



HUNNOID



Minibusz és iskolabusz



iBUS Hungary





HUNNOID



# Innováció

HUNNOID – Fejlesztés II. fázis



# HUNNOID – Prototípus fejlesztés



## HUNNOID BUSZ



### Műszaki adatok

Hosszúság:	10 910 mm
Szélesség:	2 005 mm
Magasság:	2 600 mm
Fordulókör:	12,5 m
Padló magasság:	350 mm
Motor típus:	MultiJet II Common Rail, közvetlen befecskendezés, változó geometriájú turbófeltöltő
Hengerűrtartalom:	2 999 ccm
Motorteljesítmény:	130 kW / 177 LE / 400 Nm
Környezeti besorolás:	EURO 5
Végsebesség:	50 km/h
Ülőhelyek száma:	
Utasszám:	45 fő



KÖSZÖNJÜK A MAGYAR ÁLLAM TÁMOGATÁSÁT

KF Service Solutions - Kamion Fényező Kft.  
**IKERC SUKLÓS KISBUSZ  
FEJLESZTÉSE  
INNOID „BEST OF WINDINGS  
KANYARBAN A LEGJOBB!”**

A TÁMOGATÁS ÖSSZEGE  
**141 MILLIÓ FORINT**

A projekt a Magyar Kormány támogatásával, a Nemzeti  
Kutatói, Fejlesztési és Innovációs Alap  
finanszírozásával valósult meg.

