

TENAX Electra 1.0

Tárgy: Tenax kabinos elektromos seprő- és szívógépek ismertetője

SZÍVÓ ÉS SEPRŐGÉP: TENAX ELECTRA 1.0

A 92 %-ban újrahasznosítható anyagokból gyártott **TENAX Electra 1.0** típusú 100%-ban elektromos (**hidraulika elemet nem tartalmaz**) seprő-szívó gép ideális járműve lehet környezettudatos, alacsony zajkibocsátású és kis fenntartási költségű járművet kereső önkormányzatoknak, kommunális szolgáltató cégeknek, utak, járdák, parkok, közterületek, telephelyek, zárt csarnokok takarításra, portalanítására.

A rendkívül kompakt (szélessége alig több, mint 1 m), zéró CO₂ és alacsony zajszintű sok olyan helyre is eljuthat, ahol a hagyományos, szennyező és hangos dízel seprőgépek ne férnek el, vagy a jelenlétük nem kívánt (pl. éjszakai munkavégzés).

E megbízható és hatékony jármű beszerzői gyors megtérüléssel számolhatnak, köszönhetően a 70%-os karbantartási költség megtakarításnak és a 90% üzemanyagköltség megtakarításnak a hagyományos megoldásokhoz képest.

Alapvető jellemzők:

- 100% elektromos – gyengeáramú 48V, (hidraulikus és pneumatikus részek nélkül),
- alkalmas utak, járdák, parkok, közterületek, telephelyek takarításra, portalanítására,
- 360 l DIN szabvány, kivehető szemeteskonténeres hulladékgyűjtés,
- 1500 mm söprési szélesség,
- 100 l rozsdamentesacél víztartály és fúvókák a pórfelverődés ellen,
- Csökkentett üzemeltetési költség és karbantartás igény (költséghatékonyság)
- 0 károsanyagkibocsátás, minimális zajterhelés.

Bemutató videók:

<https://youtu.be/aGnYHYEnazM>

<https://www.youtube.com/watch?v=gkKU4cljCWk>

Modell	TENAX ELECTRA 1.0
Méret (H × SZ × M), tengelytáv	299 × 103 × 190 cm, 148 cm
Meghajtás	5,6 kW motor a hátsó tengelyen
Önsúly (üresen, ólomsavas akkumulátorral)	1800 kg
Teljes súly (akkumulátorral)	2150 kg
Teherbírás	350 kg
Fordulókör	232 cm
Kerekek	5.00 – 10"
Gyűjtőtartály; DIN kivehető szemetes konténerrel	360 l
Max. sebesség	17 km/h
Mászó képesség	35 % emelkedő
Körkefe átmérő	650 mm
Söprés szélesség	1600 mm
Söprési teljesítmény	25.500 m ² /óra

Alapfelszereltség:

- hátsó kerekek független felfüggesztése,
- energiavisszanyerő fékrendszer az első kerekeken,
- „Steer by wire” Joystick vezérelt elektronikus irányítás,
- szabályozható szívórekesz nyitás, nagyméretű törmelék felszívásához,
- egydarabból készült, függesztett (csillapított), előre buktatható, üvegszál kabin,
- munkalámpák,
- 10m² PM10 papír filter (csereigény: 250 munkaóra), rázómechanizmussal,
- LCD színes, nagyméretű kontrollpanel, hátranéző kamerával,
- USB / bluetooth rádió.



Igényelt felszereltség:

- Lomb/szemét -szívó kézi tömlő
- "Top Comfort" vezetőülés



Lomb/szemét -szívó kézi tömlő



"Top Confort" vezetőülés



Kormányzás

Az Electra 1.0 gondosan megtervezett kormányzás rendszere, kivételes mozgékonytságot és manőverezőképeséget biztosít. A kormánymű kezelése rendkívül könnyű és élvezetes, ugyanakkor a fejlesztett iránytartási és stabilitási tulajdonságai, teljesen biztonságos is. A kezelő 100%-ban a munkavégzésre koncentrálhat, nem kell aggódnia a manőverek veszélyeiért. A kormányzott első kerekek kis fordulókört és nagy agilitást jelentenek.

Az Electra 1.0 képes hatékonyan és nagy alaposággal takarítani minden felületen, a legszűkebb sikátoroktól a legnagyobb terekig.



