

### Mises en garde pour l'utilisation d'un périphérique WLAN

L'appareil utilise une bande de fréquence partagée avec d'autres types d'équipement incluant des appareils industriels, scientifiques et médicaux (par ex. un four à micro-ondes) et des stations de radio telles qu'une station de radio amateur (sous licence) et une station radio de faible puissance (sans licence) pour l'identification mobile utilisée dans les lignes de fabrication d'usine et une station de radio amateur (sous licence).

1. Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez qu'il n'y a aucune station de radio à faible puissance pour l'identification mobile ou qu'aucune station de radio amateur ne fonctionne à proximité.
2. Si l'appareil provoque des interférences nuisibles avec une station de radio locale pour l'identification mobile, cessez immédiatement d'utiliser la bande et consultez le centre d'assistance ci-dessous pour résoudre le problème d'interférence (par exemple, en installant une cloison).
3. Si l'appareil cause des interférences nuisibles avec une station de radio à faible puissance ou à proximité pour l'identification mobile ou une station de radio amateur ou d'autres problèmes, consultez le centre d'assistance.

### ■ Il se peut qu'il y ait du bruit, une couverture radio plus courte ou un dysfonctionnement dans les conditions environnementales suivantes.

- Il y a une obstruction (par exemple un objet en métal ou en béton armé) qui empêche la propagation radio régulière entre l'unité d'outils sans fil et le contrôleur.
- Les antennes du contrôleur sont recouvertes de métal.
- Le corps d'un opérateur interfère avec la propagation radio entre un opérateur (l'unité d'outil sans fil) et le contrôleur.
- Un appareil micro-ondes, un PC ou tout autre appareil causant du bruit se trouve à proximité.
- Un téléphone portable ou un téléphone PHS est utilisé à proximité de l'outil sans fil et du contrôleur.

Avertissement de la FCC : afin d'assurer la continuité de la conformité, installez et utilisez selon les instructions données. Utilisez seulement les blocs batteries spécifiés dans les instructions. Tout changement ou modification non expressément approuvé par les parties responsables de la conformité pourraient faire perdre à l'utilisateur le droit de faire fonctionner cet équipement.

### ID FCC: ACJ-EYADA IC: 216A-EYADA

Cet appareil est conforme au chapitre 15 du règlement de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas provoquer de brouillage préjudiciable et (2) cet appareil doit pouvoir accepter n'importe quel brouillage reçu incluant ceux qui pourraient provoquer un fonctionnement non désiré.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radioexempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Nettoyage

### ■ Essuyage avec un chiffon doux

Débranchez la prise d'alimentation, retirez le cordon de la visseuse de l'outil, puis essuyez-le avec un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de chiffon humide, de diluant, d'essence, d'alcool ou d'autres liquides volatils.

(Risque de décoloration, déformation ou fissure)



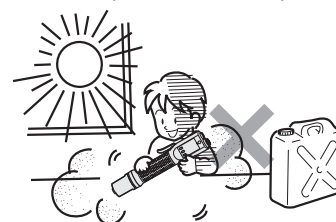
### ■ Réalisation d'une inspection périodique

- Assurez-vous régulièrement qu'il n'y ait pas de vis desserrées, de dommages ou de dysfonctionnement.
- Inspectez périodiquement l'adaptateur secteur pour détecter tout signe de dommage.

## Stockage

### ■ Évitez les conditions suivantes pendant l'entreposage.

- Habitable de voiture ou autres endroits chauds
- Endroits exposés aux rayons directs du soleil
- Endroits exposés à l'eau ou à l'humidité
- Endroits contenant beaucoup de corps étrangers ou de poussière
- Endroits à portée des enfants
- Endroits contenant de l'essence ou d'autres produits inflammables
- Endroits présentant un risque de chute



## Mise à jour du micrologiciel

Reportez-vous à « Mise à jour du micrologiciel » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur (EYARW1).