www.hunnoid.com





# HUNNOID – Elkészült prototípus



# HUNNOID – Termékcsalád

**100-300 db**

elektromos autóbusz  
gyártása évente

## 30-35 fős

- végig alacsonypadlós
- elővárosi
- 7 -7,5 méter hosszúságú autóbusz

## 40-45 fős

- végig alacsonypadlós
- városi, 2 ajtós
- 8 - 8,5 méter hosszúságú autóbusz

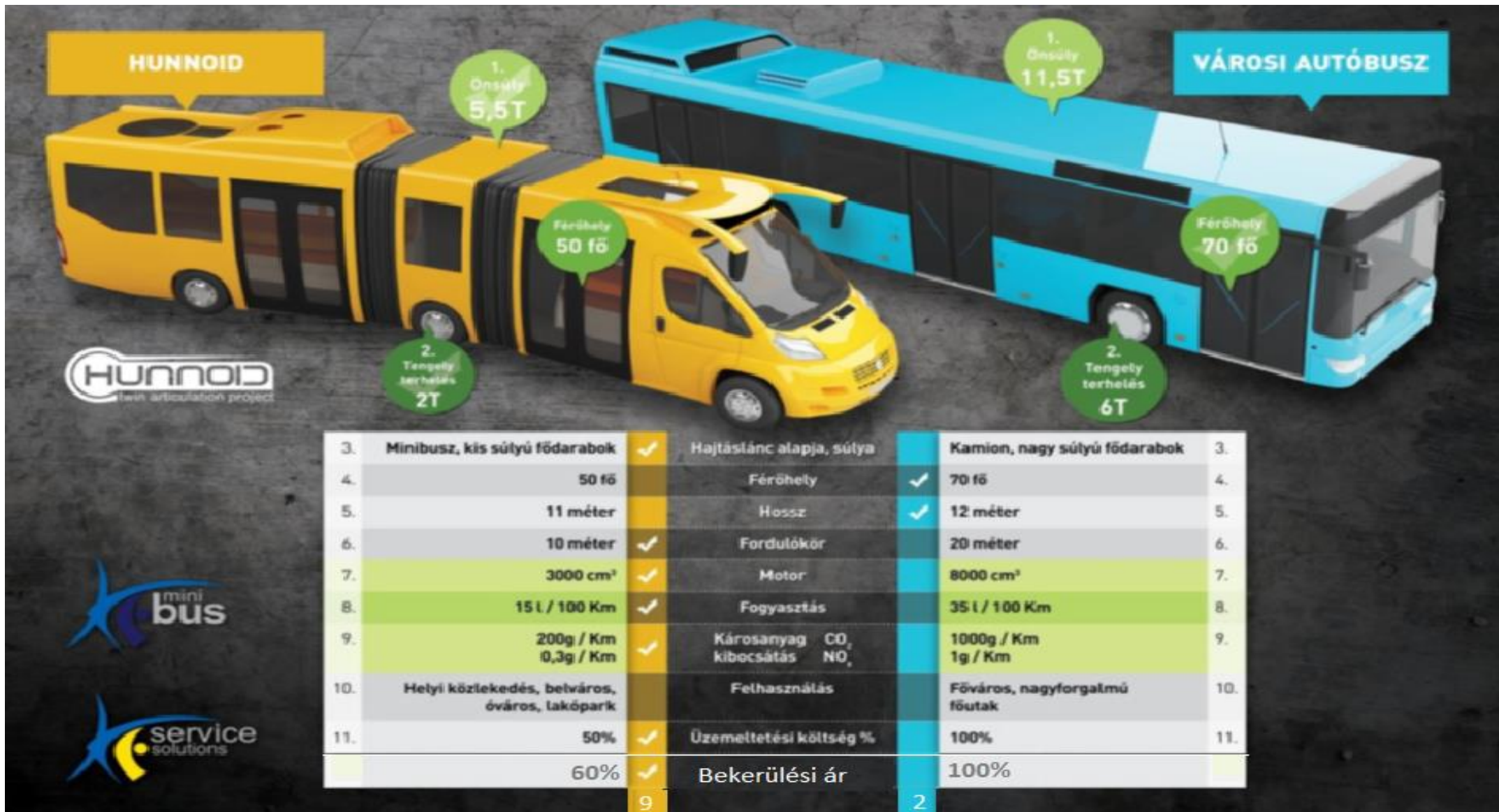
## 50-55 fős

- 9,5 méter hosszúságú autóbusz

## 60-65 fős

- 10,5 méter hosszúságú autóbusz





# HUNNOID – Amiben verhetetlen...

- ✓ A HUNNOID midibusz **magyar találmány**, EU formatervi és védjegyoltalom alatt áll.
- ✓ A **beszerzési és üzemeltetési költsége 60%-a** a hagyományos autóbuszokénak.
- ✓ **Közel 50%-kal nagyobb utaskapacitású**, mint a jelenleg futó midibuszoké.
- ✓ Tengelyterhelése és **önsúlya az 1/3-a** a hagyományos autóbuszokénak.
- ✓ A **fordulóköre a fele a szokványosnak**, az utasokra ható oldalirányú erők kisebbek a jelenleg futó buszokban tapasztalhatónál.
- ✓ A Miskolci Egyetemmel és a magyar beszállítókkal történő együttműködés révén **létrejöhethet egy akár 100%-ban magyar elektromos meghajtású midibuszcsalád**, amely az EU piacán is sikeres lehet.
- ✓ Az **ózdi üzem létrehozásával növelhető a foglalkoztatottság**, hosszútávon helyben maradó, magyar gyártóüzem jöhet létre.
- ✓ Az elektromos meghajtású buszok forgalomba helyezése **segíthet Magyarországnak a környezetvédelem terén előírt nemzetközi kötelezettségek teljesítésében**.
- ✓ A mini- és midibuszok nagyobb arányú használatával a tömegközlekedési vállalatok jobban tudnak igazodni az egyes viszonylatok változó utasszámához, így a **közösségi közlekedés üzemeltetése olcsóbbá tehető**.





# Minibusz és iskolabusz



KF Minibus üzem – iBUS Hungary végszerelő bázis

Economy



Business



City





# iBUS

## HUNGARY



CITIBUS



ISUZU  
CITIBUS

CITIPOINT



ISUZU  
CITIPOINT

NOVO



ISUZU  
NOVO

NOVO CITI



ISUZU  
NOVO CITI

**iBUS**  
HUNGARY

Városi  
buszok

NOVO CITI LIFE



ISUZU  
NOVO CITI LIFE

NOVO ULTRA



ISUZU  
NOVO ULTRA

TURQUOISE



ISUZU  
TURQUOISE

VISIGO



ISUZU  
VISIGO

Elővárosi és  
turista  
buszok

VISIGO INTERURBAN



ISUZU  
VISIGO INTERURBAN

NOVO CITI VOLT



ISUZU  
NOVO CITI VOLT

CITIPOINT 12 CNG



ISUZU  
CITIPOINT 12 CNG

KENDO 13 CNG



ISUZU  
KENDO 13 CNG

Alternatív  
meghajtás



Kendo 13 - CNG helyközi autóbusz



## Műszaki specifikációk

### Méreték

Hossz	12 990mm
Szélesség	2 550mm
Magasság	3 634mm
Tengelytáv	6 950mm
Első túlnyúlás	2 660mm
Hátsó túlnyúlás	3 380mm

