

## Rapport de vol de test: EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785

|                                                                         |                                                              |                  |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| Fabricant                                                               | Sky Paragliders a.s.                                         | N° certification | PG_2584.2025                                            |
| Adresse                                                                 | Okružní 39<br>73911 Frýdlant nad Ostravicí<br>Czech Republic | Vol de test      | 07.08.2024                                              |
| Modèle du parapente                                                     | Apollo 3 light SM                                            | Classification   | B                                                       |
| Numéro de série                                                         | 2955-11-0771                                                 | Représentatif    | Aucun                                                   |
| Trimmer                                                                 | non                                                          | Lieu de test     | Villeneuve                                              |
| Lignes de pliage utilisées                                              | non                                                          |                  |                                                         |
| Pilote de test                                                          | Victor Chinen Cirilli                                        |                  | Claude Thurnheer                                        |
| Harnais                                                                 | Advance Thun AG Success 4 M                                  |                  | Advance Thun AG Success 4 M                             |
| Distance harnais-élévateurs [cm]                                        | 43                                                           |                  | 43                                                      |
| Distance entre les élévateurs [cm]                                      | 40                                                           |                  | 44                                                      |
| Charge totale en vol [kg]                                               | 70                                                           |                  | 92                                                      |
| 1. Gonflage/Décollage                                                   | B                                                            |                  |                                                         |
| Comportement en élévation                                               | progressif, nécessitant certaines corrections du pilote      | B                | progressif, nécessitant certaines corrections du pilote |
| Technique de décollage spéciale requise                                 | non                                                          | A                | non                                                     |
| 2. Atterrissage                                                         | A                                                            |                  |                                                         |
| Technique d'atterrissage spéciale requise                               | non                                                          | A                | non                                                     |
| 3. Vitesses en vol droit                                                | B                                                            |                  |                                                         |
| Vitesse bras hauts supérieure à 30 km/h                                 | oui                                                          | A                | oui                                                     |
| Plage de vitesse aux commandes supérieure à 10 km/h                     | oui                                                          | A                | oui                                                     |
| Vitesse minimum                                                         | inférieure à 25 km/h                                         | A                | 25 km/h à 30 km/h                                       |
| 4. Débattement/effort aux commandes                                     | A                                                            |                  |                                                         |
| poids max. en vol jusqu'à 80 kg                                         |                                                              |                  |                                                         |
| Effort / Débattement aux commandes symétrique                           | croissant / supérieur à 55 cm                                | A                | non existant                                            |
| poids max. en vol 80 kg à 100 kg                                        |                                                              |                  |                                                         |
| Effort / Débattement aux commandes symétrique                           | non existant                                                 | 0                | croissant / supérieur à 60 cm                           |
| poids max. en vol supérieur à 100 kg                                    |                                                              |                  |                                                         |
| Effort / Débattement aux commandes symétrique                           | non existant                                                 | 0                | non existant                                            |
| 5. Stabilité en tangage en sortie de vol accéléré                       | A                                                            |                  |                                                         |
| Angle d'abattée en sortie                                               | abattée inférieure à 30°                                     | A                | abattée inférieure à 30°                                |
| Fermeture effective                                                     | non                                                          | A                | non                                                     |
| 6. Stabilité en tangage lors d'une action aux commandes en vol accéléré | A                                                            |                  |                                                         |
| Fermeture effective                                                     | non                                                          | A                | non                                                     |
| 7. Stabilité et amortissement du roulis                                 | A                                                            |                  |                                                         |
| Oscillations                                                            | amorties                                                     | A                | amorties                                                |
| 8. Stabilité en virage modéré                                           | A                                                            |                  |                                                         |
| Tendance au retour en vol droit                                         | sortie spontanée                                             | A                | sortie spontanée                                        |

