

HEROS – MAN TGE 6.160 TŰZOLTÓ GÉPJÁRMŰ



KÖNNYŰKATEGÓRIÁJÚ GYORSBEAVATKOZÓ TŰZOLTÓ GÉPJÁRMŰ (ÖTE) BEMUTATÁSA



PINTÉR TIBOR és BODÓ LÁSZLÓ

2025.11.08.

KÖNNYŰKATEGÓRIÁJÚ GYORSBEAVATKOZÓ TŰZOLTÓ GÉPJÁRMŰ TERVEZÉS / FEJLESZTÉS PROTOTÍPUS GYÁRTÁS

KÖVETELMÉNY: OLYAN JÁRMŰ FEJLESZTÉSE, AMELY ALKALMAS LEHET AZ ÖNKÉNTES TŰZOLTÓ EGYESÜLETEK FELADATAINAK ELLÁTÁSÁRA. JOGSZABÁLYI ÉS RENDELETI ELŐÍRÁSOK FIGYELEMBE VÉTELÉVEL.



KISMOTOR FECSKENDŐ ÉS AZ ELSŐDLEGES BEAVATKOZÁSHOZ SZÜKSÉGES SZAKFELSZERELÉSEK
KERÜLTEK BEÉPÍTÉSRE / MÁLHÁZÁSRA

megfelel a MSZ EN 1846 előírásainak

AZ ÖNKÉNTES TŰZOLTÓ EGYESÜLETEK FELADATAI ÉS SAJÁTOSSÁGAI :

Az önkéntes tűzoltóságok feladatai jellemzően:

- a kisebb tüzesetek, káresemények során **önálló beavatkozás**
- nagyobb káreseteknél az oltás megkezdése, a tűz megfékezése a **hivatásos állomány megérkezéséig**
- együttműködés az utómunkálatokban

- I-III. kategória
- Kötelező málfafelszerelés (2/2019. (III. 29.) BM OKF utasítás)
- Személyi feltételek (9/2015. (III. 25.) BM rendelet)
→Humán erőforrás
- Területi elhelyezkedés



FEJLESZTÉS ÉS GYÁRTÁS FOLYAMATA

ALVÁZ VÁLASZTÁS AZ ELSŐ LÉPÉSEK EGYIKE

Motor : 4 hengeres turbódízel 1 966 cm³/150 KW / Euro 6.2

FORD Ranger szimpla kabin:

Szimpa kabin maximális össztömeg/terhelhetőség:3190/1368,5kg

2 személyes kivitel (2x75kg=150kg)

FORD Ranger dupla kabin:

Dupla kabin maximális össztömeg/terhelhetőség:3190/1084kg

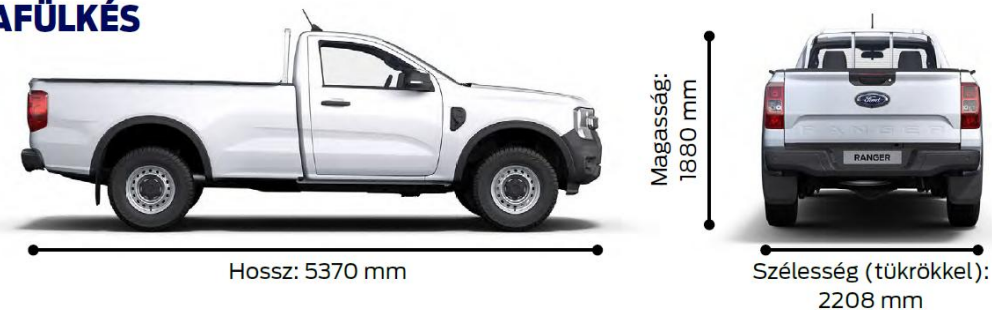
5 személyes kivitel (5x75kg=375kg)

Motor : 4 hengeres turbódízel 1 968 cm³/120 KW / Euro VI

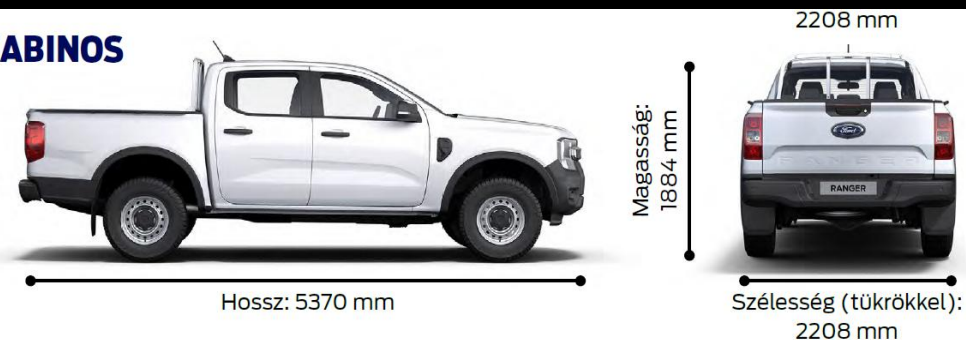
Hajtásképlet: 4x4, hátsókerék hajtás,

Mechanikus sebességváltó, 4x4 hajtásképlet 6 sebességes

SZIMPLAFÜLKÉS



DUPLAKABINOS



IVECO DAILY 70S18W:

