

BESONDERE WERKZEUGE UND AUSRÜSTUNG

Schlepptraktor, mind. 12.000 lbs. (5400 kg)	
Zugstangenleistung.....	GSE0900732
Abschleppstange.....	GSE0900077
Abschleppstange.....	GSE0900076
Scherbolzen.....	NAS133C2C45
Abschleppstange, ab Werk (alternativ, nur GV).....	GSE0000699
Scherbolzen (alternative Abschleppstange, nur GV).....	GSE0900075
Headset und Kommunikationskabel.....	GSE2300099
Hilfskabel.....	GSE5200225
Sicherheitsbolzensatz.....	GSE3200514
Bremsblöcke.....	GSE1000194

WARN- UND VORSICHTSHINWEISE**WARNHINWEISE**

NICHT VERSUCHEN, ABSCHLEPPSTANGEN ZU VERWENDEN, DIE FÜR ANDERE LUFTFAHRZEUGE ALS DAS JEWEILS ABZUSCHLEPPENDE GULFSTREAM-FLUGSZEUG VORGESEHEN SIND.

WENN NICHT ALLE FAHRWERK- UND FAHRWERKKLAPPEN-SICHERHEITSVORRICHTUNGEN INSTALLIERT WERDEN, BEVOR IN EINEM FAHRWERKSSCHACHT GEARBEITET WIRD, KANN ES ZU SCHWEREN ODER GAR TÖDLICHEN VERLETZUNGEN KOMMEN.

VORSICHTSHINWEISE

Ist die Abschleppstange nicht mit einem Schwerschutz ausgestattet, muss äußerst vorsichtig vorgegangen werden, um zu gewährleisten, dass die maximale Abschleppkapazität nicht überschritten wird.

Als Sicherheitsmaßnahme Hauptfahrwerk-Bodensicherheitssperre und Bugfahrwerk-Bodensicherheitssperre installieren, wenn sich das Flugzeug am Boden befindet. Vor dem Flug alle drei Sperrn entfernen.

Zum Entfernen des Kugelsicherungsstifts dürfen keine Zangen, Hebel usw. verwendet werden.

Muss ein Scherbolzen ausgewechselt werden, nur einen vom Hersteller der Abschleppstange empfohlenen Ersatzbolzen verwenden. Bolzen einer geringeren Scherstärke können beim normalen Abschleppen von Lasten Scheren verursachen. Durch Verwendung eines

Bolzens mit höherer Scherstärke können übermäßige Lasten auf das Bugfahrwerk wirken und dieses beschädigen.

Ein Ausfall des Scherbolzens während des Flugzeugschleppbetriebs kann zum Abtrennen der Abschleppstange führen.

Ein defekter oder nicht korrekt installierter Kugelsicherungsstift kann beträchtliche Schäden am Flugzeug verursachen.

Vor dem Abschleppen ist die Haupteingangstür zu schließen oder mit einem Hilfskabel zu sichern. Wird dies nicht eingehalten, kann die Haupteingangstür beschädigt werden.

Um mögliche Beschädigungen der Selbstzentrierungsnocken des Bugrads zu vermeiden, Flugzeuge nicht abschleppen, wenn die Abmessung „X“ wie auf dem Bugfahrwerkstreben-Inflationsschild angegeben **13,5 Zoll für G350, G450, GV, G500 und G550 oder 11,0 Zoll für GII, GIII, GIV, G300 und G400 überschreitet.**

Der obere Arm der Bugradlenkung muss abgetrennt werden, bevor Flugzeuge abgeschleppt werden. Wird das Bugrad außerhalb der normalen Bewegungsbeschränkungen (82°) gedreht, kann dies schwere Beschädigungen der Steuereinheit verursachen. Bei abgetrennten Federbeinscheren der Steuereinheit können die Bugräder um 360° gedreht werden.

