

# NOTULEN F5K Vliegersvergadering, 2024

**Datum:** 03-01-2024

**Deelnemers:** Richard Tunderman; ; Brian van der Gouw; Henk Nieuwenhuijsen; Fons Kremer; Edwin Rooseman; Rasmus de Jong; Roger Steens; Heino Derks; Herman Dievelaar; Mike Neerings.

**Afmeldingen:** Its de Vries

## Videosysteem:

Helaas zijn er enkele uitdagingen met het gebruik van ZOOM. De KNVVL link blijkt het niet te doen. Edwin organiseert een nieuwe vergadering en na 20 minuten kunnen we dan toch beginnen. De vergadering verloopt in 2 delen omdat ZOOM slechts 40 minuten kosteloos te gebruiken is.

## Agenda:

1. Notulen F5K vliegersvergadering 2022
2. Kampioenen 2022
3. Overzicht seizoen 2023
4. Eindstand NK-F5K 2023
5. Financieel overzicht 2023
6. Taakverdeling wedstrijden 2024
7. Wedstrijd kalender 2024
8. F5K voorstellen 2024
9. WVTTK

### 1. Notulen F5K vliegersvergadering 2022:

Fons leidt ons door de notulen van de vorige vergadering van 15 December 2022. Er zijn geen vragen en de notulen worden geaccordeerd.

### 2. Kampioenen 2022

### 3. Overzicht seizoen 2023

### 4. Eindstand NK-F5K 2023

Brian en Fons nemen het afgelopen jaar door. De vele foto's brengen de goede herinneringen aan de diverse wedstrijden naar boven.

De eindstand 2023 is als volgt:

## Eindstand NK-F5K 2023

1	Richard Tunderman	1000	1000	943	2000
2	Brian van der Gouw	934	920	1000	1934
3	Roger Steens	882	0	988	1870
4	Henk Nieuwenhuijsen	926	692	810	1736
5	Rasmus de Jong	828	746	871	1699
6	Norbert van der Zwaan	0	834	799	1633
7	Edwin Rooseman	756	744	0	1500
8	Mike Neerings	674	503	700	1374
9	Herman Dievelaar	543	0	778	1321
10	Fons Kremer	705	314	136	1019
11	Peter Zweers	0	0	932	932
12	Frank van Melick	0	849	0	849
13	Heino Derks	739	0	0	739
14	Frank Hoekstra	725	0	0	725
15	Edwin de Smit	545	0	0	545
16	Fedde Kok	494	0	0	494
17					

### 5. Financieel overzicht 2023:

Het financiële overzicht van 2023 wordt kort door Fons besproken. Buiten de aankoop van een tafel zijn er geen bijzonderheden te melden. Fons meldt dat het positieve resultaat van 99,94 Euro retour gaat naar commissie sportzaken van de KNVVL

Fons informeert de aanwezigen dat hij, binnen de subcommissie RB Electro Zweef van de KNVVL, bij aanvang van 2023 voorzitter was van zowel de Subcommissie, F5J als F5K. F5B heeft geen enkele activiteiten ontplooit. De communicatie omtrent taken en verwachtingen liep stroef en het was daarmee lastig om invulling te geven in deze beide rollen. Bij F5K wordt per januari 2024 de organisatie aangepast. Bij F5J leidde met name het gebrek aan vertrouwen van 1 of 2 vliegers er toe dat Fons heeft besloten om te stoppen als F5J vertegenwoordiger. Vervolgens heeft hij ook besloten ook het voorzitterschap van RB Electro Zweef neer te leggen.

### 6. Taakverdeling wedstrijden 2024

Brian meldt dat de F5K organisatie wordt uitgebreid met Richard en Roger. Dat betekent dat de taken kunnen worden verdeeld over meer mensen. Richard wordt Penningmeester en Roger neemt de rol van secretaris over van Fons die wel betrokken blijft bij de organisatie maar zich gaat richten op technische zaken.

Brian dankt Fons voor alles wat hij de afgelopen jaren heeft gedaan voor F5K!

De taakverdeling is als volgt:

- F5K voorzitter: Brian van der Gouw
  - F5K internationaal: CIAM - updaten FAI F5K reglement
  - Wedstrijdaankondiging Modelbouwforum & Facebook
  - Vliegersvergadering voorzitten

- Gliderscore updates
- Penningmeester: Richard Tunderman
  - Inschrijfgelden op wedstrijddagen
  - KNVvL financiële afwikkelingen
  - Budget / kostenverdeelstaat / investeringen
  - Publicatie voortgang NK F5K en afstemming KNVvL sportzaken (Peter Keim)
- Secretaris: Roger Steens
  - Wedstrijdverslagen
  - Promotie
  - Notulen vliegersvergadering
  - F5K website (samen met Fons)
- Technische commissie: Fons Kremer
  - Wedstrijdbekers
  - Wedstrijdmateriaal (display, laptop, geluid, Pandora's, pilot area linten)
  - Wedstrijdleider materialen (tent, tafel etc.)

