



UFAC GM/INFO

Guidance Material / Information

Parte NCO dell'EASA: cosa cambia per i piloti e per gli esercenti di aeromobili

Operazioni non commerciali con aeromobili non complessi



Scope	L'entrata in vigore della Parte NCO in Svizzera
Applies to	Operatori NCO
Valid from	01. dicembre 2017
Purpose	Guida / informazione

Process No	-
Document Reference	COO.2207.111.3.3388231
Registration No	033.1-00001/00017/00013/00009
Prepared by	SBFL, SBFF
Released by	SL SBFF 11. agosto 2016
Distribution	Interna / esterna

Pagina vuota

Log of Revision (LoR)

Datum	Issue	Revision	Highlight der Revision
12.08.2016	1	0	First Issue
01.12.2017	1	1	MEL, Maintenance for IFR

List of Effective Chapters

CP	ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017	Ch. 3.10	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016
ABB	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016	Ch. 3.11	ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017
INDICE	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016	Ch. 3.12	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016
Ch. 0	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 0.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 0.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 0.3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1.2.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1.2.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 1.2.3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.1.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.1.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.1.3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.1.4	ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017		
Ch. 2.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.4	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.5	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 2.2.6	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.1	ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017		
Ch. 3.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.3	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.3.1	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.3.2	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.4	ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017		
Ch. 3.5	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.6	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.7	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.8	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		
Ch. 3.9	ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016		

Elenco delle abbreviazioni

ABB ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Nel presente documento sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Abbreviazione	Definizione	Abbreviazione	Definizione
AFM	Aircraft Flight Manual	PIC	Pilot in Command
AIP	Aeronautical Information Publication	PLB	Personal Locator Beacon
AMC	Acceptable Means of Compliance	PNR	Point of No Return
APCH	Approach	POH	Pilot's Operating Handbook
ARO	Authority Requirements for Air Operations	POL	Aircraft Performance and Operating Limitations
ATC	Air Traffic Control	RNP AR	Required Navigation Performance Approval Required
ATD	Actual Time of Departure	RVSM	Reduced Vertical Separation Minima
ATO	Approved Training Organisation	SERA	Standardised European Rules of the Air
ATS	Air Traffic Service	SISI	Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza
AVGAS	Aviation Gasoline	SPA	Operations requiring specific approvals
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt	SSR	Secondary Surveillance Radar
CAT	Commercial Air Transport	STC	Supplemental Type Certificate
CDI	Course Deviation Indicator	TCDS	Type Certificate Data Sheet
CDL	Configuration Deviation List	TM	Technische Mitteilung
CFR	Code of Federal Regulations	TMG	Touring Motor Glider
CMPA	Complex Motor Powered Aircraft	VFR	Visual Flight Rules
CoA	Certificate of Airworthiness	VLL	Verordnung des UVEK über die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen
CRD	Child Restraint Device	VMC	Visual Meteorological Conditions
CS	Certification Specification	VOR	Very High Frequency Omni-Directional Radio Range
DEF	Definitions	VRV-L	Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge
DG	Dangerous Goods		
DTO	Declared Training Organisation		
EASA	European Aviation Safety Agency		
EC	European Commission		
ELA1	European Light Aircraft 1		
ELA2	European Light Aircraft 2		
ELT	Emergency Locator Transmitter		
ETA	Estimated Time of Arrival		
EU	European Union		

Indice

INDICE ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

0	Contesto	1
0.1	Applicabilità della parte NCO.....	1
0.2	Struttura della parte NCO	2
0.3	Cambiamenti per alianti e palloni.....	3
1	Cambiamenti sul piano amministrativo	4
1.1	Dichiarazione	4
1.2	Parte SpA «Approvazioni specifiche».....	4
1.2.1	SPA.GEN.105 «Richiesta di rilascio di un'approvazione specifica»	4
1.2.2	SPA.RVSM «Operazioni in uno spazio aereo con separazioni verticali minime ridotte (RVSM)» 5	5
1.2.3	SPA.PBN «Operazioni PBN»	7
2	Cambiamenti operativi dovuti all'entrata in vigore della parte NCO.....	8
2.1	NCO.GEN «Prescrizioni generali».....	8
2.1.1	NCO.GEN.105 «Responsabilità e autorità del pilota in comando»	8
2.1.2	NCO.GEN.135 «Documenti, manuali e informazioni obbligatori a bordo»	8
2.1.3	NCO.GEN.140 «Trasporto di merci pericolose»	9
2.1.4	NCO.GEN.155 «Lista degli equipaggiamenti minimi».....	10
2.2	NCO.OP «Procedure operative»	10
2.2.1	NCO.OP.115 «Procedure di partenza e di avvicinamento»	10
2.2.2	NCO.OP.125 «Rifornimento di combustibile e lubrificante - velivoli»	11
2.2.3	NCO.OP.126 «Rifornimento di combustibile e lubrificante - elicotteri».....	11
2.2.4	NCO.OP.140 «Aerodromi di destinazione alternati - velivoli»	12
2.2.5	NCO.OP.145 «Rifornimento di combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo».....	13
2.2.6	NCO.OP.190 «Uso di ossigeno supplementare».....	13
3	NCO.IDE Strumenti, dati ed equipaggiamenti	15
3.1	NCO.IDE.A.105 e NCO.IDE.H.105 « equipaggiamento minimo per il volo»	15
3.2	NCO.IDE.A.115 e NCO.IDE.H.115 «Luci operative»	15
3.3	NCO.IDE.A.120 «Operazioni VFR – strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati»	16
3.3.1	Voli VFR di giorno	16
3.3.2	Voli VFR di notte	17
3.4	NCO.IDE.A.125 e NCO.IDE.H.125 «Operazioni IFR – strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati»	17
3.5	NCO.IDE.A.140 e NCO.IDE.H.140 «Posti a sedere, cinture di sicurezza, sistemi di vincolo e dispositivi di sicurezza per bambini»	21

3.6	NCO.IDE.A.150 «Ossigeno - velivoli pressurizzati».....	22
3.7	NCO.IDE.A.155 e NCO.IDE.H.155 «Ossigeno - velivoli non pressurizzati».....	22
3.8	NCO.IDE.x.160 «Estintori a mano»	23
3.9	NCO.IDE.A.170 «Trasmittitore localizzatore di emergenza (ELT)»	23
3.10	NCO.IDE.A.190/200 e NCO.IDE.H.190/200 «Apparecchiature radio» / «Transponder»	24
3.11	NCO.IDE.A.195 e NCO.IDE.H.195 «Apparati di navigazione»	25
3.12	«Approvazioni specifiche»	27

0 Contesto

Ch. 0 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Il 25 agosto 2016, in tutti gli Stati membri dell'EASA entra in vigore l'allegato VII del regolamento (UE) n. 965/2012 della Commissione del 5 ottobre 2012 che stabilisce i requisiti tecnici e le procedure amministrative per quanto riguarda le operazioni di volo ai sensi del regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (parte NCO). Tale regolamento comporta numerose novità per la Svizzera, che non disponeva di una regolamentazione in questo ambito. Il presente documento illustra i principali cambiamenti che ne deriveranno per piloti ed esercenti di aeromobili.

0.1 Applicabilità della parte NCO

Ch. 0.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

L'abbreviazione «**Non-Commercial Other than complex**» (NCO) designa i velivoli che sono utilizzati a fini non commerciali e che soddisfano i seguenti criteri.

Aeroplani:

- con una massa massima al decollo uguale o inferiore a 5 700 kg;
- con una configurazione massima di posti passeggeri inferiore a 19;
- ammessi per operazioni con un solo pilota;
- senza turboreattori;
- con uno o più turbopropulsori purché con una massa massima ammissibile al decollo inferiore a 5 700 kg¹.

Elicotteri:

- con una massa massima al decollo uguale o inferiore a 3 175 kg;
- con una configurazione massima di posti passeggeri inferiore a nove;
- ammessi per operazioni con un solo pilota.

La parte NCO si applica agli aeromobili di proprietà privata e a quelli appartenenti a un organismo di formazione certificato (approved training organisation, ATO) e, in futuro, si applicherà anche agli organismi dichiarati (declared training organisation, DTO).