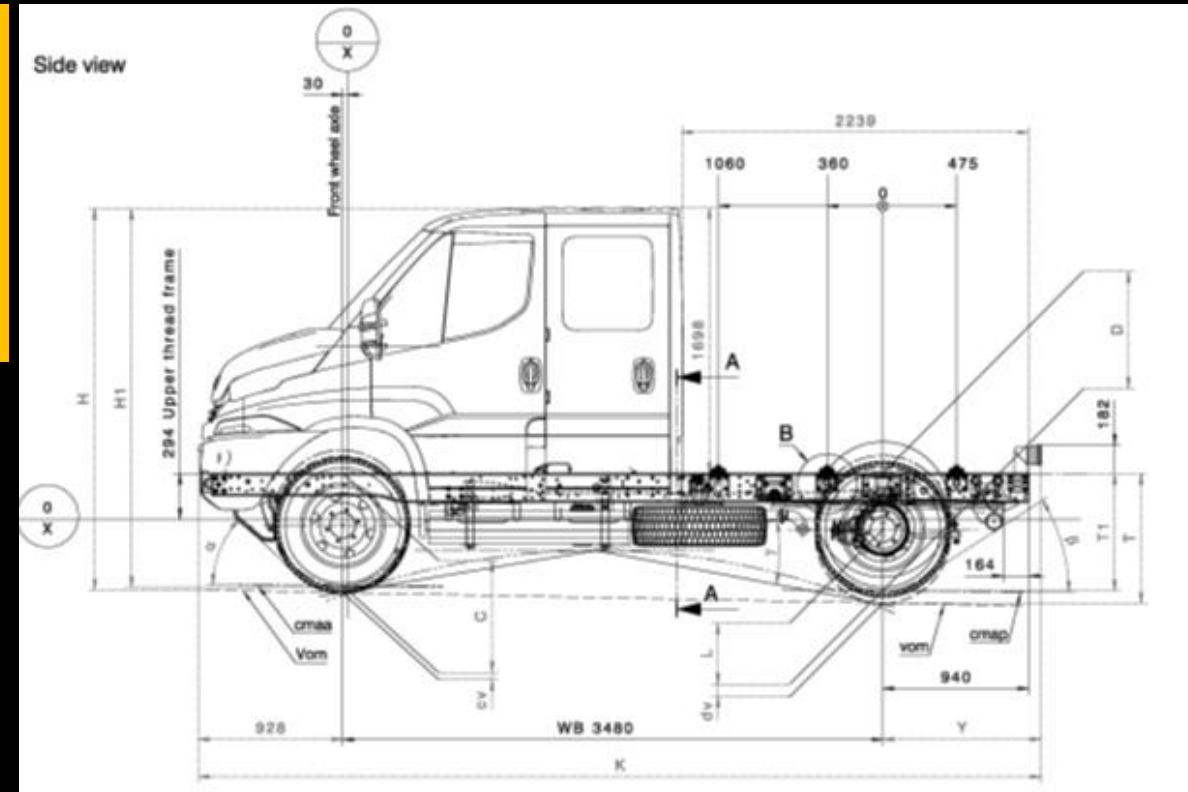
Megengedett össztömeg : 7000 kg

6 személyes kivitel (6x75kg=450kg)

Motor : 2998 cm³/132 KW / Euro VI

Hajtásképlet: 4x4

Automatikus sebességváltó, 8 sebességes



A LEGMEGFELELŐBB ALVÁZ

Tengelytáv : 4 490 mm

Fordulási kör: 16.9 m

Alváz saját tömege: 2 249 kg

Megengedett össztömeg : 5 500 kg

Megengedett tengelyterhelések elől - hátul 2 450kg – 3 700 kg

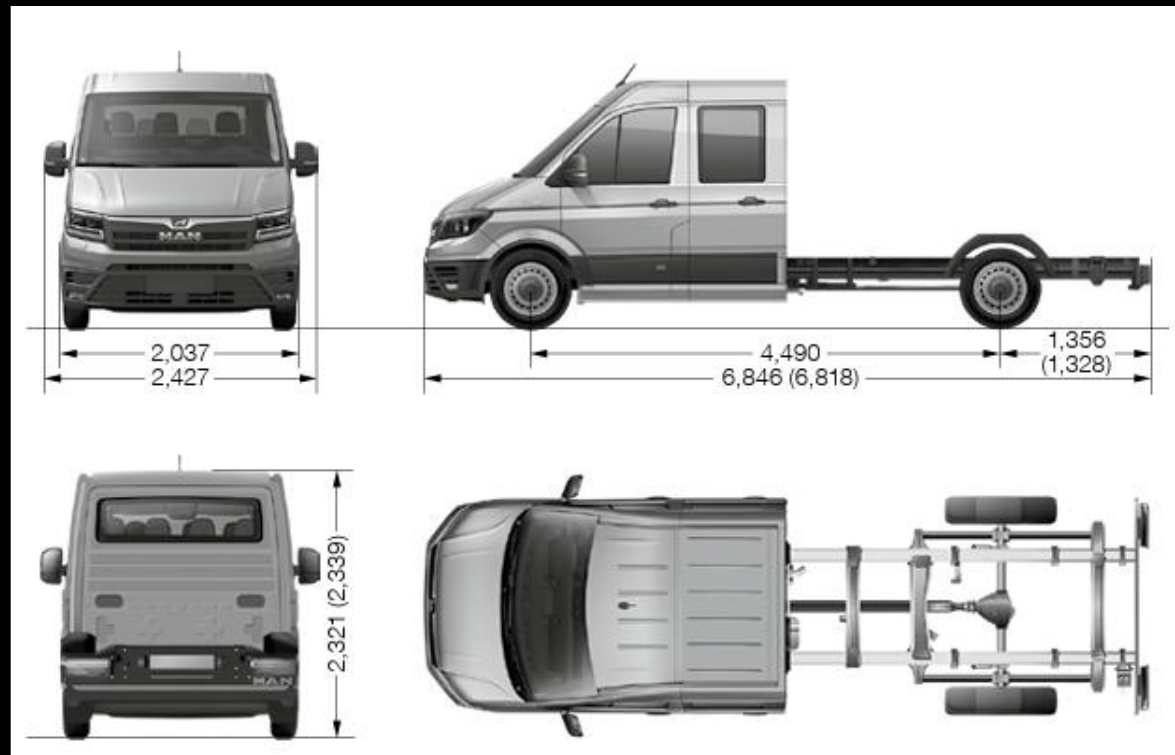
1+5 személyes kivitel (6x75kg=450kg)