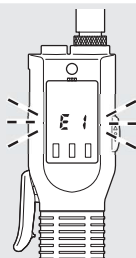
# CODES D'ERREUR

## Affichage de l'erreur sur l'outil

En cas de problème, un code d'erreur clignote sur l'écran de l'outil. Consultez le tableau ci-dessous et prenez les mesures nécessaires.

- [E1] à [E9]  
Appuyez sur le bouton OK pour effacer l'écran d'erreur.
- [EE] et [F2] vers [Fb]:  
Appuyez sur le bouton OK. Ou une pression sur un interrupteur permet d'effacer l'affichage de l'erreur.

Si le problème persiste, cessez immédiatement toute utilisation. Ramenez-le à votre revendeur.



Affichage	Cause possible	Action
E 1	Une erreur s'est produite dans la mémoire interne de l'outil ou sur la ligne de communication.	Éteignez l'appareil et attendez environ 10 secondes avant de le rallumer. Si cela ne résout pas le problème, envoyez l'outil pour réparation.
E 3	L'outil est chaud.	Interrompez le travail et attendez qu'il refroidisse avant de l'utiliser à nouveau.
E 4	Le capteur de protection interne est hors service.	Envoyez l'outil pour réparation.
E 5	Par exemple, l'outil est surchargé ou le moteur est hors service.	Éliminez la ou les conditions à l'origine de la surcharge et contrôlez à nouveau l'état de l'outil. Si le problème persiste, envoyez l'outil pour réparation.
E 6	Un ou plusieurs cordons ne sont pas correctement branchés.	Veillez à ce que les cordons soient correctement branchés et qu'ils ne soient pas cassés. Si aucune anomalie n'est détectée au niveau des cordons, l'adaptateur secteur pourrait être défectueux. Envoyez l'outil pour réparation.

## Affichage Cause possible Action

E 7	Le circuit de l'outil est p. ex. défilant ou hors service.	Envoyez l'outil pour réparation.
E 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'outil n'est pas encore apparié au contrôleur.</li> <li>• Le contrôleur a désapparié l'outil.</li> </ul>	Appariez l'outil au contrôleur. <b>P. 28</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contrôleur est trop loin de l'outil.</li> <li>• Il y a un obstacle entre l'outil et le contrôleur.</li> </ul>	Vérifiez la distance entre le contrôleur et l'outil. Vérifiez s'il y a des obstacles autour de l'outil et du contrôleur. * Dans les limites de la distance recommandée entre l'outil et le contrôleur (environ 16 m pour 2,4 GHz et 10 m pour 5 GHz)
E 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contrôleur est éteint.</li> <li>• Le lieu d'installation ou la direction de l'antenne du contrôleur n'est pas adapté.</li> </ul>	Vérifiez si le contrôleur est allumé. Vérifiez le statut de l'antenne du contrôleur. (Reportez-vous à « Précautions pour l'installation » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)
	Une erreur ou une panne est survenue concernant l'outil ou le contrôleur.	Éteignez puis rallumez l'appareil. (Si cela ne résout pas le problème, envoyez l'outil pour réparation.)
EE	Les paramètres de vissage ne sont pas encore réglés pour l'outil.	Sur le contrôleur, réglez les paramètres de vissage pour l'outil. (Reportez-vous à « RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE FIXATION DES OUTILS » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)