|                                                                               |                                                                                            |          |                                                                                            |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>9. Comportement en sortie d'une spirale engagée entièrement développée</b> |                                                                                            | <b>B</b> |                                                                                            |   |
| Réponse initiale du parapente (premiers 180°)                                 | réduction immédiate de la vitesse angulaire de virage                                      | A        | pas de réaction immédiate                                                                  | B |
| Tendance au retour en vol droit                                               | sortie spontanée (la force d'accélération diminue, la vitesse angulaire de virage diminue) | A        | sortie spontanée (la force d'accélération diminue, la vitesse angulaire de virage diminue) | A |
| Angle de rotation pour retrouver le vol normal                                | compris entre 720° et 1 080°, sortie spontanée                                             | B        | inférieur à 720°, sortie spontanée                                                         | A |
| <b>10. Fermeture frontale symétrique environ 30% de la corde</b>              |                                                                                            | <b>B</b> |                                                                                            |   |
| Entrée                                                                        | Bascule en arrière inférieure à 45 °                                                       | A        | Bascule en arrière inférieure à 45 °                                                       | A |
| Sortie                                                                        | Spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A        | Spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A |
| Angle d'abattée en sortie / Changement de trajectoire                         | Abattée comprise entre 0° et 30° / Maintien de la trajectoire                              | A        | Abattée comprise entre 0° et 30° / Maintien de la trajectoire                              | A |
| cascade effective                                                             | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                    | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| <b>au moins 50% de la corde</b>                                               |                                                                                            |          |                                                                                            |   |
| Entrée                                                                        | bascule en arrière inférieure à 45°                                                        | A        | bascule en arrière inférieure à 45°                                                        | A |
| Sortie                                                                        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A        | spontanée, comprise entre 3 s et 5 s                                                       | B |
| Angle d'abattée en sortie / Changement de trajectoire                         | abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire                              | A        | abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire                              | A |
| Cascade effective                                                             | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                    | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| <b>avec accélérateur</b>                                                      |                                                                                            |          |                                                                                            |   |
| Entrée                                                                        | bascule en arrière inférieure à 45°                                                        | A        | bascule en arrière inférieure à 45°                                                        | A |
| Sortie                                                                        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A        | spontanée, comprise entre 3 s et 5 s                                                       | B |
| Angle d'abattée en sortie / Changement de trajectoire                         | abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire                              | A        | abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire                              | A |
| Cascade effective                                                             | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                    | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| <b>11. Sortie de phase parachutale</b>                                        |                                                                                            | <b>A</b> |                                                                                            |   |
| Phase parachutale accomplie                                                   | oui                                                                                        | A        | oui                                                                                        | A |
| Sortie                                                                        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A |
| Angle d'abattée en sortie                                                     | abattée comprise entre 0° et 30°                                                           | A        | abattée comprise entre 0° et 30°                                                           | A |
| Changement de trajectoire                                                     | changement de trajectoire inférieur à 45°                                                  | A        | changement de trajectoire inférieur à 45°                                                  | A |
| Cascade effective                                                             | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| <b>12. Sortie de passage aux grands angles d'incidence</b>                    |                                                                                            | <b>A</b> |                                                                                            |   |
| Sortie                                                                        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A        | spontanée, inférieure à 3 s                                                                | A |
| Cascade effective                                                             | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |
| <b>13. Sortie d'un décrochage stabilisé maintenu</b>                          |                                                                                            | <b>A</b> |                                                                                            |   |
| Angle d'abattée en sortie                                                     | abattée comprise entre 0° et 30°                                                           | A        | abattée comprise entre 0° et 30°                                                           | A |
| Fermeture                                                                     | pas de fermeture                                                                           | A        | pas de fermeture                                                                           | A |
| Cascade effective (autre qu'une fermeture)                                    | non                                                                                        | A        | non                                                                                        | A |

|                       |                                     |   |                                     |   |
|-----------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| Bascule en arrière    | inférieure à 45°                    | A | inférieure à 45°                    | A |
| Tension des suspentes | tension de la plupart des suspentes | A | tension de la plupart des suspentes | A |

#### 14. Fermeture asymétrique

#### B

##### petite fermeture asymétrique

|                                                                                     |                                                                         |   |                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum | inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 0° et 15°             | A | inférieur à 90°/ abattée ou roulis compris entre 15° et 45°             | A |
| Comportement au regonflement                                                        | regonflement spontané                                                   | A | regonflement spontané                                                   | A |
| Changement total de trajectoire                                                     | inférieur à 360°                                                        | A | inférieur à 360°                                                        | A |
| Fermeture effective du côté opposé                                                  | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A |
| Twist effectif                                                                      | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Cascade effective                                                                   | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                          | non                                                                     | A | non                                                                     | A |

##### grande fermeture asymétrique

|                                                                                     |                                                                         |   |                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum | compris entre 90° et 180° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°  | B | compris entre 90° et 180° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°  | B |
| Comportement au regonflement                                                        | regonflement spontané                                                   | A | regonflement spontané                                                   | A |
| Changement total de trajectoire                                                     | inférieur à 360°                                                        | A | inférieur à 360°                                                        | A |
| Fermeture effective du côté opposé                                                  | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A |
| Twist effectif                                                                      | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Cascade effective                                                                   | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                          | non                                                                     | A | non                                                                     | A |

