

**NATO UNCLASSIFIED
OTAN SANS CLASSIFICATION**

**STANDARDIZATION
AGREEMENT**

**ACCORD DE
NORMALISATION**

STANAG 4660

**INTEROPERABLE COMMAND AND
CONTROL DATA LINK FOR
UNMANNED SYSTEMS (IC2DL)**

**LIAISON DE DONNÉES
INTEROPÉRABLE POUR LE
CONTRÔLE/COMMANDE DES
SYSTÈMES DE DRONES**

**EDITION/ÉDITION 1
14 November/novembre 2016
NSO/1386(2016)JCGUAS/4660**



**NORTH ATLANTIC
TREATY ORGANIZATION**

**ORGANISATION DU TRAITÉ
DE L'ATLANTIQUE NORD**

**Published by
THE NATO STANDARDIZATION OFFICE
(NSO)**

**Publié par
le BUREAU OTAN
DE NORMALISATION (NSO)**

**© NATO/OTAN
NATO UNCLASSIFIED
OTAN SANS CLASSIFICATION**

**NATO UNCLASSIFIED
OTAN SANS CLASSIFICATION**

14 November/novembre 2016

**STANAG 4660
Edition/Édition 1**

LETTER OF PROMULGATION

LETTRE DE PROMULGATION

STATEMENT

The enclosed NATO Standardization Agreement (STANAG), which has been ratified by member nations, as reflected in the NATO Standardization Documentation Database (NSDD), is promulgated herewith.

DÉCLARATION

L'accord de normalisation OTAN (STANAG) ci-joint, qui a été ratifié par les pays membres dans les conditions figurant dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD), est promulgué par la présente.

IMPLEMENTATION

This STANAG is effective upon receipt and ready to be used by the implementing nations and NATO bodies.

MISE EN APPLICATION

Ce STANAG entre en vigueur dès réception et est prêt à être mis en application par les pays et les organismes OTAN d'exécution.

The partner nations are invited to adopt this STANAG.

Les pays partenaires sont invités à adopter ce STANAG.

SUPERSEDED DOCUMENTS

This STANAG does not supersede any document.

**DOCUMENTS ANNULÉS ET
REPLACÉS**

Ce STANAG n'annule et ne remplace aucun document.

ACTIONS BY NATIONS

Nations are invited to examine their ratification of the STANAG and, if they have not already done so, advise the NSO of their intention regarding its implementation.

MESURES À PRENDRE PAR LES PAYS

Les pays sont invités à examiner l'état d'avancement de la ratification du STANAG et à informer, s'ils ne l'ont pas encore fait, le NSO de leur intention concernant sa mise en application.

Nations are requested to provide to the NSO their actual STANAG implementation details.

Les pays sont priés de fournir au NSO des informations détaillées sur la mise en application effective de ce STANAG.

**NATO UNCLASSIFIED
OTAN SANS CLASSIFICATION**

SECURITY CLASSIFICATION

This STANAG is a NATO UNCLASSIFIED document to be handled in accordance with C-M(2002)60.

CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ

Ce STANAG est un document OTAN SANS CLASSIFICATION qui doit être traité conformément au C-M(2002)60.

RESTRICTION TO REPRODUCTION

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used commercially, adapted, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. With the exception of commercial sales, this does not apply to member or partner nations, or NATO commands and bodies.

RESTRICTION CONCERNANT LA REPRODUCTION

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, incorporée dans une base documentaire, utilisée commercialement, adaptée ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans l'autorisation préalable de l'éditeur. Sauf pour les ventes commerciales, cela ne s'applique pas aux États membres ou aux pays partenaires, ni aux commandements et organismes de l'OTAN.



Edvardas MAŽEIKIS
Major General, LTUAF
Director, NATO Standardization Office

Edvardas MAŽEIKIS
Général de division aérienne, LTUAF
Directeur du Bureau OTAN de
normalisation

STANAG 4660 Edition/Édition 1

**INTEROPERABLE COMMAND AND
CONTROL DATA LINK FOR UNMANNED
SYSTEMS (IC2DL)**

**LIAISON DE DONNÉES INTEROPÉRABLE
POUR LE CONTRÔLE/COMMANDE DES
SYSTEMES DE DRONES**

AIM

The aim of this NATO standardization agreement (STANAG) is to respond to the following interoperability requirements.

BUT

Le présent accord de normalisation OTAN (STANAG) a pour but de répondre aux exigences d'interopérabilité suivantes.

INTEROPERABILITY REQUIREMENTS

To use a common standard Line-Of-Sight command and control data link for the safe and reliable operation of unmanned systems within a joint, coalition and controlled airspace operating environment.

EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ

Afin d'employer une norme commune pour une liaison de données à vue directe de contrôle/commande pour une utilisation sûre et fiable de systèmes de drones au sein d'une coalition inter-armée dans un espace aérien contrôlé.

