



 **HAWKER**

evolution[®]

Batteries



GUIDE D'UTILISATION

SOMMAIRE

Introduction	3
Valeurs nominales	4
Précautions de sécurité	4
Appareils électroniques	5
Mise en service	5
Exploitation	6
Décharge	6
Charge	6
Charge d'égalisation	7
Durée de vie de la batterie	7
Température	7
Maintenance	7
Stockage	8
Dysfonctionnements	8

INTRODUCTION



Les informations contenues dans le présent document sont essentielles à la manipulation en toute sécurité et à l'utilisation correcte des batteries Evolution®. Le document contient une spécification globale du système, des mesures de sécurité, un code de conduite, des directives de mise en service et des recommandations de maintenance. Il doit être conservé et mis à la disposition des utilisateurs et de leurs responsables qui travaillent avec cette batterie. Il incombe à tous les utilisateurs de s'assurer, en amont, que le matériel est approprié aux conditions d'exploitation.

Ce guide d'utilisation contient des consignes de sécurité importantes. Lisez et appréhendez les sections relatives à la sécurité et à l'exploitation de la batterie avant d'utiliser cette dernière et l'équipement dans lequel elle est installée.

Il est de la responsabilité des utilisateurs de s'assurer que l'utilisation de la documentation et des activités qui y sont liées soient conformes aux exigences légales applicables dans son pays.

Le présent guide d'utilisation n'est pas destiné à remplacer une formation à la manipulation et à l'utilisation des batteries certifiées Evolution®, exigibles par la législation et organismes locaux et /ou des normes industrielles. Tous les utilisateurs doivent recevoir une instruction et une formation adéquates avant d'utiliser cet équipement.

Pour obtenir de l'aide, contactez votre commercial ou appelez le numéro suivant :

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zoug, Suisse
Tél. : +41 44 215 74 10

EnerSys World Headquarters
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, États-Unis
Tél. : +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
85, Tuas Avenue 1
Singapour 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Votre sécurité et celle des autres sont très importantes

⚠ AVERTISSEMENT Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

CARACTÉRISTIQUES ET SÉCURITÉ

Valeurs nominales

1. Capacité nominale C_5 : voir plaque signalétique
2. Tension nominale : 2,0 V x nombre d'éléments
3. Courant de décharge maximum : $C_5/5$ h
4. Température nominale : 30 °C

Les batteries Evolution® sont des batteries régulées par soupape et sans entretien. Contrairement aux batteries conventionnelles à électrolyte liquide, leur électrolyte est immobilisé (acide sulfurique gélifié). En lieu et place du bouchon standard,

une soupape régule la pression de gaz interne. Cela évite toute entrée d'oxygène et permet d'évacuer les gaz en excès lors de la charge. Lors de l'utilisation de batteries plomb-acide régulées par soupape, les mêmes exigences de sécurité que pour les éléments plomb ouvert s'appliquent, afin de protéger contre les dangers du courant électrique, d'une explosion de gaz et, dans un effet moindre, de l'électrolyte corrosif. Ne retirez jamais les soupapes des batteries Evolution®. Ces batteries ne nécessitent aucun ajout d'eau distillée ou déminéralisée.

Consignes de sécurité



- Respectez la notice d'utilisation et conservez-la à proximité de la batterie.
- Les travaux sur les batteries ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !



- Portez des lunettes et des vêtements de protection pour toute intervention sur une batterie.
- Respectez les prescriptions en matière de prévention des accidents, ainsi que les normes EN 62485-3 et EN 50110-1.



- Ne fumez pas !
- N'exposez pas les batteries aux flammes, aux braises ou aux étincelles en raison du risque d'explosion.



- En cas de projection d'acide sur la peau ou dans les yeux, rincez abondamment la zone touchée à l'eau claire sur-le-champ. Après un rinçage abondant, consultez immédiatement un médecin !
- Lavez à l'eau claire les vêtements contaminés par de l'acide.



- Risque d'explosion et d'incendie ! Éviter les courts-circuits.
- **Attention** : Les pièces métalliques de la batterie sont toujours sous tension. Ne placez pas d'outils ou d'autres objets métalliques sur la batterie !