Motor : 4 hengeres turbódízel 1 968 cm³/120 KW / Euro VI

Hajtásképlet: 4x2, hátsókerék hajtás, ikerkerekes

205/75R16 C gumi (R) Snowy ground

Mechanikus sebességváltó, 6 sebességes



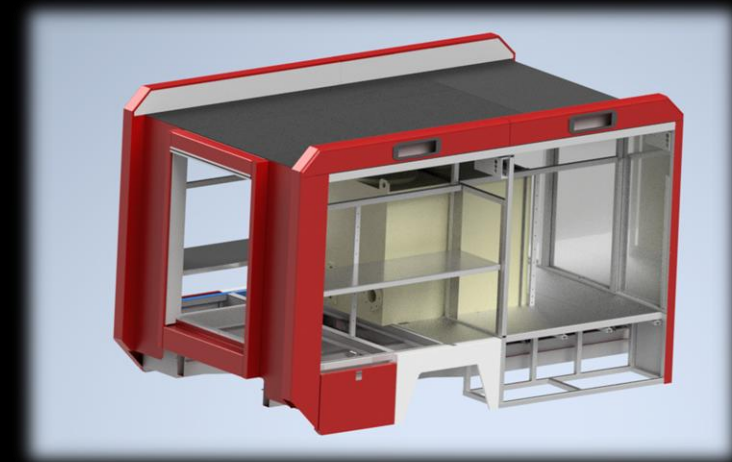
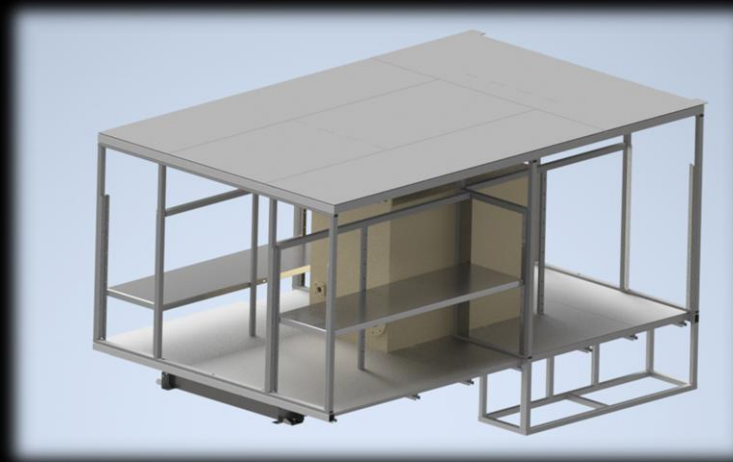
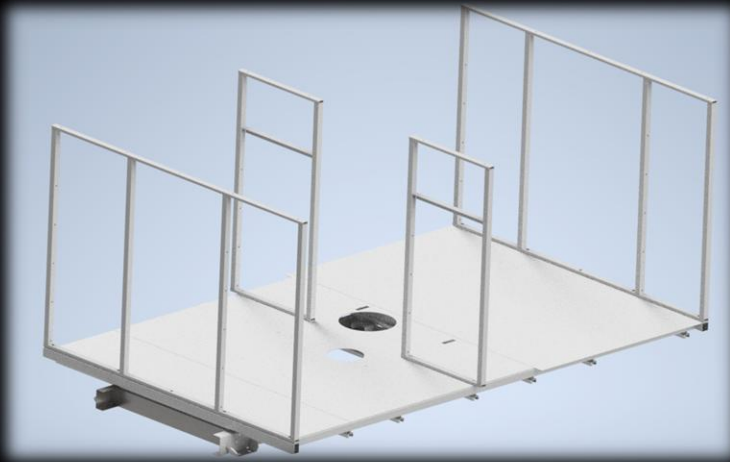
Statikai méretezési szempontok (tengelyterhelések)

Fontos kabin tulajdonságok.

- vezethetőség
- légénységi tér kialakítás
- ülésmagasság
- lépcsők kialakítása
- ajtók nyitási szög értékei
- navigáció nagy méretű képernyővel
- vezetőülés : 3 irányban állítható, fűthető, nem rugós
- utasülés elöl: 1 fős, fűthető, gerinctámaszos, kartámaszos
nem rugós kivitel
- hátul 4 fős, fix utaspad



SEGÉDALVÁZ + FELÉPÍTMÉNY



Alumínium lemezek minősége: Al99,5.

Tetőlemez (cseppmintás bordás lemez): AlMg3

Alumínium szelvények, profilok, csövek, rudak: AlMgSi0,5.

Rozsdamentes acélok: 1.4301

Általános szerkezeti acélok: S235JR

Műanyag elemek: PA66

A felépítmény elemi és saját tömege	
Részegység	m [kg]
Segédváz	52
Felépítmény (víztartály +burkolatok + málhaterek)	587
Víz	800
Szivattyú, gyorsbeavatkozó	220
Felszerelések a málhatérben	449
ÖSSZESEN	2 108



TŰZOLTÁS – TECHNIKAI
MŰSZAKI MENTÉSI
LÉGZÉSVÉDELMI ESZKÖZÖK



MÁLHA ELRENDEZÉS

MÁLHA ELRENDEZÉS

MÁLHALISTA MAN TGE		
	Alvászzáma: WMA30VUZ5R9010635	
Elhelyezés	Megnevezés	Mennyiség
Szivattyú	Iveco Magirus	1db
	kapocspárkuls	3db
Tető	szívótömlő	4db
	tömlőhid	2db
Jobb hátul alul	szűrőkosár	1db
	átvezető könyök 110-es kapoccsal	1db
	áttétkapocs A-B	2db
	áttétkapocs B-C	2db
	áttétkapocs C-D	1db
	áttétkapocs C-E	1db
	Rosenbauer sugárcső	1db
Jobb hátul felül	gyorsbeavatkozó 50 méter tömlővel	1db
	Rosenbauer Nepiro	1db
	Rosenbauer sugárcső	1db
	Rosenbauer sugárcső	1db
	kerékék	1db
	"C" tömlő	4db
	"B" tömlő	4db
Jobb elől fent	műanyag láda	3db
	gumicsizma	3 pár
	tömlőfolt bilincs "B", "C"	6-6 db
	"D" tömítőgyűrű	4db
	"B" tömítőgyűrű	4db
	"C" tömítőgyűrű	4db
	légzőálarc	2db

