

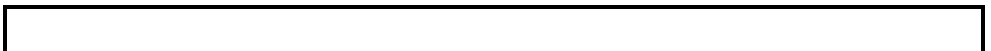
GARMIN GMA 340

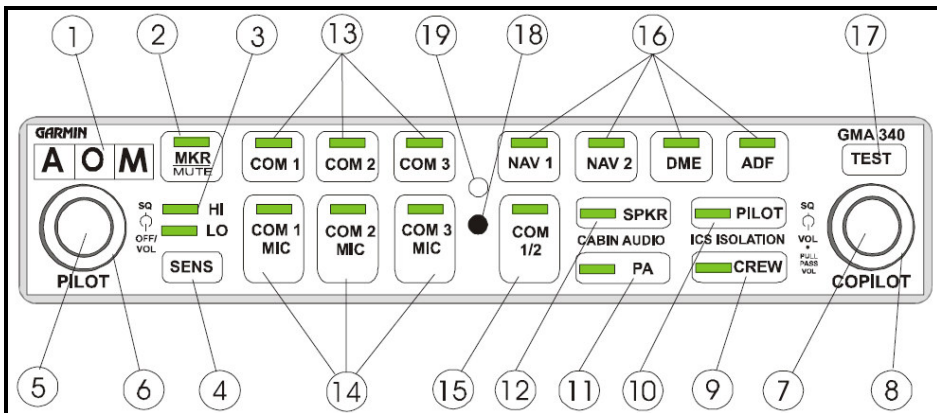
Bedienungsanleitung für D - EFTP

Stand: 11.07.2011, Rel.: 1.2



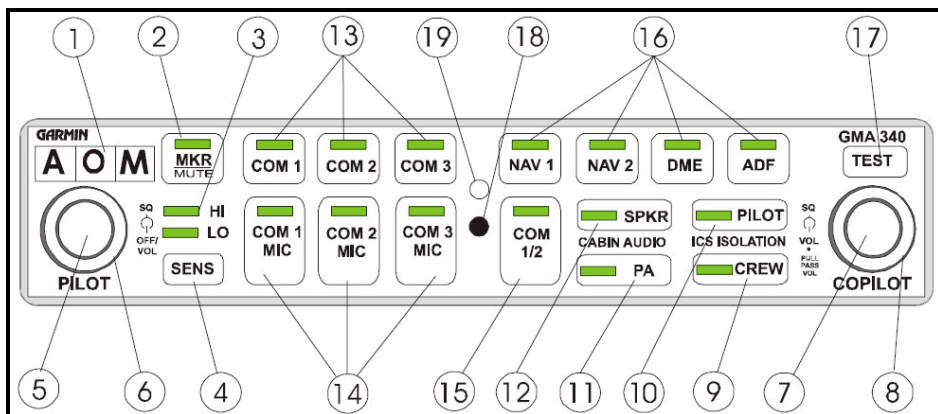
D - EFTP





THEMA.....Seite

1.0 VORBEMERKUNG.....	3
1.1 BESCHREIBUNG.....	3
2.1 FUNKTIONSKONTROLLE DER SICHERHEITSSCHALTUNG.....	5
2.2 FUNKTIONSKONTROLLE SENDE-/EMPFANGSFUNKTION.....	5
2.3 FUNKTIONSKONTROLLE DES INTERCOM SYSTEMS (ICS).....	5
2.4 FUNKTIONSKONTROLLE DER FLUGFUNKEMPFÄNGER.....	6
2.5 FUNKTIONSKONTROLLE DES MUSIK - SYSTEMS.....	6
3.0 BEDIENUNG.....	7
3.1 BEDIENFELD AKTIVE SCHALTELEMENTE	7
3.1.1 BEDIENFELD NICHT AKTIVE SCHALTELEMENTE	8
3.2 EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN UND SICHERHEITSSCHALTUNG	9
3.3 BELEUCHTUNG	9
3.4 SENDE-/EMPFANGSGERÄTE	9
3.5 SPLIT COM.....	10
3.6 COM SWAP FUNCTION	10
3.7 NAVIGATIONSFUNKGERÄTE	10
3.8 LAUTSPRECHERAUSGANG	11
3.9 PA FUNKTION.....	11
3.10 HILFSEINGÄNGE FÜR UNTERHALTUNGSELEKTRONIK.....	11



1.0 VORBEMERKUNG

Dieses Handbuch ist eine weitgehend wörtliche Übersetzung des Owner's Manual von Garmin, aus urheberrechtlichen Gründen ist die Benutzung dieser Übersetzung nur intern, d.h. in Verbindung mit der Benutzung im Luftfahrzeug mit der Registrierung D-EFTP zulässig. Jede andere Verwendung oder Weitergabe an Dritte kann zivil- und strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

