

## ISTANBUL AIRPORT (ICAO: LTFM - IATA: IST)

01 August 2019

### ADVANCED VISUAL DOCKING GUIDANCE SYSTEM (A-VDGS)

Safedock tipi A-VDGS Sistemi kullanılır. SAFEDOCK-VDGS, tüm hava koşullarında en emniyetli, verimli ve hassas otomatik uçak parklandırmasını destekleyerek, pilotlara aktif azimut ve durma mesafesi rehberliği yapar. Dijital bir ekrana sahip olduğu için, her iki pilota da en hassas yaklaşma ve durdurma bilgileri ve doğru hizalama desteği verir. LTFM de kullanılan Safedock "T1-42" VDGS modeli, aşağıdaki özelliklere sahip lazer sensörlerini kullanır; / *The A-VDGS System is of the Safedock type. The Pilot Display Unit SAFEDOCK(VDGS) provides active azimuth and stop-distance guidance to both pilots, supporting safe, efficient and precise automated aircraft parking during all weather conditions. With support of the digital display presentation, both pilots get the correct alignment information as well as the closing-rate and stop information. The SAFEDOCKVDGS model is installed at LTFM, namely T1-42, directly related to the use of laser sensor with below capabilities:*



SAFEDOCK-VDGS, ayrıca operasyonel süreçte ait bilgilerin yayımında da geliştirmek için bir Ramp Bilgi Görüntüleme Sistemi (RIDS) olarak da kullanılır. Bu şekilde Turnaround yönetimini desteklemek için, uçağa ait planlı sefer bilgileri paydaşlarla paylaşılır. Ramp Bilgi Görüntüleme Sistemi (RIDS) olarak, uçuş ve yer ekibine uçak tipi, uçuş numarası, park standı, güncellenmiş tahmini varış / kalkış süresi (ETA / ETD), kalkış / varışa kalan süre gibi gerçek zamanlı veriler ilgililerine sağlanmış olur. / *The SAFEDOCK-VDGS is also used as a Ramp Information Display System (RIDS), to further improve exchange of operational information. Milestone information is shared between stakeholders, thus allowing enhanced turnaround management. RIDS provides flight and ground crew with real-time data such as aircraft type, flight number, parking stand, updated Estimated Time of Arrival/Departure (ETA/ETD), countdown timers for departure/arrival and free text.*

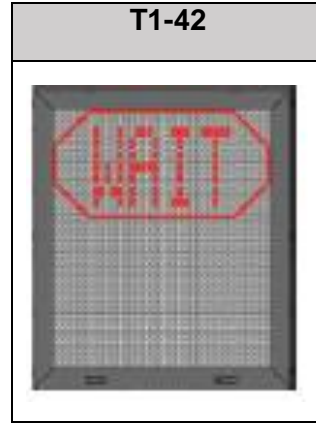


## THE DOCKING PROCESS & EVENT-TRIGGERED MESSAGES ON THE SAFEDOCK

### 1. START OF DOCKING / PARKLANDIMANIN BAŞLAMASI:

Operatör Paneli üzerindeki uçak tipi düğmelerinden uygun olana basılarak sistem çalıştırılır. Düğmeye basıldığında, "WAIT" yazısı görünecektir. / *The system is started by pressing one of aircraft type buttons on the Operator Panel. When the button has been pressed, "WAIT" will be displayed.*

"WAIT" yazısı görüntülenir ve Safedock Sistemi tarafından parklandırmada hizalamanın uygunluğunu onaylamak için A-VDGS ünitesinin kalibrasyon kontrolü (self-test) yapılır. / *"WAIT" is displayed and a calibration check (self-test) of the A-VDGS unit is carried out by*



### 2. CAPTURE -TESPIT:

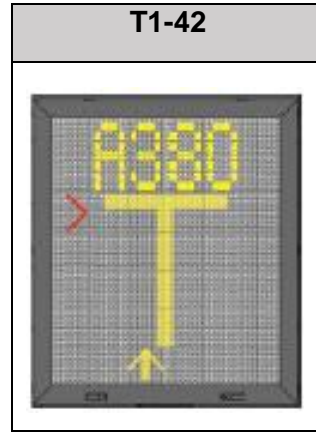
Hareketli oklar, sistemin yaklaşmakta olan uçağı tespit etmek için aktif modda olduğunu gösterir. SAFEDOCK-VDGS ekranında doğru uçak tipinin gösterildiği mutlaka kontrol edilmelidir. / *Floating arrows indicate the system is in active mode to detect the approaching aircraft. Check that the correct aircraft type is displayed on the SAFEDOCK*