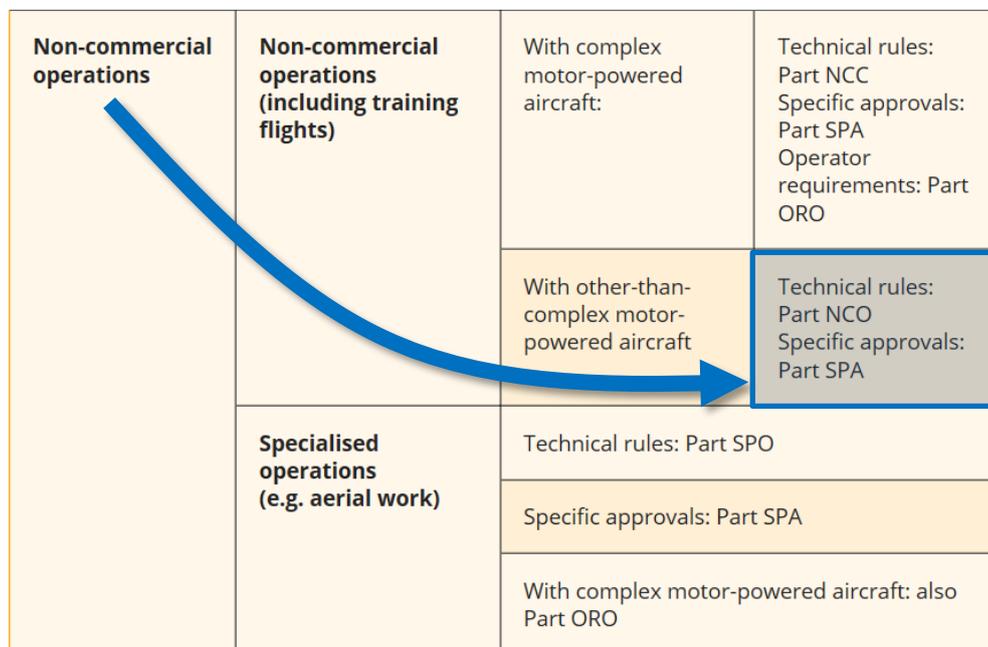


Figura 1: applicabilità della parte NCO

¹ Operazioni di volo non commerciali con velivoli a motore complessi (parte NCC), AESA, disponibile online in inglese (15.04.2016): <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/air-operations/non-commercial-operations-ncc-complex-motor-powered-aircraft>

0.2 Struttura della parte NCO

Ch. 0.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

- GEN Prescrizioni generali
- OP Procedure operative
- POL Prestazioni e limitazioni operative dell'aeromobile
- IDE Strumenti, dati ed equipaggiamenti
- IDE.A Velivoli
- IDE.H Elicotteri
- IDE.S Alianti
- IDE.B Palloni

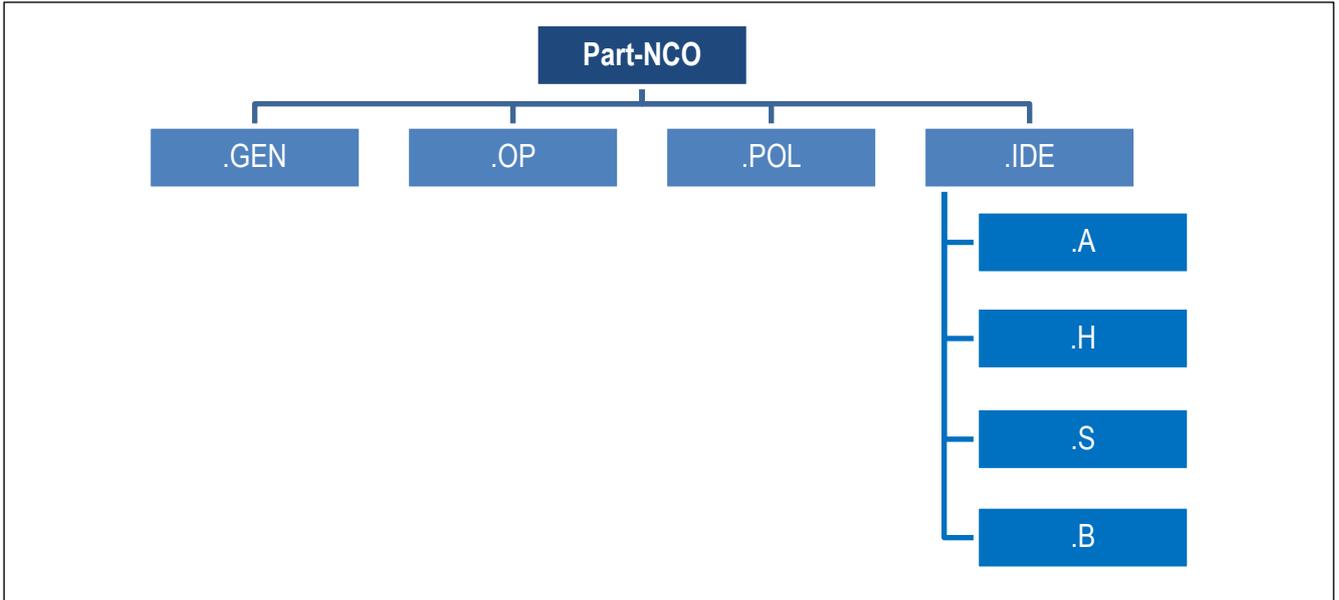


Figura 2: struttura della parte NCO

Applicabilità degli allegati a seconda del tipo di operazione

La sottostante tabella mostra in giallo quali allegati (I-VIII) si applicano agli esercenti di aeromobili utilizzati per voli non commerciali, ovvero gli allegati DEF, ARO, SPA e NCO.

		I: DEF	II: ARO	III: ORO	IV: CAT	V: SPA	VI: NCC	VII: NCO	VIII: SPO
Commercial Operations	CAT	✓	✓	✓	✓	✓			
	Other than CAT	✓	✓	✓		✓			✓
Non-commercial Operations	CMPA	✓	✓	✓		✓	✓		
	Other than CMPA	✓	✓			✓		✓	
	Specialised operations	✓	✓	✓		✓			✓

Figura 3: applicabilità del regolamento (UE) n. 965/2012, CMPA = Complex Motor Powered Aircraft

0.3 Cambiamenti per alianti e palloni

Ch. 0.3 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

L'EASA intende elaborare un regolamento specifico per i palloni² e uno specifico per gli alianti³. I capitoli «IDE.S / IDE.B» e tutte le disposizioni concernenti queste categorie di aeromobile verrebbero stralciate dalla parte NCO e dal resto del regolamento (UE) n. 965/2012. Durante l'elaborazione delle nuove norme, l'EASA concede agli Stati membri la possibilità di ricorrere a un opt-out: per i palloni, fino all'aprile 2018, e per gli alianti, fino all'aprile 2019.

² Parere 01/2016, RMT.0674, AESA

³ RMT.0698, AESA

1 Cambiamenti sul piano amministrativo

Ch. 1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

1.1 Dichiarazione

Ch. 1.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Diversamente da quanto previsto per gli esercenti degli aeromobili che sottostanno alla parte NCC, gli esercenti cui si applica la parte NCO **non sono tenuti a dichiarare le proprie attività** all'autorità competente.

1.2 Parte SpA «Approvazioni specifiche»

Ch. 1.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Come mostra la tabella sottostante, la parte SpA può essere applicata a tutti i tipi di aeromobili e di operazione, nonché agli aeromobili che sottostanno alla parte NCO. Tuttavia, il presente documento concerne solo i capi rilevanti per l'otCMPA («other than Complex Aircraft»). Finora, le «PBN» e le «RVSM» erano regolamentate nella CT 02.050-10 (equipaggiamento IFR, appendice) che decadrà e verrà sostituita dalle disposizioni NCO.IDE. La tabella 1 mostra che, nella pratica, solo le «approvazioni specifiche» per le «RVSM» possono essere applicate agli esercenti che sottostanno alla parte NCO.

Parte SpA «Approvazioni specifiche»	Applicabilità della parte NCO
Capo D «Operazioni in uno spazio aereo con separazioni verticali minime ridotte (RVSM)»	Alcuni aeromobili che sottostanno alla parte NCO (PC-12, King Air ecc.) possono ricorrere alle RVSM.
Capo B «Navigazione basata sulle prestazioni (PBN)»	N/A <ul style="list-style-type: none"> In virtù del parere EASA n. 03/2015 (che deriva dalla NPA 2013-25), si prevede una modifica della prassi attuale nel corso del 2016: <ul style="list-style-type: none"> non verrà più richiesta alcuna SpA, a parte per le operazioni RNP AR (avvicinamenti curvilinei 3D: curved 3D approaches), le RNP 0.3 Heli Ops (ad es. LFN en-route) e le A-RNP (advanced RNP); non saranno più necessarie le SpA per gli avvicinamenti LPV, LP, LNAV/VNAV e LNAV: la nuova prassi si applicherà, per motivi tecnici, agli aeromobili; indipendentemente dal fatto che il pilota sia o meno autorizzato secondo la parte FCL a effettuare tali avvicinamenti.
Capo G «Trasporto di merci pericolose»	<ul style="list-style-type: none"> Secondo la disposizione NCO.GEN.140 «Trasporto di merci pericolose», il trasporto di tali merci non sottostà alla parte SpA, fintantoché il trasporto è conforme alla parte 8 delle istruzioni tecniche ed è effettuato da esercenti di aeromobili ELA1/2 (< 2000 kg). Le esigenze della parte SpA concernente le merci pericolose devono essere rispettate dagli aeromobili con una massa massima al decollo di ≥ 2000 kg. <p>Eccezione secondo il regolamento (UE) 2016/1199: quantità ragionevoli di articoli e sostanze che sarebbero altrimenti classificati come merci pericolose e che sono utilizzati per facilitare la sicurezza del volo.</p>

Tabella 1: applicabilità della parte SpA agli esercenti che sottostanno alla parte NCO

1.2.1 SPA.GEN.105 «Richiesta di rilascio di un'approvazione specifica»

Ch. 1.2.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

La disposizione SPA.GEN.105 definisce il contenuto delle richieste di rilascio di SpA. L'AMC1 relativo alla SPA.GEN.105(a) precisa che non in tutti i casi si deve presentare il manuale d'esercizio. Se

quest'ultimo non è richiesto esplicitamente, è sufficiente presentare un manuale delle procedure, AFM o POH, che descriva il tipo di operazioni che si intende effettuare.

