

EZ-Fuelstation

the safer, easier way to refuel

Fully automatic
filling or emptying

Intelligent
"tank-full" detection

For Bladder and
Standard Tanks

Integrated
Volume- and Flowmeter

No Spill
Closed-Loop-System

Environmentally
Friendly

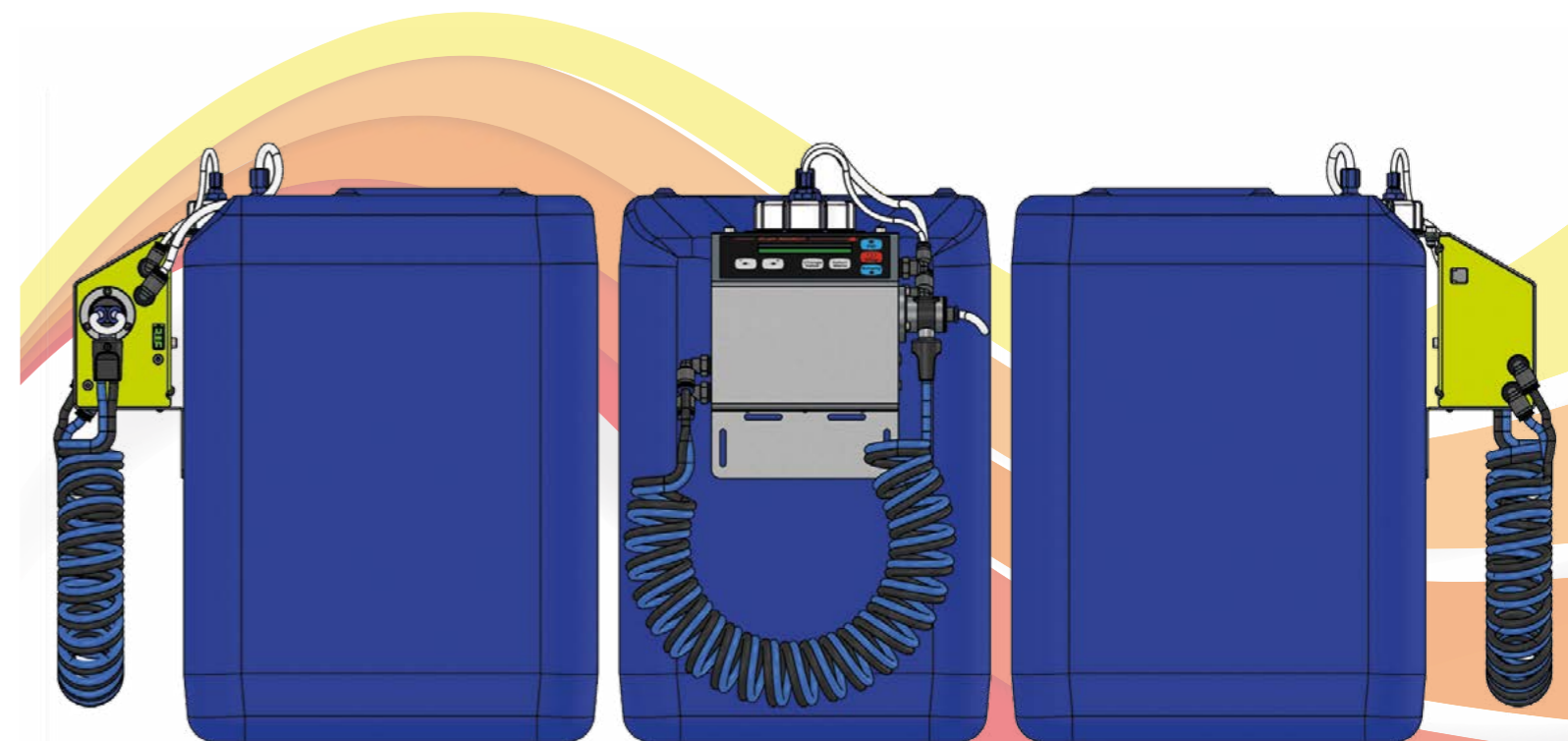
Auto
Power-Off

www.JetCat.de



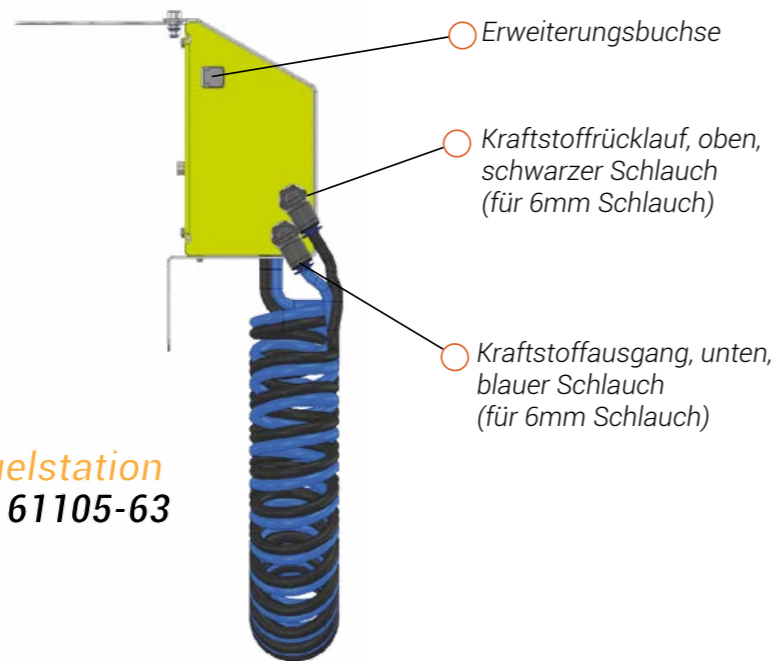
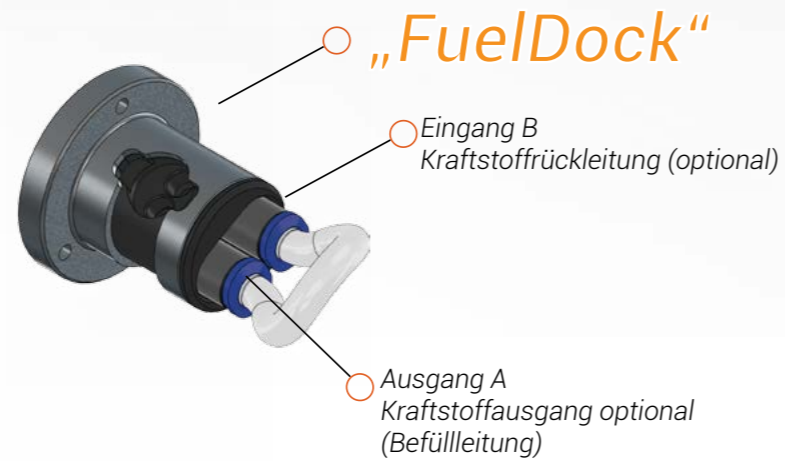
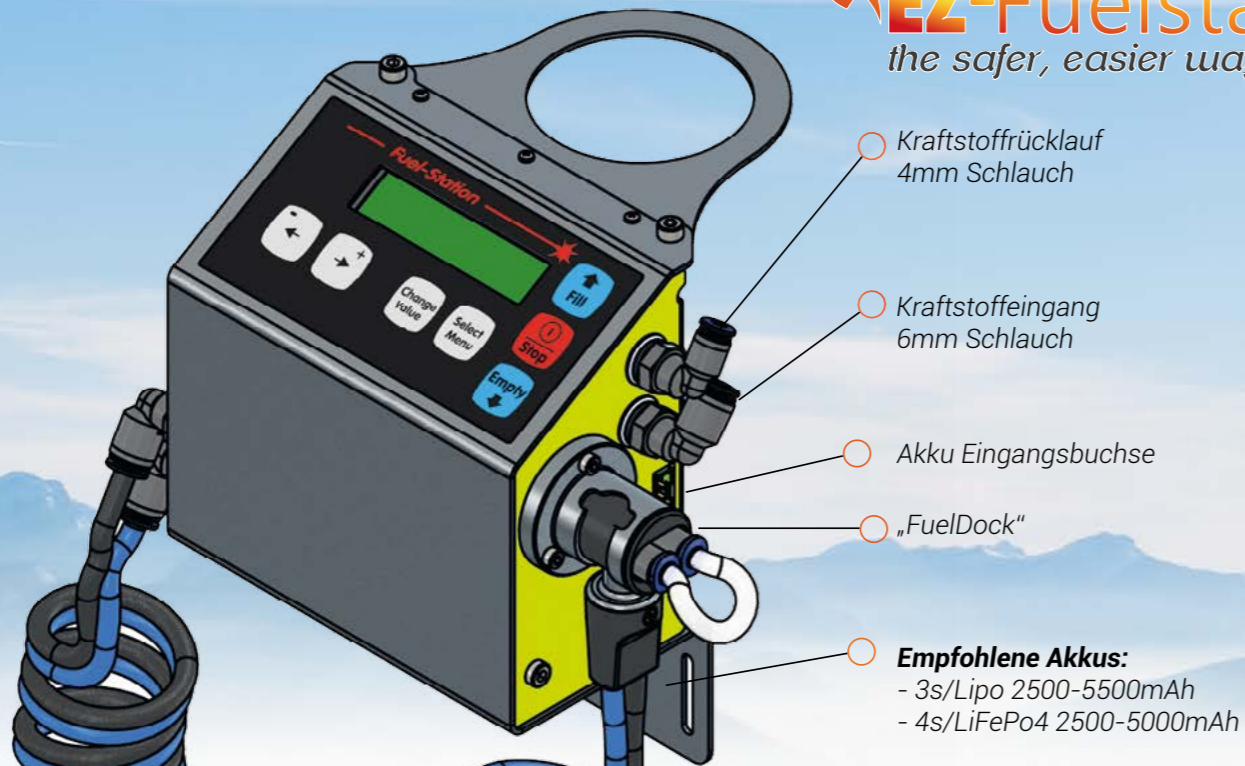
- **Vollautomatische Befüllung** oder auch Entleerung der modellseitigen Kraftstofftanks. Hierzu ist nur ein einziger Tastendruck erforderlich, der gesamte Betankungs-/Entleerungsablauf erfolgt dann vollautomatisch! Am Ende des Betankungsvorganges wird die Pumpe immer automatisch abgestellt.
- **Integrierter Durchflussmesser** für präzise Messung/Anzeige des befüllten oder entleerten Volumens. Am Ende des Betankungs/Entleerungsvorganges wird immer die be- oder enttankte Menge in ml, sowie die Betankungszeit angezeigt. Sollte sich die Tankstation nach dem Betanken selbst ausgeschaltet haben (nach einstellbarer Inaktivitätszeit), so wird beim nächsten Einschalten die zuletzt betankte Menge/Aktion angezeigt!
- **Optische Durchflussdetektoren** für Erkennung des Kraftstoff-Durchflusses/Präsenz auf dem Betankungs- sowie dem Kraftstoffrückfluss/Überlauf!
- **Intelligente „Tank-voll“ Erkennung** über die optischen Detektoren auf der Kraftstoffrückleitung und/oder den integrierten Durchflussmesser, wenn nur ein einziger Betankungsschlauch ohne Rückleitung verwendet wird (Änderung des Volumenstromes), sowie durch die Überwachung des Pumpenstroms.