## 7. Wedstrijd kalender 2024

De wedstrijd data voor het Nederlands kampioenschap F5K staan vast. De locatie kan wijzigen indien daar aanleiding toe is.

- |                                |           |   |
|--------------------------------|-----------|---|
| ● <b>Zondag 18 Februari</b>    | <b>NK</b> | <b>: Terlet</b>   |
| ● <b>Zondag 24 Maart</b>       | <b>NK</b> | <b>: Keldonk</b>  |
| ● <b>Zondag 21 April</b>       | <b>NK</b> | <b>: Keldonk of Losser</b>                                |
| ● <b>Zaterdag 1 Juni</b>       | <b>NK</b> | <b>: 'Losser open' in Toldijk (?) - telt wel voor NK</b>  |
| ● <b>Zondag 2 juni</b>         | -         | <b>: 'Losser open' in Toldijk (?) - telt niet voor NK</b> |
| ● <b>Zaterdag 21 september</b> | <b>NK</b> | <b>: Valkenburg (ZH)</b>                                  |
| ● <b>Zaterdag 12 oktober</b>   | <b>NK</b> | <b>: Reserve datum - Losser</b>                           |

### OPMERKINGEN:

- Indien de wedstrijd van 24 maart in Keldonk NIET doorgaat vliegen we 21 april opnieuw in Keldonk
- Indien de wedstrijd van 24 maart in Keldonk WEL doorgaat; vliegen we 21 april in Losser
- Indien de wedstrijd van 21 april niet door kan gaan vliegen we de reserve wedstrijd op 12 oktober in Losser
- Alleen zaterdag 1 juni van het F5K Fly – Camp – BBQ weekend om de “Losser Cup” telt mee in het NK2024
- De locatie van de Losser Cup staat nog niet vast

## KALENDER 2024

## KALENDER NEDERLAND

<https://kalender-nederland.nl>

### Januari

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					

### Februari

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29			

### Maart

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### April

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		

### Mei

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### Juni

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### Juli

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### Augustus

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### September

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### Oktober

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

### November

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		

### December

W	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	

#### Nationale feestdagen

1 januari	Nieuwjaarsdag
29 maart	Goede vrijdag
31 maart	1e Paasdag
1 april	2e Paasdag
27 april	Koningsdag
5 mei	Bevrijdingsdag
9 mei	Hemelvaart
19 mei	1e Pinksterdag
20 mei	2e Pinksterdag
25 december	1e Kerstdag
26 december	2e Kerstdag

#### Overige feestdagen

14 februari	Valentijnsdag
4 mei	Dodenherdenking
12 mei	Moederdag
16 juni	Vaderdag
17 september	Prinsjesdag
4 oktober	Dierendag
31 oktober	Halloween
11 november	Sint Maarten
29 november	Black Friday
5 december	Sinterklaas
31 december	Oudejaarsdag

#### Zomertijd & wintertijd

31 maart	Zomertijd
27 oktober	Wintertijd
20 maart	Lente
20 juni	Zomer
22 september	Herfst
21 december	Winter

#### Seizoenen

20 maart	Lente
20 juni	Zomer
22 september	Herfst
21 december	Winter

#### FSK wedstrijd dagen

Zondag 18 februari	NK	Terlet
Zondag 24 maart	NK	Keldonk
Zondag 21 april	NK	Keldonk / Losser
Zaterdag 1 juni	NK	Losser Open - Toldijk ??
Zondag 2 juni	-	Losser Open - Toldijk ??
Zaterdag 21 september	NK	Valkenburg
Zaterdag 12 oktober	NK	Reservewedstrijd - Losser
Woensdag 3 januari	ZOOM vliegersvergadering	
Aanvang: 19.30 uur		

## 8. F5K voorstellen 2024:

De volgende voorstellen voor de competitie in 2024 worden kort besproken en allemaal met meerderheid van stemmen aangenomen.

