

Spaceshuttle Typ Ikarus-ZR5

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1. Platzhalter
2. Sauerstoff Flasche als einzige Überlebenschance
3. Probleme in Gängen
 - 3.1. Lampendefekt
 - 3.2. Lüftungsdefekt
 - 3.3. Blockaden
4. Haupttriebwerk (MAIN)
 - 4.1. Bedienung
 - 4.2. Reparaturen
 - 4.2.1. Treibstoffleitung getrennt
 - 4.2.2. Kühlung gestört
5. Ersatztriebwerk (SECONDARY)
 - 5.1. Bedienung
 - 5.2. Reparaturen
 - 5.2.1. Treibstoffleitung getrennt
 - 5.2.2. Kühlung gestört
6. Navigationscomputer
 - 6.1. Manuelle Bedienung
 - 6.1.1. Eingabe von Koordinaten

2. Sauerstoff Not

Um eine Sauerstoffflasche sicher nutzen zu können müsst ihr ihren Druck auf 1 Bar senken, indem ihr den restlichen Druck in den Weltraum entlässt. Ihr könnt immer nur von 1 bis 3 Bar Druck gleichzeitig entlassen. Dabei verliert die Flasche allerdings zusätzlich zufällig 1 bis 3 Bar an Druck.

3.1. Lampendefekt

Wenn der Weg von einer herabgefallenen, aber noch hängenden Deckenlampe blockiert ist, müsst ihr im Generator die Gleichungen lösen.
(Ja, wir sind auf jedes Szenario vorbereitet)

Gesucht ist:

- Stromstärke I
- Spannung U
- die Höhe h auf die die Lampe anzuheben ist

Der Generator nimmt nur ganze Zahlen an.

3.3. Blockaden

Ihr benötigt 200 N an Kraft. Dies kann durch einen Roboter ausgeübt werden, der:

$\mathbf{F}_r = |(200, 30, 50)|$ N Kraft ausüben kann.

Die Sauerstoffflasche, die ihr gerade erhalten habt, kann zusätzlich:

$\mathbf{f}(t) = |((t^2 + 5 + 5t)/(x^2 + 5), 20, 0)|$ N an Kraft ausüben.

Auf jede 10 N in y-Richtung fällt zusätzlich 1 N an Kraft an, um die Kiste zu verschieben.

Die Frage, die ihr noch beantworten müsst, ist, ob die Gesamtkraft am höchsten Punkt des Graphen ausrechnet, um die Kiste zu verschieben?

4.2.1. Treibstoffleitung getrennt (MAIN)

Das Haupttriebwerk ist zum Schutz der Leitung elektromagnetisch gesichert, damit es bei Krafteinwirkung automatisch getrennt wird, und nicht reißt!

Wiederverbindung der Leitung bei Trennung:

- Koordinaten der beiden Treibstoffleitungsenden bei MAIN-Paneel einsehbar (die genaue Position der Leitungsenden in der Raumschiffwand kann durch Sensoren bestimmt werden)
- Der Elektromagnet muss zur Wiederverbindung der Leitung angeschaltet werden
- EXAKTE Spannung und Stromstärke muss genutzt werden, da sich die Leitungen sonst nicht verbinden, bzw. zu stark aufeinander prallen und beschädigt werden
- Berechnung der richtigen Stromstärke:
 - Abstand "x" zur Bestimmung von Spannung und Stromstärke nötig:
 - Spannung: $s(x) = 5x$
 - Stromstärke: $t(x) = x + 1$
- EXAKTE Stromstärke und Spannung bei MAIN-Paneel eingeben

5.1. Ersatztriebwerk (SECONDARY)-Bedienung

- mögliche Schubstufen: 1 - 10
- aktuelle Schubstufe: Regler unter dem SECONDARY-Paneel
- Schubkraft in Abhängigkeit der Schubstufe: erste Ableitung von $f(x) = (0,01 \cdot x^3) \cdot 10.000 \text{ N}$
- Vorsicht! Ersatztriebwerke sind nur bei Nutzung im Weltall funktionsfähig
- bei Gravitationseinwirkung anderer Planeten reicht die Schubkraft eventuell nicht
- Erkennen ob Schubkraft ausreicht:
 - Schubkraft berechnen und mit nötiger Schubkraft vergleichen!
 - Feststellen ob Schubkraft zum Ändern der Flugbahn ausreicht!

Cheat Sheet für Planeten des Sonnensystems:

Nötige Schubkraft zum Ändern der Flugbahn	Planet
32.000 N	Merkur
64.000 N	Venus
50.000 N	Erde
36.000 N	Mars
40.000 N	Jupiter
19.000 N	Saturn
23.000 N	Uranus
89.000 N	Neptun
27.000 N	Pluto (kein Planet)

6.1.1. Eingabe von Koordinaten

Wenn der Steuercomputer des Captains beschädigt ist, kann keine Kollisionsfreie Manövrierung des Raumschiffs gewährleistet werden.

Um weiterhin Kollisionen zu Verhindern müssen die benötigten Koordinaten des Raumschiffs manuell in den Computer eingegeben werden. Der Bildschirm zeigt diese für den Zeitraum der nächsten fünf Minuten an.

Errechnen Sie die Koordinaten die passend für beide Gleichungen sind.