Bevor das Flugzeug abgeschleppt wird, gewährleisten, dass an den Flügelspitzen genug Abstand vorhanden ist, falls eine Kurve gefahren werden muss. Aufgrund der Flügelpfeilung bei Kurven schwingt der Flügel weit aus, wenn ein Bogen gefahren wird. Bei scharfen Kurven erfordert der Schwanz mehr Abstand als die Tragflächen.

Beim Abschleppen in Bereichen mit hohem Verkehrsaufkommen werden genug Flügel- und Schwanzgänger zusätzlich zum Abschlepp- und Bremsfahrer empfohlen, um ausreichenden Abstand zu gewährleisten.

Besonders vorsichtig vorgehen, um zu verhindern, dass das Flugzeug das Abschleppfahrzeug überfährt.

Um eine mögliche Beschädigung des Flugzeugs zu vermeiden, den Griff des Kugelsicherungsstifts mittels Wegleine und Halterungseinheit um die Vorderseite des Schalters der Bugfahrwerk-Fahrwerkschere in aufrechter Position befestigen.

Bei allen Abschleppvorgängen muss eine qualifizierte Person im Cockpit auf Gefahren achten und das Flugzeug stoppen, wenn es vom Abschleppfahrzeug getrennt werden sollte.

Bremsen nicht permanent anziehen, während sie erhitzt sind. Das Anziehen heißer Bremsen könnte zum Sperren führen, wodurch die Bremsen nicht gelöst werden können.

Wenn die Staudrucktrennschalter nicht gezogen werden, kann es zum Verbrennen der Staudruckabdeckungen kommen.

Nach dem Verankern und vor dem Flug gewährleisten, dass die Verankerungsringe sich frei drehen können und Torsionsfedern für einen Kontakt der Halteringe mit den Haupt- und Bugstreben sorgen. Als empfohlene Vorsichtsmaßnahme sind die Federn nach der Verwendung mit Sicherheitsdraht an der Strebe zu befestigen.

Der Bodenbefestigungspunkt am Bugfahrwerk muss eine Mindestkapazität von jeweils 5000 lbs. (ca. 2300 kg) aufweisen. Der Bodenbefestigungspunkt am Hauptfahrwerk muss eine Mindestkapazität von jeweils **15.000 lbs. (ca. 6.800 kg) für G350, G450, GV, G500 und G550 oder 10.000 lbs. (ca. 4500 kg) für GII, GIII, GIV, G300 und G400 aufweisen.**

Nur für GIV: Bei Flugzeugen mit ASC 213 oder ASC 354 muss die Frachttür vor dem Abschleppen geschlossen werden.

Es wird dringend empfohlen, dass Wartungspersonal den Abschleppstangen-Scherbolzen auf Risse, verbogene Stellen oder andere Anzeichen von Beschädigungen zu überprüfen, bevor die Abschleppstange eingesetzt wird. Ein beschädigter Bolzen kann versagen und zu einem vorzeitigen Abtrennen der Abschleppstange führen, wodurch das Flugzeug übermäßigen Lasten ausgesetzt ist.

Sind keine Flugzeugparkbremsen verfügbar, einen qualifizierten Mitarbeiter zuweisen, der mit Bremsblöcken neben dem Hauptfahrwerk her geht, um das Flugzeug im Notfall stoppen zu können.

Haupt- und Bugfahrwerks-Bodensicherheitssperren sind vor dem Abschleppen des Flugzeugs zu installieren.

ABSCHLEPPEN, PARKEN UND VERANKERN DES FLUGZEUGS

DETAILLIERTE INFORMATIONEN ZUM ABSCHLEPPEN DES FLUGZEUGS SIEHE HANDBUCH ZUR HANDHABUNG UND ZUM SERVICE AM BODEN, ABSCHNITT 4.

DETAILLIERTE INFORMATIONEN ZUM PARKEN UND VERANKERN DES FLUGZEUGS SIEHE HANDBUCH ZUR HANDHABUNG UND ZUM SERVICE AM BODEN, ABSCHNITT 5.