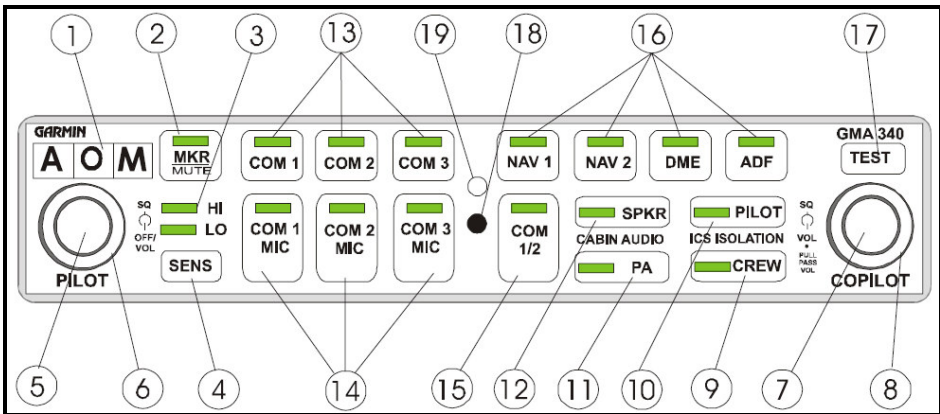
Auf Grund der vorhandenen Ausrüstung im Flugzeug können nicht alle Optionen und Leistungsmerkmale der Aufschaltanlage genutzt werden.

Aus diesem Grund wurden mehrere Passagen des Original - Handbuchs (Garmin Owners's Manual), wenn sie im Flugzeug nicht nutzbar sind, nicht übersetzt. Bestimmte Funktionsmerkmale sind für einen späteren Zeitpunkt zur Nachrüstung vorgesehen.

1.1 BESCHREIBUNG

Die Aufschaltanlage GMA 340 kann werkseitig bis zu drei Mikrophone und Sende-/Empfangsgeräte verwalten. Außerdem können "NAV 1", "NAV 2"*, "ADF"*, "DME" und Markersignale* geschaltet werden. Ein stimmgesteuertes Intercom-System (VOX) und ist ebenso eingebaut wie einen Marker - Empfänger mit Anzeigelampen.

*) in D – EFTP nicht vorhanden



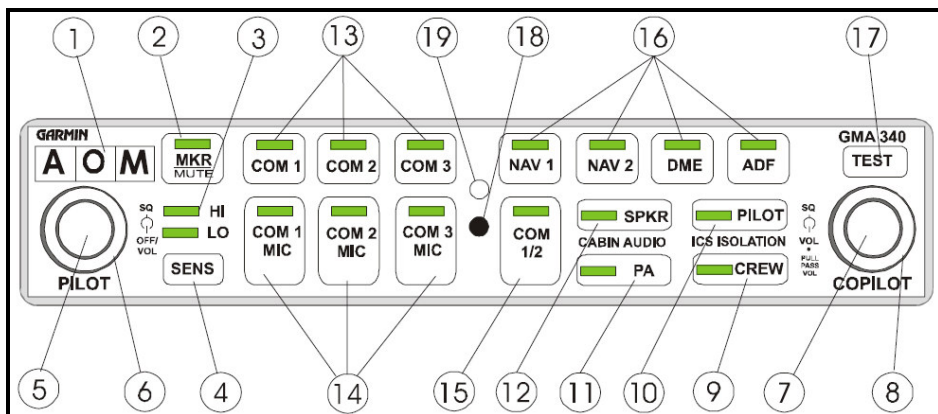
Wenn das GMA 340 ausgeschaltet ist – oder bei Stromausfall – verbindet eine Sicherheits-Schaltung (Failsafe) den Kopfhörer und das Mikrofon des Piloten direkt mit dem Flugfunkgerät „COM1“.

Das integrierte 6-Platz-Intercom-System (ICS) mit elektronischer Geräuschkompensation ermöglicht voneinander unabhängig die Lautstärkeeinstellung für Pilot, Copilot und Passagiere. Ein nichtflüchtiger Speicher ("solid-state") sichert alle Einstellungen auch nach längerer Betriebspause ohne Stromversorgung.

Mit dem schaltbaren Cockpit - Lautsprecherausgang können die ausgewählten Flugfunkgeräte mitgehört werden.

Die wichtigsten Funktionsmerkmale:

- LED Anzeige der aktivierten Funktionen
- Sechs-Platz-Intercom für Pilot, Copilot und Passagiere (diese derzeit nicht angeschlossen)
- 3 wählbare Betriebsmodi für das Intercom
- wählbare akustische Tastenrückmeldungen (beep) für die Besatzung.
- Voneinander unabhängige Lautstärkeregelung für Pilot, Copilot und Passagiere
- Automatische Auswahl der Funkquelle und Auswahl des entsprechenden Mikrofons
- TX – Signalisierung
- Sicherheitsschaltung zur direkten Verbindung von Sendetaste, Mikrofon und Kopfhörer mit „COM 1“, wenn die Aufschaltanlage ausgeschaltet ist



