

## INSTRUCTION DE SÉCURITÉ

### OBJECTIFS DE CE MANUEL

Ce manuel est destiné à tout professionnel désirant utiliser un chargeur triphasé de la gamme **LifeSpeed iQ™** dans le cadre de la recharge de batteries au plomb ouvert, NexSys®, Gel ou Water Less®/Water Less® 20).

Le présent manuel renseigne sur :

- Les fonctions des chargeurs.
- Le paramétrage et l'utilisation des chargeurs.
- Les caractéristiques techniques des chargeurs LifeSpeed iQ.

La Société EnerSys® produit ce manuel dans le but de fournir des informations simples et précises ; elle ne peut de ce fait assurer aucune responsabilité pour toute ou mauvaise interprétation. Le propriétaire du matériel est tenu de conserver le présent manuel pendant toute la durée de vie de l'appareil avec obligation de le transmettre à l'acheteur en cas de revente.

### GARANTIE

La garantie est couverte par le fabricant conformément aux réglementations locales. Contacter votre revendeur pour de plus amples informations.

### RECOMMANDATIONS

#### Recommandations d'utilisation

Le présent manuel doit être lu attentivement avant l'utilisation de l'appareil et par toute personne susceptible de s'en servir.

L'appareil LifeSpeed iQ :

Ne disposera d'aucun obstacle à la circulation de l'air au niveau des entrées d'aération.

- Un dépeussierage devra être effectué tous les 12 mois.
- Doit être utilisé conformément à son indice de protection et ne jamais être en contact avec de l'eau.
- Doit être utilisé dans les limites de température mentionnées dans les caractéristiques techniques.
- Le raccordement des connexions doit être vérifié une fois par an.
- Ne sera pas installé sur une surface soumise à vibration (proximité d'un compresseur, moteur, etc.).
- Ne sera pas installé trop près des batteries pour éviter que le dégagement gazeux ne le détériore prématurément.
- Ne doit pas être utilisé dans des environnements difficiles :
  - Comme les applications portuaires (air salin),
  - Proximité de chambre froide
  - Sous abri/Extérieur soumis au vent et la pluie.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques et mentales réduites, qui sont dénuées d'expérience, sauf si elles ont pu bénéficier par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

#### Sécurité de l'opérateur

Prendre les précautions nécessaires lorsque l'appareil est utilisé dans des zones où des risques d'accident sont possibles. Assurer une ventilation correcte selon la norme EN 62485-3, du fait du dégagement gazeux. Ne jamais déconnecter la batterie pendant la charge.

#### Contrôle général

Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier :

- La mise à la terre correcte du matériel.
- La tension d'alimentation, conforme aux spécifications du chargeurs.
- La correspondance tension de batterie / chargeur.
- La correspondance capacité batterie / puissance de charge.

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Les règles en vigueur et de sécurité seront respectées.

Les protections de l'installation amont aux chargeurs seront compatibles avec les caractéristiques électriques du chargeur. Il est impératif de vérifier que seuls les fusibles de calibre requis et du type spécifié sont utilisés lors de leur remplacement.

L'équipement devra être déconnecté de toute source électrique (secteur et batterie) avant d'être ouvert en vue de toute maintenance ou réparation.

La batterie ne sera déconnectée qu'après avoir appuyé le bouton Stop/Start. Cet accès sera effectué par une personne habilitée et informée des dangers encourus.

**Faites appel à un agent technique qualifié de la société pour tout problème de mise en service du chargeur.**

### LIMITES D'UTILISATION

LE CHARGEUR a été conçu pour être utilisé sous abri. Il est exclusivement destiné à la recharge de batteries au plomb dans un environnement industriel.

### RECYCLAGE - DESTRUCTION DU PRODUIT

Lorsque l'équipement deviendra obsolète il pourra être recyclé ou détruit dans les établissements spécialisés. Les réglementations légales locales sont prépondérantes à ce texte et devront être scrupuleusement respectées.

### MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS

La société EnerSys se réserve le droit de modifier ou améliorer à tout moment ses produits sans qu'il soit nécessaire de mettre à jour le produit et ce manuel.

Le client n'a pas le droit d'apporter des modifications sur le produit par rapport à sa structure et configuration d'origine (p.ex. ajout des modules suivants).

Toute modification faite par le client peut avoir un impact négatif sur le fonctionnement du produit et peut entraîner la perte de garantie.