ABSCHLEPPEN AM BUGFAHRWERK

VORBEREITUNG:

1. Flugzeug auf sichere Bodenwartung vorbereiten.
2. Gewährleisten, dass die Sicherheitsbolzen des Haupt- und des Bugfahrwerks angebracht sind.
3. Lenkungssicherheitsbolzen (Kugelsicherungsstift) vom oberen Arm und von der Lenkringeinheit wie folgt entfernen:
 - A. Sicherheitsschnur vom Griff trennen.
 - B. Sicherheitsbolzen von rechts entfernen.
 - C. Kugelsicherungsstiftkolben drücken und Kugelsicherungsstift von Hand vom oberen Arm des Bugrads und vom Lenkring trennen.
 - D. Oberen Arm der Bugradlenkung langsam senken.

HINWEIS

Der obere Arm der Bugradlenkung ist gefedert, um in vorderer Position zu bleiben. Dies verhindert, dass der Arm zurückfallen kann, wenn das Flugzeug abgeschleppt wird.

4. Kugelsicherungsstift wie folgt in Lenkring einführen und überprüfen:
 - A. Prüfen, dass Kugeln sich frei bewegen, wenn der Kolben gedrückt wird.
 - B. Prüfen, dass Kugeln nicht bewegt werden können, wenn der Kolben freigegeben wird.
 - C. Kugelsicherungsstifte, die diese Prüfung nicht bestehen, entsorgen.
 - D. Position der Sperrkugeln prüfen. Dazu versuchen, den Kugelsicherungsstift zurückzuziehen, ohne den Kolben zu drücken.

HINWEIS

Durch Einführen des Kugelsicherungsstifts in die untere Lenkeinheit, nachdem der Arm abgetrennt wurde, wird verhindert, dass der Kugelsicherungsstift beim Abschleppen des Flugzeugs verloren geht oder beschädigt wird.

5. Bugstrebeninflation durch Bestimmung der Abmessung „X“ wie auf dem Bugfahrwerkstreben-Inflationsschild angegeben überprüfen:
 - A. Überschreitet Abmessung „X“ **13,5 Zoll für G350, G450, GV, G500 und G550 oder 11,0 Zoll für GII, GIII, GIV, G300 und G400**, Flugzeug nicht abschleppen.
 - B. Wurde das Flugzeug nicht betankt, in Erwägung ziehen, es zu betanken, um das Bruttogewicht zu steigern und das Flugzeug zu senken.
 - C. Überschreitet Abmessung „X“ immer noch **13,5 Zoll für G350, G450, GV, G500 und G550 oder 11,0 Zoll für GII, GIII, GIV, G300 und G400**, Luft gemäß dem auf dem Bugfahrwerkstreben-Inflationsschild angegebenen Verfahren aus der Strebe ablassen.
 - D. Überprüfen, dass Abmessung „X“ unter **13,5 Zoll für G350, G450, GV, G500 und G550 oder 11,0 Zoll für GII, GIII, GIV, G300 und G400** liegt.

VERFAHREN:

1. Die Abschleppverfahren sind praktisch mit denen identisch, die für andere Flugzeuge mit Dreiradfahrwerk verwendet werden.
2. Gulfstream-Flugzeuge können auf harten Oberflächen mit von Gulfstream Aerospace zugelassenen Abschleppstangen, die am Bugfahrwerk angebracht werden, von vorne geschleppt oder von hinten angeschoben werden.

HINWEIS

Gulfstream empfiehlt Abschleppfahrzeuge mit einer Zugstangenleistung von 12.000 lbs. (ca. 5400 kg) mit einem Drehkraftwandler zur Minimierung der Beschleunigungs- und Bremsbelastung des Bugfahrwerks.