# CODES D'ERREUR (suite)

Affichage	Cause possible	Action
EE	Le mode de commande de fixation n'est pas encore réglé.	Sur le contrôleur, réglez le mode de commande de fixation. (Reportez-vous à « RÉGLAGE DU MODE DE COMMANDE DE FIXATION » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)
	Le mode de fonctionnement est réglé sur « Repeat mode (Basic mode) » sur le contrôleur et aucun lot n'est enregistré.	Sur le contrôleur, enregistrez un lot. (Reportez-vous à « RÉGLAGE DU MODE DE COMMANDE DE FIXATION » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)
	Le mode de fonctionnement est réglé sur « Repeat mode (Sequence mode) » sur le contrôleur et l'outil est en attente.	Vérifiez le paramètre de la séquence. (Reportez-vous à « RÉGLAGE DU MODE DE COMMANDE DE FIXATION » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)
	Le mode de fonctionnement est réglé sur « External control mode » sur le contrôleur et l'outil n'a pas reçu de commande d'un appareil externe.	Vérifiez l'entrée E/S sur le contrôleur et l'appareil externe (PLC, etc.). (Reportez-vous à « RÉGLAGE DU MODE DE COMMANDE DE FIXATION » dans les Instructions d'utilisation du contrôleur.)
	Le câblage interne de l'outil est cassé.	Envoyez l'outil pour réparation.
	Un interrupteur a été actionné rapidement plusieurs fois.	Un interrupteur a été actionné avant la réception du signal du contrôleur. Attendez quelques instants avant le fonctionnement.

## Codes d'erreur pour les erreurs se produisant pendant le travail.

Affichage	Cause possible	Action
F2	Lors d'un processus de vissage, l'outil a été arrêté avant l'activation de l'embrayage.	Le produit fonctionne correctement. Continuez à utiliser l'outil jusqu'à ce que l'embrayage s'enclenche.
F3	Lors d'un processus de vissage, le temps de rotation est supérieur à la limite supérieure ou inférieur à la limite inférieure.	Le produit fonctionne correctement. Contrôlez la pièce et le réglage du temps de rotation. <b>P. 36</b>
F4	Pendant une procédure de vissage, le nombre de rotations a dépassé la limite supérieure ou est resté inférieur à la limite inférieure.	Le produit fonctionne correctement. Vérifiez la pièce et le réglage de la rotation (nombre de fois). <b>P. 35</b>
F5	Pendant une procédure de vissage, le couple converti a dépassé la limite supérieure ou est resté inférieur à la limite inférieure.	Le produit fonctionne correctement. Vérifiez la pièce et le réglage du couple converti. <b>P. 33</b>
F6	Lors d'un processus de vissage, le levier d'inversion marche avant/marche arrière a été actionné.	Veuillez ne pas actionner le levier d'inversion marche avant/marche arrière pendant un processus de vissage.
F8	Lors d'un processus de vissage, l'outil était en surcharge ou le moteur défaillant.	Éliminez la ou les conditions à l'origine de la surcharge et contrôlez à nouveau l'état de l'outil. Si le problème persiste, envoyez l'outil pour réparation.

## CODES D'ERREUR (suite)

Affichage	Cause possible	Action
	Lors d'un processus de vissage, un ou plusieurs cordons étaient mal raccordés.	Veillez à ce que les cordons soient correctement branchés et qu'ils ne soient pas cassés. Si aucune anomalie n'est détectée au niveau des cordons, l'adaptateur secteur pourrait être défectueux. Envoyez l'outil pour réparation.
	Lors d'un processus de vissage, le capteur de protection interne est devenu hors service.	Envoyez l'outil pour réparation.
	Lors d'un processus de vissage, l'outil devient chaud.	Interrompez le travail et attendez qu'il refroidisse avant de l'utiliser à nouveau.

### Messages d'erreur de l'historique de vissage

Vous pouvez vérifier l'historique de vissage sur l'écran historique en accédant au contrôleur par l'intermédiaire d'un navigateur web. **P. 46**

