismertetnie kell azt a technológiát, amelynek során a nyomtatás minőségét, illetve a tinta eltávolíthatóságát vizsgálta, továbbá be kell mutatnia a jegyérvényesítések során felhasznált jegyeket, a felhasznált vegyi anyagok felsorolása mellett.

Ajánlattevőnek ajánlatához csatolnia kell a festékanyag-gyártó nyilatkozatát, amely igazolja, hogy az Ajánlattevő által megajánlott festékpátron olyan festékanyagot tartalmaz, amely kimoshatatlan és hamisíthatatlan, vegyszeres eltávolítása a jegyekről sérülésmentesen nem megoldható.

Ajánlattevőnek ajánlatában meg kell adnia a festékpátron típusát, beszerzési lehetőségeit, valamint nyilatkoznia kell, hogy a feliratnyomtatás során felhasznált festék megfelel az európai vegyi anyag biztonsági előírásnak.

Az elektronikus jegykezelő készülékekkel kapcsolatos műszaki követelmények:

Az Ajánlattevő vállalja, hogy:

- A berendezések soros (RS 485) kommunikációs porton, illetve VMX protokollon keresztüli kommunikációra alkalmas legyen. A termék leírásához csatolni kell a készülék által használt adatstruktúrát és protokoll részletes leírását (beleértve a készülék VMX címeit is az azonosítás érdekében), valamint részletes bekötési rajzot és üzemeltetési, karbantartási leírást.
- A berendezés soros (RS 485 VMX) vagy IBIS kommunikációs porton keresztüli kommunikációra alkalmas legyen. A termék leírásához csatolni kell a készülék által használt adatstruktúra és protokoll részletes leírását.
- A vizuális utastájékoztató és jegykezelő készülékek csak azonos, vagy RS 485 VMX, vagy IBIS kommunikációs porton kommunikáljanak.
- Az Ajánlattevőnek további adatokat kell biztosítania (műszakirajz, adatlap):
 - o készülék jellegrajza,
 - o geometriai méretek,
 - o elektromos bekötés,
 - o mechanikus rögzítés lehetséges megoldásai,
 - o szoftver a készülék beállításainak későbbi módosításához (pl. karakterek átírása).
- Az egységekbe szerelt önálló működést biztosító tápegység biztosított.

- Az elektronikus jegykezelő készülékek a járműveken lévő központi egység által vezérelten működnek.
- A BKK Zrt-nél (Ajánlatkérő Megrendelője) mindenkor alkalmazott jegyek kezelését kell ellátnia (méretek és anyagminőség, tömbjegyek, hőpapír stb.);
- Az elektronikus jegyek érvényesítő készülékeinek CAT6 SFTP Ethernet kábelezést kell biztosítani készülékek tervezett helyétől a FUTÁR járműillesztőhöz, megfelelő tartalék kábelhosszúsággal.
- A járműveken lévő FUTÁR utastájékoztató rendszer által vezérelten kell működniük.
- Együttműködik a BKV Zrt. FUTÁR projektjét megvalósító fővállalkozóval, illetve alvállalkozóival annak érdekében, hogy a FUTÁR járműfedélzeti vezérlőjével (OBU) történő adatkapcsolat megvalósítható legyen.
- Az elektronikus jegykezelő készülékek képesek autonóm működésre is.
- A kezelendő jegy méretei, hossza minimum 65 mm, szélessége: 30±1 mm.
- Az általa leszállításra kerülő elektronikus jegykezelő készülékek az Ajánlatkérőnél jelenleg is alkalmazott jegyek kezelését is ellátja (méretek és anyagminőség, tömbjegyek, stb).
- Az elektronikus jegykezelő készülékek feliratozzák a jegyet a szükséges információval (pl. járműazonosító, zóna kód, útirány, dátum és pontos időpont). A kiírandó adatokat képesek a központi vezérlőtől venni.
- Az általa leszállított elektronikus jegykezelő készülékhez illetéktelen nem férhet hozzá és a készülékek rongálás és lopás elleni védelemmel ellátottak.
- Az általa leszállításra kerülő készülékek acéllemez, vagy alumínium házának zárható fedőlappal ellátottak.
- A készülékek jegykezelő modulja egyszerűen cserélhető, illetve javítható.
- A készülékek biztonságosan és a zajterhelés növekedése nélkül rögzíthető a járművek kapaszkodó rendszereire.
- A készülékek felszerelhetőek 30-35 mm közötti átmérőjű kapaszkodó rudakra.
- Az elektronikus jegykezelő készülékek védettek a fordított polaritású beköthetőség és a járművillamossági hálózatra kerülő túlfeszültségekkel szemben, illetve illeszkednek a jármű egyéb védelmi rendszereihez.
- Elektromágneses és egyéb elektromos zavarokkal szemben legyen védett;
- A készülékek rendelkeznek öntesztelő funkcióval.
- A jegykezelő készülékek az üzemkésztséget a folyadékkristályos kijelzőn felirattal és/vagy a készüléken elhelyezett (folyamatos) zöld fényjelzéssel mutatják.
- Az üzemkésztséget a készüléken elhelyezett zöld fény jelezze (pl. LED); A jegy normál „kezelését” hangjelzéssel is jelezze.
- A helytelen használatot - a készülék közelében lévők által jól hallható, az előbbtől eltérő hangjelzéssel - jelezze.
- A készülék táplálása a jármű adott járművillamossági energiaellátó (24 V±30%) rendszerétől, annak túlzott terhelése nélkül történhessen.
- Ajánlatkérőnél alkalmazott járműtárolási, takarítási módokat viselje el.
- A lehetőségekhez képest legyen vandalizmusálló, elsősorban idegen tárgyak behelyezése ellen.
- Tárolási hőmérséklet esetén -30°C és +80°C fok közti tartományban képes meghibásodás nélkül ellenállni.