2.1 Funktionskontrolle der Sicherheitsschaltung

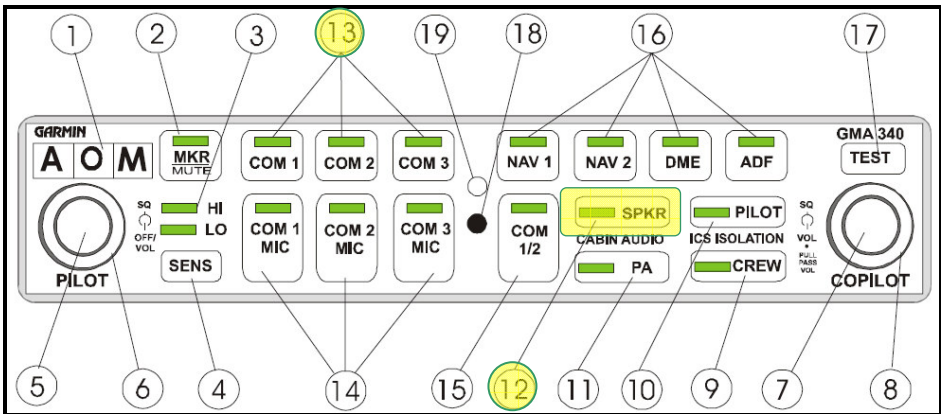
1. Aufschaltanlage durch Drehung des Intercom-Drehknopfes für den Piloten (5) im Uhrzeigersinn abschalten.
2. Prüfen der Sicherheitsschaltung durch Betätigung des Mikrofons, der Sprechaste und des Kopfhörers an „COM 1“
3. Gerät wieder einschalten und mit der Funktionskontrolle fortfahren.

2.2 Funktionskontrolle Sende-/Empfangsfunktion

1. Vorfeldkontrolle der einzelnen Funkgeräte durch Probebetätigung der jeweiligen Mikrofone, Sprechasten und Funkgeräte über Kopfhörer und Lautsprecher.
2. Überprüfen, dass die Übermittlungen laut und klar sind und die Sprechasten korrekt funktionieren.

2.3 Funktionskontrolle des Intercom Systems (ICS)

1. Intercom in den "ALL" Modus schalten: LED in Tasten 9 (Crew) und 10 (Pilot) müssen „aus“ sein!
2. Kopfhörer an allen ICS – Plätzen einstecken.
3. Rauschsperrung bzw. Squelchregler (8) und Lautstärke (7) für jeden Platz einstellen und einwandfreie Funktion des ICS prüfen.
4. ICS - Steckplätze von Pilot und Copilot auf einwandfreie Funktion samt Lautstärke mit der Rauschsperrung-Reglern bzw. Squelchreglern (5, 6, 7 und 8) prüfen. Separation (ICS – Isolation) prüfen.
5. „PA“ Taste (11) antippen und prüfen, dass das Mikrofon-Signal im Lautsprecher zu hören ist.



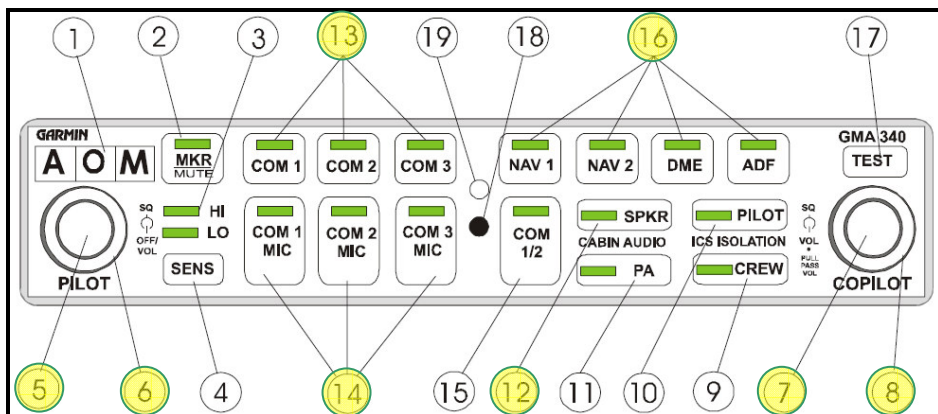
2.4 Funktionskontrolle der Flugfunkempfänger

1. Tonquelle zu jedem installierten Flugfunkgerät (Avionik) auswählen und mittels Kopfhörern oder Bordlautsprecher (12) überprüfen.
2. Entfällt, da vorerst nicht angeschlossen: „Isolation (d.h. „Separation“) der Tonwiedergabe von Pilot/Copilot bei Betätigung der „COM 1/2“ - Taste (15) prüfen“.
3. „SPKR“ – Taste (12) betätigen und prüfen, dass das jeweilige Funkgerät im Lautsprecher hörbar ist.

2.5 Funktionskontrolle des Musik - Systems

Für das Flugzeug D – EFTP vorerst nicht relevant: späterer Einbau einer Anschlussbuchse für MP3-Player ist vorgesehen.