3. Abschleppstange an der Bugfahrwerkachse anbringen.
4. Abschleppstange am Abschleppfahrzeug anbringen.
5. Erdungsdraht vom Flugzeug zum Boden abtrennen.
6. Bei allen Abschleppvorgängen muss eine qualifizierte Person im Cockpit auf Gefahren achten und das Flugzeug stoppen, wenn sich die Abschleppstange vom Abschleppfahrzeug trennen sollte.

HINWEIS

Es wird empfohlen, eine Kommunikationsverbindung zwischen dem Führer des Abschleppfahrzeugs und der Person im Cockpit herzustellen.

Bei voll aufgeladenem Akku (3000 psi) sind sechs vollständige Park- und Notbremssystemanwendungen möglich.

Hydraulikbremsen-Akkumulatormesser im Cockpit auf verfügbaren Bremsdruck prüfen.

7. Zeigt der Cockpitmesser weniger als 3000 psi erforderlichen Mindestdruck an, Hilfspumpe einschalten, um den Hydraulikbremsdruck zu erneuern.
8. Wenn der Bremsakku wieder voll aufgeladen ist, Hilfspumpe ausschalten.
9. Gewährleisten, dass Rudersperre aktiviert ist.
10. Haupteingangstür schließen oder offene Tür mit Hilfskabel sichern.
11. Bremsblöcke entfernen.
12. Gewährleisten, dass Fahrwerk unbehindert ist.
13. Parkbremse lösen.
14. Flügel- und Schwanzgänger wie erforderlich stationieren, um zu gewährleisten, dass der notwendige Abstand zwischen Flugzeug und benachbarten Gebäuden und Ausrüstungsteilen eingehalten wird.
15. Flugzeug bei sanftem Anfahren und Bremsen mit dem Abschleppfahrzeug abschleppen. Nur niedrigen Gang verwenden.
16. Ist das Ziel erreicht, Parkbremse des Flugzeugs anziehen.
17. Bremsblöcke vor und hinter dem rechten und linken Reifen des Hauptfahrwerks anbringen.
18. Erdungsdraht vom Flugzeug mit dem Boden verbinden.
19. Abschleppstange am Abschleppfahrzeug trennen.
20. Lenkkugelsicherungsstift wie folgt anbringen:
 - A. Ggf. Parkbremse lösen.
 - B. Kolben am Griff des Kugelsicherungsstifts drücken und aus Lenkring ziehen.
 - C. Mit der Abschleppstange die Bugräder bewegen, um die Öffnungen am oberen Arm der Bugradlenkung mit dem Lenkring auszurichten.
 - D. Kugelsicherungsstift anbringen, indem der Kolben gedrückt und der Stift in den oberen Arm der Bugradlenkung und die Lenkeinheit von links nach rechts eingeführt wird.
 - E. Position der Sperrkugeln prüfen. Dazu versuchen, den Kugelsicherungsstift ohne den Kolben zurückzuziehen.
21. Kugelsicherungsstift sichern, indem die Sicherheitsleine am Griff angebracht wird.
22. Sicherheitsbolzen an rechter Seite des Kugelsicherungsstifts anbringen.
23. Abschleppstange von der Bugfahrwerkachse trennen.
24. Gewährleisten, dass die Haupteingangstür bereit zum Öffnen ist und ggf. öffnen.
25. Flugzeug wie erforderlich sichern.
26. Auf Fremdoobjekte prüfen.

27. Alle Wartungshandlungen gemäß den gültigen Vorschriften aufzeichnen.

PARKEN DES FLUGZEUGS

VORBEREITUNG:

1. Flugzeug auf sichere Bodenwartung vorbereiten.
2. Bodensicherheitssperren am Flugzeug anbringen.

HINWEIS

Der Hauptfahrwerks-Bodensicherheitsbolzen ist ein Kugelsicherungsstift, der am unteren Ende des Seitenverbreitungs-Stellglieds angebracht wird. Der Bolzen verhindert, dass die interne Sperrfunktion des Stellglieds aufgesperrt wird.