SPA.GEN.105 Application for a specific approval

- (a) The operator applying for the initial issue of a specific approval shall provide to the competent authority the documentation required in the applicable Subpart, together with the following information:
 - (1) the name, address and mailing address of the applicant;
 - (2) a description of the intended operation.
- (b) The operator shall provide the following evidence to the competent authority:
 - (1) compliance with the requirements of the applicable Subpart;
 - (2) that the relevant elements defined in the mandatory part of the operational suitability data established in accordance with Regulation (EU) No 748/2012 are taken into account.
- (c) The operator shall retain records relating to (a) and (b) at least for the duration of the operation requiring a specific approval, or, if applicable, in accordance with Annex III (Part-ORO).

1.2.2 SPA.RVSM «Operazioni in uno spazio aereo con separazioni verticali minime ridotte (RVSM)»

Ch. 1.2.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

La disposizione SPA.RVSM.105 enumera i requisiti che deve soddisfare una richiesta di approvazione operativa RVSM. Il contenuto è controllato dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) e descritto in modo più dettagliato negli AMC1 e AMC2.

La disposizione SPA.RVSM.110 stabilisce l'equipaggiamento minimo degli aeromobili. Sono necessari due sistemi indipendenti di misura della quota, un sistema avvisatore di quota, un sistema automatico di controllo della quota, nonché un trasponditore SSR.

La disposizione SPA.RVSM.115 «Errori nel mantenimento della quota RVSM» definisce in quali circostanze è necessario notificare gli eventi all'UFAC (occurrence report, OR). Le segnalazioni devono essere inviate entro le 72 ore successive all'evento e devono includere un'analisi iniziale dei fattori di base e menzionare i provvedimenti presi al fine di evitare il ripetersi degli eventi. Se richiesto dall'UFAC, l'esercente è tenuto a fornire relazioni successive.

SPA.RVSM.105 RVSM operational approval

To obtain an RVSM operational approval from the competent authority, the operator shall provide evidence that:

- (a) the RVSM airworthiness approval has been obtained;
- (b) procedures for monitoring and reporting height-keeping errors have been established;
- (c) a training programme for the flight crew members involved in these operations has been established;
- (d) operating procedures have been established specifying:
 - (1) the equipment to be carried, including its operating limitations and appropriate entries in the MEL;
 - (2) flight crew composition and experience requirements;
 - (3) flight planning;
 - (4) pre-flight procedures;
 - (5) procedures prior to RVSM airspace entry;
 - (6) in-flight procedures;
 - (7) post-flight procedures;
 - (8) incident reporting;
 - (9) specific regional operating procedures.

1.2.3 SPA.PBN «Operazioni PBN»

Ch. 1.2.3 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Solo per le operazioni RNP AR (curved 3D approaches), RNP 0.3 Heli Ops (ad es. LFN en-Route) e le advanced RNP con funzione di controllo dell'ora di arrivo è necessaria una SpA. Non serve invece per gli avvicinamenti LNAV, LNAV/VNAV, LP, LPV, nonché per le en-Route PBN (parti in celeste nella figura 6). Per ulteriori informazioni, si prega di consultare il regolamento (UE) n. 2016/1199 che contiene le nuove disposizioni concernenti le operazioni di navigazione basata sulle prestazioni (performance based navigation, PBN).

Navigation Specification	Flight Phase							
	En route		Arrival	Approach				Departure
	Oceanic/remote	Continental		Initial	Intermediate	Final	Mis sed	
RNAV 10	10							
RNAV 5		5	5					
RNAV 2		2	2					2
RNAV 1		1	1	1	1		1	1
RNP 4	4							
RNP 2	2	2						
RNP 1			1	1	1		1	1
A-RNP: except time of arrival control function	2	2 or 1	1	1	1	0.3	1	1
RNP APCH (LNAV)				1	1	0.3	1	
RNP APCH (LNAV/VNAV)				1	1	0.3	1	
RNP APCH (LP)				1	1	0.3	1	
RNP APCH (LPV)				1	1		1	
RNP AR APCH				1-0.1	1-0-1	0.3-0.1	1-0.1	
RNP 0.3 helicopter operations								
A-RNP: time of arrival control function								

x numbers specify the accuracy level

No operational approval required

Operational approval required

Figura 4: panoramica delle approvazioni PBN secondo la NPA 2013-25

2 Cambiamenti operativi dovuti all'entrata in vigore della parte NCO

Ch. 2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

2.1 NCO.GEN «Prescrizioni generali»

Ch. 2.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

2.1.1 NCO.GEN.105 «Responsabilità e autorità del pilota in comando»

Ch. 2.1.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

Il pilota in comando stabilisce, sulla base degli strumenti di bordo e del certificato di omologazione, quali voli possono essere effettuati con l'aeromobile (IFR/VFR, giorno/notte). La disposizione NCO.GEN.105 prevarrà sull'ordinanza su i diritti e i doveri del comandante d'aeromobile (RS 748.225.1).

NCO.GEN.105 Pilot-in-command responsibilities and authority

- (a) The pilot-in-command shall be responsible for:
- (1) the safety of the aircraft and of all crew members, passengers and cargo on board during aircraft operations as referred to in 1.c of Annex IV to Regulation (EC) No 216/2008;
 - (2) the initiation, continuation, termination or diversion of a flight in the interest of safety;
 - (3) ensuring that all operational procedures and checklists are complied with as referred to in 1.b of Annex IV to Regulation (EC) No 216/2008;
 - (4) only commencing a flight if he/she is satisfied that all operational limitations referred to in 2.a.3 of Annex IV to Regulation (EC) No 216/2008 are complied with, as follows:
 - (i) the aircraft is airworthy;
 - (ii) the aircraft is duly registered;
 - (iii) instruments and equipment required for the execution of that flight are installed in the aircraft and are operative, unless operation with inoperative equipment is permitted by the minimum equipment list (MEL) or equivalent document, if applicable, as provided for in NCO.IDE.A.105, NCO.IDE.H.105, NCO.IDE.S.105 or NCO.IDE.B.105;

2.1.2 NCO.GEN.135 «Documenti, manuali e informazioni obbligatori a bordo»

Ch. 2.1.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Gemäss NCO.GEN.135 sind folgende Dokumente als Original (falls so aufgelistet) oder Kopie mitzuführen:

1. il manuale di volo dell'aeromobile (AFM), o documento/i equivalente/i;
2. il certificato di immatricolazione originale;
3. il certificato di navigabilità (CofA) originale;
4. il certificato acustico, se pertinente;
5. la lista delle approvazioni specifiche, se pertinente;
6. la licenza di stazione radio originale, se pertinente;
7. il(i) certificato(i) di assicurazione per la responsabilità civile verso terzi;
8. il giornale di rotta, o un documento equivalente, per l'aeromobile;
9. i dettagli del piano di volo ATS compilato, se pertinente;
10. carte aeronautiche attuali e adeguate per la rotta del volo proposto e per tutte le rotte sulle quali il volo potrebbe essere dirottato;
11. informazioni su procedure e segnali visivi per l'utilizzo da parte di aeromobili intercettanti e intercettati;
12. la MEL o la CDL, se pertinente; e

13. ogni altro tipo di documentazione che possa essere pertinente per il volo o che possa essere richiesto dagli Stati interessati dal volo. Se il volo non presenta difficoltà particolari (volo corto, navigazione facile, carico semplice, circuiti d'aerodromo), la forma cartacea può essere sostituita da una spiegazione concludente della preparazione del volo e delle riflessioni compiute.

Per quanto concerne i voli che decollano e atterrano dallo stesso aeroporto o che restano in una zona determinata dall'UFAC, il certificato di immatricolazione (punto 2) e il giornale di rotta (punto 8) possono essere lasciati all'aeroporto o sito operativo.

Inoltre, le licenze in corso di validità e i certificati medici d'idoneità devono essere presenti a bordo durante tutti i voli.