AGREEMENT

Participating Nations agree to implement the following standards.

ACCORD

Les pays participants conviennent de mettre en application les normes suivantes.

STANDARDS

AEP-77, Volume I, Edition A, Version 1
AEP-77, Volume II, Edition A, Version 1
AEP-77, Volume III, Edition A, Version 1

NORMES

AEP-77, Volume I, Édition A, Version 1
AEP-77, Volume II, Édition A, Version 1
AEP-77, Volume III, Édition A, Version 1

OTHER RELATED DOCUMENTS

- AAP-6 – NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS (ENGLISH AND FRENCH)
- STANAG 4586 – STANDARD INTERFACES OF UAV CONTROL SYSTEM (UCS) FOR NATO UAV INTEROPERABILITY
- STANAG 7085 – INTEROPERABLE DATA LINKS FOR IMAGING SYSTEMS - AEDP-10
- STANAG 4671 – UAV SYSTEM AIRWORTHINESS REQUIREMENTS (USAR)

NATIONAL DECISIONS

The national decisions regarding the ratification and implementation of this STANAG are provided to the NSO.

The national responses are recorded in the NATO Standardization Document Database (NSDD).

IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT

This STANAG is implemented when the necessary orders/instructions have been issued directing the forces concerned to put the content of the covered standard into effect.

Nations are invited to report on their effective implementation of the STANAG using the form in Annex H to AAP-03(J).

Partner nations are invited to report on the adoption of the STANAG using the form in Annex G to AAP-03(J).

AUTRES DOCUMENTS CONNEXES

- AAP-6 – GLOSSAIRE OTAN DE TERMES ET DÉFINITIONS (ANGLAIS ET FRANÇAIS)
- STANAG 4586 – INTERFACES STANDARD DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE UAV (UCS) POUR L'INTEROPÉRABILITÉ DES UAV OTAN
- STANAG 7085 – LIAISONS DE DONNÉES INTEROPÉRABLES POUR LES SYSTÈMES D'IMAGERIE - AEDP-10
- STANAG 4671 – CRITÈRES DE NAVIGABILITÉ POUR LES SYSTÈMES AÉRIENS SANS PILOTE

DÉCISIONS NATIONALES

Les décisions nationales concernant la ratification et la mise en application du présent STANAG sont communiquées au NSO.

Les réponses nationales sont consignées dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD).

MISE EN APPLICATION DE L'ACCORD

Le présent STANAG est mis en application dès que les ordres ou instructions nécessaires à la mise en vigueur des dispositions énoncées dans la norme qu'il couvre ont été transmis aux forces concernées.

Les pays sont invités à rendre compte de la mise en application effective du présent accord au moyen du formulaire figurant à l'Annexe H à l'AAP-03(J).

Les pays partenaires sont invités à rendre compte de l'adoption du présent STANAG au moyen du formulaire figurant à l'Annexe G à l'AAP-03(J).

REVIEW

This STANAG is to be reviewed at least once every three years. The result of the review is recorded within the NSDD.

Nations and NATO bodies may propose changes, at any time, through a standardization proposal to the tasking authority (TA), where the changes will be processed during the review of the STANAG.

TASKING AUTHORITY

This STANAG is supervised under the authority of:

NATO NAVAL ARMAMENTS GROUP / GROUPE OTAN SUR L'ARMEMENT DES FORCES NAVALES (NNAG)

JOINT CAPABILITY GROUP ON UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS /
CAPACITAIRE INTERARMÉES SUR LES SYSTÈMES AÉRIENS SANS PILOTE
(JCGUAS)

CUSTODIAN

The custodian of this STANAG is:

UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI

Mr. Colin Cooke / M. Colin Cooke

Defence Science and Technology Laboratory, Portsmouth West,

Portsmouth Hill Road, Fareham, Hampshire, UK, PO17 6AD

Tel/Tél. : +44 (0)30 6770 1381

Email/Courriel : cjcooke@dstl.gov.uk

FEEDBACK

Any comments concerning this STANAG shall be directed to:

**NATO Standardization Office
(NSO)**

RÉEXAMEN

Le présent STANAG doit être réexaminé au moins une fois tous les trois ans. Le résultat de ce réexamen est consigné dans la NSDD.

Les pays et les organismes OTAN peuvent, à tout moment, proposer des modifications en soumettant une proposition de normalisation à l'autorité de tutelle (TA), qui traitera ces modifications lors du réexamen du STANAG.

AUTORITÉ DE TUTELLE

Le présent STANAG est sous la responsabilité de:

PILOTE

Le pilote du présent STANAG est:

INFORMATIONS EN RETOUR

Tous les commentaires concernant le présent STANAG doivent être adressés à:

**Bureau OTAN de normalisation
(NSO)**

**Boulevard Léopold III
1110 BRUXELLES – Belgique**