- **Automatische Abschaltung** wenn der Kraftstoffreservoir leer ist oder bei drohendem **Überlauf des Kraftstoffcontainers** (z.B. beim Enttanken großer Mengen in fast vollen Kanister)
- Passend für **alle erdenklichen modellseitigen Tanksysteme**, insbesondere **auch für Beuteltanks** mit automatischer Entlüftung des Beuteltanks, sowie Dekompression des Tanksystems am Ende des Betankungsvorganges.
- Ermöglicht einen hermetisch geschlossenen vollautomatischen Betankungsvorgang, **bei dem kein Kraftstoff aus dem Modell mehr auf den Boden/Umwelt gelangen kann**, da der Kraftstoffüberlauf zurück in die Tankstation geführt werden kann. Idealerweise in Verbindung mit dem „EZ-Fueler“ Tankbefüllventil. Andernfalls kann der Rücklaufschlauch auch anderweitig mit dem Tanküberlauf verbunden werden.
- Beim nächsten Einschalten, **wird immer das Ergebnis der zuletzt durchgeführten Aktion angezeigt**. zum Beispiel wenn der Tank automatisch gefüllt wurde und sich das System danach selbständig ausgeschaltet hat, wird beim nächsten Einschalten die betankte Menge sowie Betankungszeit angezeigt.
- **Automatische Abschaltung** (Auto Power-Down, Zeit einstellbar) wenn das System eine programmierbare Zeit nicht benutzt wurde.
- **Auto Power-Off** bei leerem Versorgungsakku.
- MPX-Eingang für Versorgungs-Akku 9-18V (ideal: 3s LiPo); Akku wird mit Klettband unterhalb der Fuelstation befestigt.