### RÉCEPTION - STOCKAGE

À la réception du colis, vérifier les dommages éventuels externes et internes et, si nécessaire, procéder aux réserves d'usage habituelles auprès du transporteur dans les 24 heures après la livraison.

Si le chargeur doit être stocké avant utilisation, il sera conservé dans son emballage d'origine, soigneusement refermé. Stocker dans un endroit propre et sec, à température de 0 °C à +40 °C. Un équipement stocké à une température inférieure à 15 °C devra être mis progressivement (24 heures) à température de fonctionnement, afin d'éviter tout risque de condensation générateur de défauts électriques et courts-circuits.

### PIÈCES DE RECHANGE

Il est impératif de fournir le numéro de fabrication de l'appareil lors de la commande de pièces de rechange. Ce numéro est indiqué sur la plaque signalétique.

### PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Située sur un des côtés du boîtier de chargeur.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



EnerSys déclare par la présente que les chargeurs de la gamme LifeSpeed iQ faisant l'objet de la présente déclaration sont conformes aux Directives européennes suivantes:

- **Directive européenne 2014/35/UE:**  
directive basse tension  
Standard européen:  
EN60950-1: 2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+ A2:2013
- **Directive européenne 2014/30/UE:**  
compatibilité électromagnétique  
Standards européens:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Directive européenne 2011/65/UE:**  
ROHS
- **Directive européenne 2013/35/UE:**  
Champs électromagnétiques  
Standards européens:  
- EN62311: Oct 2008

Remarque : les câbles CC du chargeur émettent des champs magnétiques basse tension dans leur environnement (< 5 cm). Même si les émissions sont inférieures aux limites de la norme, il est conseillé aux personnes ayant des implants médicaux d'éviter de travailler à proximité du chargeur durant la recharge.

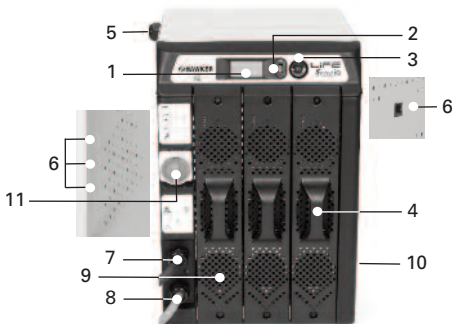
## CARACTÉRISTIQUES ET UTILISATION

### INTRODUCTION

La série des chargeurs LifeSpeed iQ™ permet la recharge des batteries triphasées 24V, 36V, 48 V, 72V ou 80 V. L'identification de la batterie (tension, capacité, état de charge, etc.) est automatiquement gérée par la carte à microprocesseur. La gestion de la batterie est optimale grâce à une analyse performante de son état. Plusieurs profils de charge sont disponibles (batteries à électrolyte libre « plomb ouvert », batteries NexSys®, gélifiées « gel » ou Water Less®/Water Less® 20) selon la configuration effectuée par l'utilisateur. De plus, des charges de désulfatation, d'égalisation et de compensation sont intégrées.

### COMPOSANTS EXTERNES

Ils sont présentés ci-dessous :



Rep.	Fonction
1.	Affichage de contrôle LCD
2.	USB
3.	Touche de navigation
4.	Modules
5.	Câbles secteur
6.	Connecteurs d'option : Ethernet, Electrovalve, Lifeframework iQ
7.	Câbles de sortie
8.	Câbles de sortie (sortie double uniquement)
9.	Ailettes de ventilation
10.	Double harnais - uniquement sur l'armoire 6 modules
11.	Disjoncteur AC

Figure 1: les composants de base du chargeur

### ECRAN DE CONTRÔLE

L'écran de contrôle inclus un afficheur LCD, une prise USB et un menu de navigation.

### Écran LCD

L'écran LCD est équipé de 5 couleurs différentes donnant l'état du chargeur:

COULEUR	FONCTION	
Bleu foncé	Etat d'attente de connexion batterie	
Bleu clair	Batterie en cours de charge	
Bleu clair	Orange	Affichage en alterné : en charge avec un défaut pompe ou surdécharge, défaut thermique ou détérioration d'un module
Vert	Batterie chargée	
Rouge	Chargeur en défaut DF1, DF2, DF3, TH, WRG MOD	
Vert	Orange	Affichage en alterné : en charge avec un défaut pompe ou surdécharge, défaut thermique ou détérioration d'un module

## Touche de navigation

### Fonctions des touches

Les touches offrent les fonctions générales suivantes :

Touche	Fonction
	Navigation dans le menu. Début/fin liste (appui 2 secondes)
	Le bouton central est équipé d'une LED de deux couleurs (Vert/Rouge) (Vert chargeur en attente, Rouge chargeur en fonctionnement)
VERT/ROUGE	Arrêt ou démarrage de la charge
	Sélection du menu actif ou validation de la valeur entrée
	Annuler la valeur entrée (Appui pendant 2 secondes)
	Lancement d'une charge d'égalisation. Accès à un sous menu.
	Accès aux menus (Appui pendant 3 secondes) Fermeture de la fenêtre.

