

## Dane znamionowe

1. Pojemność znamionowa  $C_5$ :
2. Napięcie znamionowe:
3. Prąd rozładowania:
4. Znamionowa gęstość elektrolitu\*, typ PzQ:
5. Temperatura znamionowa:
6. Znamionowy poziom elektrolitu:

\* Zostanie osiągnięta w ciągu pierwszych 10 cykli.

Patrz tabliczka znamionowa












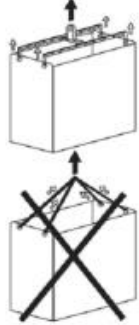


2,0 V × liczba ogniw

$C_5$ /5 godz.

1,32 kg/l

30°C

do znacznika maksymalnego poziomu („max”).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegać instrukcji obsługi i przechowywać ją w widocznym miejscu w pobliżu akumulatora. Prace przy akumulatorach powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Z uwagi na ryzyko wybuchu lub pożaru należy unikać zwarcí!</li> <li>Zapobiegać powstawaniu ładunków oraz wyładowań elektrostatycznych / isker.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie palić! Z uwagi na ryzyko wybuchu lub pożaru w pobliżu akumulatora nie wolno dopuścić do występowania otwartego ognia, żaru ani isker!</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrolit działa silnie korozyjnie.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas pracy przy akumulatorach należy nosić okulary ochronne i odzież ochronną.</li> <li>Przestrzegać zasad BHP oraz norm EN 62485-3 i EN 50110-1.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostrożnie! Uwaga: wysokie napięcie!</li> <li>Ponieważ metalowe części akumulatora znajdują się zawsze pod napięciem, nie należy kłaść na nim narzędzi ani innych przedmiotów.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku dostania się rozprysków elektrolitu do oczu lub na skórę, natychmiast przemyć miejsce kontaktu dużą ilością czystej wody.</li> <li>Następnie niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.</li> <li>Odzież zanieczyszczoną kwasem należy prać w wodzie.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostrzeżenie dotyczące zagrożeń związanych z akumulatorami.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zgodnie z normą VDI 3616 używać wyłącznie odpowiednich urządzeń do przenoszenia, np. dźwigów.</li> <li>Ogniwa są bardzo ciężkie. Upewnij się, że są bezpiecznie zamocowane.</li> <li>Należy używać wyłącznie odpowiednich urządzeń transportowych.</li> </ul>		

1071260 10/2019 Rev.2

Postępowanie niezgodne z instrukcjami, wykonywanie napraw przy użyciu nieoryginalnych części, modyfikowanie bez autoryzacji lub stosowanie dodatków do elektrolitu spowoduje utratę gwarancji.

## 1. Uruchamianie napełnionych i naładowanych akumulatorów

Przeprowadzić kontrolę akumulatora, aby upewnić się, że znajduje się on w doskonałym stanie; wiązka przewodów akumulatora musi zapewniać prawidłowy styk i musi zostać podłączona z zachowaniem właściwej polaryzacji. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia akumulatora, pojazdu lub prostownika.

Do mocowania przewodów i ich wiązek należy używać wyłącznie oryginalnych śrub. Przymocować wiązkę przewodów do zacisku z odciążeniem.

Śruby wiązek przewodów i złączy należy dokręcać z zachowaniem następujących wartości momentu dokręcania:

Złącze M 10

25 ±2 Nm

Śruby z klejem do gwintu można wykorzystać maksymalnie 5 razy. Ze względów bezpieczeństwa zaleca się wymianę śrub z klejem do gwintu.

Jeżeli okres pomiędzy dostawą (patrz: data produkcji na tabliczce znamionowej) a uruchomieniem jest dłuższy niż 8 tygodni lub gdy wskaźnik pływakowy wskazuje niski poziom elektrolitu (patrz: tabela, punkt 3.1.1), należy przeprowadzić kontrolę poziomu elektrolitu. Do demontażu zatyczek otworów do uzupełniania wody należy używać wyłącznie odpowiedniego narzędzia. W przeciwnym razie pływak przy korkach mogą zostać trwale uszkodzone, co może spowodować przelanie elektrolitu. Jeżeli poziom elektrolitu znajduje się poniżej górnej krawędzi separatora, należy zalać akumulator wodą demineralizowaną najpierw do tej wysokości (IEC 62877-1: 2016).

Następnie należy naładować akumulator (patrz: punkt 2.2). Akumulator można napełnić do wymaganego poziomu wodą demineralizowaną.

## 2. Eksploatacja

Norma obowiązująca w przypadku eksploatacji akumulatorów trakcyjnych w wózkach przemysłowych to EN 62485-3 „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące akumulatorów i ich instalowania – Część 3: Akumulatory trakcyjne”.