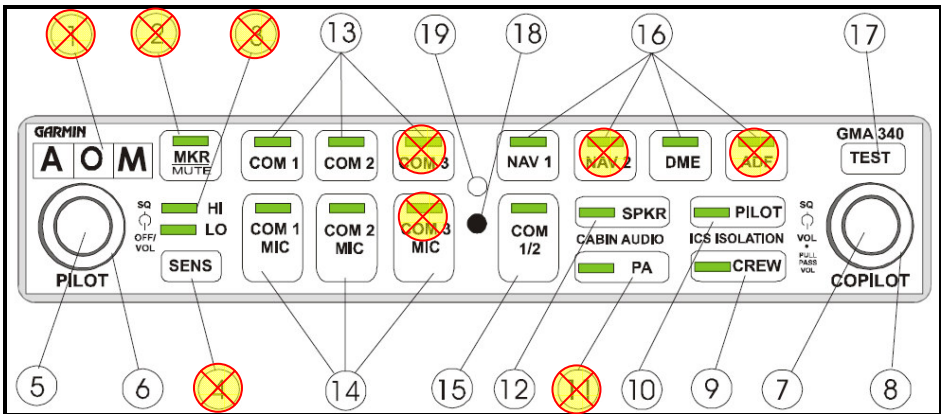
1. Intercom in den „ALL“ Modus schalten: LED 9 (Crew) und 10 (Pilot) müssen „aus“ sein!
2. Eine Stereo – Tonquelle an „MUSIC 1“ anschließen. Prüfen, dass das Stereo Signal an allen Kopfhörer – Steckplätzen hörbar ist.
3. Eine Funksignal – Quelle für „COM 1“ (13) wählen und prüfen, dass die Wiedergabe stumm geschaltet wird, wenn das Flugfunkgerät „COM 1“ aktiv ist (Falls nötig, die Rauschperre bzw. Squelch aufheben).
4. Eine Stereo – Quelle an „MUSIC 2“ anschließen. Dann die „CREW“ - Taste (9) betätigen, um das Intercom in den „Crew Modus“ zu schalten. Prüfen, dass das Stereo-Signal nur in den Kopfhörern der Passagiere (und NICHT in den Kopfhörern von Pilot und Copilot) hörbar ist.



3.0 BEDIENUNG

3.1 Bedienfeld aktive Schaltelemente

5. Lautstärkereger mit An/Aus-Schalter für das Pilot Intercom System (ICS)
6. Rauschsperr / Sqelchregler für Sprachübertragung mittels Pilot-ICS Intercom
7. Lautstärkereger für das Copilot- und Passagier-ICS (Herausziehen für Passagier-Regelung)
8. Rauschsperr / Sqelchregler für Sprachübertragung für Copilot and Passagiere
12. Taste zum Aktivieren des Cockpit – Lautsprechers (**Achtung**: aktivieren bei Flug ohne Kopfhörer)
13. Wahlkosten für Sende-/Empfänger (COM 1, COM 2, COM 3)
14. Wahlkosten für Sender (Mikrofone)
16. Wahlkosten für Navigationsfunkgeräte (NAV1, NAV2, DME, ADF)
17. Taste für den Selbsttest
19. Fotozelle für die Abdunkelung der Beleuchtung und Signallampen (Nachtflug)

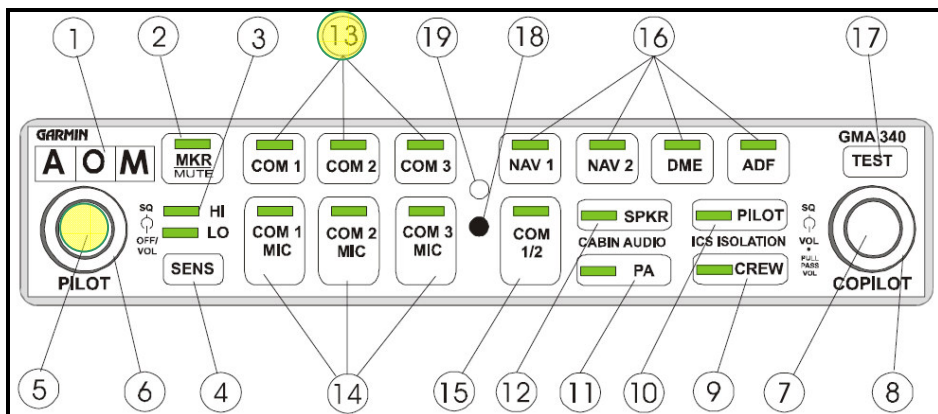


3.1.1 Bedienfeld nicht aktive Schaltelemente

Die folgenden Schaltelemente sind nicht nutzbar, werden aber erklärt, um gegebenenfalls Fehlfunktionen, die durch nicht nutzbare Funktionsmerkmale verursacht werden, erkennen zu können.

Es wird empfohlen darauf zu achten, dass die betreffenden Anzeigen bzw. deren Kontrolllampen NICHT leuchten.