Jobb elő középen	ásólapát	1db
	utca seprű	1db
	tömlőkosárba "B" nyomótömlő	2db
	kompozit palack 6,8 l	4db
	légzőkészülék komplett PSS7000 QC SLK	2db
Jobb alul	föld feletti tűzcsapkuls	2db
	föld alatti tűzcsapkuls	2db
	föld alatti pót állnycső	1db
Bal hátul fent	szürke műanyag láda	2 kicsi, 1 nagy
	tűzoltó takaró	1db
Bal hátul középen	szürke műanyag láda	2 nagy, 1 kicsi
	kordonszalag	1db
	villogó terelőkúp	1db
	kútkötél	2db
	sugárcső köté	4db
	20 méteres B tömlő	4db
	20 méteres C tömlő	4db
	tápláló tömlő	1db
	kerékék	1db
bal alul	3 ágú osztó	1db
	lábszelepes szűrőkosár	1db
	Rosenbauer sugárcső	1db
Bal elől fent	tömlőkosár "B" tömlővel	1db
Bal elől középen	műanyag láda (szürke) nagy	3db
	mentőkötél	2db
	terelőkúp	4db
	poroltó 6kg	1db
Bal alul	10 l üzemanyag kanna-beöntővel	1db
Fülke	kerékék	1db
	"B" típusú eü csomag	1db

HA A JÁRMŰVET KÖRBEJÁRJUK





KIHÚZHATÓ HÁTSÓ FELLÉPŐ



JÁRHATÓ TETŐ FELÜLET

A FELÉPÍTMÉNY MAGÁBA FOGLALJA A TELJES TŰZOLTÁS-TECHNIKAI RENDSZERT.

TÖBB FÉLE KISMOTORFECSKENDŐ VAGY MAGASNYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉS IS ALKALMAZHATÓ

KISMOTORFECSKENDŐ VAGY NAGYNYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉS?

MAGASNYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉSEK ELŐNYEI:

- ▶ A nagynyomású vízkijuttatás következtében a sugárcsőből távozó vízcseppek mérete lényegesen **kisebb** a normál nyomáshoz képest
 - ▶ Ugyanazon vízmennyiség mellett a vízcseppek mérete miatt nagyobb hőelvonó felület
 - ▶ A kis vízcsepp méret, miatt gyorsabb párolgás és pára képződés → térfogat kiszorítás

HOGYAN TUD VERSENYEZNI EGY KMF EGY MAGASNYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉSSSEL?

- ▶ Jelenleg a piacon sok gyártó kínál víztakarékos sugárcsöveket melyeknek átfolyási teljesítménye akár 17-130 l/min között állítható
 - ▶ Rosenbauer RB 99
 - ▶ 17-30-80-130 l/min 6 bar-on
 - ▶ Lövőtávolsága: 32m
 - ▶ Fog üzemmód
 - ▶ POK Turbolite
 - ▶ 40-75-100-150 l/min 6bar-on
 - ▶ Stream üzemmód
 - ▶ AWG Turbo-Nozzle 2090
 - ▶ 30-60-90 l/min 6 bar-on
 - ▶ Spray üzemmód



MAGASNYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉS PRO/KONTRA

Pro

- ▶ Vékonyabb nyomótömlő
 - ▶ Tömlő könnyebb mozgatása
 - ▶ Oltóvíz kis tömlőveszteség
- ▶ Tömlődob nagyobb hossz kapacitása
- ▶ Az apró vízszemcsék miatt, jobb beszivárgási képesség és nagyobb fajlagos felület

Kontra

- Nagynyomású tömlő csak egyben cserélhető
 - Drága tömlő/speciális szerszám
 - Kárhelyszínen nem javítható
- Nagynyomás tömlő sérülése esetén balesetveszélyes
- Szivattyú dugattyúi érzékenyek a vízminőségre/vízkeménységre
- Kis lövőtávolság

NORMÁL NYOMÁSÚ OLTÓBERENDEZÉS KMF VÍZTAKARÉKOS SUGÁRCSŐVEL

Pro

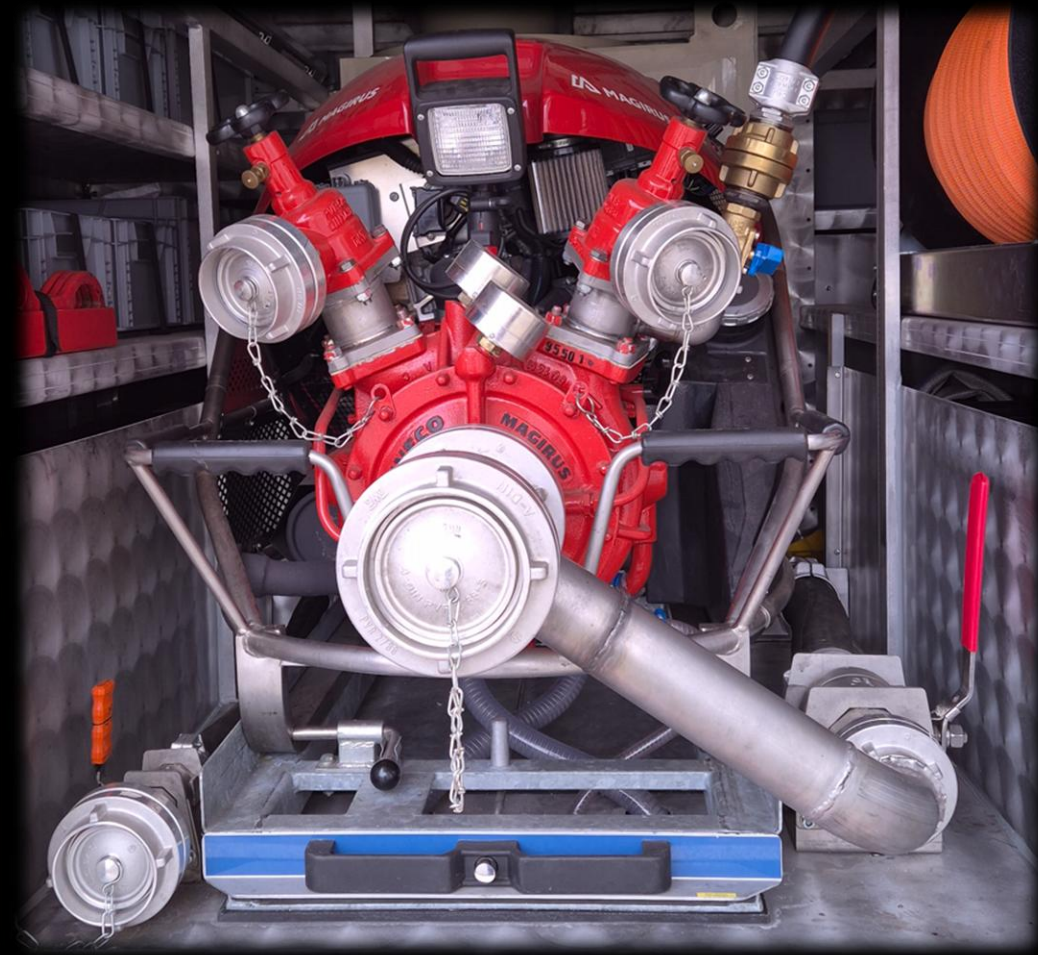
- ▶ Állítható átfolyási teljesítmény
 - ▶ Táplálás mellett egy teljes értékű sugár és egy víztakarékos sugárcső egyszerre üzemeltethető
- ▶ Vízminőségre nem érzékeny
- ▶ Olcsó bekerülési költség
- ▶ Tartályüzemben, túlnyomásos táplálással és felszívással is üzemeltethető
- ▶ Magasnyomású oltóberendezéshez hasonló méretű vízcsepp előállítás
- ▶ Helyszíni javítás lehetősége
- ▶ Nagyobb lövő távolság