**Uyarı:** Pilot, hareketli oklar ile yaklaşma mesafesini göstermediği sürece, aktif bir rehberlik bilgisi almadığı için, Yolcu Köprüsünün (PBB) ötesine geçmemelidir. / *Warning: The pilot must not proceed beyond any Passenger Boarding Bridge, unless the floating arrows have been superseded by the closing rate indication, meaning that the aircraft is not getting yet active guidance information from the SAFEDOCK Safedock.*



### 3. TRACKING/DOCKING (AIRCRAFT APPROACHING THE STAND):

Sistem, uçağı önceden seçilmiş uçak tipine göre doğrulamak için aktif olarak takip eder. Uçak tanımlandığında, hareketli oklar sarı orta hat çizgisini gösterecek şekilde hizalanır. Kırmızı ok, azimuta göre dönüş yönlendirmesi içindir. sarı ok ise, uçakların merkez hattına göre konumunu gösterir. Merkez hattında “gidilebilecek mesafe” göstergesi, hareketli oklardan oluşan bir yaklaşma mesafesi oranı barına dönüşür. Bu bar, uçağın durması gereken durma noktasına yaklaştığında küçülür. / The system has captured the aircraft and is actively tracking it, in order to verify its profile against the pre-selected aircraft type. When aircraft has been identified, the floating arrows are replaced by the yellow center line indicator. The flashing red arrow indicates the direction to turn and the yellow shows the aircraft position in relation to center line. The centerline “distance to go” indicator changes from floating arrows to a filled closing-rate bar. This bar shrinks as the aircraft nears its configured stop-position.



#### 4. CLOSING RATE –YAKLAŞMA MESAFESİ ORANI:

Yaklaşma mesafesi oranı, ekranda belirli bir noktadan durma konumuna kadar kalan mesafeyi gösterir. Sarı dik yaklaşma barı ( merkez hattı göstergesi) ile birlikte dijital geri sayım ile kalan mesafe görülebilir ya da görülmez, bu durum VDGS konfigürasyonuna bağlı olarak değişir./ *The closing rate is the final countdown from a specific distance to the stop position. A yellow vertical closing rate bar/centre line indicator appears with or without a dijital countdown, depending on the configuration.*

Yaklaşma mesafesini gösteren bar, standart olarak 0,5 m'lik aralıklarla azalarak durma noktasına kalan mesafeyi gösterir. Uçak durma noktasına yaklaştıkça barın uzunluğunu aşağıdan yukarıya doğru azalarak kapandıktan sonra STOP komutu görüntülenir. / *The closing rate bar represents the distance from stop, it consists of a number of rows representing 0,5 m per row as standard. Other resolution is possible within limits depending on the configuration requirements. Each row turns off as the aircraft approaches stop (reducing the length of the bar, bottom upwards) and as the last row turns off, less than the interval for one row remains until **STOP** appears.*

Dijital geri sayım, konfigürasyon gereksinimlerine bağlı olarak örneğin 9,12 (40 feet), 15, 20 veya 30m'den başlayarak sayısal olarak durma mesafesini gösterir. IGA için ayarlanan geri sayım mesafeleri aşağıdaki gibidir,

30 – 10 metre aralığında her 1 metrede bir geri sayım,

10 – 3 metre aralığında her 0.5 metrede bir geri sayım

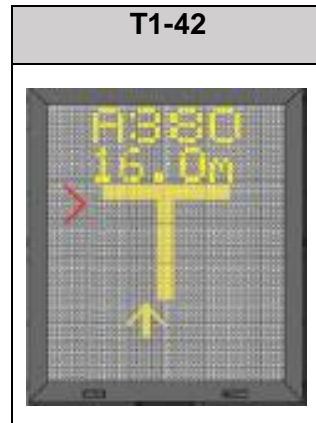
3 – 0 metre aralığında her 0.1 metrede bir geri sayım