## DÉBALLAGE

Le chargeur est livré équipé des éléments suivants :

- Un câble secteur (2 m).
- Un câble batterie (DC - 3m).
- Le présent manuel d'utilisation.

## INSTALLATION MÉCANIQUE

Le chargeur sera obligatoirement installé au mur (armoire 3 baies) ou posé au sol en position verticale. La distance minimale entre deux chargeurs sera de 0,3 m.

Voir le paragraphe **Recommandations** et éviter impérativement les zones où des projections d'eau sont possibles et les environnement salins.

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

### Alimentation triphasée

La connexion au réseau électrique triphasé 400V AC se fera exclusivement par une prise normalisée et par l'intermédiaire d'un disjoncteur adapté (non fourni). L'intensité requise (en ampères) est indiquée sur la plaque signalétique du chargeur.

### Sortie de batterie

Il est important de vérifier la polarité de la batterie. Une inversion de polarité fera sauter le fusible de sortie, empêchera la charge et déclenchera l'affichage du code de défaut DF2. Se référer au paragraphe Signalétique des messages et défauts.

La connexion à la batterie est effectuée à l'aide des câbles fournis :

- Câble ROUGE : Pôle POSITIF (batterie).
- Câble NOIR : Pôle NEGATIF (batterie).

## CONFIGURATION D'ORIGINE

Le chargeur est livré avec la configuration d'origine suivante :

Profil	selon commande
Longueur du câble de sortie (DC)	3 m
Configuration	selon commande
Egalisation automatique sélectionnée	Non
Charge différée activée	Non

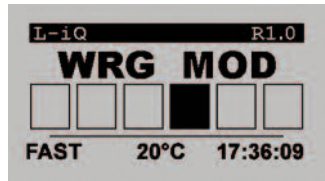
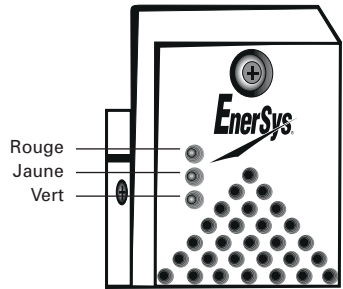
## GESTION DES MODULES

- Il existe deux types de modules : 24/36/48V et 72/80V.
- Il est interdit d'utiliser deux types de modules dans un seul système.
- Les modules sont de type **plug and play** : si l'utilisateur veut changer le module il n'a qu'à le connecter dans l'armoire et le système commencera à fonctionner tout seul. Il est cependant nécessaire de respecter les dispositions de sécurité et de débrancher le système du courant continu et alternatif avant toute intervention.

Le système de gestion des modules assure l'optimisation du rendement et des performances électriques du produit.

- Si un des modules est détérioré le système continuera le processus de charge en mode de puissance d'alimentation réduite. Cela permet de charger la batterie même en cas de panne d'un module.
- Les modules ont trois diodes qui donnent l'information sur son état :

Rouge	OFF	(non allumée) – état normal
	ON	(allumée) – panne du module interne
Jaune	OFF	absence d'alimentation secteur
	ON	état normal, lorsque l'alimentation secteur est présente
Vert	OFF	module à l'arrêt
	ON	module en charge



Localisation du module incorrect dans le système (ici le troisième module en partant de la droite de l'armoire)

## CHARGE DE LA BATTERIE

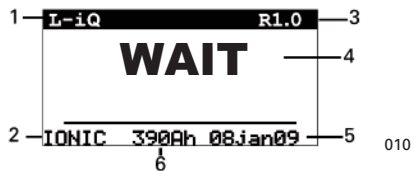
On suppose que le chargeur a été configuré correctement. La charge ne peut être lancée qu'avec une batterie connectée au chargeur et techniquement correspondante (type, capacité, tension).

### Affichage hors charge

Le chargeur en position d'attente, l'afficheur présente des informations relatives à l'état du chargeur (lignes en haut et en bas de l'afficheur) :

1. Type du chargeur.
2. Profil de charge sélectionné.
3. Version du logiciel.
4. Indication d'attente.
5. Date et heure de la charge.
6. Température de fonctionnement de la batterie sélectionnée.