Kontra

- Tömlő vízvesztesége nagyobb 6l/20m
- Kisebb tömlődob kapacitás

MAGIRUS FIRE 1000 (TS10/1000) HORDOZHATÓ SZIVATTYÚ → MERT EZ ÁLLT RENDELKEZÉSÜNKRE

- Vízhűtéses 4 hengeres soros motor
- 1368 cm³ és 57 KW (77 LE) / 6 000 f/min
- Üzemanyagtartály mérete: 15 l
- Záró nyomás: 17 bar
- Tömeg: 192,5 kg
- Méretek: 1 092 x 749 x 842 [mm]



Szállítási teljesítmény:

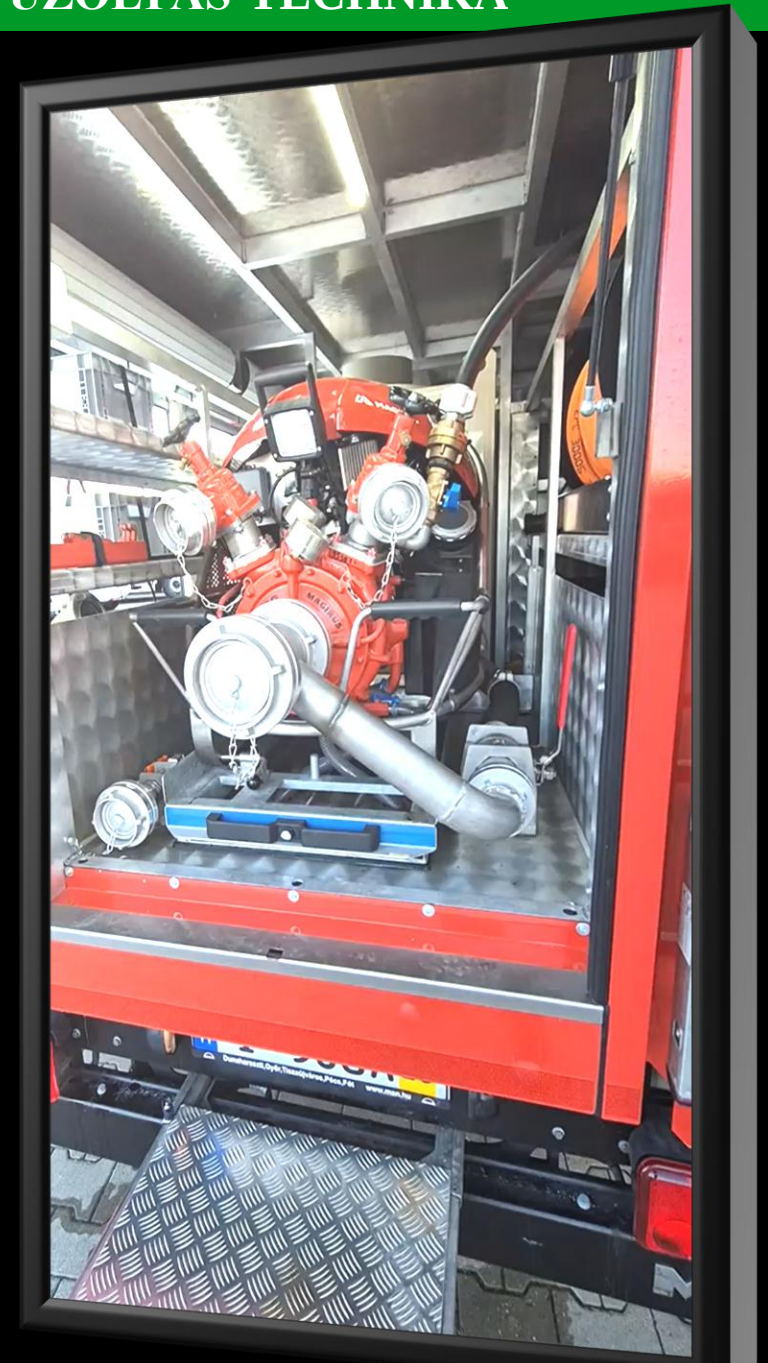
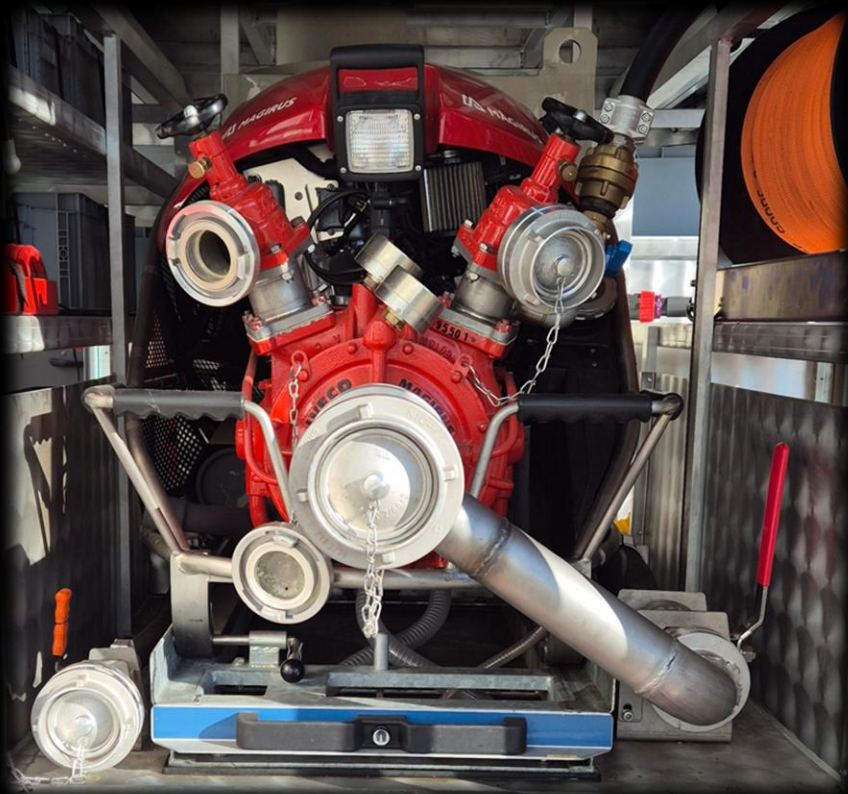
1 350 l/perc 10 bar / 3 m szívómélység esetén