### Tömeg

Bruttó össztömeg	19 500kg
------------------	----------

### Motor

Modell	CUMMINS L9NE6D320
Típus	CNG-turbófeltöltős
Hengerek száma	6
Hengerűrtartalom (cc)	8 900
Csúcsteljesítmény (kW(LE)/ford)	239 (320) / 2 000
Csúcs nyomaték (Nm/ford)	1 356 / 1 300
Emissziós adatok	Euro VI OBD-D

### Váltómű

Modell	ZF ECOLIFE, 6 AP 1400
Fokozatok száma	6 (+1 hátramenet)

### Kormánymű

Hidraulikus, állítható és dönthető kormányoszlop

### Kerekek

Kerékméret	295/80 R22,5
------------	--------------

### Felfüggesztés

Első felfüggesztés	2db légrugó, 2db lengéscsillapító, független felfüggesztés
Hátsó felfüggesztés	4db légrugó, 4 db lengéscsillapító

### Fékkrendszer

Elöl/hátul	tárcsa/tárcsa
Rendszer	Teljes légfék rendszer ABS és EBS-el, duplakörös, automatikus vezérléssel
Rögzítőfék	Levegős rendszer a hátsó tengelyen működtetve
Kisegítő fék	Retarder (A váltóműbe integrálva.)

### Üzemanyag tartály

Térfogat	5 x 304L (1 520L) - 3-as típus
Töltő nyílás	NGV1 (rendelhető) és NGV2

### Csomagtér kapacitás (m<sup>3</sup>)

Központi zár	7,5 (lift nélkül), 6,9 (lifttel)
Polcrendszer	manuális (széria), elektromos (rendelhető)
	rendelhető

### Elektromos rendszer

Akkumulátor	2 x 12V - 240 Ah
-------------	------------------

### Utaskapacitás

Standard kiosztás	63 ülőhely, 10 állóhely
Opcionális kiosztás	59 ülőhely, 4 lehajtható szék, 10 állóhely
Kerekesszékes kiosztás	59 ülőhely, 1 kerekesszék (4 lehajtható szék), 6 állóhely
Személyzeti ülés	rendelhető

# Felszereltség

## Fűtés és szellőztetés

Előmelegítő	széria
Konvektor (radiátor)	széria

## Légkondicionáló

Digitális klíma	széria
Klíma vezérlő egység	széria

## Biztonság és vezetési komfort

Sebességlimiter	széria
Tachográf	széria
Tachográf (Digitális)	rendelhető
Guminyomás ellenőrző rendszer (TPM)	rendelhető
Alkohol szonda és előkészítése	rendelhető
ABS	széria
ASR	széria
EBS	széria
ESC/ESP	széria
AEBS	rendelhető
LDWS	rendelhető
Retarder	széria (intarder)
Parkradar	széria
Tűzoltó készülék	rendelhető
Motortér tűzfigyelő rendszer	széria
Motortér tűzfigyelő rendszer automatikus tűzoltó rendszerrel	rendelhető
Szellőztető és vészkijárat nyílás a tetőn	széria
Ködlámpa	rendelhető
Nappali menetfény (DRL)	széria
Tolatásra figyelmeztető hang	széria
Tolató kamera	rendelhető

## Kültér

Metálfényezés	rendelhető
Vontató egység	széria
Mechanikus csatlakozó egység és foglalat	rendelhető

## Ajtók

Ajtók száma	2
Ajtók típusa	első:egyszárnyú, kifelé nyíló hátsó: dupla szárnyú, kifelé nyíló
Távírányító	széria
Kerekesszék lift, vagy előkészítése	rendelhető

## Ablakok

Típus	egyetlen darabból áll, színezett
Ablak rétegek	széria: egyrétegű, csúszkával, rendelhető: dupla rétegű

## Beltér

### Sofőr részleg

Sofőr ülés	légrugós, állítható, 3 pontos biztonsági övvel szerelt előfeszítési rendszer, biztonsági öv bekötésre figyelmeztető rendszer (széria), fűthető ülés (rendelhető) manuális (széria), elektromos (rendelhető) elektromos, fűthető tükrök (széria) széria: egyrétegű, fűtött, csúszkával rendelhető: dupla rétegű, elektromos egyrétegű, fűtött (széria), dupla rétegű (rendelhető)
Szélvédő árnyékolás	
Tükrök	
Sofőr ablak	
Első ajtó	