	Message NOK	Message d'erreur	Cause	Action
1	Error	High temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération interrompue pour protéger l'outil de la forte chaleur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laissez-le refroidir avant la prochaine utilisation. (Évitez la condensation, etc.)</li> <li>&lt;Si l'erreur persiste&gt;</li> <li>Vérifiez l'environnement de travail.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Vérifiez l'adaptateur secteur.</li> </ul>
2	Error	Motor sensor error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de température ou le capteur de courant de l'outil a détecté une erreur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la fréquence.</li> <li>- Si le problème se produit fréquemment, envoyez l'outil pour réparation (pour cause de défaillance du circuit).</li> </ul>
3	Error	Tool locked	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération interrompue pour protéger l'outil car il n'y a pas de rotation du moteur.</li> <li>- La cause est liée à l'environnement de travail</li> <li>- La cause est liée à une défaillance de l'outil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'environnement de travail. (Vérifiez si la charge est anormale et vérifiez comment l'opérateur utilise l'outil.)</li> </ul>
4	Error	Low voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opération est interrompue pour protéger l'outil car une tension anormale a été détectée au niveau de l'alimentation électrique.</li> <li>- La cause est liée à l'environnement de travail</li> <li>- La cause est liée à une défaillance de l'adaptateur secteur ou de l'outil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'adaptateur secteur.</li> <li>Vérifiez la borne (présence de poussière et usure).</li> <li>Vérifiez la fréquence.</li> <li>- Si le problème se produit fréquemment, envoyez l'outil pour réparation.</li> </ul>
5	Error	Overcurrent	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération interrompue pour protéger l'outil car un courant anormal a été détecté.</li> <li>- La cause est liée à l'environnement de travail</li> <li>- La cause est liée à une défaillance de l'outil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'environnement de travail. (Vérifiez si la charge est anormale et vérifiez comment l'opérateur utilise l'outil.)</li> </ul>

## CODES D'ERREUR (suite)

	Message NOK	Message d'erreur	Cause	Action
6	Error	Rotation direction changed	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération interrompue pour protéger l'outil car le réglage du levier d'inversion marche avant/ marche arrière a été modifié pendant le travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'environnement de travail. (Vérifiez comment l'opérateur utilise l'outil.)</li> </ul>
7	Error	Parameter error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre réglé est en dehors de la plage de réglage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le paramètre.</li> <li>Réglez à nouveau le paramètre.</li> </ul>
8	Torque	Torque exceeded	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le couple converti est plus élevé que la limite supérieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite supérieure du couple converti.</li> </ul>
9	Torque	Torque insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le couple converti est inférieur à la limite inférieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite inférieure du couple converti.</li> </ul>
10	Rotation count	Rotation count exceeded	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de rotations de l'extrémité de l'outil est plus long que la limite supérieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite supérieure fixée pour la rotation (nombre de fois).</li> </ul>
11	Rotation count	Rotation count insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de rotations de l'extrémité de l'outil est inférieur à la limite inférieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite inférieure fixée pour la rotation (nombre de fois).</li> </ul>
12	Rotation time	Rotation time exceeded	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le temps de rotation de l'extrémité de l'outil est plus long que la limite supérieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite supérieure fixée pour le temps de rotation.</li> </ul>

	Message NOK	Message d'erreur	Cause	Action
13	Rotation time	Rotation time insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le temps de rotation de l'extrémité de l'outil est plus court que la limite inférieure réglée pendant le vissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> <li>Désactivez la limite inférieure fixée pour le temps de rotation.</li> </ul>
14	Clutch	Stop before clutch actuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vissage se termine avant que l'embrayage soit activé.</li> <li>- Pendant le vissage, l'outil s'est arrêté avant que l'embrayage soit activé.</li> <li>- Pendant le vissage, l'outil s'est arrêté en raison du NOK provoqué par une autre raison.</li> </ul>	<p>&lt;Lorsque l'outil s'est arrêté avant que l'embrayage soit activé&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'environnement de travail.</li> <li>Vérifiez l'état de la pièce.</li> </ul> <p>&lt;Lorsque le vissage NOK dû à une autre raison est indiqué&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le contenu du vissage NOK et prenez les mesures nécessaires.</li> </ul>