- Aantal schrappers voor NK:
  - Bij 1 wedstrijd is er geen schraper
  - Tot en met 4 gevlogen wedstrijden is er 1 schraper
  - Vanaf 5 gevlogen wedstrijden gelden er 2 schrappers
- Update reglement:
  - Alle taken: indien je door wat voor reden dan ook niet kunt starten, **en je merkt dit voordat de taak is begonnen:** dan mag je vragen om de tijd te stoppen zodat je je toestel op orde kunt maken en alsnog de taak volledig kunt meevliegen.
  - Alle taken: indien je door wat voor reden dan ook niet kunt starten, **en je merkt dit nadat de taak is begonnen, en je doet dit niet doelbewust:** dan mag je later starten. Reden: het is nagenoeg onmogelijk hierdoor de taak te winnen.
  - Gelijktijdig starten bij All Up – start je tijdens de landings- of voorbereidingstijd van de volgende All Up taak, dan moet je direct landen en zo snel mogelijk weer starten. Tijd wordt niet stopgezet en loopt gewoon door
- Altijd tegen de wind in starten en landen
- Nooit over pilot Area starten
- Local rule 2024:
  - Ook F5K toestellen met een lagere vleugelbelasting dan 12 gr/dm2 worden toegestaan.

Tijdens de vergadering geeft Brian inzicht in de belangrijkste argumenten voor deze 'local rule. Alle aanwezigen gaan vervolgens akkoord met de verlenging van de regel. In de appendix van deze minutes is een volledige uitleg opgenomen.

## **9. WVTTK**

Richard vraagt of de vliegers tijdens de wedstrijden gebruik maken van het display waar de tijd op wordt geprojecteerd. Indien er weinig gebruik wordt gemaakt van het grote display dan zou het een optie zijn om het bord niet langer te gebruiken. Dit spaart stroom en gesjouw.

Uit de discussie blijkt dat diverse vliegers het bord waarderen. Zij kijken met regelmaat hoe het met de tijd staat. Daarmee besluiten we om tijdens de wedstrijden gebruik te blijven maken van het display.

## **APPENDIX**

### **Achtergrond voor de 'Local Rule' 2024.**

In het FAI reglement is opgenomen dat de minimum vleugelbelasting van een F5K toestel 12 gram per dm<sup>2</sup> moet zijn. Ondanks deze regel is toch besloten voor een 'local rule' die toestaat dat in Nederland ook kisten met een lagere vleugelbelasting mee mogen doen met het NK – zie appendix voor de volledige achtergrond rond dit besluit.

## APPENDIX

### Local Rule mbt "Minimum loading van 12gr/dm2:

In het FAI reglement staat opgenomen als "Definitie van het model":

- 5.5.10.9 Definition of the model glider**
- a) Maximum wingspan 1500 mm
  - b) Minimum loading 12 g/dm<sup>2</sup>
  - c) Maximum flying weight 600 gram
  - d) Maximum 3 cell (3S) batteries are allowed.
  - e) The use of any automatic flight control or stabilization is not allowed.
  - f) Any construction materials are permitted.

#### **Achtergrond FAI 12 gram / dm<sup>2</sup> regel**

Er zijn diverse redenen waarom Brian een minimum heeft gesteld aan de vleugelbelasting van een F5K toestel:

- Om te voorkomen dat er ultra lichte modellen ontworpen worden die zeer kwetsbaar, duur en slechts door een aantal fabriekspiloten te verkrijgen zijn
- Om te voorkomen dat de kisten steeds duurder worden door het gebruik van exotische Aerospace materialen. F5K kisten kunnen ook met goedkopere materialen gebouwd worden. Denk daarbij aan glasvezels of houtbouw. In vergelijking met F3K treden er veel mindere krachten, waardoor het gebruik van dit soort materiaal zeer goed mogelijk is
- Met de gestelde 12 gr/dm<sup>2</sup> is het ook heel goed mogelijk om middels zelfbouw competitieve kisten te maken. Bijvoorbeeld dmv vacuumbaggen in glas of hout.
- Ervaren Aero designers zoals bijv. Roy Dor bevestigen dat het gewicht niet alles zeggend is. Het is heel goed mogelijk om een net wat zwaardere kist van bijv. 12 gr/dm<sup>2</sup> beter te laten vliegen dan een kist van bijv. 10 gr/dm<sup>2</sup>. Ook bij rustig en windstil weer. Alles heeft te maken met het gekozen profiel en vleugeloppervlak. Goed om te weten is dat de 12 gr/dm<sup>2</sup> loading berekend wordt door: Totale AUW gewicht / totale [vleugeloppervlakte + oppervlakte elevator]
- Om ook aansluiting binnen andere zweefklassen te houden. Ook bij F5J geldt dezelfde vleugelbelasting en het is dan ook heel goed mogelijk om met je F5K kist mee te doen met een F5J wedstrijd. Zo krijgt de F5K kist een bredere toepassing en krijg je nog meer waar voor je investering

#### **Achtergrond voor de Local Rule 2024:**

Ondanks het FAI reglement en bovenstaande redenen voor een minimum vleugelbelasting van 12 gram per dm<sup>2</sup> is toch besloten voor een 'local rule' die toestaat dat ook ook kisten met een lagere vleugelbelasting mee mogen doen.