### Utasülések

Fej feletti tároló anyaga	szövet
Dönthető	rendelhető**
Csúsztatható (folyosó oldali)	széria
Lábtartó	rendelhető
Háttámla tálca	rendelhető
Könyöklő	folyosó oldali (széria), ablak oldali (rendelhető) lecsukható funkció (rendelhető)
Biztonsági öv	2 pontos (széria), 3 pontos (rendelhető)
USB töltő a székeken	rendelhető

### Utásrészleg

Mennyezeti kárpit	szövet
Oldalfal kárpit	szövet
Padló borítás	vinyl
Fej feletti egység (személyzet hívó, olvasólámpa)	széria
Utás ablakon függöny	széria
Hűtőgép	rendelhető*
Tea/kávéfőző	rendelhető*

### Multimédia

Belső kamera és műszerfali képernyő	rendelhető
Szórakoztató rendszer	széria (7 collos érintőképernyő, USB/AUX/FM/AM/(RDS), Bluetooth, Handsfree, funkciókkal)
Mikrofon és erősítő	rendelhető
Digitális óra	széria
Iskolabusz jelzések	rendelhető (elől és hátul)
Végállomást jelző tábla	rendelhető (elől, oldalt, hátul)
LCD képernyő az utasok részére	rendelhető

**iBUS**  
HUNGARY



**iBUS**  
HUNGARY

# Fenntarthatóság

iBUS Hungary E-Midibus –  
Zöld Busz Program



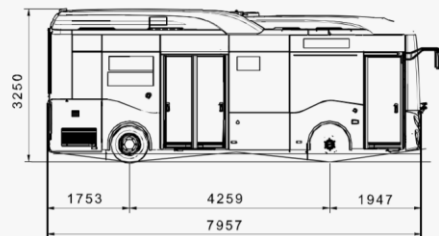


# iBUS HUNGARY

## NOVOCITI VOLT

Tisztább városok, csendesebb utcák,  
nulla kibocsátás és alacsonyabb  
üzemeltetési költségek.

Bemutatjuk az ISUZU család új tagját.  
Novociti Volt – új, modern, dinamikus  
és bájos. 2020 & BEYOND tervezési  
konceptió. Kapacitás: legfeljebb 48  
utas. Haladó: 100% -ban elektromos.  
Kompakt: 8 méter hosszú.  
Megbízható: a távolság 200-380 km.



### Hajtáslánc

Meghajtás típusa

Motor típusa

Motor azonosítója

Csúcsteljesítmény (kW)

Csúcs nyomaték

**Elektromos rendszer**

Üzemi feszültség

ECE 100 2. verzió kompatibilis

Akkumulátor típusa

Akkumulátor fűtés/szellőztetés

Akkumulátor kapacitása

Akkumulátorok helye

Napelem

Hatótáv

**Töltési rendszer**

Akkumulátor garancia

Töltés típusa

Fedélzeti töltő

Teljesítmény

Töltési idő

Tisztán elektromos jármű (BEV)

Elektromos hajtómotor – közvetlen meghajtású

TM4 Sumo MD

255 kW

2 355 Nm

**1. Konfiguráció**

600V

Igen

Li-ion (LFP hibrid)

széria

211 kWh

jármű tetején

rendelhető

legfeljebb 300km (klíma nélkül)

legfeljebb 200km (klímával)

8 év\*

AC/DC Type 2 (CCS Type 2)

rendelhető

AC csatlakozóval – 22 kW

DC csatlakozóval – 150 kW

legfeljebb 2 óra DC csatlakozóval

legfeljebb 8,5 óra AC csatlakozóval

**2. Konfiguráció**

600V

Igen

Li-ion (LFP hibrid)

széria

269 kWh

jármű tetején

rendelhető

legfeljebb 380km (klíma nélkül)

legfeljebb 250km (klímával)

8 év\*

AC/DC Type 2 (CCS Type 2)

rendelhető

AC csatlakozóval – 22 kW

DC csatlakozóval – 150 kW

legfeljebb 2,5 óra DC csatlakozóval

legfeljebb 11 óra AC csatlakozóval

Azonnali színvonal-javítás  
lehetősége a helyközi  
közlekedésben:

**190** autóbusz vár bevetésre!



Mercedes	45
MAN	65
VDL	60
Mercedes Minibusz	20
Besorolás:	Euro 5-6
Átlagéletkor:	10.4 év