# INDEX

<b>A</b>	<b>E</b>	<b>P</b>	Réinitialisation manuelle du comptage ..... 53
Adaptateur secteur ..... 12, 20	Exclusion des rotations inattendues du comptage ..... 41	Passage au mode réglages ..... 50	Resserrage des vis préalablement considérées comme correctement vissées ..... 42
Affichage de l'Historique ..... 46	<b>F</b>	<b>R</b>	Retrait de l'embout ..... 18
Annulation de l'appariement avec le Contrôleur ..... 30	Fixation de l'embout..... 18	Raccordement à l'alimentation électrique ..... 20	Revissage des vis après Comptage progressif (comptage terminé)... 43
Appariement avec le Contrôleur ... 28	Fixation du support à visseuse ..... 17	Réglage de la couleur d'éclairage du témoin de détection ..... 45	Rotation inverse ..... 17, 25
Autorisation de réinitialisation de l'outil ..... 54	<b>G</b>	Réglage de la vitesse de démarrage progressif ..... 37	Rotation lente du moteur au début du vissage ..... 37
Avant ..... 17, 25	Gestion (Enregistrement) des valeurs de couple ..... 24	Réglage de la vitesse du serrage progressif ..... 38	Rotation lente du moteur avant ajustement ..... 38
<b>C</b>	<b>I</b>	Réglage de l'avertisseur sonore (volume) pour Comptage progressif (comptage terminé)... 44	<b>S</b>
Changement de la méthode de comptage ..... 43	Initialisation des réglages ..... 52	Réglage des paramètres de vissage de la vis ..... 40	Serrage progressif ..... 38
Commutation du sens de rotation de la visseuse électrique ..... 25	Installation de la fixation à grip ..... 19	Réglage du couple de serrage ..... 22	<b>U</b>
Commutation entre les différents modes de démarrage..... 21	<b>L</b>	Réglage du freinage pour la rotation ..... 41	Utilisation du levier d'inversion marche avant/marche arrière ... 17
Comptage progressif (comptage terminé) ..... 26	Les vis de réglage ne doivent pas être comptées si elles doivent encore être resserrées après Vissage correct (OK) ..... 42	Réglage du modèle de signal sonore pour Comptage progressif (comptage terminé) ..... 44	<b>V</b>
Cordon de la visseuse ..... 12, 20	<b>M</b>	Réglage du modèle d'éclairage du témoin de détection en cas de problème ..... 45	Verrouillage du commutateur à gâchette ..... 17
<b>D</b>	Mode Comptage progressif ..... 43	Réglage du nombre de vis à serrer ..... 40	Vissage correct (OK) ..... 26
Démarrage progressif ..... 37	Mode compte à rebours ..... 43	Réglage du non démarrage de l'outil pendant une période définie après Vissage correct (OK) ..... 39	Vissage non correct (NOK)..... 26
Détermination du statut de vissage par temps de rotation..... 36	Mode démarrage levier ..... 21		
Détermination du statut de vissage selon la Rotation (nombre de fois) ..... 35	Mode démarrage par pression ..... 21		
Détermination du statut de vissage selon le Couple converti ..... 33			

# CONDITIONS DE LICENCE

## ■ Conditions de licence du logiciel

Ce produit comprend les types de logiciels suivants.

- (1) Logiciel développé indépendamment par Panasonic Corporation (Panasonic)
- (2) Logiciel détenu par un tiers et sous licence de Panasonic
- (3) Logiciel libre

Le logiciel de la catégorie (3) ci-dessus est distribué dans l'attente d'une utilisation autonome ; cependant, nous n'offrons aucune garantie d'aucune sorte, y compris de fournir une garantie implicite de « qualité marchande » ou de « convenance à un usage particulier ».

Reportez-vous à la section ci-dessous pour obtenir des informations sur les détenteurs des droits d'auteur et des détails sur les licences.