### 2.1 Rozładowanie

Upewnić się, że otwory wentylacyjne nie są zamknięte ani zasłonięte. Połączenia elektryczne (np. typu wtyczka-gniazdo) należy wykonywać wyłącznie w stanie bezprądowym bez obciążenia. Aby uzyskać optymalną żywotność akumulatora, należy unikać rozładowania akumulatora poniżej 70% pojemności znamionowej (głębokie rozładowanie). Stanowi to równowagę gęstości elektrolitu na poziomie 1,16 kg/l w temperaturze 30°C na końcu rozładowania. Rozładowane akumulatory muszą zostać bezzwłocznie naładowane – nie wolno pozostawiać ich w stanie rozładowanym. Dotyczy to także akumulatorów rozładowanych częściowo. Niezbędna jest właściwa konfiguracja wskaźnika rozładowania w pojeździe. Ustawienie zależy od marki wskaźnika rozładowania i musi odpowiadać rozładowaniu prądem  $I_5$  do napięcia końcowego wynoszącego 1,92 Vpc przy głębokości rozładowania 70%. W zastosowaniach związanych z pojazdami AGV należy zwrócić się do inżyniera rozwiązań EnerSys®.

## 2.2 Ładowanie

Do ładowania należy używać wyłączenie prądu DC. W przypadku akumulatorów IRONCLAD® dozwolone są procedury zgodne z normami EN 41773-1 i EN 41774. Wszystkie akumulatory o pojemności znamionowej >12 kWh należy ładować z zastosowaniem pompy mieszania elektrolitu (EUW) z profilem Airmix. Podłączyć akumulator do wyznaczonego prostownika dobrane do parametrów i specyfikacji akumulatora (np. przekroju przewodu itp.), tak aby uniknąć przecięcia przewodów elektrycznych i styków, nadmiernej emisji gazów i wycieku elektrolitu z ogniw. Na etapie emisji gazów nie wolno przekraczać wartości granicznych prądu podanych w normie EN 62485-3. Jeżeli prostownik nie został zakupiony wraz z akumulatorem, zaleca się sprawdzić jego przydatność wraz z przewodami i końcówkami w dziale serwisowym producenta. Podczas ładowania należy zadbać o odpowiednie odprowadzenie gazów.

Drzwi pojazdu, wieka akumulatorów i pokrywy komory akumulatora muszą być zdjęte lub otwarte. W czasie ładowania w pojeździe należy pozostawić otwarte otwory wentylacyjne wskazane przez producenta. We wszystkich przypadkach wentylacja musi spełniać wymogi normy EN 62485-3. Korki na ogniwach powinny pozostawać zamknięte w czasie ładowania. Korki mają specjalne otwory wentylacyjne. Podłączyć akumulator z zachowaniem właściwej biegunowości (biegun dodatni do dodatniego, a ujemny do ujemnego) przy wyłączonym prostowniku. Teraz można włączyć prostownik.

Podczas ładowania temperatura elektrolitu wzrasta o około 10°C. Dlatego ładowanie należy rozpocząć dopiero, gdy temperatura elektrolitu spadnie poniżej 45°C. Temperatura elektrolitu przed ładowaniem powinna być wyższa niż +10°C – w przeciwnym razie pełne naładowanie nie zostanie osiągnięte. Ładowanie można uznać za zakończone, gdy wartości gęstości elektrolitu i napięcia akumulatora pozostają stałe przez dwie godziny. Prostowniki EnerSys® automatycznie sygnalizują koniec ładowania. Akumulatory wyposażone w układ cyrkulacji elektrolitu: w przypadku pojawienia się wskazania awarii pompy sprawdzić, czy przewody są podłączone i zbadać je pod kątem wycieków lub usterek (patrz: punkt 3.4). Nigdy nie odłączać przewodu doprowadzającego powietrze podczas ładowania.

## 2.3 Ładowanie wyrównawcze

Ładowanie wyrównawcze stosuje się, aby zagwarantować osiągnięcie określonej żywotności akumulatora i utrzymanie jego pojemności. Jest ono konieczne po głębokich rozładowaniach, wielokrotnych niepełnych ładowaniach oraz ładowaniach zgodnie z krzywą charakterystyki IU. Ładowanie wyrównawcze przeprowadza się po zwykłym ładowaniu. Prąd ładowania nie może przekroczyć 5 A/100 Ah pojemności znamionowej (koniec ładowania – patrz: punkt 2.2). **Uwaga na temperaturę!**

## 2.4 Temperatura

Podana temperatura znamionowa elektrolitu wynosi 30°C. Wyższe temperatury skracają żywotność akumulatora, a niższe zmniejszają jego pojemność. Górna wartość temperatury, powyżej której eksploatacja akumulatora jest niedozwolona, wynosi 55°C.

## 2.5 Elektrolit

Znamionowa gęstość elektrolitu obowiązuje w temperaturze 30°C i jest związana ze znamionowym poziomem elektrolitu w ogniwie w stanie pełnego naładowania.

Wyższe temperatury wiążą się z mniejszą gęstością elektrolitu, a niższe – z większą. Współczynnik korekcyjny temperatury wynosi -0,0007 kg/l na °C, np.: gęstość elektrolitu 1,31 kg/l w temperaturze 45°C odpowiada gęstości 1,32 kg/l w temperaturze 30°C. Elektrolit musi spełniać wymogi czystości zawarte w normie IEC 62877-2: 2016.