- **Anzeige des Restkraftstoffvolumens im Kraftstoffcontainer**
- **Statistik- Menü zur Anzeige von:** Anzahl Tankvorgängen, gesamt gefördertes Volumen etc.
- Kalibriermöglichkeit des internen **Durchflussmesser durch den Benutzer**.
- 2-zeiliges **hinterleuchtetes LC-Display**, Folientastatur mit 7 Tasten.
- Datenverbinder für **kostenlose Firmwareupdates** via Internet
- Frei programmierbares System, mit 20 Modellspeichern (=Füllprogramme). Für jeden Speicherplatz kann das Tanksystem individuell programmiert/voreingestellt werden z.B.:
 - **Modellname (Klartext)**
 - **Typ des Kraftstofftanks (Normal oder Beuteltank)**
 - **Betankungsgeschwindigkeit (Pumpenleistung)**
 - **Rückzugsmenge am Ende des Tankvorganges**
 - **Optionales „Enttankungsvolumen“** (zum Entfernen einer definierten Menge, nachdem der Tank vollständig gefüllt wurde)
 - **Dekompressionsfaktor bei Beuteltanks** (definiert wie „prall“ der Beuteltank gefüllt sein soll)
 - **Maximal bzw. Dosiervolumen (Sicherheitsabschaltung)**
 - **Verwendung der Kraftstoffrückleitung Ein/Aus (1- oder 2- Schlauchmodus)**



EZ-Fuelstation

the safer, easier way to refuel



EZ-Fuelstation
Art. Nr. 61105-63



+ Taste
Zum Vorwärts scrollen,
oder zum Erhöhen eines Wertes

- Taste
Zum Rückwärts scrollen, oder zum
Verringern eines Wertes

Change Taste
Zum Ändern von Werten/Einstellungen muss diese
Taste gedrückt gehalten werden.
Dann mit den +/- Tasten den Wert verändern



Menü Auswahltaste
Bei gedrückt gehaltener Taste mit den
+/- Tasten das gewünschte Einstellmenü
wählen, dann Taste loslassen um in das
gewählte Menü zu springen.

Empty Taste
Startet den Entleervorgang
bzw. Pumpe rückwärts

Ein/Aus Taste
sowie **Stop Taste**

Fill Taste
Startet den Füllvorgang, bzw.
Pumpe vorwärts

- Frei programmierbares System, mit 20 Modellspeichern (=Füllprogramme). Für jeden Speicherplatz kann das Tanksystem individuell programmiert/voreingestellt werden z.B.:
 - **Modellname (Klartext)**
 - **Typ des Kraftstofftanks (Normal oder Beuteltank)**
 - **Betankungsgeschwindigkeit (Pumpenleistung)**
 - **Rückzugsmenge am Ende des Tankvorganges**
 - **Optionales „Enttankungsvolumen“ (zum Entfernen einer definierten Menge, nachdem der Tank vollständig gefüllt wurde)**
 - **Dekompressionsfaktor bei Beuteltanks (definiert wie „prall“ der Beuteltank gefüllt sein soll)**
 - **Maximal- bzw. Dosiervolumen (Sicherheitsabschaltung)**
 - **Verwendung der Kraftstoffrückleitung Ein/Aus (1- oder 2- Schlauchmodus)**
- Verschiedene Befüll-Methoden/Algorithmen wählbar:
 - **„Auto“** (automatisches Füllprogramm)
Universaler Füllalgorithmus für einfache normale Tanks als auch Beuteltanks. Erlaubt das Betanken mit nur einer Füllleitung als auch mit Rücklaufleitung.
 - **„Normal Tank“** (automatisches Füllprogramm)
Optimierter Füllalgorithmus für beliebige Kombinationen auch mehrerer in Reihe geschalteter „normaler“ Tanks. Das Füllen erfolgt im Idealfall mit einer Füllleitung sowie einer Rückleitung zum Kraftstoffcontainer. Durch die Rücklaufleitung ist in jedem Falle eine sichere „Tank-voll“ Erkennung gewährleistet.
Es ist hier allerdings auch das Befüllen mit nur einer Leitung ohne Rücklauf möglich. In diesem Fall erfolgt die „Tank-voll“ Erkennung sobald Kraftstoff in den Überlauf fließt (Erkennung des Druckanstieges im Tanksystem)!
 - **„Bladder Tank“** (automatisches Füllprogramm)
Spezieller Füllalgorithmus für Beuteltanks welche nur mit einer Füllleitung betankt werden sollen. Intelligente „Tank voll“ Erkennung und automatische Dekomprimierung des Beuteltanks. Luftblasen werden automatisch erkannt und durch ggf. auch mehrmaliges Rückziehen entfernt.
 - **„Dosiermodus“**
Zum schnellen Füllen oder Entleeren um eine einstellbare Menge.
Dieser Modus kann z.B. auch zum gezielten Dosieren/Abfüllen von programmierbaren Mengen verwendet werden.
 - **„Manueller Modus mit AutoStop“**
Startet die Pumpe direkt im Vor- oder Rückwärtslauf. Falls ein „Tank-voll“ Signal über die integrierten Sensoren erkannt wird, stoppt die Pumpe automatisch. Ebenso stoppt die Pumpe beim Enttanken automatisch sobald der Tank leer ist (kein Kraftstoffdurchfluss mehr)
 - **„Manual ohne AutoStop“**
Pumpe läuft Vor- oder Rückwärts im Dauerlauf bis „Stop“ Taste gedrückt wird.