I supporti elettronici (iPad, iPhone, Tablet, GPS ecc.) sono ammessi in linea di principio e sono accettati come sostituti elettronici dei documenti cartacei (a meno che non si tratti di documenti per i quali sono richiesti gli esemplari originali), sempre che non pregiudichino il funzionamento dell'aeromobile e del suo equipaggiamento e che siano garantite «l'accessibilità, l'utilizzabilità e l'attendibilità dei dati». Si raccomanda vivamente di portare con sé una carta OACI come copia di riserva.

2.1.3 NCO.GEN.140 «Trasporto di merci pericolose»

Ch. 2.1.3 ISS 1/ REV 0 / 12.08.2016

Il trasporto di merci pericolose non sottostà alla parte SpA «Approvazioni specifiche», sempre che tali merci non siano oggetto della parte 1 delle istruzioni tecniche o siano trasportate dall'equipaggio/dai passeggeri o si trovino nei loro bagagli conformemente alla parte 8 delle istruzioni tecniche o siano trasportate in un aeromobile ELA2- (< 2000 kg).

NCO.GEN.140 Transport of dangerous goods

- (a) The transport of dangerous goods by air shall be conducted in accordance with Annex 18 to the Chicago Convention as last amended and amplified by the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO Doc 9284-AN/905), including its supplements and any other addenda or corrigenda.
- (b) Dangerous goods shall only be transported by the operator approved in accordance with Annex V (Part-SPA), Subpart G, to Regulation (EU) No 965/2012 except when:
 - (1) they are not subject to the Technical Instructions in accordance with Part 1 of those Instructions; or
 - (2) they are carried by passengers or the pilot-in-command, or are in baggage, in accordance with Part 8 of the Technical Instructions;
 - (3) they are carried by operators of ELA2 aircraft.
- (c) The pilot-in-command shall take all reasonable measures to prevent dangerous goods from being carried on board inadvertently.
- (d) The pilot-in-command shall, in accordance with the Technical Instructions, report without delay to the competent authority and the appropriate authority of the State of occurrence in the event of any dangerous goods accidents or incidents.
- (e) The pilot-in-command shall ensure that passengers are provided with information about dangerous goods in accordance with the Technical Instructions.

(f) Reasonable quantities of articles and substances that would otherwise be classified as dangerous goods and that are used to facilitate flight safety, where carriage aboard the aircraft is advisable to ensure their timely availability for operational purposes, shall be considered authorised under paragraph 1:2.2.1(a) of the Technical Instructions. This is regardless of whether or not such articles and substances are required to be carried or intended to be used in connection with a particular flight.

2.1.4 NCO.GEN.155 «Lista degli equipaggiamenti minimi»

Ch. 2.1.4 ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017

Una lista degli equipaggiamenti minimi (MEL) può essere stilata osservando i punti da 1 a 3 e i relativi AMC. La MEL per un aeromobile per il quale è stata definita una lista degli equipaggiamenti minimi di riferimento (MMEL) non deve essere meno restrittiva di quest'ultima. Se invece l'aeromobile non dispone di alcuna MMEL, la MEL non può essere meno restrittiva della MEL stabilita per il volo in questione conformemente alla NCO.IDE. Se nessun MEL esiste, tutti gli strumenti, parte dell'attrezzature o funzioni, quali sono intesi per il volo previsto devono funzionare secondo NCO.IDE.A.105.



Cambiamenti per i piloti

La MEL non è più soggetta ad approvazione, ma deve essere soltanto notificata all'UFAC.

NCO.GEN.155 Minimum equipment list

- (a) An MEL may be established taking into account the following:
- (1) the document shall provide for the operation of the aircraft, under specified conditions, with particular instruments, items of equipment or functions inoperative at the commencement of the flight;
 - (2) the document shall be prepared for each individual aircraft, taking account of the operator's relevant operational and maintenance conditions; and
 - (3) the MEL shall be based on the relevant Master Minimum Equipment List (MMEL), as defined in the data established in accordance with Commission Regulation (EU) No 748/2012³, and shall not be less restrictive than the MMEL.
- (b) The MEL and any amendment thereto shall be notified to the competent authority.

2.2 NCO.OP «Procedure operative»

Ch. 2.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

2.2.1 NCO.OP.115 «Procedure di partenza e di avvicinamento»

Ch. 2.2.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

Departure: poiché i dintorni degli aerodromi non fanno oggetto di alcuna misurazione e pertanto non esistono «obstacle departure procedures»⁴, la separazione dagli ostacoli è di esclusiva responsabilità dei piloti.

Approach: anche in questa fase, la responsabilità esclusiva della separazione dagli ostacoli compete ai piloti.

NCO.OP.115 Departure and approach procedures — aeroplanes and helicopters

- (a) The pilot-in-command shall use the departure and approach procedures established by the State of the aerodrome, if such procedures have been published for the runway or FATO to be used.
- (b) The pilot-in-command may deviate from a published departure route, arrival route or approach procedure:
- (1) provided obstacle clearance criteria can be observed, full account is taken of the operating conditions and any ATC clearance is adhered to; or
 - (2) when being radar-vectorred by an ATC unit.

⁴ Instrument Procedures Handbook, pagg. 1-14/1-15/1-16 «Departure Procedures», FAA, disponibile online (19.05.2016): https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/instrument_procedures_handbook/media/Chapter_1.pdf

2.2.2 NCO.OP.125 «Rifornimento di combustibile e lubrificante - velivoli»

Ch. 2.2.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

- Se l'aerodromo rimane nel campo visivo del pilota, il carburante disponibile deve essere sufficiente per 10 minuti di volo all'altitudine normale di crociera e non più per 30 minuti.
- La disposizione NCO.OP.125 (a) (1) (i) non si applica né al traino di alianti né ai voli dimostrativi, acrobatici o di competizione (NCO.SPEC.135)

NCO.OP.125 Fuel and oil supply — aeroplanes

- (a) The pilot-in-command shall only commence a flight if the aeroplane carries sufficient fuel and oil for the following:
- (1) for visual flight rules (VFR) flights:
 - (i) by day, taking-off and landing at the same aerodrome/landing site and always remaining in sight of that aerodrome/landing site, to fly the intended route and thereafter for at least 10 minutes at normal cruising altitude;
 - (ii) by day, to fly to the aerodrome of intended landing and thereafter to fly for at least 30 minutes at normal cruising altitude; or
 - (iii) by night, to fly to the aerodrome of intended landing and thereafter to fly for at least 45 minutes at normal cruising altitude;
 - (2) for IFR flights:
 - (i) when no destination alternate is required, to fly to the aerodrome of intended landing and thereafter to fly for at least 45 minutes at normal cruising altitude; or
 - (ii) when a destination alternate is required, to fly to the aerodrome of intended landing, to an alternate aerodrome and thereafter to fly for at least 45 minutes at normal cruising altitude.

NCO.SPEC.135 Fuel and oil supply — aeroplanes

NCO.OP.125(a)(1)(i) does not apply to sailplane-towing, flying display, aerobatic flights or competition flights.

2.2.3 NCO.OP.126 «Rifornimento di combustibile e lubrificante - elicotteri»

Ch. 2.2.3 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

- a) Il pilota in comando inizia il volo soltanto se l'elicottero è provvisto della quantità di combustibile e lubrificante sufficiente per:
1. i voli VFR: per raggiungere l'aerodromo/sito operativo dove si intende atterrare e da tale aerodromo per volare per almeno 20 minuti alla velocità di massima autonomia; e
 2. i voli IFR:
 - (i) se non è richiesto un alternato o non è disponibile alcun aerodromo alternato agibile dal punto di vista meteorologico, per raggiungere l'aerodromo/sito operativo dove si intende atterrare e da tale aerodromo per volare per almeno 30 minuti alla velocità di attesa a 450 m (1 500 ft) al di sopra dell'aerodromo/sito operativo di destinazione in condizioni di temperatura standard ed eseguire l'avvicinamento e atterraggio; o
 - (ii) se è richiesto un alternato, per raggiungere l'aerodromo/sito operativo dove si intende atterrare, eseguire un avvicinamento e un mancato avvicinamento, e da tale aerodromo:
 - A. per raggiungere l'alternato specificato; e

B. per volare per 30 minuti alla velocità di attesa a 450 m (1 500 ft) al di sopra dell'aerodromo/sito operativo alternato in condizioni di temperatura standard ed eseguire l'avvicinamento e atterraggio.

b) Nel calcolare il combustibile necessario, incluso il combustibile per le necessità contingenti, occorre tener conto degli aspetti seguenti:

1. le condizioni meteorologiche previste;
2. le rotte ATC previste e i ritardi del traffico aereo;
3. le procedure per la perdita di pressurizzazione o avaria a un motore lungo la rotta, se applicabile; e
4. ogni altra condizione che possa ritardare l'atterraggio dell'aeromobile o aumentare il consumo di combustibile e/o lubrificante.