Der Bugfahrwerks-Bodensicherheitsbolzen ist ein Kugelsicherungsstift, der durch den Einfahrverriegelungshaken am Zapfen geführt wird und verhindert, dass die Overcenter-Verriegelung geöffnet wird.

Bodenverriegelungs-Sicherheitsbolzen sind so ausgelegt, dass sie dem vollen Hydrauliksystemdruck widerstehen und verhindern, dass das Fahrwerk am Boden eingezogen wird.

3. Park-/Notbremse (PARK/EMER) erst anziehen, nachdem die Bremsen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

HINWEIS

Die Park-/Notbremse (PARK/EMER) dient dazu, die Hauptradbremse bei Parkvorgängen anzuziehen. Die Bremse wird durch Betätigen des T-Griffs an der Steuersäule im Cockpit aktiviert. Siehe AMM, Kapitel 32. Der Bremsakkumulator muss einen Druck von mind. 1500 psi aufweisen und der Griff im Cockpit nach hinten gezogen und um ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn gedreht werden, um die Park-/Notbremse (PARK/EMER) zu aktivieren. Die Bremse wird durch Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um ¼ Umdrehung gelöst.

Die Parkbremse ist nur anzuziehen, nachdem die Bremsen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das Anziehen heißer Bremsen könnte zum Sperren führen, wodurch die Bremsen nicht gelöst werden können.

4. Rudersperre am Flugzeug aktivieren.

HINWEIS

Rudersperren im Fluglagesteuersystem gewährleisten, dass alle Fluglagesteuerflächen gesperrt werden können, ohne externe Verriegelungsgeräte zu verwenden.

Der Rudersperrehebel ist ein doppelt arretierter Zweipositionsgriff an der Steuersäule im Cockpit. Ist der Rudersperrehebel in der hinteren Position arretiert, sind die

Fluglagesteuerungen gesperrt und vor Windstößen bis zu 60 Meilen/h (111 km/h) geschützt.

Um die Rudersperre anzuwenden oder zu lösen, muss der hintere Teil des Hebelkopfs gedrückt werden, um den Griff aus der Arretierung zu lösen.

5. Wird das Flugzeug länger als nur über Nacht unbeaufsichtigt gelassen oder ist es aufgrund der Witterungsbedingungen ratsam, alle Schutzabdeckungen anbringen.
6. Für Flugzeuge die länger als über Nacht bei Temperaturen um den Gefrierpunkt oder darunter geparkt werden, siehe Verfahrensschritt 11 zum Löschen, Entleeren und Spülen des Wassersystems.

VERFAHREN:

1. Gewährleisten, dass Rudersperrehebel aktiviert ist.
2. Bremsakkumulator-Druckmesser am inneren Abschirmungspult des Kopiloten auf eine Anzeige von mind. 1500 psig überprüfen. Liegt der Akkumulatordruck unter 1500 psig, Akkumulator aufladen. Siehe AMM, Kapitel 32.
3. Parkbremsen durch Anziehen des PARK/EMER-Bremsgriffs im Cockpit und Drehen des Griffs ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn ziehen.
4. Bremsblöcke vor und hinter Hauptfahrwerkkrädern anbringen.
5. Parkbremse lösen, nachdem die Radbremsblöcke angebracht wurden. Dazu PARK/EMER-Bremsgriff im Cockpit lösen, indem der Griff um ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn gedreht und gelöst wird.
6. Reifen mit Abdeckungen schützen.
7. Folgende Schutzabdeckungen anbringen:
 - Triebwerkeinlassabdeckungen, zwei erforderlich
 - Triebwerkeauslassabdeckungen, zwei erforderlich
 - Gondelkühlluftabdeckungen, zwei erforderlich
 - Niederdruck-Kühlluftauslassabdeckungen, zwei erforderlich
 - Schubumlenker-Ahlenplattenabdeckungen, zwei erforderlich
 - Staudruckabdeckungen, zwei erforderlich
 - T1-Kanister-Einlassabdeckungen (nur GII, GIIB und GIIL)
 - T2-Kanister-Auslassabdeckungen (nur GII, GIIB und GIIL)
8. Haupteingangs- und Gepäcktür schließen, verriegeln und sperren.
9. Batterieanschlüsse von Batterien trennen, wenn Flugzeug 3 Tage oder länger geparkt wird.
10. Flugzeug verankern, wenn die Witterungsbedingungen dies erforderlich machen.