- L'électrolyte est extrêmement corrosif. En fonctionnement normal de la batterie, tout contact avec l'acide est impossible. Si les bacs des éléments sont endommagés, l'électrolyte immobilisé (acide sulfurique gélifié) est aussi corrosif que de l'électrolyte liquide.



- Les batteries et les éléments sont lourds.
- Assurez-vous de la stabilité de l'installation ! Utilisez uniquement un équipement de manutention adapté. Les crochets de levage ne doivent pas endommager les éléments, les connecteurs ou câbles de raccordement.

Consignes de sécurité (suite)



U > 60 V

- Tension électrique dangereuse !



- Soyez attentif aux dangers que les batteries peuvent provoquer.

Si les instructions d'utilisation sont ignorées, si des pièces non d'origine sont utilisées pour les réparations, si des modifications non autorisées sont apportées ou si des additifs sont ajoutés à l'électrolyte, la garantie sera annulée.

Dispositifs électroniques

Le type de dispositif requis doit être spécifié lors de la commande de la batterie à l'usine.

Veuillez suivre le tableau ci-dessous :

Chargeur	Dispositif	
Chargeurs approuvés par EnerSys® HF	Dispositif de surveillance Wi-iQ®	Obligatoire

Nous vous encourageons à utiliser un dispositif électronique (selon le tableau de gauche) sur toutes les batteries Evolution® afin de vous assurer qu'elles sont utilisées correctement et pour pouvoir répondre aux éventuelles réclamations au titre de la garantie.

Mise en service

La batterie doit être inspectée afin de s'assurer qu'elle est en parfait état. Afin d'éviter une connexion accidentelle avec le mauvais type de chargeur, utilisez des systèmes de codage spéciaux pour les batteries sans entretien avec leurs prises de charge. Les câbles à l'extrémité de la batterie doivent avoir un bon contact avec les bornes ; vérifiez que la polarité est correcte. Dans le cas contraire, la batterie, le véhicule ou le chargeur peuvent être endommagés. La couple de serrage des boulons des câbles et de la connectique du chargeur est :

Connectique M10 perfect	25 ± 2 Nm
-------------------------	-----------

Ne branchez jamais directement un appareil électrique (par ex., un gyrophare) à certains éléments de la batterie. Cela pourrait entraîner un déséquilibre des éléments de batterie pendant la recharge, c'est-à-dire une perte de capacité, une durée de décharge insuffisante, des dommages au niveau de ces éléments, et au final AVOIR UNE INCIDENCE SUR LA GARANTIE DE LA BATTERIE.

Chargez avant utilisation.

Fonctionnement

EN 62 485-3 « Exigences de sécurité pour les batteries secondaires et les installations de batteries – Partie 3 : Batteries de traction » est la norme qui s'applique à l'exploitation des batteries de traction dans les chariots de manutention.

Décharge

Les orifices de ventilation ne doivent pas être obstrués ou couverts. Les opérations de connexion ou de déconnexion des branchements électriques (prises, par exemple) doivent uniquement être effectuées en circuit ouvert. Pour optimiser la durée de vie de l'accumulateur, la décharge maximale ne doit pas excéder 80 % de la capacité nominale (décharge profonde). Elles réduisent la durée de vie de la batterie. Pour mesurer l'état de décharge, utilisez uniquement les indicateurs de décharge recommandés par le fabricant de la batterie (présence obligatoire d'un limiteur de décharge avec une coupure d'énergie à 1,84 V/élément de tension de fonctionnement à 80 % de profondeur de décharge (DoD) C_5 , lorsque le temps de recharge

est de 12 heures, et à 1,93 V/élément à 60 % de DoD C_5 lorsque le temps de recharge est de 8 heures). Les batteries déchargées doivent être rechargées et ne doivent jamais être laissées à l'état déchargé pendant une longue période.

Les batteries Evolution® peuvent être utilisées dans des applications normales jusqu'à 6 jours par semaine.

Évitez les applications où :

- aucun temps de repos n'est disponible pour permettre à la batterie de refroidir ;
- l'utilisation de la batterie entraîne une forte augmentation de la température pendant l'exploitation.

Charge en cours

Une charge complète doit être effectuée chaque jour ouvrable.