*A dijital countdown shows the distance to stop numerically, For IGA below settings are used:*

*From 30 meters to 10 meters, 1-meter intervals countdown*

*From 10 meters to 3 meters, 0.5-meter intervals countdown*

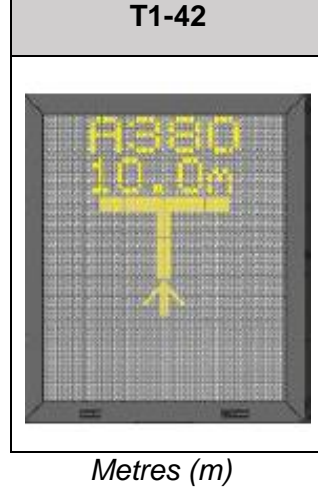
*From 3 meters to 0 meters, 0.1-meter intervals countdown*



Metres (m)

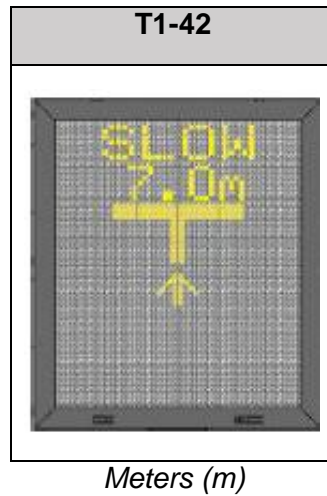
## 5. ALIGNED TO CENTRE-/ MERKEZ HATTINA HIZALAMA:

Uçak, durma noktasına göre ekranda gösterilen mesafedir. Herhangi bir yön okunun bulunmaması, uçağın merkez hattında olduğunu gösterir. / *The aircraft is at the displayed distance from the stop-position. The absence of any direction arrow indicates an aircraft on the centre line.*



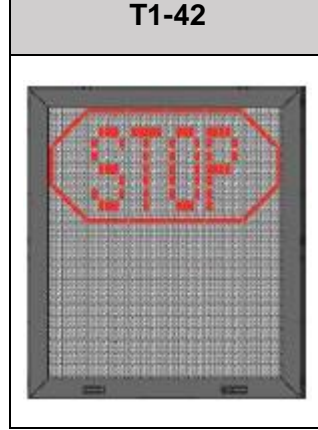
## 6. SLOW-YAVAŞLATMA (DECREASE SPEED):

Bu durumda uçak sistemin konfigüre edildiği hızdan daha hızlıdır. SLOW mesajı görüntülenmeden önce, izin verilen konfigüre hız max. 3 knot'tur. / *When an aircraft is coming faster than the configured speed. Allowed Max speed is 3 knots before SLOW message is displayed.*



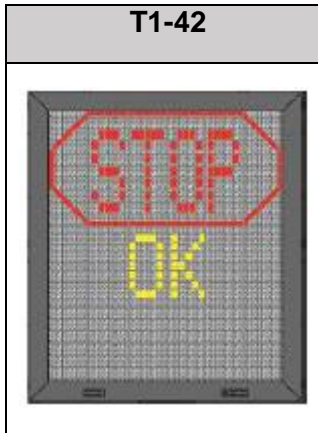
## 7. STOP POSITION REACHED:

Uçak durma noktasına ulaştığında, SAFEDOCK kırmızı bordür ve/ veya kırmızı ışıklı olarak STOP komutunu gösterecektir. / *When the correct stop-position is reached, the SAFEDOCK will show STOP, with a red border or with red lights.*



## 8. STOP-SHORT:

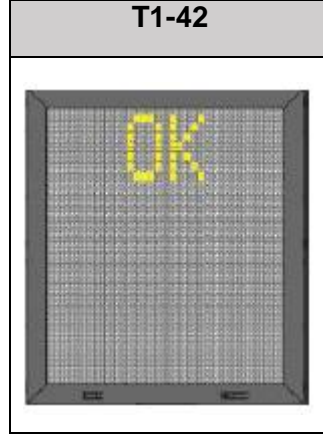
Uçak duraklamış fakat henüz durma konumuna ulaşmadıysa (durma konumundan 5 m'ye kadar mesafe), SAFEDOCK'ta STOP ve OK mesajı görünecektir. IGA için kısa durma mesafesi 1 metreye ayarlanmıştır / *If the aircraft is found standing still but has not reached the intended stop-position (up to 5m short of the stop-position), the message STOP and OK will be displayed on the SAFEDOCK. For IGA stop short distance is set to 1 meter.*