Töltés és regenerálás

Az Electra 1.0 a töltési megoldások több verzióját is kínálja, (egy fázis, három fázis, különböző töltési feszültségek, eltérő töltésidők) igazodva a felhasználó igényeihez, lehetőségeihez.

Az Electra 1.0 regeneratív fékrendszerrel rendelkezik az egy tétésre jutó hatótáv maximalizálása érdekében.



Seprés

Az Electra 1.0 elektromos seprőgépen a kefék munkáját nagyteljesítményű szívórendszer segíti. Független, befelé forgó körkeféi az elsőtengely előtt pozícionáltak, amelyek a szennyeződést és pórt a szívótorok felé terelik. Az innovatív szűrőmegoldás a felszívott por 99%-át megfogja, legyen az a legfinomabb PM 2.5 szemcsenagyság (lebegő por). Az egymástól függetlenül mozgó, önbeálló keferendszer könnyen adaptálódik bármilyen útfelülethez, és minden körülmény között tökéletes munkát végez.



Hulladékgyűjtő konténer

Az RSU sztenderd cserélhető 360 l, vagy 240 l HDPE hulladék konténer, egy EN 840 (UNI 10571 and DIN 30740) szabványos kuka, ami rendkívül erős és teljesen vízzáró. A teli tároló kicserélése egy üresre, minimális erőfeszítéssel megoldható. Egy opcionálisan választható szerkezet révén a szemetes 1.400 mm magasságban való automatikus borítása is megoldható, amivel a kukákat nagyobb központi konténerekbe üríthetjük, mindenféle nehézség nélkül. A Tenax ezen egyedülálló megoldása lehetővé teszi, hogy a gép által gyűjtött hulladék egyből egy keretes konténerbe kerüljön, ami minimalizálja a hulladék mozgatási, ürítési, gyűjtési feladatokat, még gyorsabbá, hatékonyabbá és egyszerűbbé téve a munkánkat.

A pormentes munkát a kefékre permetezett víz biztosítja. A jármű AISI 304 rozsdamentes acél víztartállyal rendelkezik, ami megbízhatóságot és hosszú élettartamot jelent.



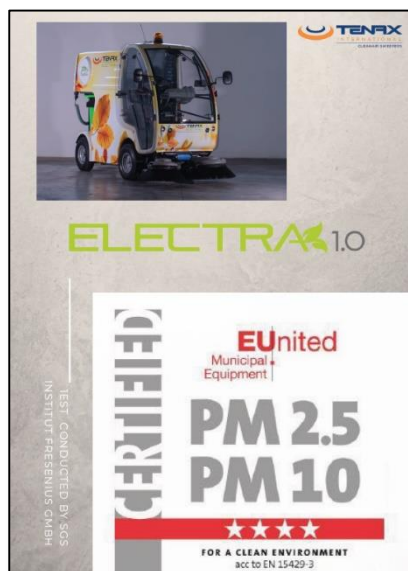
Irányítás és vezetésbiztonság

Az Electra 1.0 az ergonómia és a vezetési biztonság legmagasabb szintjét képviseli, ami egyedülálló vezetési élménnyel párosul. Minderről a hangszigetelt üvegszálas kabin és a csillapított négykerék felfüggesztés gondoskodik. A hangszigetel kabinban állítható, anatómiai, rázkódáselnyelő vezetőülés szolgálja a kezelő kényelmét és biztonságát. A kézreálló kezelőszervek intuitívak, használatuk könnyen elsajátítható, a kezelő precíz munkavégzését semmi sem hátráltatja. Az akadálymentes, panoráma kilátást **laminált**, tükröződésmentes szélvédőüvegek és a teljesen átlátszó ajtók biztosítják. A látószöget, a hátranéző kamera tovább szélesíti. A kabinban biztonságiövek és USB / bluetooth rádió a kabinon kívül továbbfejlesztett munkalámpák szavatolják a biztonságot és a 24h-s munkahatékonyságot.



Kompakt méretek

Az Electra 1.0 extra kompakt méreteivel, csökkentett külső méreteivel és teljes tömegével minden külső és belső felületen bevethető. Mindez a különleges manőverezési képességekkel együtt, a városi használat bajnokává teszi.