750 l/perc 10 bar / 7,5 m szívómélység esetén

Jellemzők:

- kétfokozatú centrifugál szivattyú
- automata légtelenítő szivattyúval rendelkezik
- ellenáll a szennyezett víznek
- vízütés elleni védelem.
- Névleges nyomás: 15 bar
- Tömege: **192,5 kg**
- Méretek: 1092 x 749 x 842 (h x sz x m)



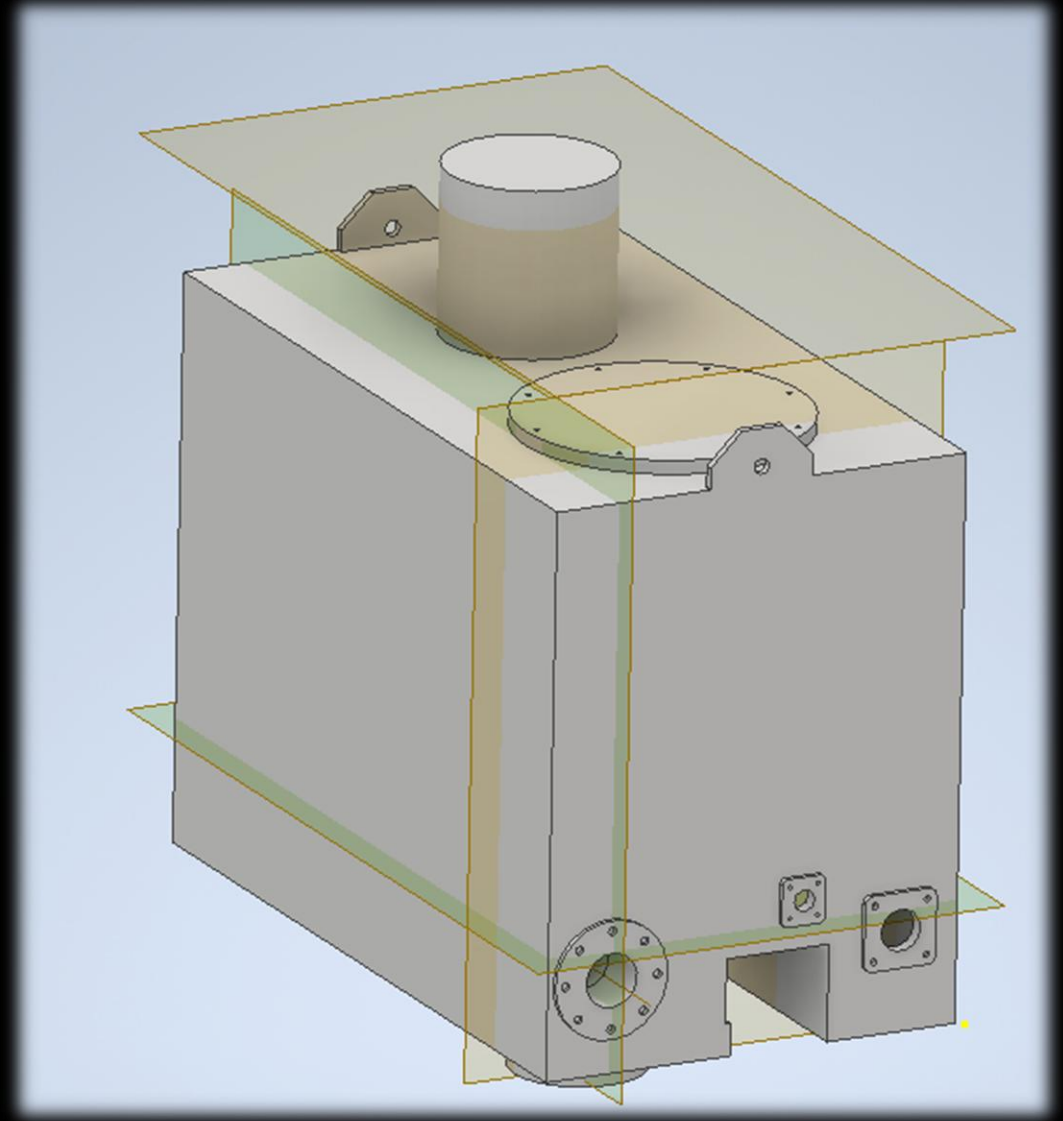


KISMOTORFECSESKENDŐK ELŐNYEI

- Állítható átfolyási teljesítmény
- Vízminőségre nem érzékeny
- Olcsóbb
- Kisebb tömeg
- Nagyobb lövő távolság
- Tartályüzem, táplálás, felszívás üzemmódok