## 9. DOCKING COMPLETED:

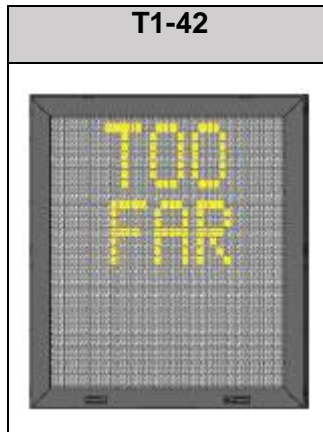
Uçak uygun durma noktasına geldiğinde, SAFEDOCK ekranında OK mesajı görünecektir.

*/When the aircraft has come to complete stop, the message OK will be displayed on the SAFEDOCK.*



## 10. OVERSHOOT:

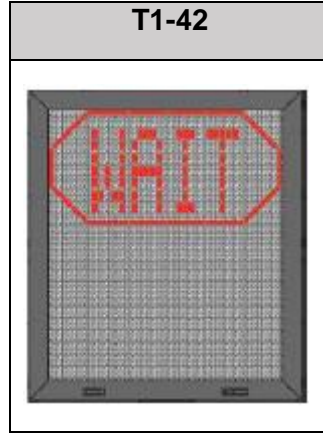
Uçak durma noktasını aştı ise, SAFEDOCK STOP (KIRMIZI bordürlü ), ardından uçak tamamen durduktan sonra TOO FAR'ı gösterir. IGA için TOO FAR mesajı, uçak durma mesafesini 1 metre geçtiğinde gösterilecektir / *.If the aircraft overshoots the stop-position, the SAFEDOCK displays STOP (with RED border/bars), followed by TOO FAR after the aircraft comes to a complete stop. For IGA too far message will be displayed when AC crosses the stop position by 1 meter.*





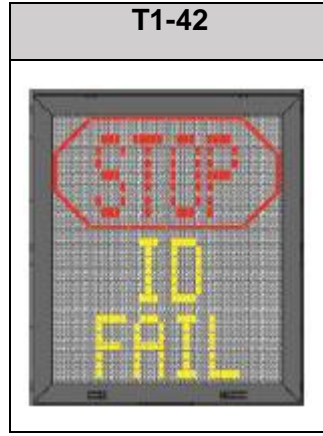
## 12. LOST AIRCRAFT DETECTION:

Algılanan uçak parklandırma sırasında kaybedilirse, durma konumuna 15 m kala, SAFEDOCK ekranında, WAIT mesajı görüntülenir. Bu bir sistem mesajıdır ve bir hata mesajı değildir. Sistemin, uçağı durma noktasına parklandırmadan önce, emniyet kontrollerini tamamlamak, standın temizliğı, uçağın tespiti ve uçak tip eşleştirmesi kontrolleri için belli bir zamana ihtiyacı vardır. Parklandırma süreci, uçağı yeniden tespit ettiği anda devam eder / *If the detected aircraft is lost during docking, before 15m to stop-position, the SAFEDOCK displays WAIT. This is a system event and not a fault. The system requires time for safety check, apron sweeps, aircraft capture and ID checks before the closing rate to stop-position. The docking continues as soon as the system detects the aircraft again.*