1. Marker Beacon Anzeigelampen (derzeit in der TP nicht angeschlossen – spätere Nachrüstung vorgesehen)
2. Taste zum Aktivieren / Stummschalten des Marker Beacon Empfängers (derzeit in der TP nicht angeschlossen– spätere Nachrüstung vorgesehen)
3. Anzeige - LED für die Empfindlichkeit des Marker Beacon Empfängers (derzeit in der TP nicht angeschlossen– spätere Nachrüstung vorgesehen)
4. Auswahltaste für die Empfindlichkeit der Marker Beacon Empfängers (derzeit in der TP nicht angeschlossen– spätere Nachrüstung vorgesehen)
11. Taste für die Funktion "Passagier Ansprache" bzw. Durchsage (PA), (in einem E – Klasse - Flugzeug nicht sinnvoll nutzbar – Funktion daher vermeiden)
13. Wahlkosten für Sende-/Empfänger (COM 3 nicht vorhanden)
14. Wahlkosten für Sender (Mikrofone) (COM 3 / MIC nicht vorhanden)
15. Taste für Split COM (Pilot sendet/empfangt auf „COM1“, Copilot sendet/empfangt auf „COM2“), (derzeit in der TP nicht angeschlossen– spätere Nachrüstung vorgesehen)
16. Wahlkosten für Navigationsfunkgeräte (NAV2, ADF nicht vorhanden)



3.2 Einschalten / Ausschalten und Sicherheitsschaltung

Die Aufschaltanlage GMA 340 ist abgeschaltet, wenn der linke kleinere (innere) Drehknopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn über die Endrastung hinweg auf Anschlag gedreht ist.

Achtung: die Aufschaltanlage und die anderen Funkgeräte in der D – EFTP bitte nicht ausschalten – diese werden über die beiden Hauptschalter (Beschriftung „Master Switch“) in der Mittelkonsole gemeinsam ein- und ausgeschaltet.

Zum Einschalten des Geräts Drehknopf im Uhrzeigersinn aus der Endrastung heraus drehen. Nach weiterer Drehung funktioniert der Knopf als Lautstärkeregler des Intercom-Systems für den Piloten.

Die Sicherheitsschaltung verbindet den Kopfhörer und das Mikrofon des Piloten direkt mit dem Funkgerät an „COM 1“, falls das Gerät ausgeschaltet ist oder die Stromversorgung der Aufschaltanlage ausfällt.

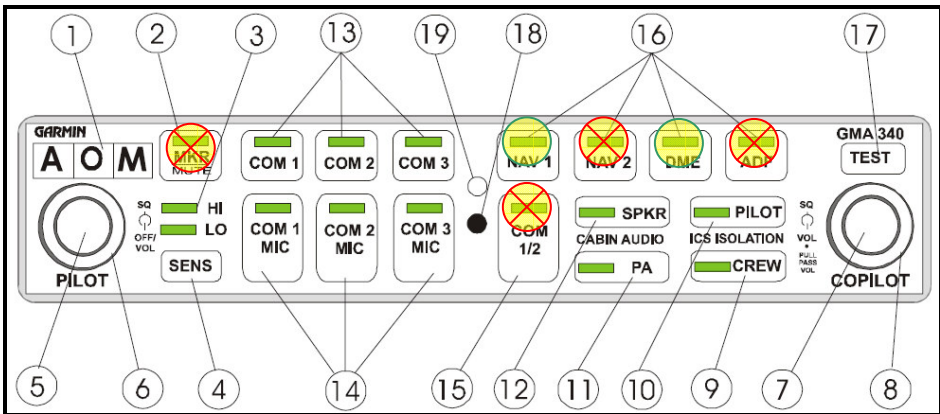
3.3 Beleuchtung

Die Helligkeit der Anzeigelampen in den Tasten und der LED für die Anzeige des Marker Beacon werden von einer integrierten Fotozelle (19) im Bedienfeld automatisch geregelt. Die Hintergrundbeleuchtung hingegen wird von der Instrumentenbeleuchtung des Flugzeugs gesteuert.

3.4 Sende-/Empfangsgeräte

Die Lautstärke der Empfangsgeräte wird durch die Lautstärkeregelung an den jeweiligen Flugfunkgeräten eingestellt.

Durch Antippen von entweder „COM 1“ oder „COM 2“ (13) wird für alle Mikrofone bzw. für die gewählte Funkquelle die entsprechende Zuordnung eingestellt. Das aktive Funkgerät wird stets in den Kopfhörern wiedergegeben.



Jede Hörquelle kann unabhängig von den anderen ausgewählt werden durch Betätigung der Taste „COM 1“ oder „COM 2“ („COM 3“ nicht vorhanden) (13).

Wenn eine Mikrofon – Sprechaste betätigt wird, blinkt die LED in der Wahlteste des Mikrofons für den jeweils aktivierten Sende-/Empfänger etwa einmal pro Sekunde, um die Sendeaktivität anzuzeigen.

Falls das GMA 340 keine Sendeaktivität registriert, wird sämtliches Hintergrundrauschen der Funkgeräte weitestgehend von der **MASQ™** Schaltung bedämpft. Diese Dämpfung ist ebenso bei den Navigationsgeräten wirksam (näher beschrieben in 3.7).