Für alle automatischen Füllprogramme kann optional am Ende des Tankvorganges eine programmierbare Menge (ml) aus dem Tank entnommen werden. Z.B. um das Gesamtgewicht des Modells zu reduzieren/einzustellen.
- Interne Schlauchverbindungen mit 8mm Schlauch für geringen Durchflusswiderstand
- Je zwei drehbare Festo-L Schnellverbinder Anschlüsse für Kraftstoffeingang / Entlüftung sowie Betankungs-Ausgang und Rücklauf.
- Geeignet für alle gängigen Kraftstoffe sowie Smokeöl.

Integriertes Tankbefüll- und Absperrventil „EZ-Fueler“

Sie kennen die Probleme eines typischen Betankungsvorganges:

- Anschließen des Betankungsschlauches an das Modell und ggf. öffnen eines zusätzlichen Absperrhahnes.
- Sicherstellen dass die Tankentlüftung geöffnet ist (falls dies vergessen wird kann es anschließend zum Platzen eines Tanks kommen) !
- Starten der Betankungspumpe
- Überwachen des Füllstandes bzw. Beobachten des Tanküberlaufs, sobald der Tank voll ist manuelles Abschalten der Betankungspumpe.
- Ggf. Betankungspumpe noch etwas rückwärts laufen lassen um Tank zu dekomprimieren bzw. das Auslaufen von Kraftstoff aus dem Überlauf zu stoppen.

Wird dieser Vorgang nicht ständig überwacht, können größere Mengen Kraftstoff überlaufen, oder der Tank durch entstehenden Überdruck bersten.

Am Ende des Betankungsvorganges /spätestens vor dem Flug muss dann ggf. noch ein Absperrhahn in der Betankungsleitung geschlossen werden um ein unbeabsichtigtes Hineinsaugen von Luft in den Hoppertank auszuschließen.

Damit ist jetzt Schluss!

**Unser integriertes Tankbefüll- und Absperrventil „EZ-Fueler“
speziell in Verbindung mit der neuen EZ-Fuelstation löst diese Probleme wie folgt:**

- Anschluss des Betankungsadapters der Fuelstation an das Modell mit einer einzigen Steck/Drehbewegung (Bajonett). Hierbei wird automatisch:
 - Das integrierte Absperrventil zum Tankbefüllanschluss geöffnet.
 - Der Befüllschlauch von der Tankstation mit dem Tankbefüllanschluß verbunden.
 - Der Tanküberlauf mit dem Rücklaufschlauch zur Tankstation verbunden.
- Taste „Fill“ an der Tankstation drücken.
Der Befüllvorgang wird gestartet und nach Beendigung der Tank automatisch so dekomprimiert, dass gerade kein Kraftstoff mehr aus dem Überlauf herausfließt und das System perfekt gefüllt ist. Die Fuelstation zeigt dann die eingefüllte Kraftstoffmenge in ml, sowie die Betankungsdauer an.
- Wird abschließend der Betankungsadapter durch Drehbewegung wieder vom Modell abgekoppelt, werden die integrierten Drehschieberventile im modellseitigen „EZ-Fueler“ Tankbefüll- und Absperrventil so gestellt, dass:
 - Der Tanküberlauf mit dem Modellüberlauf verbunden ist.
 - Der Betankungsanschluß aktiv abgesperrt ist.

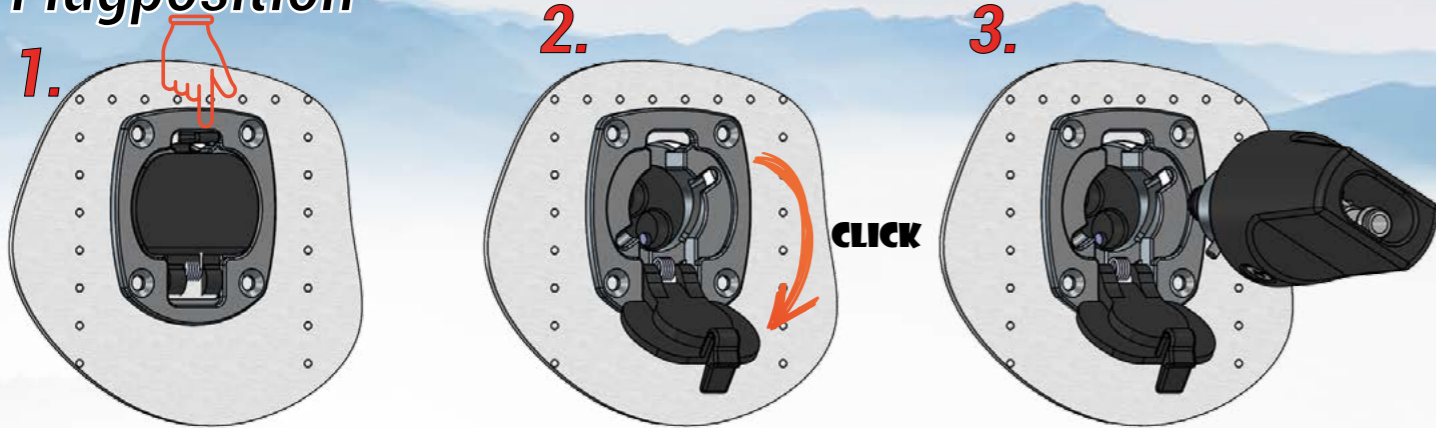
Ready to fly!