2.2.4 NCO.OP.140 «Aerodromi di destinazione alternati - velivoli»

Ch. 2.2.4 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

La specificazione di un aerodromo di destinazione alternato non è necessaria se per il periodo da 1 ora prima fino a 1 ora dopo l'orario stimato di arrivo, o dall'orario effettivo di partenza fino a 1 ora dopo l'orario stimato di arrivo, l'avvicinamento e l'atterraggio possono essere effettuati in condizioni VMC. Le condizioni VMC dipendono dallo spazio aereo di destinazione e sono definite nella norma SERA.5001.

NCO.OP.140 Destination alternate aerodromes — aeroplanes

For IFR flights, the pilot-in-command shall specify at least one weather-permissible destination alternate aerodrome in the flight plan, unless:

- (a) the available current meteorological information indicates that, for the period from 1 hour before until 1 hour after the estimated time of arrival, or from the actual time of departure to 1 hour after the estimated time of arrival, whichever is the shorter period, the approach and landing may be made under visual meteorological conditions (VMC); or

NCO.OP.141 Destination alternate aerodromes — helicopters

For IFR flights, the pilot-in-command shall specify at least one weather-permissible destination alternate aerodrome in the flight plan, unless:

- (a) an instrument approach procedure is prescribed for the aerodrome of intended landing and the available current meteorological information indicates that the following meteorological conditions will exist from 2 hours before to 2 hours after the estimated time of arrival, or from the actual time of departure to 2 hours after the estimated time of arrival, whichever is the shorter period:
 - (1) a cloud base of at least 120 m (400 ft) above the minimum associated with the instrument approach procedure; and
 - (2) visibility of at least 1 500 m more than the minimum associated with the procedure; or
- (b) the place of intended landing is isolated and:
 - (1) an instrument approach procedure is prescribed for the aerodrome of intended landing;

- (2) available current meteorological information indicates that the following meteorological conditions will exist from 2 hours before to 2 hours after the estimated time of arrival:
- (i) the cloud base is at least 120 m (400 ft) above the minimum associated with the instrument approach procedure;
 - (ii) visibility is at least 1 500 m more than the minimum associated with the procedure; and
- (3) a point of no return (PNR) is determined in case of an offshore destination.

2.2.5 NCO.OP.145 «Rifornimento di combustibile durante l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri o con passeggeri a bordo»

Ch. 2.2.5 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

- Non devono essere effettuate operazioni di rifornimento di benzina avio (Av Gas) se a bordo vi sono passeggeri.
- Per tutti gli altri tipi di carburante, il rifornimento dell'aeromobile con passeggeri a bordo è possibile solo in presenza del pilota in comando o di altro personale qualificato.

NCO.OP.145 Refuelling with passengers embarking, on board or disembarking

- (a) The aircraft shall not be refuelled with aviation gasoline (AVGAS) or wide-cut type fuel or a mixture of these types of fuel, when passengers are embarking, on board or disembarking.
- (b) For all other types of fuel, the aircraft shall not be refuelled when passengers are embarking, on board or disembarking, unless it is attended by the pilot-in-command or other qualified personnel ready to initiate and direct an evacuation of the aircraft by the most practical and expeditious means available.

2.2.6 NCO.OP.190 «Uso di ossigeno supplementare»

Ch. 2.2.6 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Questa disposizione deve essere considerata in relazione alle NCO.IDE.150/155 che definiscono i dispositivi di cui devono disporre i velivoli se in volo è necessario ossigeno supplementare.



Cambiamenti per i piloti

Finora in Svizzera non vi erano disposizioni in materia di ossigeno supplementare. Cosa cambia: è il pilota a dover valutare se durante il volo sarà necessario ricorrere ad ossigeno supplementare.

Nel caso in cui il pilota in comando non riesca a determinare in che modo la mancanza di ossigeno possa ripercuotersi su tutte le persone a bordo, l'ossigeno supplementare deve essere assunto dopo 30 minuti ad altitudine di pressione nella cabina passeggeri superiore a 10 000 piedi e ogni qual volta si voli ad un'altitudine di oltre 13 000 piedi.

***NCO.OP.190 Use of supplemental oxygen**

- (a) The pilot-in-command shall ensure that all flight crew members engaged in performing duties essential to the safe operation of an aircraft in flight use supplemental oxygen continuously whenever he/she determines that at the altitude of the intended flight the lack of oxygen might result in impairment of the faculties of crew members, and shall ensure that supplemental oxygen is available to passengers when lack of oxygen might harmfully affect passengers.
- (b) In any other case when the pilot-in-command cannot determine how the lack of oxygen might affect all occupants on board, he/she shall ensure that:
 - (1) all crew members engaged in performing duties essential to the safe operation of an aircraft in flight use supplemental oxygen for any period in excess of 30 minutes when the pressure altitude in the the passenger compartment will be between 10 000 ft and 13 000 ft; and
 - (2) all occupants use supplemental oxygen for any period that the pressure altitude in the the passenger compartment will be above 13 000 ft.;

3 NCO.IDE Strumenti, dati ed equipaggiamenti

Ch. 3 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

3.1 NCO.IDE.A.105 e NCO.IDE.H.105 « equipaggiamento minimo per il volo »

Ch. 3.1 ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017

Istrumenti, parte dell'attrezzature o funzioni, quali sono intesi per il volo previsto devono funzionare, se nessun MEL è stato compilato o una autorizzazione di volo è stato accordato.

L'attrezzatura necessaria dipende dal volo previsto (VFR/IFR). Per esempio, un strumento di misura di temperatura atmosferica esterna (OAT) è necessario per voli IFR. Quindi, secondo NCO.IDE.A deve essere in condizione di funzionare per essere usato sotto IFR. Se il volo previsto è invece progettato sotto VFR, il NCO.IDE.A.120 non richiede un strumento OAT, e dunque il pilota che comanda può eseguire il volo sotto VFR anche se il OAT è difettoso. In questi casi, quando gli istrumenti o l'attrezzatura non sono necessari per il volo previsto, viene raccomandato di riparare l'attrezzatura o di toglierla, o di marcarla come fuori uso.

NCO.IDE.A.105 Minimum equipment for flight

A flight shall not be commenced when any of the aeroplane instruments, items of equipment or functions required for the intended flight are inoperative or missing, unless:

- (a) the aeroplane is operated in accordance with the MEL, if established; or
- (b) the aeroplane is subject to a permit to fly issued in accordance with the applicable airworthiness requirements.

3.2 NCO.IDE.A.115 e NCO.IDE.H.115 «Luci operative»

Ch. 3.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

In Svizzera mancava una normativa nazionale concernente le luci operative. L'allegato 4 dell'ordinanza del DATEC concernente la navigabilità degli aeromobili (ODNA), che disciplinava questo ambito, è stato abrogato il 15 giugno 2015 a seguito della revisione dell'ordinanza del DATEC concernente le norme di circolazione per aeromobili. Le uniche disposizioni ancora vigenti sono quindi la NCO.IDE.A.115 e la NCO.IDE.H.115 che concernono solo i voli notturni. I voli IFR diurni non sottostanno pertanto alla NCO.IDE.A.115.

NCO.IDE.A.115 Operating lights

Aeroplanes operated at night shall be equipped with:

- (a) an anti-collision light system;
- (b) navigation/position lights;
- (c) a landing light;
- (d) lighting supplied from the aeroplane's electrical system to provide adequate illumination for all instruments and equipment essential to the safe operation of the aeroplane;
- (e) lighting supplied from the aeroplane's electrical system to provide illumination in all passenger compartments;
- (f) an independent portable light for each crew member station; and
- (g) lights to conform with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea if the aeroplane is operated as a seaplane.

NCO.IDE.H.115 Operating lights

Helicopters operated at night shall be equipped with:

- (a) an anti-collision light system;
- (b) navigation/position lights;
- (c) a landing light;
- (d) lighting supplied from the helicopter's electrical system to provide adequate illumination for all instruments and equipment essential to the safe operation of the helicopter;
- (e) lighting supplied from the helicopter's electrical system to provide illumination in all passenger compartments;
- (f) an independent portable light for each crew member station; and
- (g) lights to conform with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea if the helicopter is amphibious.

3.3 **NCO.IDE.A.120 «Operazioni VFR – strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati»**

Ch. 3.3 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Secondo la NCO.GEN.105 (a)(4)(iii), il pilota in comando è responsabile che gli strumenti richiesti siano installati e operativi sull'aeromobile.

3.3.1 **Voli VFR di giorno**

Ch. 3.3.1 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

L'equipaggiamento dei velivoli impiegati in voli VFR diurni non era disciplinato a livello nazionale.