11. Wassersystem bei Frostbedingungen wie folgt löschen, entleeren und Spülen:
 - A. Toiletten und Abwassersysteme durch Spülen und Entleeren reinigen. Siehe AMM, Kapitel 38.
 - B. Wassersystem und andere Flüssigkeiten aus Tanks, Bordküche und WCs löschen, entleeren und spülen. Siehe AMM, Kapitel 38.
12. Auf Fremdoobjekte prüfen.
13. Alle Wartungshandlungen gemäß den gültigen Vorschriften aufzeichnen.

VERANKERN DES FLUGZEUGS

VORBEREITUNG:

1. Flugzeug auf sichere Bodenwartung vorbereiten.
2. Bodensicherheitssperren am Flugzeug anbringen.
3. Bremsakkumulator-Druckmesser am inneren Abschirmungspult des Kopiloten auf eine Anzeige von mind. 1500 psig überprüfen. Liegt der Akkumulatordruck unter 1500 psig, Akkumulator aufladen. Siehe AMM, Kapitel 32.
4. Park-/Notbremse (PARK/EMER) erst anziehen, nachdem die Bremsen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
5. Gewährleisten, dass Rudersperrehebel aktiviert ist.
6. Wird das Flugzeug länger als nur über Nacht unbeaufsichtigt gelassen oder ist es aufgrund der Witterungsbedingungen ratsam, alle Schutzabdeckungen anbringen.

VERFAHREN:

1. Einen Bereich wählen, der von Runways, Taxiways und anderen Bereichen entfernt ist, an denen Staub, Schmutz, Propellerböen und Düsenabgase ein Problem darstellen könnten.
2. Flugzeug von anderen Flugzeugen oder Gebäuden entfernt parken, so dass ein Mindestabstand um das Flugzeug entsteht, der seine maximale Länge plus 5 m beträgt.
3. Flugzeug auf ebener Fläche und bei in den Wind gerichtetem Bug parken.
4. Zurrseile an Verankerungsringen am Haupt- sowie am Bugfahrwerk anbringen.

HINWEIS

Die vorliegenden Witterungsbedingungen bestimmen, wie viele Zurrseile notwendig sind.

5. Gewährleisten, dass Rudersperrehebel aktiviert ist.
6. Bremsakkumulator-Druckmesser auf eine Anzeige von mind. 1500 psig überprüfen. Liegt der Akkumulatordruck unter 1500 psig, Akkumulator aufladen.

7. Parkbremsen ziehen. Dazu den PARK/EMER-Bremsgriff im Cockpit anziehen.
8. Bremsblöcke vor und hinter Hauptfahrwerkkrädern anbringen.
9. Parkbremse lösen, nachdem die Radbremsblöcke angebracht wurden. Dazu PARK/EMER-Bremsgriff im Cockpit lösen.
10. Alle Schutzabdeckungen anbringen.
11. Haupteingangs- und Gepäcktür wie erforderlich schließen, verriegeln und sperren.
12. Gewährleisten, dass alle Fahrwerkklappen geschlossen sind.
13. Batterieanschlüsse von Batterie trennen, wenn Flugzeug 3 Tage oder länger geparkt wird.
14. Auf Fremdobjekte prüfen.
15. Alle Wartungshandlungen gemäß den gültigen Vorschriften aufzeichnen.