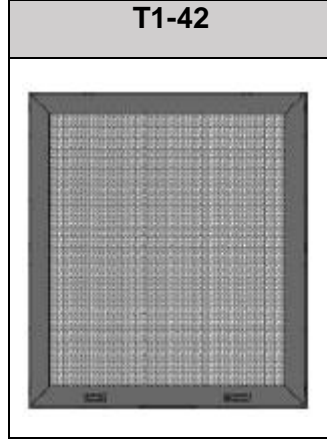
### 13. AIRCRAFT VERIFICATION FAILURE –UÇAK TANIMLAMA HATASI

Herhangi bir nedenden dolayı, durma noktasından 15 m önce uçak doğrulamasının yapılamaması durumunda, SAFEDOCK ekranında STOP komutu ve ardından ID FAIL komutu yazacaktır. Duruma bağlı olarak, uçak tanımlaması yapıldıktan sonra parklandırma tekrar başlatılabilir veya alternatif olarak, uçak marshalling ile doğru durma noktasına konumlandırılacaktır veya towing ile çekilmesi gerekmektedir. / *If, for any reason, aircraft verification is not confirmed 15m before the stop-position, the SAFEDOCK will display STOP, followed by ID FAIL. Depending on the case, the docking can be resumed after positive aircraft identification, or alternatively, the aircraft shall be marshalled-in or towed-in to the correct stop-position.*



#### 14. POWER FAILURE –GÜÇ KESİNTİSİ:

Elektrik /güç kesintisi durumunda, SAFEDOCK ekranı tamamen siyah olacaktır. Mevcut durum telsiz aracılığıyla ek talimat ve yönlendimleri almak için ATC ve Yer Kontrol ünitesi'ne rapor edilecektir. / *In case of power failure, the SAFEDOCK will be completely black. Current status shall be reported to ATC, Ground Control unit, via radio waiting for further instructions.*

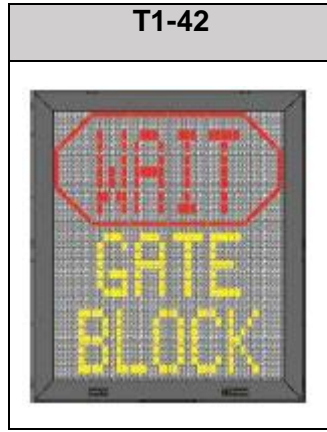


## 15. GATE BLOCKED-KAPININ ENGELLENMESİ:

Bir uçağın parklandırılması esnasında safedock ekranı ile durma noktası arasında, uçağın standı yaklaşmasını engelleyecek bir nesne olması durumunda ekranda WAIT ve GATE BLOCK komutu ile parklandırma durdurulacaktır. / *If an object is found blocking the approach to gate/apron view from the Safedock to the planned stop position for the aircraft, the docking procedure will be halted with a WAIT and GATE BLOCK message.*

Parklandırma, yaklaşmayı engelleyen nesne çıkarıldıktan hemen sonra devam edecektir./ *The docking procedure will resume as soon as the blocking object has been removed.*

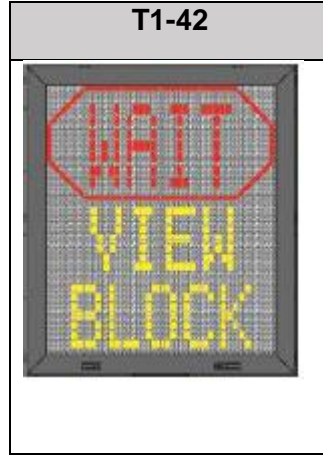
Ekrandaki "WAIT" mesajı, yaklaşma mesafesi mesajı ile değişmediği sürece, marshaller olmadan pilot devam etmeyecektir. / *The pilot must not proceed beyond the bridge without manual guidance, unless the wait message has been superseded by the closing rate bar.*



## 16. VIEW BLOCKED-GÖRÜŞÜN ENGELENMESİ:

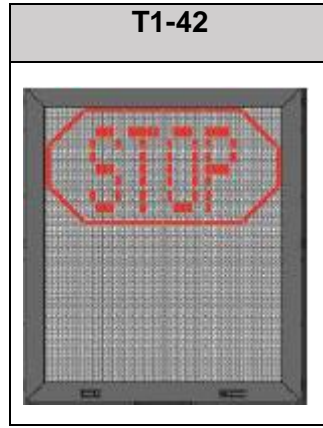
Safedock ekranından yaklaşan uçağa doğru olan görüş engellenirse, SAFEDOCK ekranında WAIT ve ardından BLOCK VIEW ekranda komutu görülecektir / *If the view towards the approaching aircraft is hindered, the SAFEDOCK displays WAIT, followed by VIEW BLOCK.*