Zum Transport des Modells, oder wenn für Servicezwecke, wenn bei Verwendung von Standard Tanks das Kraftstoffsystem hermetisch geschlossen sein soll, kann ein mit einem „Kurzschlußschlauch“ versehener Betankungsadapter in das modellseitige EZ-Fueler Ventil eingesteckt werden (idealerweise mit einem „remove before flight“ Fähnchen). Bei Beuteltanks ist dies nicht notwendig, da diese immer geschlossen sind und im Betrieb keine Tankbelüftung benötigen.

Das EZ-Fueler Betankungssystem gibt es in zwei farblich/mechanisch unterschiedlichen Codierungen (anthrazit und rot). Das anthrazit farbene System wird vorzugsweise für Jet-A1 Kraftstoff verwendet, das rote Ventil vorzugsweise für Smokeöl. Durch die zusätzlich andere mechanische Steckcodierung können die beiden Typen nicht versehentlich gegenseitig in den falschen Befüllanschluß eingesteckt werden (wer möchte schon versehentlich Smokeöl im Kraftstofftank haben).

Jeder kann für sich selbst eine passende Farbe/ Kraftstoff Zuordnung wählen.

Flugposition



1. Tankbefüllung Anschluss öffnen

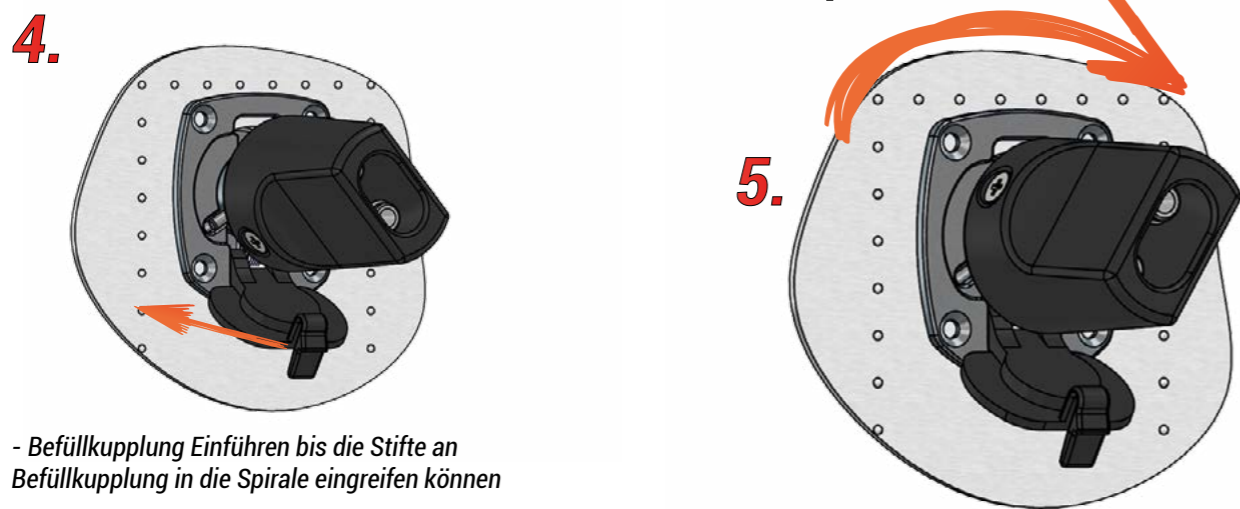
- Hebel betätigen

- Der Deckel öffnet sich durch eine Feder

3. Befüllkupplung verbinden

- Die Nippel der Befüllkupplung zu den Bohrungen im Ventil ausrichten

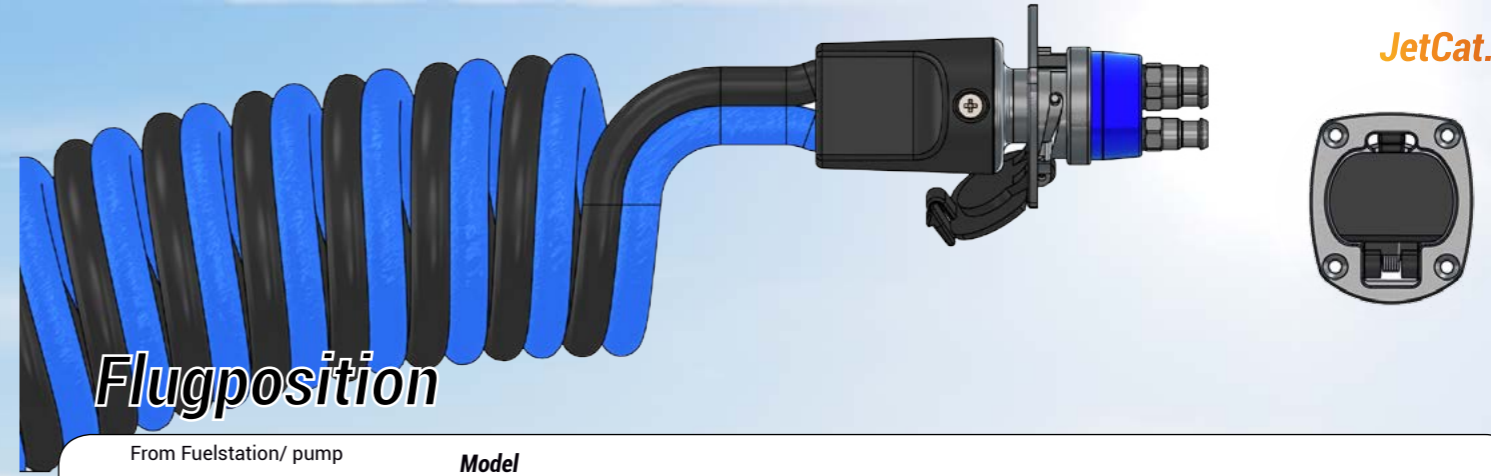
Befüllposition



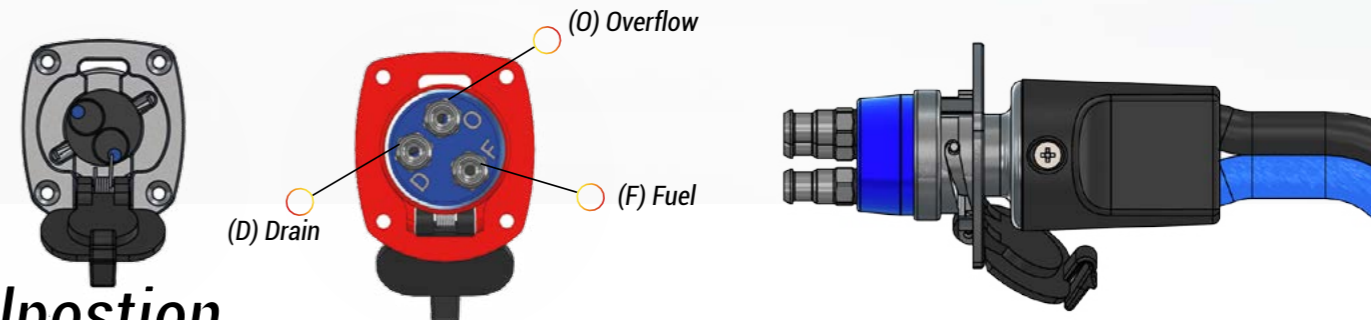
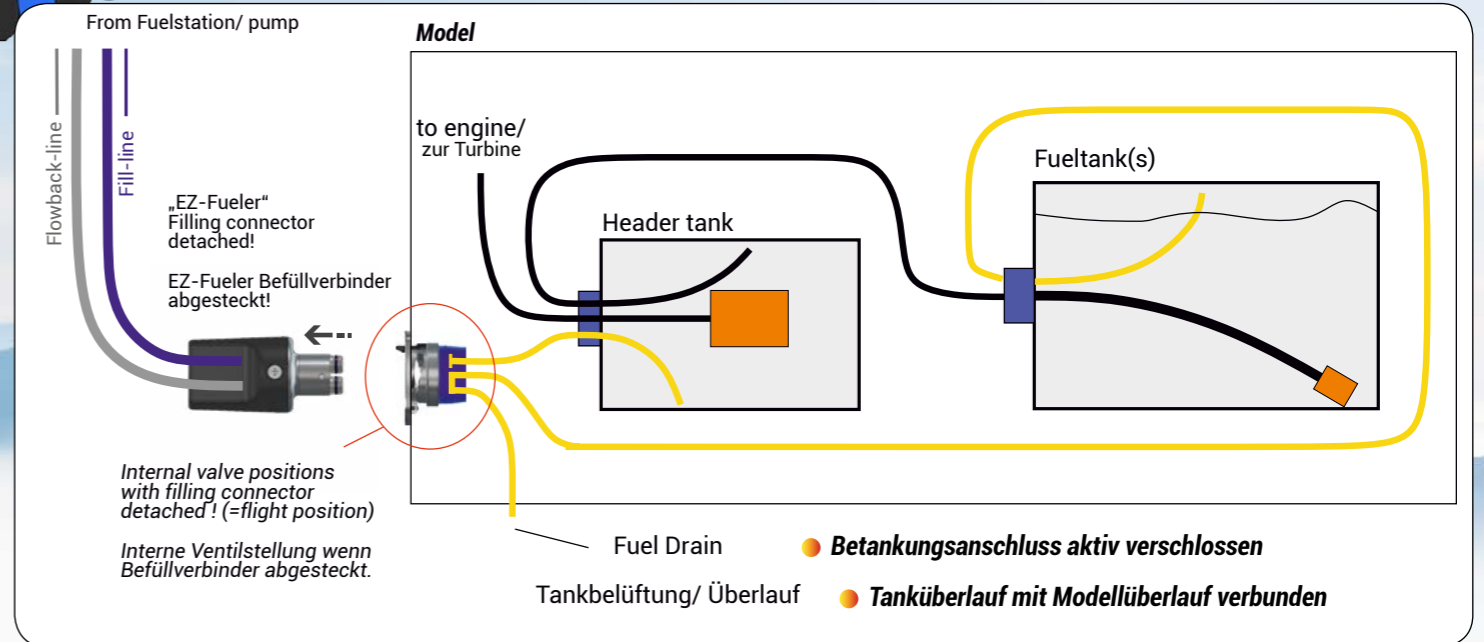
- Befüllkupplung Einführen bis die Stifte an Befüllkupplung in die Spirale eingreifen können

- Die Befüllkupplung bis zum Anschlag rechts drehen. Das System ist nun bereit zum Betanken.