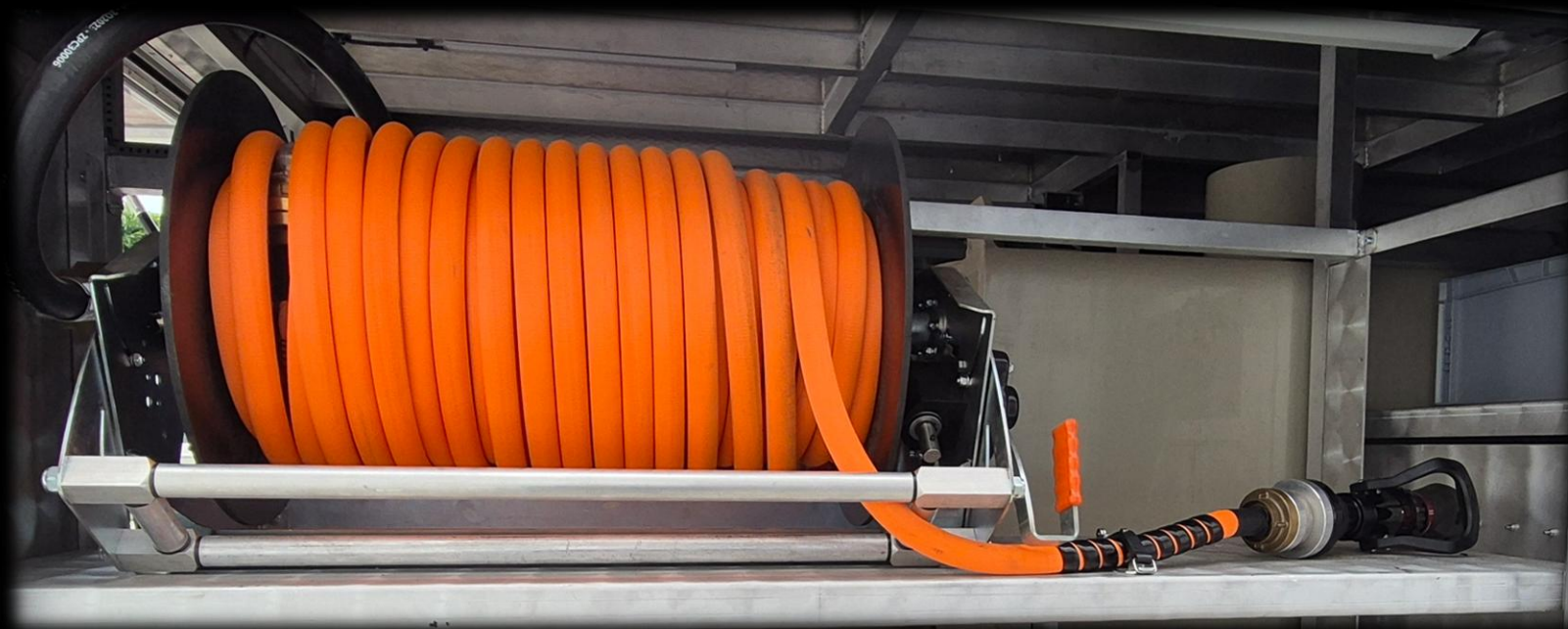
VÍZTARTÁLY:

- polipropilén anyagú (lv = 15 mm)
- 800 liter térfogatú
- hullámtörővel szerelt
- vízszintjelző



GYORSBEAVATKOZÓ DOB:

- Heros gyártmányú dob
- Normál nyomású kivitel
- Kézi csévélésű
- 50 m hosszú belső Ø 25 mm tömlő → OSW MONOFLEX S (ND)
- Storz 38 kapoccsal
- RB99 sugárcsővel (19 -150 liter / perc)



OSW	NYOMÁS	BELSŐ ÁTMÉRŐ	REPESZTŐ NYOMÁS	ÜZEMI NYOMÁS	HAJLÍTÁSI SUGÁR	ÁTERESZTŐ KÉPESSÉG 8 bar	FALVASTAGSÁG	TÖMEG
MONOFLEX S	NORMÁL	Ø 25 mm	95 bar	15 bar	140 mm	200 l/perc	2,8 mm	265 g / m
MONOFLEX S HD	MAGAS	Ø 25 mm	160 bar	40 bar	140 mm	200 l/perc	2,8 mm	265 g / m



SÉRÜLÉKENYEBB 2,8 mm / 8,5 mm SPRAYFIRE



MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JELZÉSEK

ELEKTROMOS RENDSZEREK

Elöl a vezetőfülke tetején 1 db STROBOS **FÉNYHÍD** 1400 mm hosszú. KÉK / KÉK búrás. OPTIMA 60 3LM 12 V DC LED fényhíd,

A felépítmény **hátfalon** és a **homlokfalon** oldalanként 1-1 db Strobos LED Classic villogó kéklámpa.