Alternativement Température/Capacité batterie si le mode manuel est sélectionné.



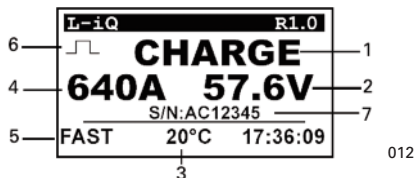
### Lancement de la charge

1. Si **Autostart** est sur **MARCHE** (réglage par défaut), la charge démarre automatiquement lorsque la batterie est connectée au chargeur. Pour arrêter la charge, il faut appuyer sur le bouton central (⊕).
- Si **Autostart** est en position **ARRÊT**, la charge ne débutera que si le bouton central est enclenché. Pour arrêter la charge, appuyer sur le bouton central (⊕).

L'afficheur présente les informations relatives à la batterie connectée et le décompte du temps restant avant la charge effective.

Rep.	Sans Wi-iQ®	Z Wi-iQ
1.	Etat du chargeur (CHARGE, DISPO, DEF AUT, EGAL...), éventuellement défaut pompe ou DF4.	
2.	Affichage en alterné de la tension batterie, tension par élément, Ah de charge, temps de charge, temps de charge restant, pourcentage de charge de la batterie.	
3.	Température de fonctionnement T°C et la capacité de labatterie si le mode de réglage manuel est programmé.	Température et capacité Wi-iQ (*).
4.	Courant de charge	
5.	Profil de charge profile.	Profil de charge détecté (*).
6.	Plusieurs informations peuvent être affichées : Icône d'égalisation demandée en fin de charge, icône de connexion USB, icône de lien Wi-iQ, éventuellement défaut batterie DF4. Plus d'informations au chapitre concernant les <b>Signalétique des messages et défauts</b> .	
7.	Ligne vide	En alternance: numéro de série détecté, à mesure de la réception des informations et alarmes éventuelles Voir <b>Signalétique des messages et défauts</b> .

(\*) à mesure de la réception des informations



Une fois le délai de décomptage terminé, l'afficheur indique les informations relatives à la charge.

Pour forcer le démarrage de la charge si un départ différé est programmé :

1. **Connecter la batterie**
2. **Appuyer sur le bouton central** **pour arrêter le chargeur.**
3. **Appuyer et maintenir appuyée la touche centrale pendant** **3 secondes. Relâcher.**

Les défauts DF1, DF2, DF3 et TH interdisent la charge. Se référer au paragraphe **Signalétique des messages et défauts**.

## Fin de charge sans égalisation

1. **L'éclairage de l'écran devient vert en fin de charge correcte et l'indication DISPO est affichée.** Eventuellement affichage alterné des défaut DF5, du défaut Pompe et DF4 (rep. 1). L'afficheur indique aussi en alternance (rep. 2) :
  - Le temps de charge effectué.
  - Le nombre d'ampères-heure réinjectés.

Si la batterie reste connectée et afin de la maintenir chargée, des charges de compensation suivies de charges d'égalisation seront automatiquement effectuées en fonction du type de batterie.

2. **Si une charge d'égalisation a été programmée (batterie plomb ouvert), celle-ci est automatiquement lancée.** Dans le cas contraire, une charge d'égalisation peut être lancée manuellement ; poursuivre au paragraphe **Fin de charge avec égalisation**.

3. **Appuyer sur le bouton central et débrancher la batterie qui est prête à être utilisée.**

## Fin de charge avec égalisation

Une égalisation ne concerne que les batteries au plomb ouvert.

Le lancement peut être manuel ou automatique.

### Lancement manuel

1. **Dès la fin de la charge (Ecran vert allumé fixe), appuyer sur la touche** .

Le lancement de la charge d'égalisation est signalé par le message EGAL. Pendant la charge d'égalisation, le chargeur affiche le courant (rep 4) et de manière alterné la tension batterie, tension par élément, le temps restant (rep 2).

2. **La batterie sera disponible dès que l'écran devient vert.**




### Lancement automatique

Si l'égalisation a été programmée (*Menu Configuration / Egalisation*), la charge d'égalisation est automatiquement lancée.

Par ailleurs, si la batterie reste connectée et afin de la maintenir chargée, des charges de maintien (compensation suivies de charges d'égalisation) seront automatiquement lancées en fonction du type de batterie. Les mêmes indications que celles affichées en lancement manuel (voir ci-dessus) sont affichées.