De reden hiervoor is dat F5K nog steeds een jonge klasse is en er zijn nog niet veel piloten die een F5K kist hebben. In de beginfase van de klasse is het belangrijk dat er *adoptie* plaatsvindt en er zoveel mogelijk piloten mee kunnen doen aan een F5K wedstrijd. In deze fase zie je veel omgebouwde F3K modellen of F3K modellen met een aangepaste electro romp. In praktijk is het mogelijk dat deze kisten net onder de 12 gr/dm<sup>2</sup> zitten. **Om die reden wordt er ook in 2024 gekozen voor de local rule, waarbij ook kisten met een lagere vleugelbelasting mee mogen doen.**

### Toekomst:

Belangrijk om te beseffen dat er in de toekomst wellicht Euro- of Wereldkampioenschappen F5K georganiseerd gaan worden. Tijdens deze wedstrijden zal de 12 gr/dm<sup>2</sup> zeker gehanteerd worden. Mocht je kist dan net te licht zijn dan kun je met een paar gram ballast (meestal ca. 10 gram) het FAI gewicht realiseren.

Binnen Nederland beslissen we per jaar in de vliegersvergadering hoe we hiermee om willen gaan. Hieronder is een overzicht terug te vinden van de verschillende configuraties. Daaruit blijkt het overgrote deel op- of boven de gestelde 12 gr/dm<sup>2</sup> zit. Alleen sommige Falcons zijn lichter. Weet echter dat onze meerjarig F5K kampioen Richard Tunderman, kampioen geworden is met een omgebouwde Falcon welke rond de 250 gram AUV zat. Gelukkig maakt de piloot nog steeds het verschil!