Le temps de charge pour une batterie déchargée à 80 % doit être de 12 heures, ou de 8 heures pour une batterie déchargée à 60 % avec le chargeur HF approprié approuvé par EnerSys® .

Après avoir remplacé l'un des câbles du chargeur, notre technicien doit se rendre sur site pour vérifier le chargeur.

Les batteries Evolution® émettent peu de gaz. Néanmoins, lors de la charge, des dispositions appropriées doivent être prises pour l'évacuation

des gaz de charge (EN 62485-3). Les portes et les couvercles des coffres ou capots des logements de batteries doivent être ouverts ou retirés. Lorsque le chargeur est éteint, connectez la batterie en vous assurant que la polarité est correcte. (positif sur positif, négatif sur négatif). Maintenant, mettez le chargeur en marche.

La charge partielle, pour maintenir les batteries presque complètement chargées, n'est pas autorisée. Il n'est pas autorisé d'augmenter la capacité de charge journalière à plus de 80%, pour des exploitations en plusieurs postes, par la mise en place de charges partielles.

Charge d'égalisation

Les charges d'égalisation servent à optimiser la durée de vie de la batterie, ainsi que sa capacité. Une charge d'égalisation unique est automatiquement effectuée chaque semaine 8 heures après la fin de la charge avec un chargeur HF approuvé par EnerSys®.

Température

La plage de température d'utilisation de la batterie est comprise entre +5 °C et +35 °C. Toute utilisation en dehors de cette plage doit être approuvée par un technicien de maintenance. La durée de vie optimale de la batterie est obtenue à une

Durée de vie de la batterie

La durée de vie optimale de la batterie dépend des conditions de fonctionnement (température et profondeur de décharge).

température comprise entre +25 °C et +30 °C. Des températures élevées réduisent la durée de vie de la batterie (selon le rapport technique CEI 1431) et des températures plus basses réduisent la capacité disponible.

Maintenance

L'électrolyte est immobilisé dans un gel. La densité de l'électrolyte ne peut pas être mesurée.

- Ne remplissez jamais d'eau !
- Ne retirez jamais le clapet de sécurité de l'élément. En cas de dommages accidentels sur le clapet, contactez notre service après-vente pour son remplacement.

En cas de dommages accidentels du clapet, contactez notre service après-vente pour son remplacement.

La batterie doit toujours être propre et sèche afin d'éviter les courants de fuite. Tout liquide dans le coffre de la batterie doit être retiré. Toute dégradation de l'isolation du coffre doit être réparée, après un nettoyage préalable, afin de garantir une bonne isolation et d'éviter la corrosion du bac. S'il est nécessaire de retirer des éléments, il est préférable d'appeler notre service après-vente.

Chaque jour

Vérifiez que les fiches et les prises sont en parfait état.

Tous les mois / Tous les trois mois

- Effectuez les relevés de tension de fin de charge à $C_g/100$, puis mesurez et notez :
 - la tension de la batterie
 - la tension de chaque élément.

Si des changements significatifs par rapport aux mesures précédentes ou des différences entre

les éléments ou les blocs sont constatés, veuillez contacter le service après-vente EnerSys®.

Si le temps de décharge de la batterie n'est pas suffisant, vérifiez que :

- Le travail requis est compatible avec la capacité de la batterie
- Les réglages du chargeur
- Les réglages du limiteur de décharge.

Annuellement/Biannuellement

Enlevez la poussière présente sur le chargeur.

Vérifiez attentivement :

- l'état des prises: s'assurer d'un bon contact entre les prises sans trace de surchauffe
- l'état des câbles de sortie

Si vous contrôlez le couple de serrage, vous devez utiliser une clé dynamométrique conformément à la valeur recommandée : 25 +/- 2 Nm. Conformément à la norme EN 1175:2000, la résistance d'isolement du chariot et de la batterie doit être vérifiée au moins une fois par an par un électricien qualifié. Les tests de la résistance d'isolement de la batterie doivent être effectués conformément à la norme EN 1987 partie 1. Conformément à la norme EN 62 485-3, la valeur de la résistance d'isolement de la batterie ne doit pas être inférieure à 50 Ω par volt de tension nominale. Pour les batteries avec une tension nominale pouvant atteindre 120 V, la valeur minimale est de 1 000 Ω .