**SIGNALÉTIQUE DES MESSAGES ET DÉFAUTS**

Défauts	Cause	Remède
DF1*	Défaut du chargeur	Le DF1 apparaît lorsque le chargeur n'arrive pas à délivrer son courant de sortie. Suivre la procédure de dépannage du chargeur.
DF2*	Défaut de sortie.	Vérifier la connexion correcte de la batterie (polarité des câbles inversée) et le(s) fusible(s) de sortie.
DF3*	Batterie inadaptée	Tension de batterie trop élevée ou trop faible. La tension batterie doit être comprise dans les limites acceptables. Adapter le chargeur à la batterie.
DF4	Batterie déchargée à plus de 80% de sa capacité.	La charge se poursuit.
DF5	Batterie à inspecter	Le DF5 apparaît lorsque le profil de charge s'est terminé par une condition de défaut qui peut être une remontée de courant en phase de régulation qui traduit un emballement thermique de la batterie ou une tension de régulation mal programmée, soit le temps de charge est trop long et a atteint la limite de sécurité.  Vérifier les paramètres de charges profil, température, capacité, câbles.  Vérifier la batterie (éléments défectueux, température élevée, niveau d'eau..).
DF PUMP	Défaut du circuit d'air du brassage pneumatique.	Vérifier le bon fonctionnement de la pompe via le menu Option-Test option.  Vérifier le circuit d'air (pompe, tuyauterie).  Si ce défaut apparaît le chargeur adapte le profil de charge de la batterie de manière à optimiser la charge.
TH*	Défaut thermique se traduisant par un arrêt de la charge.	Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs et/ou l'absence d'une température ambiante trop élevée, ou une mauvaise ventilation naturelle du chargeur.  Le processus de charge redémarre lorsque la température ambiante est au-dessous de la valeur demandée.
STOP*	Niveau critique d'électrolyte de la batterie.	Effectuer le remplissage de la batterie jusqu'au niveau défini dans le manuel d'utilisation de la batterie.

BAT TEMP*	Température de la batterie critique	Attendre que la température batterie diminue, vérifier l'état de la batterie (eau, profil).  Vérifier le paramétrage de la température dans le menu Configuration-Batterie-Temp Haute.  Vérifier la température de la sonde Wi-iQ®.
DF MOD	Un ou plusieurs modules ne fonctionnent pas correctement	Un tel défaut ne bloque pas le fonctionnement du chargeur si un module est en panne. Si plusieurs modules ne fonctionnent pas bien le défaut DF1 sera affiché.
WRG MOD*	Les paramètres d'un ou de plusieurs modules sont incorrects	Cela peut être dû au mélange des modules 24/36/48V et 72/80V (interdit) ou à des mauvais réglages de la tension dans le menu du chargeur (p.ex. modules 72/80V réglés à 48V de la batterie dans le menu)
iQ SCAN	Recherche des Wi-iQ présents	
iQ LINK	Etablissement du lien Wi-iQ-Chargeur	
	Niveau d'électrolyte trop bas	Il est nécessaire d'ajouter de l'eau dans la batterie après la charge ou de vérifier que Wi-iQ fonctionne correctement – en cas de doute contacter la société EnerSys®.
	Problème de tension balance relevé par le Wi-iQ	Vérifier chaque élément de la batterie pendant une décharge.  Vérifier si le Wi-iQ est bien paramétré. En cas de doute contacter la société EnerSys.
T	Température de la batterie trop élevée	Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie ou le bonparamétrage du chargeur.  Vérifier la sonde de température du Wi-iQ.
	Indicateur de maintenance préventive	Contactez un agent de service qualifié afin d'effectuer cette opération de maintenance préventive.
NO Wi-iQ	Wi-iQ sur la batterie ne fonctionne pas correctement. Le chargeur chargera la batterie à partir des réglages par défaut.	Vérifier que les diodes de Wi-iQ clignotent, si oui, essayer de redémarrer la charge. Dans le cas contraire ou en cas de doute contacter la société EnerSys.

(\*) : défaut bloquant interdisant la poursuite de la charge.

**AVERTISSEMENT :**

Les caractéristiques électriques du produit sont conformes à la configuration d'origine. L'utilisateur est responsable de toute modification du produit qui pourraient avoir un impact sur ses caractéristiques.

**Le produit est soumis aux modifications techniques sans que la société soit tenue de le communiquer.**