3.5 Split Com

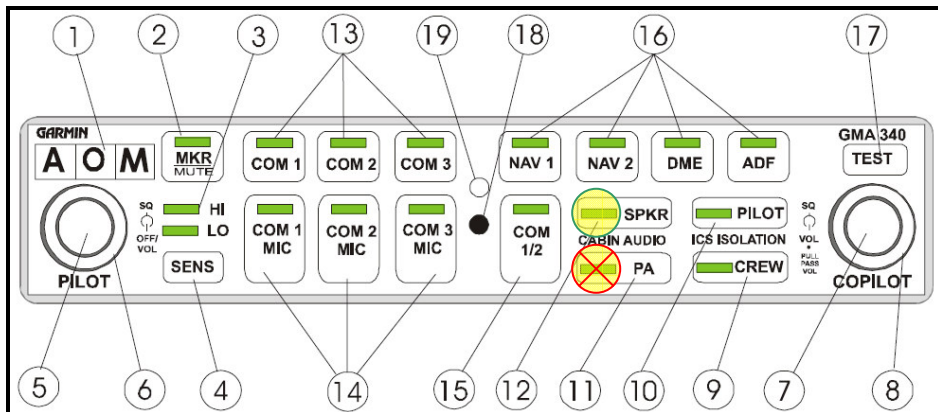
Diese Funktion ist in der D – EFTP vorerst irrelevant, da alle Mikrofone parallel geschaltet sind. Eine spätere Änderung ist geplant.

3.6 Com Swap Function

Diese Funktion ist in der D – EFTP vorerst irrelevant, da alle Mikrofone parallel geschaltet sind. Eine spätere Änderung ist nicht geplant.

3.7 Navigationsfunkgeräte

Die Lautstärke der Empfangsgeräte wird durch die Lautstärkeregelung an den jeweiligen Flugfunkgeräten eingestellt. Durch Antippen von entweder „NAV 1“, „NAV 2“ (**nicht vorhanden**), „DME“, „ADF“ (**nicht vorhanden**) (16) oder „MKR“ (2) (**nicht vorhanden**) wird die entsprechende Tonquelle ausgewählt. Durch erneutes Tippen wird das Funkgerät wieder abgewählt.



3.8 Lautsprecherausgang

Durch Antippen der „SPKR“ Taste (12) wird die Wiedergabe der Flugfunkgeräte über den Kabinenlautsprecher ausgewählt. Der Lautsprecherausgang wird sofort stumm geschaltet, sobald eine Mikrofonsprechtaste betätigt wird. Dadurch werden Rückkopplungen verhindert. Die Lautstärke des Lautsprechers kann über eine Zugangsöffnung in der Geräteoberseite abgestimmt werden.

3.9 PA Funktion

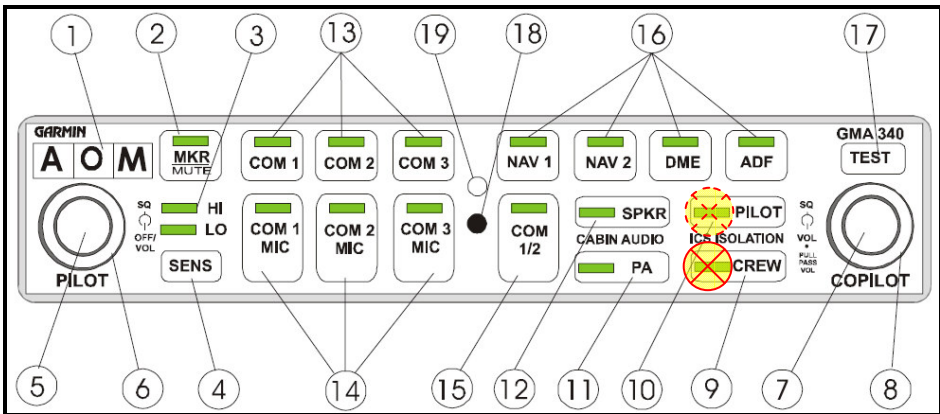
Achtung: bitte beachten, dass die Kontrolllampe in der Taste „PA“ NICHT leuchtet! Der „PA“-Modus (Passagieransprache) wird durch Antippen der Taste „PA“ (11) ausgeschaltet. Ist „PA“ versehentlich aktiviert, kann bei Betätigung der Sprechta- ste eine „Durchsage“ im Kabinenlautsprecher zu hören sein. Sollte gleichzeitig die „SPKR“- Taste (12) aktiviert sein (LED leuchtet), wird jegliches andere ausgewählte Lautsprechersignal für die Dauer der Durchsage stumm geschaltet. Die „SPKR“-Taste muss aber nicht zuvor aktiviert sein, um die „PA“-Funktion zu nutzen.

3.10 Hilfeingänge für Unterhaltungselektronik

Hinweis: nachfolgende Funktionen sind in der D – EFTP (vorerst) nicht nutzbar.

An „MUSIC 1“ und „MUSIC 2“ können gängige Wiedergabegeräte aus der Unterhaltungselektronik (tragbare CD-Abspielgeräten, MP3-Player etc.) angeschlossen werden. Das Signal „Musik 1“ wird bei jeglichen Flugfunkausgaben und wenn das Intercom-System (ICS) aktiv ist, weich ausgeblendet.