##### petite fermeture asymétrique avec l'accélérateur entièrement activé

|                                                                                     |                                                                         |   |                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum | inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°            | A | inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°            | A |
| Comportement au regonflement                                                        | regonflement spontané                                                   | A | regonflement spontané                                                   | A |
| Changement total de trajectoire                                                     | inférieur à 360°                                                        | A | inférieur à 360°                                                        | A |
| Fermeture effective du côté opposé                                                  | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A |
| Twist effectif                                                                      | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Cascade effective                                                                   | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Lignes de pliage utilisées                                                          | non                                                                     | A | non                                                                     | A |

##### grande fermeture asymétrique avec l'accélérateur entièrement activé

|                                                                                     |                                                                         |   |                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|---|
| Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum | compris entre 90° et 180° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°  | B | compris entre 90° et 180° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°  | B |
| Comportement au regonflement                                                        | regonflement spontané                                                   | A | regonflement spontané                                                   | A |
| Changement total de trajectoire                                                     | inférieur à 360°                                                        | A | inférieur à 360°                                                        | A |
| Fermeture effective du côté opposé                                                  | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A | non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané) | A |
| Twist effectif                                                                      | non                                                                     | A | non                                                                     | A |
| Cascade effective                                                                   | non                                                                     | A | non                                                                     | A |

|                                                                                            |                                                          |   |                                                          |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|---|
| Lignes de pliage utilisées                                                                 | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>15. Contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue</b>                    | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Capacité à voler droit                                                                     | oui                                                      | A | oui                                                      | A |
| Virage à 180° en 10 s, du côté opposé à la fermeture                                       | oui                                                      | A | oui                                                      | A |
| Pourcentage de commande entre le virage et le départ en vrille ou en décrochage            | supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique | A | supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique | A |
| <b>16. Tendance à la vrille bras hauts</b>                                                 | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Vrille effective                                                                           | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>17. Essai de tendance à la vrille à basse vitesse</b>                                   | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Vrille effective                                                                           | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>18. Sortie d'une vrille développée</b>                                                  | <b>B</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Angle de rotation en vrille après relâchement des commandes                                | sort de la vrille en moins de 90°                        | A | sort de la vrille entre 90° et 180°                      | B |
| Cascade effective                                                                          | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>19. Décrochage aux B</b>                                                                | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Changement de trajectoire avant relâchement                                                | changement de trajectoire inférieur à 45°                | A | changement de trajectoire inférieur à 45°                | A |
| Comportement avant relâchement                                                             | maintien de stabilité avec envergure droite              | A | maintien de stabilité avec envergure droite              | A |
| Sortie                                                                                     | spontanée, inférieure à 3 s                              | A | spontanée, inférieure à 3 s                              | A |
| Angle d'abattée en sortie                                                                  | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A |
| Cascade effective                                                                          | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>20. Grandes oreilles</b>                                                                | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Procédure d'entrée                                                                         | commandes spécifiques                                    | A | commandes spécifiques                                    | A |
| Comportement pendant les grandes oreilles                                                  | vol stable                                               | A | vol stable                                               | A |
| Sortie                                                                                     | spontanée, inférieure à 3 s                              | A | spontanée, inférieure à 3 s                              | A |
| Angle d'abattée en sortie                                                                  | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A |
| <b>21. Grandes oreilles en vol accéléré</b>                                                | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Procédure d'entrée                                                                         | commandes spécifiques                                    | A | commandes spécifiques                                    | A |
| Comportement pendant les grandes oreilles                                                  | vol stable                                               | A | vol stable                                               | A |
| Sortie                                                                                     | spontanée, inférieure à 3 s                              | A | spontanée, inférieure à 3 s                              | A |
| Angle d'abattée en sortie                                                                  | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A | abattée comprise entre 0° et 30°                         | A |
| Comportement aux grandes oreilles maintenues dès le relâchement de l'accélérateur          | vol stable                                               | A | vol stable                                               | A |
| <b>22. Commandes de direction alternatives</b>                                             | <b>A</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Virage à 180° possible en 20 s                                                             | oui                                                      | A | oui                                                      | A |
| Décrochage ou vrille effectif                                                              | non                                                      | A | non                                                      | A |
| <b>23. Autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation</b> | <b>0</b>                                                 |   |                                                          |   |
| Fonctionnement correct de la procédure                                                     | non existant                                             | 0 | non existant                                             | 0 |
| Procédure adaptée aux pilotes débutants                                                    | non existant                                             | 0 | non existant                                             | 0 |
| Cascade effective                                                                          | non existant                                             | 0 | non existant                                             | 0 |