NCO.IDE.A.120 Operations under VFR — flight and navigational instruments and associated equipment

- (a) Aeroplanes operated under VFR by day shall be equipped with a means of measuring and displaying the following:
 - (1) magnetic heading;
 - (2) time, in hours, minutes and seconds;
 - (3) pressure altitude;
 - (4) indicated airspeed; and
 - (5) Mach number, whenever speed limitations are expressed in terms of Mach number.

NCO.IDE.H.120 Operations under VFR — flight and navigational instruments and associated equipment

- (a) Helicopters operated under VFR by day shall be equipped with a means of measuring and displaying the following:
 - (1) magnetic heading;
 - (2) time in hours, minutes and seconds;
 - (3) pressure altitude;
 - (4) indicated airspeed; and
 - (5) slip.

3.3.2 Voli VFR di notte

Ch. 3.3.2 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Finora, gli strumenti necessari per i voli notturni erano definiti nella comunicazione tecnica CT 02.050-40 dell'UFAC che sarà tuttavia abrogata dalla parte NCO.



Cambiamenti per i piloti

Per stabilire se i voli notturni sono consentiti con un determinato velivolo, il pilota deve verificare i tre punti seguenti:

- Dal certificato di tipo (Type Certificate Data Sheet, TCDS) risultano restrizioni operative (VFR, IFR, giorno, notte)?
 - Gli esercenti possono consultare i TCDS dei loro aeromobili sulle pagine Internet:
 - FAA: <http://www.airweb.faa.gov/> (rubriche «Databases», «Type Certificate Data Sheets»)
 - EASA: <https://www.easa.europa.eu/document-library/type-certificates>
- L'aeromobile è dotato degli strumenti richiesti per l'effettuazione di voli VFR diurni e notturni?
- Le luci operative dell'aeromobile sono conformi alle disposizioni NCO.IDE.A.115 o NCO.IDE.H.115?

(b) Aeroplanes operated under visual meteorological conditions (VMC) at night, or in conditions where the aeroplane cannot be maintained in a desired flight path without reference to one or more additional instruments, shall be, in addition to (a), equipped with:

(1) a means of measuring and displaying the following:

- (i) turn and slip;
- (ii) attitude;
- (iii) vertical speed; and
- (iv) stabilised heading;

and

(2) a means of indicating when the supply of power to the gyroscopic instruments is not adequate.

(b) Helicopters operated under VMC at night, or when the visibility is less than 1 500 m, or in conditions where the helicopter cannot be maintained in a desired flight path without reference to one or more additional instruments, shall be, in addition to (a), equipped with:

(1) a means of measuring and displaying the following:

- (i) attitude;
- (ii) vertical speed; and
- (iii) stabilised heading; and

(2) a means of indicating when the supply of power to the gyroscopic instruments is not adequate.

(c) Helicopters operated when the visibility is less than 1 500 m, or in conditions where the helicopter cannot be maintained in a desired flight path without reference to one or more additional instruments, shall be, in addition to (a) and (b), equipped with a means of preventing malfunction of the airspeed indicating system required in (a)(4) due to condensation or icing.

3.4 NCO.IDE.A.125 e NCO.IDE.H.125 «Operazioni IFR – strumenti di volo e di navigazione ed equipaggiamenti associati»

Ch. 3.4 ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017

Secondo la disposizione NCO.GEN.105 (a)(4)(iii), il pilota in comando è responsabile che gli strumenti richiesti siano installati e operativi sull'aeromobile. Finora l'equipaggiamento minimo per i voli IFR era definito nella comunicazione tecnica CT 02.050-10 dell'UFAC, che verrà sostituita dalla parte NCO. Gli

apparati di comunicazione e di navigazione, nonché i transponder, sono totalmente indipendenti dalle regole del volo (IFR e VFR). Tale equipaggiamento viene determinato sulla base dello spazio aereo sorvolato e dalla rotta prevista.



Cambiamenti per i piloti

- I voli IFR potranno essere ora effettuati con numerosi aeromobili dell'aviazione generale svizzera che finora, conformemente alla vigente CT 02.050-10 e all'allegato «Scope of Utilisation», potevano essere impiegati solo per voli VFR.
- Durante l'addestramento deve essere trattato il tema dell'equipaggiamento minimo. Il pilota deve essere a conoscenza delle limitazioni di equipaggiamento esistenti. Esempio: un pilota titolare di una qualifica di volo Enroute IR intende effettuare un volo IFR VOR to VOR per semplificare la pianificazione di un volo all'estero. A questo scopo, avrà bisogno solo degli strumenti previsti nella disposizione NCO.IDE.A.125 e, ad esempio, di due ricevitori VOR. Tale equipaggiamento consente un semplice volo IFR (ad es. E-IR), ovviamente in presenza di buone condizioni meteorologiche.
- Le luci operative sono richieste solo per i voli notturni.
 1. TCDS/STC/AFM: I tipi di operazione (VFR, IFR, giorno, notte) per qualche tipo di aeroplani sono limitati secondo la scheda di certificato dei tipi (TCDS), secondo il supplemento certificato dei tipi (STC) o il AFM:
 - Gestori possono trovare i loro TCDS sotto i seguenti siti internet:
FAA: <http://www.airweb.faa.gov/> (rubriche «Databases», «Type Certificate Data Sheets»)
EASA: <https://www.easa.europa.eu/document-library/type-certificates>
 2. Istrumenti elementari: L'aeroplano deve essere attrezzato con gli istrumenti necessari per IFR secondo NCO.IDE.A.125 rispettivamente NCO.IDE.H.125.
 3. Navigazione e attrezzatura di comunicazione:
 - L'attrezzatura di navigazione per l'aeroplano deve permettere al aeroplano, se necessario, di agire secondo il piano di volo ATS e secondo la normativa del spazio aereo.
 - L'attrezzatura di radio e del trasponditore vengono utilizzati secondo il spazio aereo usato (NCO.IDE.A.190/200 e si riferiscono a Part-SERA).
 - RNAV: Il allegato del manuale di volo dell'aeroplano (AFMS) o il POH/AFM devono listare la capacità per il volo previsto. Se, per esempio, un avvicinamento LPV è progettato il AFMS deve indicare che il sistema installato è di capacità LPV.
 4. Mantenimento:
 - Un test di sistema Pitot statico e un test di trasponditore sono necessari entro gli ultimi 24 mesi che antecedano il volo. Il test IFR Pitot statico (vedi FAR 91.411 e appendice E della Part 43) è differente dal test di operazione di sistema del VFR Pitot statico. Le aziende di mantenimento devono indicare nei elenchi di volo dell'aeroplano se questi test sono stati fatti secondo gli standard IFR

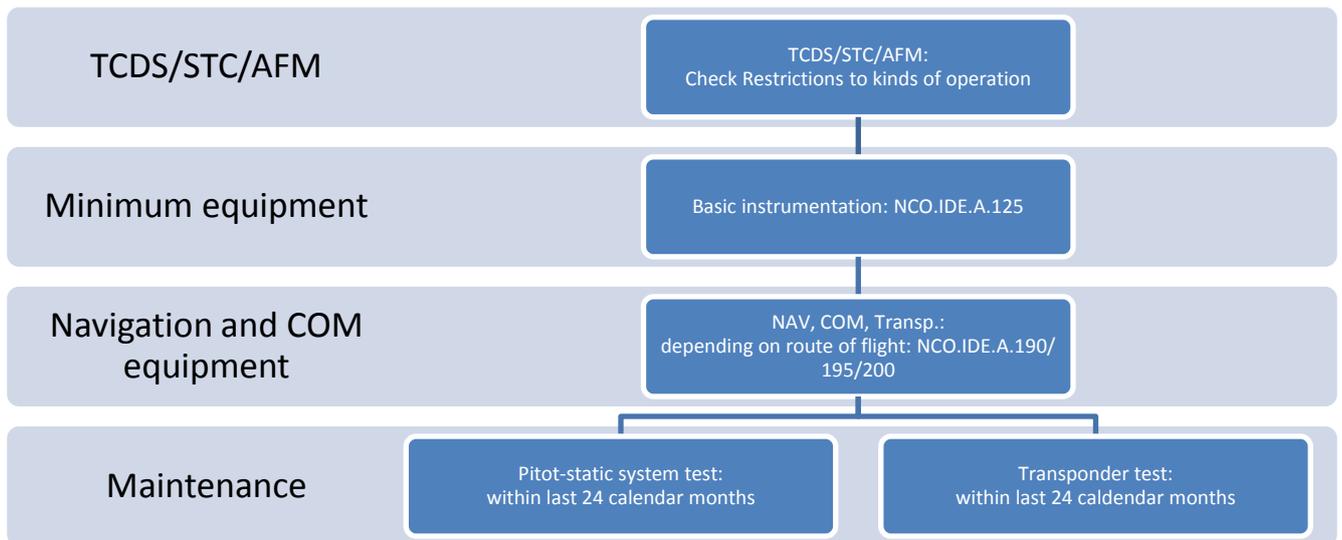


Figura 5: procedura a due fasi secondo la quale il pilota decide se l'aeromobile può effettuare voli IFR

NCO.IDE.A.125 Operations under IFR — flight and navigational instruments and associated equipment

Aeroplanes operated under IFR shall be equipped with:

- (a) a means of measuring and displaying the following:
- (1) magnetic heading;
 - (2) time in hours, minutes and seconds;
 - (3) pressure altitude;
 - (4) indicated airspeed;
 - (5) vertical speed;
 - (6) turn and slip;
 - (7) attitude;
 - (8) stabilised heading;
 - (9) outside air temperature; and
 - (10) Mach number, whenever speed limitations are expressed in terms of Mach number;
- (b) a means of indicating when the supply of power to the gyroscopic instruments is not adequate; and
- (c) a means of preventing malfunction of the airspeed indicating system required in (a)(4) due to condensation or icing.