- Működési hőmérséklet esetén: -20°C és +55°C fok közti tartományban képes meghibásodás nélkül üzemelni.

Jegykezelési követelmények

A jegy kezelése, érvényesítése azonosító felirat nyomtatásával történik.

A feliratnak tartalmaznia kell:

- a jármű azonosítójelét és viszonylatszámát (4 karakter)
- a megállóhely vagy zóna kódját (2 karakter)
- az útirányt; „1” vagy „2” karakterrel jelölve (1 karakter)
- a dátumot (hónap, nap) (5 karakter)
- a pontos időt (óra, perc) (4 karakter)

Összesen 16 karakter

A karakterek nagysága olyan, hogy a felirat a jegyen erre a célra kijelölt helyre kerül, egy sorban az ellenőr által olvasható minőségben. A készülékek egyszerre 1 db jegy kezelésére alkalmas, de több jegy behelyezése ne okozzon bennük maradandó változást.

A járműfedélzeti vezérlő meghibásodása vagy a vele való kapcsolat megszakadása esetén automatikusan áttér autonóm üzemmódra, csökkentett információ tartalommal.

A csökkentett információjú felirat tartalmaznia kell:

- a jármű azonosítójelét és viszonylatszámát (4 karakter)
- x karakterek (2 karakter)
- x karakter (1 karakter)
- a dátumot (hónap, nap) (5 karakter)
- a pontos időt (óra, perc) (4 karakter)

Összesen 16 karakter

A jegykezelési idő a jegy megfelelő behelyezésétől számítva maximum 1 mp.

Az autonóm üzemmód jelzése: felirat és/vagy 5 mp folyamatos zöld fény után 1 mp sötét jelsorozattal történik.

Meghibásodás vagy hibás jegykezelés jelzése: felirattal és/vagy folyamatos piros fénnel történik.

Vezérlő berendezés hiányában beprogramozható a készülék legalább a csökkentett információ tartalomra.

A feliratozáshoz elvárás a biztonsági festék alkalmazása. A biztonsági festék az Ajánlatkérő által használt papíron a feliratozás után azonnal szárad, a felvitt adat nem kenhető el, olvashatósága nem sérülhet, továbbá a felirat (külső sérülési nyom nélkül) vegyszeresen vagy más módon el nem tüntethető;

Az elvárt minőségű nyomtatásnak Ajánlatkérőnél rendszeresített bevonatmentes, ún. topcoated biztonsági hőpapír esetén is teljesülnie kell. A megfelelő tinta meghatározásához Ajánlatkérő igény esetén biztosít hőpapírt.

Nyomtatás befejezésével a kezelt jegy kivehető.

Roncsolásos érvényesítés. Papírforgács nem keletkezhet!

Ajánlattevő vállalja, hogy vezérlő hiányában a kezdeti beállításokat beprogramozza az Ajánlatkérő igényeinek megfelelően.

A készülékek a beprogramozott információkat saját memóriájukban tárolják a következő felülprogramozásig. A beprogramozás lehetőségét (pl. a beprogramozáshoz szükséges szoftvert, illetve speciális eszköz igény esetén, a szükséges eszközöket is) az Ajánlattevő biztosítja a készülékek beüzemelésének idejére.

Ajánlattevő vállalja az új elektronikus jegykezelő készülékek beüzemelését az Ajánlatkérő igényének megfelelően.