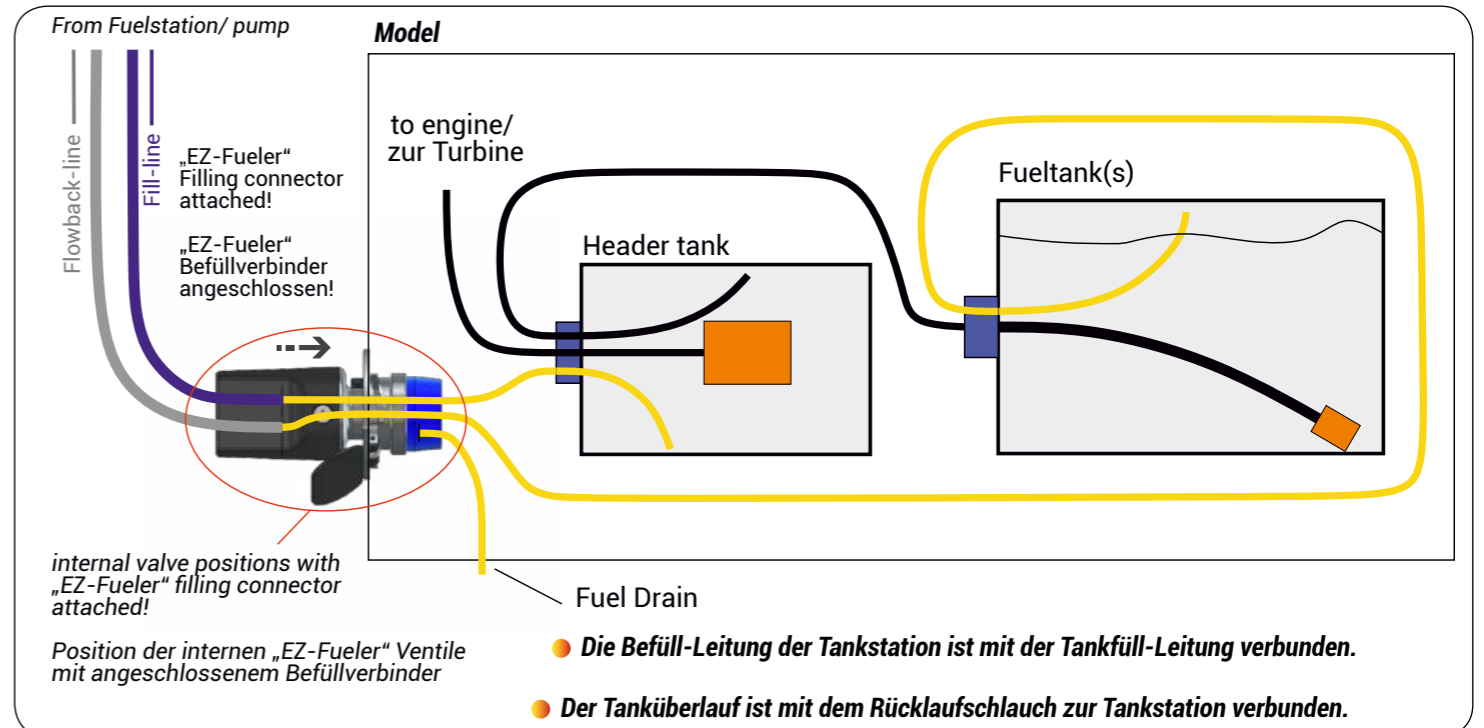
- Niedrige Aufbauhöhe erlaubt auch Montage in der Rumpfsseitenwand
- Einfach und leichte Bedienung
- Federbelasteter Verschluss Deckel gegen eindringen von Schmutz