NCO.IDE.H.125 Operations under IFR — flight and navigational instruments and associated equipment

Helicopters operated under IFR shall be equipped with:

- (a) a means of measuring and displaying the following:
 - (1) magnetic heading;
 - (2) time in hours, minutes and seconds;
 - (3) pressure altitude;
 - (4) indicated airspeed;
 - (5) vertical speed;
 - (6) slip;
 - (7) attitude;
 - (8) stabilised heading; and
 - (9) outside air temperature;
- (b) a means of indicating when the supply of power to the gyroscopic instruments is not adequate;
- (c) a means of preventing malfunction of the airspeed indicating system required by (a)(4) due to condensation or icing; and
- (d) an additional means of measuring and displaying attitude as a standby instrument.

Certificato di aeronavigabilità

Il tipo di impiego di un velivolo (VFR, IFR, giorno, notte) dipende dal certificato di tipo (Type Certificate Data Sheet, TCDS) e dall'equipaggiamento installato nel volo in questione (cfr. n. 3.4). **La responsabilità di valutare se un velivolo può essere usato per voli IFR o voli notturni VFR spetta al pilota.** Con la nuova regolamentazione verrà a cadere l'allegato al certificato di aeronavigabilità con indicazione delle restrizioni operative («Scope of utilisation»).

21.B.326 Certificate of airworthiness

The competent authority of the Member State of registry shall issue a certificate of airworthiness for:

- (a) new aircraft:
 - 1. upon presentation of the documentation required by point 21.A.174(b)(2);
 - 2. when the competent authority of the Member State of registry is satisfied that the aircraft conforms to an approved design and is in a condition for safe operation. This may include inspections by the competent authority of the Member State of registry;
- (b) used aircraft:
 - 1. upon presentation of the documentation required by point 21.A.174(b)(3) demonstrating that:
 - (i) the aircraft conforms to a type design approved under a type-certificate and any supplemental type-certificate, change or repair approved in accordance with this Annex I (Part 21); and
 - (ii) the applicable airworthiness directives have been complied with; and
 - (iii) the aircraft has been inspected in accordance with the applicable provisions of Annex I (Part M) of [Regulation (EC) No 2042/2003];
 - 2. when the competent authority of the Member State of registry is satisfied that the aircraft conforms to an approved design and is in a condition for safe operation. This may include inspections by the competent authority of the Member State of registry.

Certificate of Airworthiness — EASA Form 25		
		Competent authority LOGO
CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS		
(1)	[Member State of registry] [COMPETENT AUTHORITY OF THE MEMBER STATE]	(2)
1. Nationality and registration marks	2. Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft	3. Aircraft serial number
4. Categories		
5. This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944 and Regulation (EC) No 216/2008, Article 5(2)(c) in respect of the abovementioned aircraft which is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the foregoing and the pertinent operating limitations.		
Limitations/Remark:		
(3)		
Date of issue:		Signature:
6. This Certificate of Airworthiness is valid unless revoked by the competent authority of the Member State of registry. A current Airworthiness Review Certificate shall be attached to this certificate.		

Figura 6: certificato di aeronavigabilità secondo il modulo 25 dell'EASA (EASA Form 25), appendice VI del regolamento (UE) n. 748/2012

3.5 NCO.IDE.A.140 e NCO.IDE.H.140 «Posti a sedere, cinture di sicurezza, sistemi di vincolo e dispositivi di sicurezza per bambini»

Ch. 3.5 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

Questa disposizione non comporta alcun cambiamento. È tuttavia importante tenere conto del fatto che la versione pubblicata è già stata sottoposta a revisione, poiché la lettera (a) punto (4) prevedeva, per l'equipaggio, una cintura di sicurezza con sistema di vincolo per la parte superiore del busto. Poiché i vecchi modelli di aeromobili non sono modificabili o lo sono a costi elevati a causa del certificato supplementare di omologazione (STC), l'EASA ha deciso di modificare la lettera (a) punto (4) affinché si applichi solo ai nuovi velivoli.

Nuovo tenore dal 25 agosto 2016 secondo il parere 03/2015 dell'EASA:

NCO.IDE.A.140 (a) (4) «una cintura di sicurezza con sistema di vincolo per la parte superiore del busto su tutti i sedili dell'equipaggio di condotta, con un unico punto di sgancio» nel caso di velivoli il cui certificato di navigabilità individuale sia stato rilasciato per la prima volta a partire dal 25 agosto 2016.

NCO.IDE.A.140 Seats, seat safety belts, restraint systems and child restraint devices

- (a) Aeroplanes shall be equipped with:
- (1) a seat or berth for each person on board who is aged 24 months or more;
 - (2) a seat belt on each passenger seat and restraining belts for each berth;
 - (3) a child restraint device (CRD) for each person on board younger than 24 months; and

'(4) a seat belt with upper torso restraint system on each flight crew seat, having a single point release for aeroplanes having a CofA first issued on or after 25 August 2016.;

3.6 NCO.IDE.A.150 «Ossigeno - velivoli pressurizzati»

Ch. 3.6 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

Finora l'equipaggiamento minimo dei velivoli pressurizzati non era disciplinato a livello nazionale.

NCO.IDE.A.150 Supplemental oxygen — pressurised aeroplanes

- (a) Pressurised aeroplanes operated at flight altitudes for which the oxygen supply is required in accordance with (b) shall be equipped with oxygen storage and dispensing apparatus capable of storing and dispensing the required oxygen supplies.
- (b) Pressurised aeroplanes operated above flight altitudes at which the pressure altitude in the passenger compartments is above 10 000 ft shall carry enough breathing oxygen to supply:
- (1) all crew members and:
 - (i) 100 % of the passengers for any period when the cabin pressure altitude exceeds 15 000 ft, but in no case less than 10 minutes' supply;
 - (ii) at least 30 % of the passengers, for any period when, in the event of loss of pressurisation and taking into account the circumstances of the flight, the pressure altitude in the passenger compartment will be between 14 000 ft and 15 000 ft; and
 - (iii) at least 10 % of the passengers for any period in excess of 30 minutes when the pressure altitude in the passenger compartment will be between 10 000 ft and 14 000 ft;
 - and
 - (2) all the occupants of the passenger compartment for no less than 10 minutes, in the case of aeroplanes operated at pressure altitudes above 25 000 ft, or operated below that altitude but under conditions that will not allow them to descend safely to a pressure altitude of 13 000 ft within 4 minutes.
- (c) Pressurised aeroplanes operated at flight altitudes above 25 000 ft shall, in addition, be equipped with a device to provide a warning indication to the flight crew of any loss of pressurisation.

3.7 NCO.IDE.A.155 e NCO.IDE.H.155 «Ossigeno - velivoli non pressurizzati»

Ch. 3.7 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

L'aeromobile deve essere dotato dell'equipaggiamento necessario se secondo la disposizione NCO.OP.190 è richiesto l'utilizzo di ossigeno supplementare.

'NCO.IDE.A.155 Supplemental oxygen — non-pressurised aeroplanes

Non-pressurised aeroplanes operated when an oxygen supply is required in accordance with NCO.OP.190 shall be equipped with oxygen storage and dispensing apparatus capable of storing and dispensing the required oxygen supplies.;

'NCO.IDE.H.155 Supplemental oxygen — non-pressurised helicopters

Non-pressurised helicopters operated when an oxygen supply is required in accordance with NCO.OP.190 shall be equipped with oxygen storage and dispensing apparatus capable of storing and dispensing the required oxygen supplies.;

3.8 NCO.IDE.x.160 «Estintori a mano»

Ch. 3.8 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

I velivoli, ad eccezione degli aeromobili ELA1 e dei motoalianti TMG, devono essere dotati di un estintore a mano. Lo stesso vale per gli elicotteri, ad eccezione degli ELA1 e degli ELA2.