Das Signal an „Musik 2“ ist permanent geschaltet. Der Kopfhörerausgang eines Wiedergabegerätes kann mit den Eingängen „MUSIC 1“ oder „MUSIC 2“ verbunden werden. Die Charakteristik der Eingänge „MUSIC 1“ und „MUSIC 2“ wird vom aktiviertem Intercom Modus beeinflusst (siehe Punkt 3.1.11). Die Hinweise unter Punkt 2.6.2 und 2.6.6 betreffend Mono/Stereo Verbindungen und NF-Verstärkung bitte beachten.



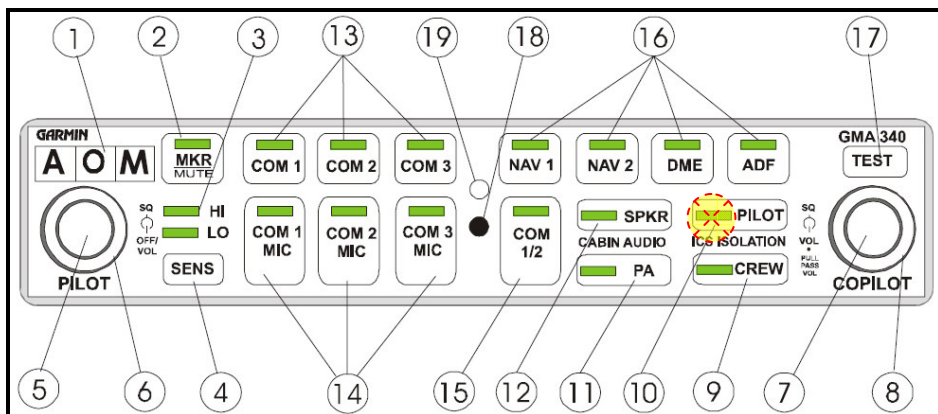
3.11 Intercom System (ICS)

Die Lautstärke des Intercom-Systems und die Schwelle der Rauschsperrung wird durch die folgenden Bedienelemente an der Gerätefront eingestellt:

- **Linker kleinerer (innerer) Drehknopf:** Ein / Aus Schalter und Lautstärkeregler für das Intercom des Piloten (5). Linksanschlag ist „AUS“.
- **Linker größerer (äußerer) Drehknopf:** Schwelle für die Rauschsperrung des Mikrofon für den Piloten (6). Rechtsdrehung im Uhrzeigersinn erhöht die erforderliche Lautstärke am Mikrofon zur Überwindung der Rauschsperrung. Linksanschlag bedeutet „hot mic“-Position, d.h. Mikrofon ist permanent durchgeschaltet.
- **Rechter kleinerer (innerer) Drehknopf:** ☐ eingedrückte Position des Drehknopfes: Lautstärkeregelung für das Intercom-System (ICS) des Copiloten. Herausgezogene Position des Drehknopfes: Lautstärkeregelung für das Intercom-System (ICS) der Passagiere (7).
- **Rechter größerer (äußerer) Drehknopf:** Schwelle für die Rauschsperrung des Mikrofon für den Piloten und für die Passagiere (8). Rechtsdrehung im Uhrzeigersinn erhöht die erforderliche Lautstärke am Mikrofon zur Überwindung der Rauschsperrung. Linksanschlag bedeutet „hot mic“-Position, d.h. Mikrofone sind permanent durchgeschaltet. Unmittelbar nach dem Sprechen bleibt der Intercom-Kanal noch für einen Moment offen, um Unterbrechungen zwischen einzelnen Wörtern oder normalen Sprechpausen zu vermeiden.

Das GMA 340 bietet drei unterschiedliche Betriebsarten: „PILOT“, „CREW“ und „ALL“. Die Auswahl der Betriebsarten erfolgt mit den Tasten „PILOT“ (10) und „CREW“ (9).

Das Antippen der Tasten aktiviert die entsprechende Intercom-Betriebsart (ICS). Erneutes Antippen der Taste deaktiviert den Modus. Der Bediener kann direkt von „PILOT“ zu „CREW“ oder von „CREW“ zu „PILOT“ durch Antippen der jeweils anderen Taste umschalten. Der „ALL“-Modus ist aktiv, wenn weder der „PILOT“-Modus, noch der „CREW“-Modus gewählt ist.