Model	Lay up	Brand - Type	Wingspan [mm]	Measured minimum weight [gram]	Minimum weight FAI (12 g/dm <sup>2</sup> )	Surface wing [dm <sup>2</sup> ]	Surface elevator [dm <sup>2</sup> ]	Total FAI surface (wing + elevator) [dm <sup>2</sup> ]	Wingload pilots plane [g/dm <sup>2</sup> ]	Aileron servo	Rudder servo	Elevator servo	Motor	Propeller	ESC speedcontroller	Battery
BLING	Standard	Home build														
CX-5	Standard	Streamteam - manufactured	1499	290	258	19,5	2	21,50	13,5	KST X08H	KST X08H	KST X08H	Sunnysky R1806 2500KV	CN 7x4	Slim 15A 2	Beta FPV 3S, 300 mAh 45/75C
Falcon	Light	NG - manufactured	1499	235	252	19	2,00	21,01	11,2	KST X06H	KST X06H	KST X06H	LDARC XT1806 21g 2500 RPM/V	CN 7x4	Talon 15	Beta FPV 3S, 300 mAh 45/75C
Falcon	Light	NG - manufactured	1499	222	252	19	2,00	21,01	10,6	KST X06H	KST X06H	KST X06H	LDARC XT1806 21g 2500 RPM/V	Andrey Yakovlev 7x4.5	32 with SB	Infinity 2S, 350 mAh LiHv 50C
Falcon	Standard	NG - manufactured	1499	252	252	19	2,00	21,01	0,0	KST X06H	KST X06H	KST X06H	LDARC XT1806 21g 2500 RPM/V	Andrey Yakovlev 7x4.5	32 with SB	Infinity 2S, 350 mAh LiHv 50C
Falcon	Light	NG - manufactured	1499	222	252	19	2,00	21,01	10,6	KST X06H	KST X06H	KST X06H	T-motor F1507 3800KV	VM 6x4	Slim 15A 2	Infinity 2S, 350 mAh LiHv 50C
Falcon	Light	NG - manufactured	1499	220	252	19	2,00	21,01	10,5	KST X06H	KST X06H	KST X06H	T-motor F1507 3800KV	VM 6x4	Slim 15A 2	Infinity 2S, 350 mAh LiHv 50C
Fitz-1	Standard	Aeromodells - manufactured														
Fury	Standard	Armsoar - manufactured	1490	281	289	21,66	2,43	24,09	11,7	KST X08	KST X08	KST X08	T-motor F1507 3800KV	VM 6x4	Talon 15	Beta FPV 2S, 600 mAh 80/160C
Fury	Standard	Armsoar - manufactured	1490	284	289	21,66	2,43	24,09	0,0	KST X08	KST X08	KST X08	EMAX 1806 RS1806 3300KV 4000KV	CN 6x4	ing BLHeli	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Fury	Strong	Armsoar - manufactured	1490	293	285	21,66	0,43	22,09	13,3	KST X08	KST X08	KST X08	T-motor F1507 3800KV	CN 6x4	Talon 15	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Fury	Strong	Armsoar - manufactured	1490	299	289	21,66	2,43	24,09	12,4	KST X08	KST X08	KST X08	T-Motor F30 2800KV (20 gram)	VM 6x4	32 with SB	Top Fuel ECO-X 3S, 350 mAh 25C
Fury	Standard	Armsoar - manufactured	1490	285	289	21,66	2,43	24,09	11,8	KST X08	KST X08	KST X08	T-Motor F30 2800KV (20 gram)	VM 6x4	32 with SB	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Fury	Standard	Armsoar - manufactured	1490	308	289	21,66	2,43	24,09	12,8	MKS HV75K	Blue Bird BN	Bird BMS-F	COBRA 1806 MOTOR - 2800KV	Andrey Yakovlev 7x4.5	Talon 15	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Fury	Strong	Armsoar - manufactured	1490	320	289	21,66	2,43	24,09	13,3	MKS HV75K	MKS HV75K	MKS HV75K	COBRA 1806 MOTOR - 2800KV	Andrey Yakovlev 7x4.5	Talon 15	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Hornet	Standard	GCM - manufactured	1495	285	283	21,43	2,15	23,58	12,1	KST X06	KST X06	KST X06	T-Motor F30 2800KV	VM 6x4	32 with SB	Tattu 2S, 450 mAh 75C
NKJ	Standard	OA-Composites - manufactured	1499	290	252	19,00	2,00	21,00	13,8	KST X08H	KST X08H	KST X08H	LDARC XT1806 21g 2500 RPM/V	VM 6x4	Talon 15	Beta FPV 3S, 300 mAh 45/75C
NKT	Standard	Modified F3K	1492	265	260	19,74	1,94	21,68	12,2	KST X06H	D47	D47	EMAX RS1806 - 3300kv	VM 6x4	Talon 15	Gaonegn GNB 3S, 300mAh 80C
NKT	Standard	Modified F3K	1492	275	260	19,74	1,94	21,68	12,7	KST X06H	D47	D47	EMAX RS1806 - 3300kv	Graupner 6x3	Talon 15	Gaonegn GNB 3S, 300mAh 80C
Snipe 2	Standard	Vladimir - manufactured	1496	286	281	19,65	2,14	21,79	13,1	KST X08H	KST X08H	KST X08H	Sunnysky R1806 2500KV	VM 7x4	15A, BLH	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Snipe 2	Standard	Vladimir - manufactured	1496	310	281	19,65	2,14	21,79	14,2	KST X08N	KST X08N	KST X08N	Xnova 1806 2300KV	Graupner 6x3	Talon 15	Beta FPV 2S, 450 mAh 60/160C
Snipe 2	Standard	Vladimir - manufactured	1496	280	281	19,65	2,14	21,79	12,8	KST X08N	KST X08N	KST X08N				TopFuel 3S, 350mAh 25C-ECO-X
Vortex 2.5	Light	Modified F3K	1499	266	270	20,5	2	22,50	11,8	KST X08	D47	D47	Cobra C-2203-28-E38 KV2800	CAM 7.5x4	Talon 15	Turnigy nano-tech 3S, 450mAh 65C
Vortex 2.5	Strong	Modified F3K	1499	263	270	20,5	2	22,50	12,7	KST X08	Rudderless	D47	Cobra C-2203-28-E38 KV2800	CAM 6x3	Talon 15	Turnigy nano-tech 3S, 450mAh 65C
Vortex 3	Standard	Vortex-soaring - manufactured	1499	262	264	20	2	22,00	12,8	KST X08H	KST X08	KST X08	T-motor F1507 3800KV	VM 6x4	Talon 15	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Vortex 3	Standard	Vortex-soaring - manufactured	1499	252	252	19	2	21,00	0,0	KST X06H	KST X06H	KST X06	T-motor F1507 3800KV	VM 6x4	32 with SB	Tattu 2S, 450 mAh 75C
Fury	4 servo wing	Armsoar - manufactured	1490	289	289	21,66	2,43	24,09	12,0	KST X08	KST X08	KST X08	T-motor F1507 3800KV (15 gram)	VM 6x4	20A plus	Depending on CG

=====ends=====