### • Informations relatives aux détenteurs des droits d'auteur

Copyright (c) 2009-2019 Arm Limited,  
Copyright (c) 2018-2019 Arm Limited,  
Copyright (c) 2009-2018 Arm Limited,  
Copyright (c) 2017-2019 IAR Systems  
Copyright (c) 2017-2019 Arm Limited,  
Copyright (c) 2018 Arm Limited,  
Copyright (c) 2017-2019 Arm Limited,  
Copyright (c) 2017-2018 Arm Limited,  
Copyright (c) 2013-2019 ARM Limited,  
Copyright (c) 2013-2020 Arm Limited,  
Copyright (C) 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates)  
Copyright (C) 2006-2015, ARM Limited  
Copyright (C) 2006-2018, ARM Limited  
Copyright (C) 2015-2018, Arm Limited (or its affiliates)  
Copyright (C) 2016, ARM Limited  
Copyright (C) 2006-2016, ARM Limited  
Copyright (C) 2016-2018, ARM Limited  
Copyright (C) 2018, Arm Limited (or its affiliates)  
Copyright (C) 2018, Arm Limited  
Copyright (C) 2006-2017, ARM Limited  
Copyright (c) 2019 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2017 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2017 STMicroelectronics International N.V.  
Copyright (c) 2013-2017 ARM Limited.  
Copyright (C) 2017 Texas Instruments Incorporated  
Copyright (c) 2017-2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2017, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2017-2019, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2015-2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2015-2019, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2012-2018 Texas Instruments Incorporated

Copyright (c) 2012-2019 Texas Instruments Incorporated  
Copyright (c) 2016-2018 Texas Instruments Incorporated  
Copyright (c) 2014-2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (C) 2016-2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (C) 2016-2019, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (C) 2016-2020, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2016, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2019, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2017-2020, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2013-2018, Texas Instruments Incorporated All rights reserved.  
Copyright (c) 2021 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2017 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2019 STMicroelectronics.All rights reserved.  
COPYRIGHT(c) 2017 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2018 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (c) 2020 STMicroelectronics.All rights reserved.  
Copyright (C) 2017 Amazon.com, Inc. or its affiliates.  
Copyright (C) 2019 STMicroelectronics, Inc.  
Copyright (C) 2020 Amazon.com, Inc. or its affiliates.

### • Licences

Apache License  
Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/>

### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

#### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.



## CONDITIONS DE LICENCE (suite)

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable

(except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or

## CONDITIONS DE LICENCE (suite)

for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. **Submission of Contributions.** Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. **Trademarks.** This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. **Disclaimer of Warranty.** Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. **Limitation of Liability.** In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. **Accepting Warranty or Additional Liability.** While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "{}" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright {yyyy} {name of copyright owner}

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

---

Apache License  
Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/>

## TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

## CONDITIONS DE LICENCE (suite)

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability

incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

### END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

-----  
# Copyright (c) 2017 STMicroelectronics

This software component is licensed by STMicroelectronics under the \*\*BSD 3-Clause\*\* license.

You may not use this file except in compliance with this license.

You may obtain a copy of the license [here]

(<https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>).

Copyright <YEAR> <COPYRIGHT HOLDER>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list

## CONDITIONS DE LICENCE (suite)

of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----  
Copyright (c) 2017, Texas Instruments Incorporated  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

\* Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----  
The FreeRTOS kernel is released under the MIT open source license, the text of which is provided below.

This license covers the FreeRTOS kernel source files, which are located in the /FreeRTOS/Source directory of the official FreeRTOS kernel download. It also covers most of the source files in the demo application projects, which are located in the /FreeRTOS/Demo directory of the official FreeRTOS download. The demo projects may also include third party software that is not part of FreeRTOS and is licensed separately to FreeRTOS. Examples of third party software includes header files provided by chip or tools vendors, linker scripts, peripheral drivers, etc. All the software in subdirectories of the /FreeRTOS directory is either open source or distributed with permission, and is free for use. For the avoidance of doubt, refer to the comments at the top of each source file.

License text:

-----  
Copyright (C) 2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved. Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

MEMO