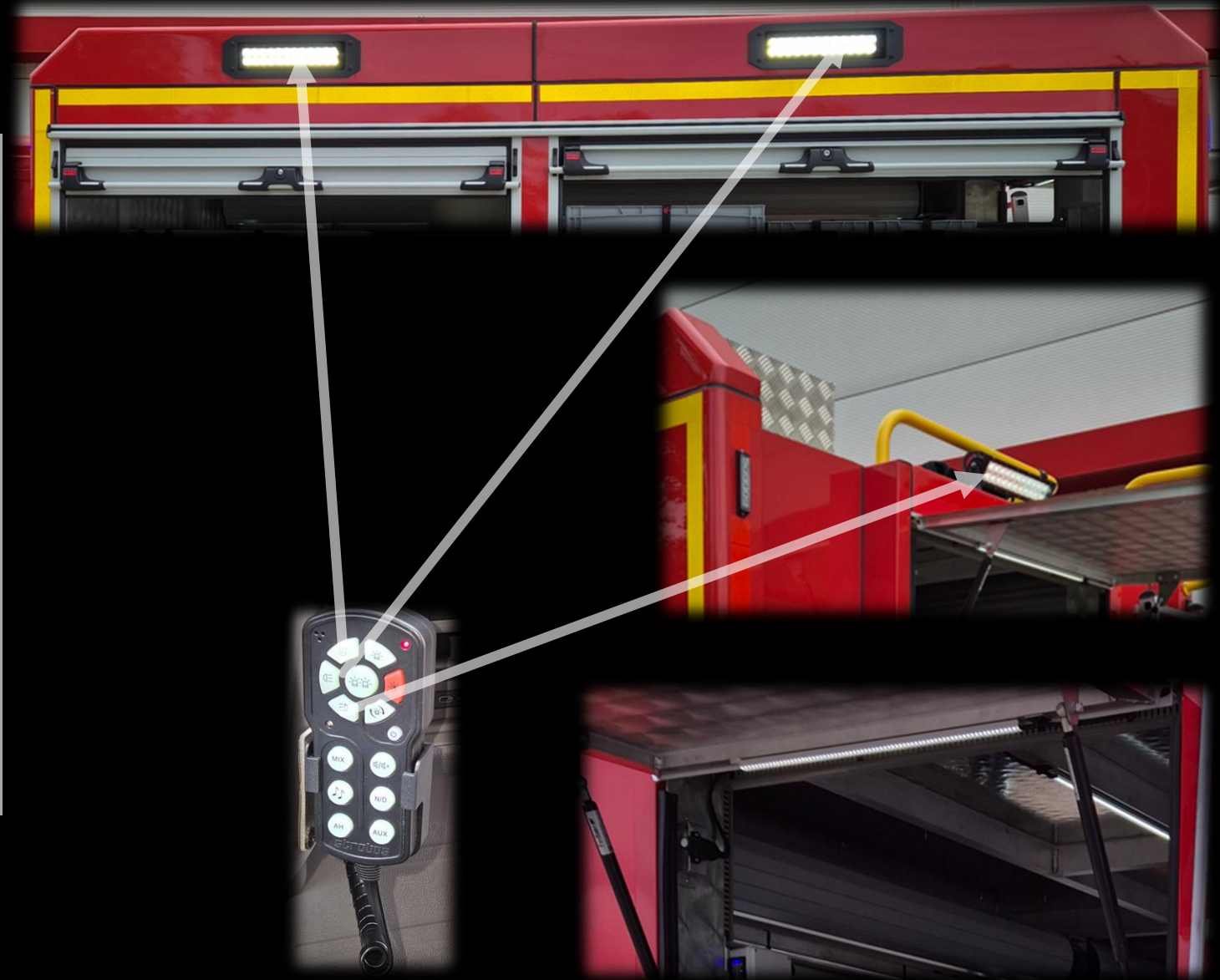
A kezelőegység (Strobos Siren STBS-HSP1) mindkét ülésből kezelhető.

Beszéd kihangosítására is alkalmas elektronikus megkülönböztető hangjelzés, a motortérben elhelyezett hangsugárzóval.



- elöl két ködfényszóró,
- hátul ködzáró fény,
- utastér világítás,
- LED málhatér világítás
- Mindkét oldalon és hátul LED munkatér világítás,

A málhatérben és a legénységi térben a nyílászáró nyitásakor automatikusan kapcsolódó világítás.



ÖSSZEFOGLALÁS

Technical drawing of a MAN S2N2Z TGE 6.160 fire truck, showing dimensions in mm.

Front View Dimensions:

- Overall width: 2193
- Wheelbase: 2408
- Front overhang: 1003
- Engine compartment width: 1500
- Engine compartment height: 1000
- Engine compartment depth: 550
- Overall height: 2271
- Lighting height: 470
- Lighting width: 145
- Effective length: 1091.5
- Underfoot height: 239
- Effective length: 567

Side View Dimensions:

- Overall length: 7084
- Wheelbase: 4490
- Front overhang: 1003
- Engine compartment width: 1500
- Engine compartment height: 1000
- Engine compartment depth: 550
- Overall height: 1995
- Lighting height: 470
- Lighting width: 145
- Effective length: 1091.5
- Underfoot height: 239
- Effective length: 567

Top View Dimensions:

- Overall width: 2193
- Overall length: 7084
- Wheelbase: 4490
- Front overhang: 1003
- Engine compartment width: 1500
- Engine compartment height: 1000
- Engine compartment depth: 550
- Overall height: 1995
- Lighting height: 470
- Lighting width: 145
- Effective length: 1091.5
- Underfoot height: 239
- Effective length: 567

Technical Drawing Details:

- MAN S2N2Z TGE 6.160 TŰZOLTÓ JELLEGRAJZ
- BM HEROS ZRT.
- H-1067 Budapest, Asztalos Sándor u. 2.
- 010635
- 2025.04.09.
- 1
- M 1:4

90 / 100
km/h

KÖNNYŰKATEGÓRIÁJÚ GYORSBEAVATKOZÓ TŰZOLTÓ GÉPJÁRMŰ TERVEZÉS / FEJLESZTÉS PROTOTÍPUS GYÁRTÁS

TERVEZETTEN OLYAN TŰZOLTÓ-GÉPJÁRMŰ FEJLESZTÉSE / GYÁRTÁSA AMELYET OKF MEGRENDELÉS KÖVETHET

A JÁRMŰ UTÓÉLETE:

BEMUTATVA →

- OKF MŰSZAKI FŐOSZTÁLY RÉSZÉRE
- RENDEZVÉNYEKEN
- HEROS SZAKMAI NAPOKON
- CSAPATPRÓBA (TÓALMÁS ÖTE)
- KÖNYV



KÖSZÖNJÜK A FIGYELMÜKET!



PINTÉR TIBOR és BODÓ LÁSZLÓ

2025.11.08.