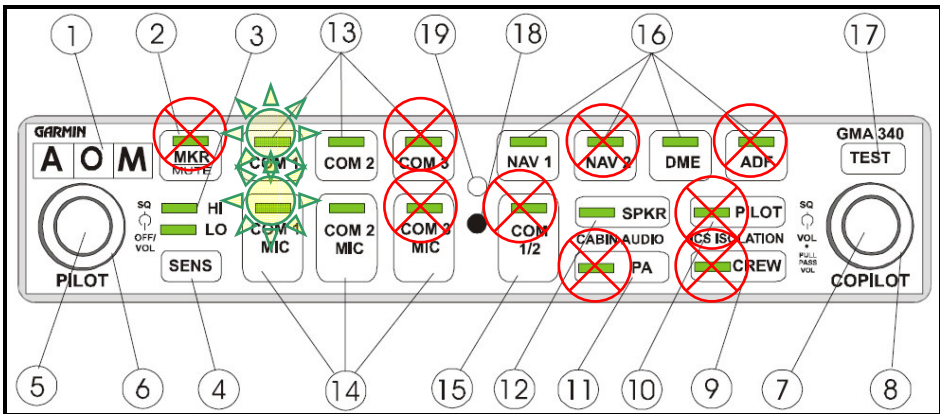
Die verschiedenen Betriebsarten erlauben unterschiedliche Stufen der Kommunikation zwischen Besatzung und Passagieren:

- Die „□PILOT“-Betriebsart ist besonders sinnvoll, wenn ein Passagier auf dem rechten Sitz Platz nimmt: der Pilot wird von jedwedem Anderen im Flugzeug separiert und die Flugfunkgeräte werden gezielt und ausschließlich für den Piloten reserviert. Copilot und Passagiere kommunizieren untereinander, können jedoch nicht mit dem Piloten sprechen und auch nicht den Flugfunk hören.
- In der „CREW“-Betriebsart kommunizieren Pilot und Copilot auf einem gemeinsamen Intercom-Kanal. Die Passagiere bleiben untereinander auf ihrem davon unabhängigen Intercom-Kanal (derzeit in der D – EFTP nicht angeschlossen) und können miteinander, jedoch nicht mit der Besatzung, sprechen und sie können auch den Flugfunk nicht mithören.
- In der „□ALL“-Betriebsart gestattet das Intercom-System die uneingeschränkte Kommunikation zwischen allen, die an der Aufschaltanlage GMA 340 angeschlossen sind. Flugfunk wird von allen mitgehört.

Folgende Tabelle fasst den ICS-Betrieb für die verschiedenen Modi zusammen:

MODUS	Pilot hört	Copilot hört	Passagiere hören	Musik 1 Stummschaltung gesteuert von
PILOT (LED hell)	Ausgewählte Funkgeräte, Pilot.	Copilot, Passagiere, Musik 1.	Passagiere, Copilot, Musik 1.	Copilot oder Passagiere, Intercom.
CREW (LED hell)	Ausgewählte Funkgeräte, Pilot, Copilot, Musik 1.	Ausgewählte Funkgeräte, Copilot, Pilot, Musik 1.	Passagiere, Musik 2.	Flugfunk, Marker, Pilot o. Copilot Intercom.
ALL (LED aus)	Ausgewählte Funkgeräte, Pilot, Copilot, Passagiere, Musik 1.	Ausgewählte Funkgeräte, Pilot, Copilot, Passagiere, Musik 1.	Ausgewählte Funkgeräte, Pilot, Copilot, Passagiere, Musik 1.	Flugfunk, Marker, gesamtes Intercom.

Achtung: nicht alle Funktionen sind in der D – EFTP relevant!



Ergänzung zur Klarliste:

Vor dem Flug (nach Ermessen des Piloten):

- Prüfen, ob „All“ - Betriebsart aktiviert ist: Anzeigelampen in den Tasten (9) und (10) („Crew“ und „Pilot“) müssen „aus“ sein (dunkel). Ggf. Tasten drücken, sodass Anzeigelampen erlöschen.
- Prüfen, ob „PA“ – Betriebsart deaktiviert ist: Anzeigelampe in Taste (11) muss „aus“ sein (dunkel). Ggf. Taste drücken, sodass Anzeigelampe erlischt.
- Lautstärke- und Rauschsperr-Regler (5), (6), (7) und (8) prüfen, ggf. auf eine mittlere Stellung drehen und durch Probieren gewünschte Werte justieren.
- Prüfen dass „COM 1“ aktiviert ist (Anzeigelampe in Taste 13, „COM 1“ ist an), dass das KING Flugfunkgerät (Digitalanzeige) eingeschaltet und auf Flugplatzfrequenz gerastet ist. Dann Flugfunk abhören und ggf. Station rufen („Wie ist die Verständigung?“).
- Lautstärke am Funkgerät einstellen, gleiches gilt für NAV und DME.
- Anzeigelampe in Taste (2) „MKR Mute“ sollte (muss aber nicht*) „aus“ sein.
- Anzeigelampen in Tasten „COM 3“, „COM 3 MIC“, „NAV 2“ und „ADF“ sollten (müssen aber nicht*) „aus“ sein.
- Prüfen, ob Anzeigelampe in Taste „COM 1/2“ „aus“ ist – ggf. durch antippen ausschalten!
- Falls ohne Kopfhörer / Headset geflogen (bzw. gerollt) wird: prüfen, ob Anzeigelampe in Taste „SPKR“ „an“ ist (hell) – ggf. ein- oder ausschalten! Flug ohne Headset: Lampe an, Flug mit Headset: Lampe aus!

*) wenn Lampen an sind, führt dies zu keiner Fehlfunktion, könnte aber irritieren.