Stockage

Si les batteries sont mises hors service pendant une période prolongée, elles doivent être déconnectées du chariot et stockées dans un endroit sec et à l'abri du gel, dans un état de charge complet.

Les batteries doivent être rechargées après une durée de stockage maximale de :

- 2 mois à 30 °C ;
- 3 mois à 20 °C ;

Effectuez une recharge complète avant la mise en service de la batterie. Une charge de rafraîchissement mensuelle est recommandée. La durée de stockage doit être prise en compte lors de l'évaluation de la durée de vie de la batterie. Ne laissez jamais une batterie connectée à un chariot pendant une période prolongée sans utilisation.

Le stockage en circuit ouvert n'est pas autorisé à l'état déchargé.

Dysfonctionnements

Si vous constatez une anomalie concernant la batterie ou le chargeur, appelez le service après-vente dans les plus brefs délais. Un contrat de service conclu avec nos services facilitera la détection et la correction des défaillances en temps opportun.

Le moniteur de batteries Wi-IQ® fournira des indications conformément au tableau ci-dessous.

Couleurs et fonctions

Voyant	Couleur	LED Fixe	Clignotement rapide (0,5 s allumée/0,5 s éteinte)
Gauche	Rouge	Température élevée	Avertissement concernant la température
Centre	Orange	Alerte concernant la profondeur de décharge	Avertissement concernant la profondeur de décharge
Droite	Bleue	Niveau bas	Tension instable
	Tous	Clignotement rapide toutes les 5 secondes (pour une exploitation normale)	

REMARQUE : lorsque le dispositif Wi-iQ®4 est raccordé pour la première fois à la batterie, toutes les LED clignotent et la version du micrologiciel s'affiche à l'écran (séquence d'initialisation). L'état de charge affiché sera une valeur rechargée par le fabricant. Pour commencer, réglez le dispositif et réinitialisez la valeur (reportez-vous à la section de configuration du manuel).

Alarme sonore

L'unité principale renferme une alarme sonore. Celle-ci est activée lorsque l'état de charge de la batterie est faible et que la batterie doit être chargée. Valeur par défaut de l'alarme sonore en fonction du type de batterie

Fréquence des temps d'avertissement et d'alerte

	État de charge normal	Avertissement concernant l'état de charge	Alarme concernant l'état de charge
Alarme sonore	OFF	2 bips toutes les 20 secondes	1 bip toutes les 5 secondes

EU DECLARATION OF CONFORMITY

ENERSYS sp. Z o o

The Company declares that the below materials

WI-IQ4
MODEL
WIIQ4-101
WIIQ4-102
WIIQ4-202 B84-132 8B4-232

Are in conformity with the following European and UK regulations:

- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Directive 2014/35/EU:**
Safety
BS EN 61010-1: 2010 /AI: 2019
- **EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Directive 2014/30/EU**
Electromagnetic compatibility BS EN 12895: 2015 /AI: 2019
- **Directive 2011/65/EU**
RoHS
- **Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)**
- **Directive 2014/53/EU**
ETSI EN 301489-1 V2.2.3 (2019)
ETSI EN 301489-17 V3.2.2 (2019)
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019)



David Letombe
Senior Director Engineering Electronics Systems

Date of issue:

28/10/2022



La batterie doit être recyclée.



**Risque pour l'environnement !
Risque de pollution par le plomb.
Retour au fabricant !**

Les batteries sur lesquelles figure ce sigle doivent être recyclées.
Les batteries qui ne sont pas renvoyées pour recyclage doivent être éliminées en tant que déchets dangereux.

**Lors de l'utilisation de batteries de traction et de chargeurs,
l'opérateur doit respecter les normes, lois, règles et réglementations
en vigueur dans le pays d'utilisation !**

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Tous droits réservés. Les marques commerciales et les logos sont la propriété d'EnerSys® et de ses sociétés affiliées, à l'exception d'UL, de CE, d'UK CA et de CE, qui n'appartiennent pas à EnerSys®. Document susceptible d'être modifié sans notification préalable. SOUS RÉSERVE D'ERREURS OU D'OMISSIONS.

EMEA-FR-OM-EV-0225

EnerSys[®]

Power/Full Solutions