NCO.IDE.A.160 Hand fire extinguishers

- (a) Aeroplanes, except touring motor gliders (TMG) and ELA1 aeroplanes, shall be equipped with at least one hand fire extinguisher:
- (1) in the flight crew compartment; and
 - (2) in each passenger compartment that is separate from the flight crew compartment, except if the compartment is readily accessible to the flight crew.
- (b) The type and quantity of extinguishing agent for the required fire extinguishers shall be suitable for the type of fire likely to occur in the compartment where the extinguisher is intended to be used and to minimise the hazard of toxic gas concentration in compartments occupied by persons.

NCO.IDE.H.160 Hand fire extinguishers

- (a) Helicopters, except ELA2 helicopters, shall be equipped with at least one hand fire extinguisher:
- (1) in the flight crew compartment; and
 - (2) in each passenger compartment that is separate from the flight crew compartment, except if the compartment is readily accessible to the flight crew.
- (b) The type and quantity of extinguishing agent for the required fire extinguishers shall be suitable for the type of fire likely to occur in the compartment where the extinguisher is intended to be used and to minimise the hazard of toxic gas concentration in compartments occupied by persons.

3.9 NCO.IDE.A.170 «Trasmettitore localizzatore di emergenza (ELT)»

Ch. 3.9 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016



Cambiamenti per i piloti

- Gli aeromobili con una configurazione massima di sedili passeggeri uguale o inferiore a sei possono soddisfare la disposizione NCO.IDE.A.170 dotandosi di un «localizzatore personale satellitare» (PLB), in grado di trasmettere simultaneamente alle frequenze 121,5 MHz e 406 MHz.
- Il pilota è tenuto a valutare se è più adeguato impiegare un trasmettitore localizzatore di emergenza (ELT), un PLB o addirittura entrambi. Uno svantaggio del PLB è che deve essere azionato manualmente, mentre un PLB installato e utilizzato in modo corretto viene attivato automaticamente.
- L'UFAC e il Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SIS) raccomandano di installare un ELT automatico munito di GPS.

NCO.IDE.A.170 Emergency locator transmitter (ELT)

- (a) Aeroplanes shall be equipped with:
- (1) an ELT of any type, when first issued with an individual CofA on or before 1 July 2008;
 - (2) an automatic ELT, when first issued with an individual CofA after 1 July 2008; or
 - (3) a survival ELT (ELT(S)) or a personal locator beacon (PLB), carried by a crew member or a passenger, when certified for a maximum passenger seating configuration of six or less.
- (b) ELTs of any type and PLBs shall be capable of transmitting simultaneously on 121,5 MHz and 406 MHz.

NCO.IDE.H.170 Emergency locator transmitter (ELT)

- (a) Helicopters certified for a maximum passenger seating configuration above six shall be equipped with:
- (1) an automatic ELT; and
 - (2) one survival ELT (ELT(S)) in a life-raft or life-jacket when the helicopter is operated at a distance from land corresponding to more than 3 minutes flying time at normal cruising speed.
- (b) Helicopters certified for a maximum passenger seating configuration of six or less shall be equipped with an ELT(S) or a personal locator beacon (PLB), carried by a crew member or a passenger.
- (c) ELTs of any type and PLBs shall be capable of transmitting simultaneously on 121,5 MHz and 406 MHz.

3.10 NCO.IDE.A.190/200 e NCO.IDE.H.190/200 «Apparecchiature radio» / «Transponder»

Ch. 3.10 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

**Cambiamenti per i piloti**

Le apparecchiature radio e il trasponder devono essere installati come richiesto dallo spazio aereo sorvolato (SERA).

NCO.IDE.A.190 Radio communication equipment

- (a) Where required by the airspace being flown aeroplanes shall be equipped with radio communication equipment capable of conducting two-way communication with those aeronautical stations and on those frequencies to meet airspace requirements.
- (b) Radio communication equipment, if required by (a), shall provide for communication on the aeronautical emergency frequency 121,5 MHz.
- (c) When more than one communication equipment unit is required, each shall be independent of the other or others to the extent that a failure in any one will not result in failure of any other.

NCO.IDE.H.190 Radio communication equipment

- (a) Where required by the airspace being flown helicopters shall be equipped with radio communication equipment capable of conducting two-way communication with those aeronautical stations and on those frequencies to meet airspace requirements.
- (b) Radio communication equipment, if required by (a), shall provide for communication on the aeronautical emergency frequency 121,5 MHz.
- (c) When more than one communications equipment unit is required, each shall be independent of the other or others to the extent that a failure in any one will not result in failure of any other.
- (d) When a radio communication system is required, and in addition to the flight crew interphone system required in NCO.IDE.H.135, helicopters shall be equipped with a transmit button on the flight controls for each required pilot and/or crew member at his/her working station.

NCO.IDE.A.200 Transponder

Where required by the airspace being flown, aeroplanes shall be equipped with a secondary surveillance radar (SSR) transponder with all the required capabilities.

NCO.IDE.H.200 Transponder

Where required by the airspace being flown, helicopters shall be equipped with a secondary surveillance radar (SSR) transponder with all the required capabilities.

3.11 NCO.IDE.A.195 e NCO.IDE.H.195 «Apparati di navigazione»

Ch. 3.11 | ISS 1 / REV 1 / 01.12.2017

**Cambiamenti per i piloti**

- I costi per equipaggiare un aeromobile per l'effettuazione di voli IFR diminuiscono notevolmente. Ad esempio, ora è possibile effettuare voli Enroute-IR con due ricevitori VOR, mentre la CT 02.050-10 precedentemente in vigore era più restrittiva. Gli apparati di navigazione richiesti dipendono dal piano di volo, «se applicabile», e dallo spazio aereo sorvolato. Non sono più un criterio di certificazione IFR.
- Durante l'addestramento deve essere trattato il tema dell'equipaggiamento minimo. Il pilota deve essere a conoscenza delle limitazioni di equipaggiamento esistenti.
- Operazione PBN: Il allegato del manuale di volo dell'aeroplano (AFMS) o il POH/AFM devono listare la capacità per il volo previsto. Se, per esempio, un avvicinamento LPV è progettato il POH/AFM o il AFMS devono indicare che il sistema installato è di capacità LPV.

NCO.IDE.A.195 Navigation equipment

- (a) Aeroplanes operated over routes that cannot be navigated by reference to visual landmarks shall be equipped with any navigation equipment necessary to enable them to proceed in accordance with:
 - (1) the ATS flight plan; if applicable; and
 - (2) the applicable airspace requirements.
- (b) Aeroplanes shall have sufficient navigation equipment to ensure that, in the event of the failure of one item of equipment at any stage of the flight, the remaining equipment shall allow safe navigation in accordance with (a), or an appropriate contingency action, to be completed safely.
- (c) Aeroplanes operated on flights in which it is intended to land in IMC shall be equipped with suitable equipment capable of providing guidance to a point from which a visual landing can be performed. This equipment shall be capable of providing such guidance for each aerodrome at which it is intended to land in IMC and for any designated alternate aerodromes.

‘(d) For PBN operations the aircraft shall meet the airworthiness certification requirements for the appropriate navigation specification.’;

NCO.IDE.H.195 Navigation equipment

- (a) Helicopters operated over routes that cannot be navigated by reference to visual landmarks shall be equipped with navigation equipment that will enable them to proceed in accordance with:
 - (1) the ATS flight plan, if applicable; and
 - (2) the applicable airspace requirements.
- (b) Helicopters shall have sufficient navigation equipment to ensure that, in the event of the failure of one item of equipment at any stage of the flight, the remaining equipment shall allow safe navigation in accordance with (a), or an appropriate contingency action, to be completed safely.
- (c) Helicopters operated on flights in which it is intended to land in IMC shall be equipped with navigation equipment capable of providing guidance to a point from which a visual landing can be performed. This equipment shall be capable of providing such guidance for each aerodrome at which is intended to land in IMC and for any designated alternate aerodromes.

3.12 «Approvazioni specifiche»

Ch. 3.12 ISS 1 / REV 0 / 12.08.2016

«Spazio aereo con separazioni verticali minime ridotte (RVSM)»

L'UFAC continuerà a rilasciare le approvazioni RVSM, ma conformemente alla parte SpA (disposizioni SPA.RVS), non più secondo le basi giuridiche (JAA) sulle quali poggia la CT 02.050-10 (equipaggiamento IFR, appendice).

«Navigazione basata su requisiti di prestazione (PBN)»

Per gli avvicinamenti LNAV, LNAV/VNAV, LP, LPV, nonché per le operazioni en-route PBN, non dovranno più essere richieste approvazioni specifiche. Fanno eccezione, le operazioni RNP 0.3 Heli Ops (ad es. LFN en-route), nonché i tipi di avvicinamento più moderni quali i curved 3D approaches, ovvero le RNP AR e le advanced RNP with time of arrival control function. Per il normale esercizio di velivoli non complessi non sono più pertanto necessarie approvazioni specifiche concernenti la PBN.