Flugposition



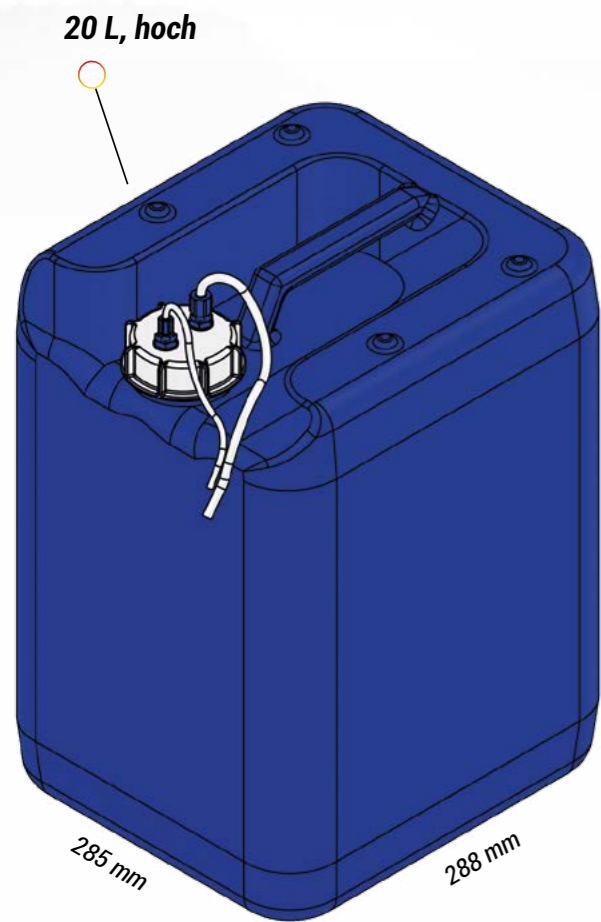
Befüllposition



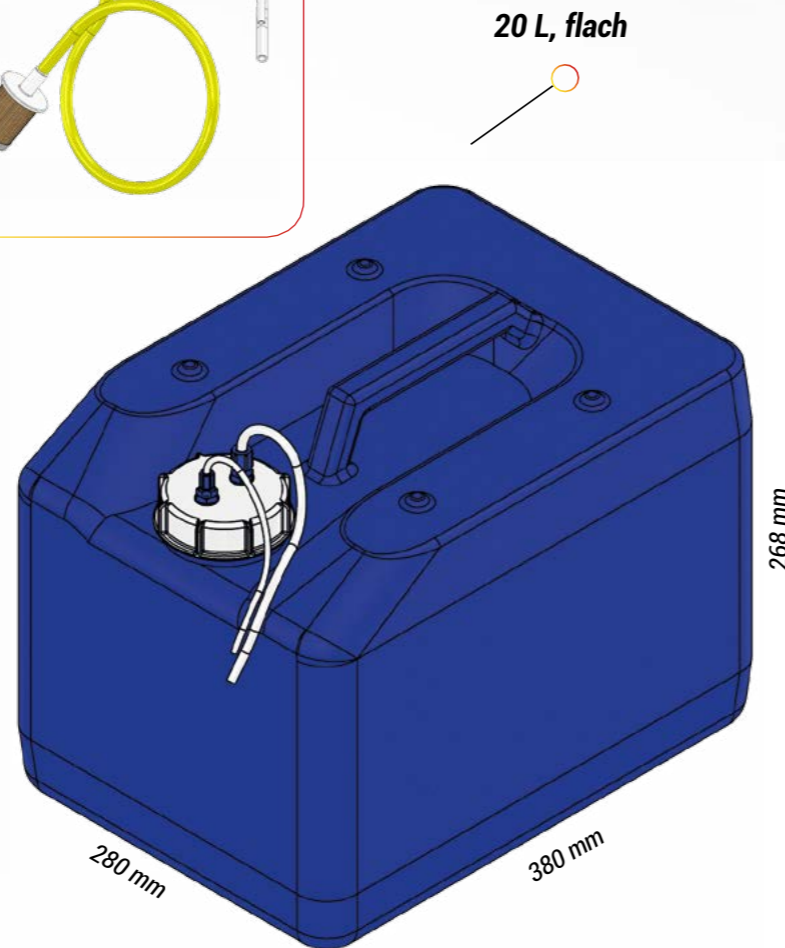


EZ-Fuelstation
Art. Nr. 61105-63

- Lieferumfang:
- 1x EZ-Fuelstation
 - 1x Aufhängung für Fuelstation (Kanisterverschluss DN61, Ø 61 mm)
 - 1x Aufhängung für Fuelstation (Kanisterverschluss DN71, Ø 71 mm)



Kraftstoffcontainer (DN61)
Art. Nr. 61105-61



Kraftstoffcontainer (DN71)
Art. Nr. 61105-62



FuelDock
Art. Nr.: 61105-69

Befüllkupplung Fuel
Art. Nr. 61105-66

- Befüllkupplung für 2x6mm Schlauch, Kodierung „EZ-Fueler Jet-A1“, anthrazit/grau eloxiert/schwarz)



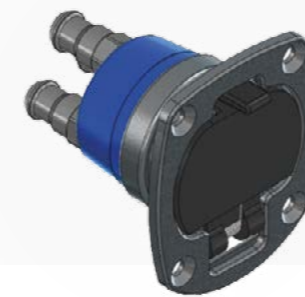
Dual-Betankungs-Spiralschlauch
Art. Nr. 21105-35

- 6mm Dual-Betankungs-Spiralschlauch (blau/schwarz)

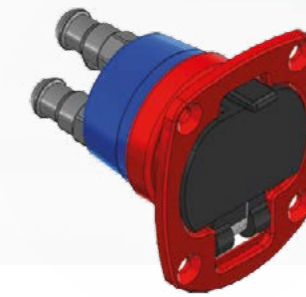


Befüllkupplung Smoke
Art. Nr. 61105-68

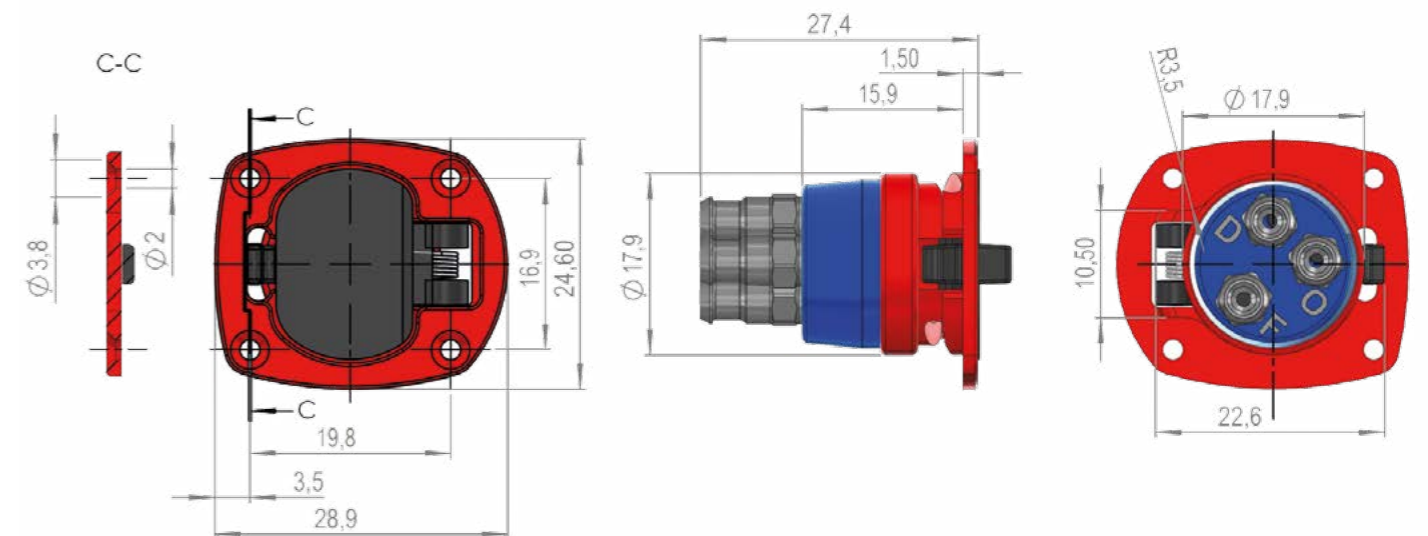
- Befüllkupplung für 2x6mm Schlauch, Kodierung „EZ-Fueler Smoke“, anthrazit/grau eloxiert/schwarz)

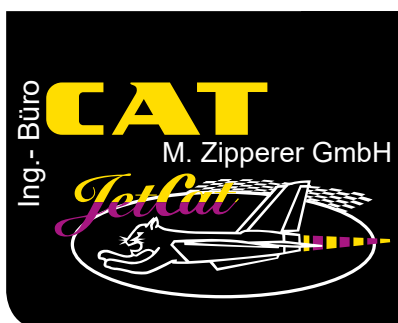


EZ-Fueler Jet-A1
Art. Nr. 61105-65



EZ-Fueler Smoke
Art. Nr. 61105-67





Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH

Wettelbrunner Str. 6
79282 Ballrechten-Dottingen/ Germany

Tel: +49 (0) 7634-5056-800
Fax: +49 (0) 7634-5056-801
Email: info@cat-ing.de
Website: www.JetCat.de