**Uyarı:** Ekrandaki WAIT mesajı yaklaşma mesafesi mesajı ile değişmedikçe marshaller olmadan pilot devam etmeyecektir. / **Warning:** *The pilot must not proceed beyond the Passenger Boarding Bridge without manual guidance, unless the WAIT message has been superseded by the closing rate bar.*



## 17. EMERGENCY STOP-ACIL DURDURMA:

Herhangi bir nedenden dolayı acil durdurma butonuna basıldığında, SAFEDOCK ekranında kırmızı bordürlü olarak "STOP" komutu görüntülenir. Uçak parklandırma sırasında emniyetli olmayan bir durum ortaya çıkarsa, sorumlu personel tarafından rotundadaki operatör paneli aracılığıyla Acil Durdurma butonuna basılır. / *When the Emergency-Stop button is activated for whatever reason, the SAFEDOCK displays STOP with red border/bars. Should an unsafe condition arise during the aircraft docking, the Emergency Stop button shall be activated by the responsible personnel through the Operator Panel at the Rotunda.*



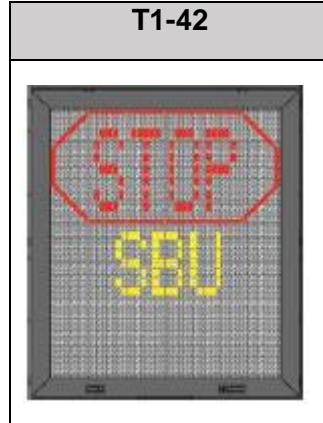
## 18. ERROR MESSAGE-HATA MESAJI :

Sistemde bir hata meydana gelir ise, hata koduyla birlikte ERROR komutu görüntülenir. Kod yalnızca bakım amacıyla kullanılacaktır / *If a system error occurs the message ERROR is displayed with an error code. The code is used for maintenance purposes*



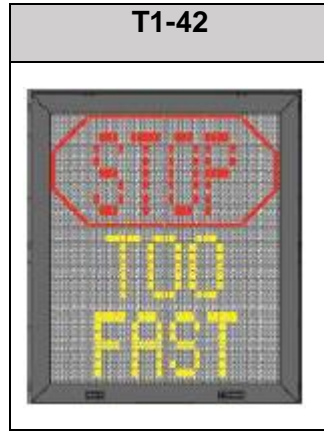
## 19. SBU (SAFETY BACK UP) STOP:

Parklandırma prosedürü boyunca oluşabilecek herhangi bir düzeltilemez hata, SBU (Güvenlik yedeklemesi) şartı yaratacaktır. Ekranda STOP SBU komutu gösterilecektir./ *Any unrecoverable error during the docking procedure will generate an SBU (Safety back-up) condition. The display will Show the text STOP SBU.*



## 20.TOO FAST-YÜKSEK HIZ

Uçak, Safedock sisteminin karşılayabileceğinden daha yüksek bir hızla yaklaşırsa, STOP TOO FAST komutu görüntülenecektir. Sistem yeniden başlatılmalı veya parklandırma manuel marshalling ile tamamlanmalıdır. / *If the aircraft approaches with a speed higher than the docking system can handle, the message STOP TOO FAST will be displayed. The docking system must be re-started or the docking procedure completed by manual guidance.*





## 21.SLOW (IN ABNORMAL SITUATION)

SLOW mesajı aşağıdaki iki durumda da görüntülenecektir

- a) Kötü Hava Koşulları (şiddetli sis, yağmur, kar, düşük görüş durumlarında sistemde bu özellik aktif ise SLOW mesajı görüntülenecektir)
- b) Uçağıın tanımlama esnasında kaybı (Eğer uçak parklandırma esnasında kaynedildi ise ekranda SLOW görüntülenecektir))

*This display can be shown for two reasons*

- a) *Bad Weather Condition (heavy fog, rain, snow, the visibility for the docking can be reduced (If activated)*
- b) *Aircraft Lost During Docking (If aircraft lost during docking far out from the bridge or PBB area display will show SLOW)*