A Tenax Electra gépcsalád, négy csillagos (legmagasabb) minősítéssel rendelkezik a EUnited PM2.5/PM10 rendszerben.

Az EUnited PM2.5/PM10, a takarítógépek egész Európában elfogadott minőségbiztosítási rendszere.

A PM teszt a gépek keltette szállópor koncentrációját méri. A mérési eredményekből kikövetkeztethető az adott seprőgép porelnyelő képessége, a felszívott por megtartási képessége (szűrőminőség a kifúvó oldalon), valamint a seprési technológia közben felkavart por mennyisége.

Kezdetben (2005) a mért porszemcseméret nagyság 10µm –ig terjedt, azonban 2018-óta a 2,5 µm por szemcsenagyságra is mérnek, ami már a lebegő por mérete és aminek nagyobb koncentrációjú jelenléte komolyan egészségkárosító lehet.

Fenntartási költségek:

A beszerzést követően az elektromos szívó- és seprőgépet Balatonfűzfő Város Önkormányzata a városüzemeltetési feladatokat ellátó, az önkormányzat 100%-os tulajdonában lévő gazdasági társaságnak, a Fűzfői Vagyonkezelő Kft.-nek adja át üzemeltetésre. Az üzemeltetéshez szükséges akkumulátort és a töltőegységet a Fűzfői Vagyonkezelő Kft. bérleti konstrukció keretében biztosítja.

ENERSYS AKKUMULÁTOR ÉS TÖLTŐ bérlete:

A TENAX elektromos seprőgéphez az akkumulátorokat és a töltőberendezéseket, Európa első számú gyártója az **EnerSys** biztosítja és telepíti. A gyártó magyarországi képviselője az **EnerSys Hungária Kft** (Budaörs). Ez a megoldás sokkal nagyobb műszaki és garanciális biztonságot jelent, mintha közvetlenül a járműgyártón keresztül kéne az esetleges problémáikat lekezelni.

Az EnerSys Hungaria Kft. szolgáltatása **az akkumulátor és töltőegység bérlet**. Ennek a lehetőségnek az előnye, hogy az induló beruházás csökken (ami akár 2 millió Ft is lehet), illetve, hogy az EnerSys direkt úton gondoskodik az akkumulátorok és töltők zavartalan működése felől.

Akkumulátor és töltő havi bérleti díj, 60 havi (5 évi) futamidővel:

Akkumulátor: EnerSys Waterless 2 x 24V 4 PzM 620 / EQW	nettó 46.000 Ft
Töltő falı egység: TC3 Life IQ Mod 48V 7kW + EU	

*A pontos ár és feltételek az EnerSys Magyarország Kft kiajánlása alapján.

Az ár tartalmazza a Wi-IQ 3 monitoring árát is (akkumulátor nyomonkövetés és diagnosztika)

A fenntartás során a két legnagyobb tétel a bérleti díj és az áramdíj.

Az Electra 1.0 energiaigénye egy 8 órás műszak alatt kb. 28 kWh. az áram ára 25-40 Ft/kWh. Az éves munkanapok száma 180-220 nap, mert télen nem javasolt használni a seprőgépet.

A fenntartási költségeket a pályázatban a pályázat szerinti **ötéves kötelező fenntartási időszakra** számoltuk ki.

Fenntartási költségek	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	Összesen (nettó, Ft)	Összesen (bruttó, Ft)
Akkumulátor és a töltő bérleti díja	nettó 552.000 Ft	nettó 552.000 Ft	nettó 552.000 Ft	nettó 552.000 Ft	nettó 552.000 Ft	2.760.000 Ft	3.505.200 Ft
Áramdíj (33 Ft/kWh és 200 nappal számolva)	nettó 184.800 Ft	nettó 184.800 Ft	nettó 184.800 Ft	nettó 184.800 Ft	nettó 184.800 Ft	924.000 Ft	1.173.480 Ft
Szerviz, kopó alkatrészek cseréje, karbantartási költségek	nettó 200.000 Ft	nettó 200.000 Ft	nettó 300.000 Ft	nettó 400.000 Ft	nettó 500.000 Ft	1.600.000 Ft	2.032.000 Ft
Mindösszesen	936.800 Ft	936.800 Ft	1.036.800 Ft	1.136.800 Ft	1.236.800 Ft	5.284.000 Ft	6.710.680 Ft