## 3. Konserwacja

### 3.1 Elektrolit

Po każdym rozładowaniu ponownie naładować akumulator. Poziom elektrolitu nie może spaść poniżej górnej krawędzi separatora ani znacznika poziomu minimalnego („min”).

**NIE UZUPEŁNIAĆ WODY W CIĄGU PIERWSZYCH 10 CYKLI**

#### 3.1.1 Czujniki poziomu napełnienia

W przypadku akumulatorów wyposażonych w czujniki poziomu napełnienia sygnał diody należy kontrolować codziennie.

Dioda świeci na zielono	Prawidłowy poziom
Dioda pulsuje na czerwono	Zbyt niski poziom

**Nie uzupełniać wody w ogniwach podczas pierwszych 10 cykli, nawet jeśli dioda czujnika poziomu elektrolitu pulsuje na czerwono.**

Sprawdzić poziom elektrolitu na podstawie położenia pływaka na pokrywie korka – na koniec ładowania dolać wody demineralizowanej. Ponieważ wskazanie zawsze odnosi się do wybranego ogniwa referencyjnego, należy również zwrócić uwagę na dodatkowe instrukcje zawarte w punkcie 3.3.

## 3.2 Raz w tygodniu

Kontrola wzrokowa po zakończeniu ładowania pod kątem śladów zanieczyszczeń i uszkodzeń mechanicznych wszystkich części akumulatora; szczególną uwagę należy zwrócić na końcówki i przewody do ładowania akumulatora. W przypadku ładowania specjalnego zgodnie z krzywą charakterystyki IU należy przeprowadzić ładowanie wyrównawcze (patrz: punkt 2.3).

## 3.3 Raz w miesiącu

Na koniec ładowania zmierzyć i zanotować napięcia wszystkich ogniw przy włączonym prostowniku. Po zakończeniu ładowania zmierzyc i zanotować gęstość, temperaturę oraz poziom elektrolitu (w przypadku stosowania czujników poziomu napełnienia) wszystkich ogniw. W razie wykrycia znacznych różnic między ogniwami akumulatora albo dużych zmian należy zwrócić się o pomoc do działu serwisowego. Czynności te należy wykonać po całkowitym naładowaniu i minimum 2 godzinach odpoczynku.

Zmierzyć i zanotować:

- Napięcie całkowite
- Napięcie na ogniwo
- Jeśli odczyty napięcia są nieregularne, sprawdzić także gęstość każdego ogniwa.

## 3.4 Raz w roku

Zgodnie z normą EN 1175-1 przynajmniej raz w roku zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi sprawdzenie rezystancji izolacji pojazdu i akumulatora. Próby rezystancji izolacji akumulatora należy przeprowadzać zgodnie z normą EN 1987-1. Zgodnie z normą EN 62485-3 określona w ten sposób rezystancja izolacji akumulatora nie może być mniejsza niż 50 Ω na 1 V napięcia znamionowego. W przypadku akumulatorów o napięciu znamionowym do 20 V wartość minimalna wynosi 1000 Ω.

**Akumulatory wyposażone w układ cyrkulacji elektrolitu:** filtr pompy powietrza musi zostać skontrolowany podczas corocznej konserwacji lub częściej. Należy go w razie konieczności wyczyścić lub wymienić. W zależności od środowiska może zachodzić konieczność częstszego przeprowadzania kontroli filtra. Wcześniejsza wymiana filtra jest konieczna, jeśli z nieokreślonych przyczyn (brak szczelności w przewodach powietrza) zapala się lampka sygnalizacyjna uszkodzenia układu mieszania powietrza na prostowniku lub na akumulatorze (pompa DC powietrza lub sygnał zdalny). Podczas konserwacji corocznej należy sprawdzić prawidłowość działania pompy powietrza.

## 4. Dbałość o akumulator

Akumulator powinien być zawsze czysty i suchy, aby zapobiegać powstawaniu prądów upływowych. Czyszczenie należy wykonywać zgodnie z kodeksem ZVEI, część „Czyszczenie akumulatorów trakcyjnych pojazdu”. Ewentualne ciecze na tacy akumulatora należy usunąć i zutylizować w określony sposób. Po oczyszczeniu naprawić uszkodzoną izolację skrzyni, tak aby wartość rezystancji izolacji była zgodna z normą EN 62485-3 oraz w ramach zabezpieczenia przed korozją. Jeśli konieczna jest wymiana ogniw, należy skontaktować się z działem serwisowym EnerSys®.

Nigdy nie stosować (nie nanosić) smaru mineralnego na akumulatorze: w wyniku kontaktu z nim materiał uszczelniający zacisku może zostać trwale uszkodzony. W razie konieczności zastosować (nanieść) smar silikonowy z dodatkiem TPFE.

## 5. Przechowywanie

Jeżeli akumulatory mają zostać wycofane z eksploatacji na dłuższy czas, należy je przechowywać w suchym pomieszczeniu nienarażonym na działanie niskich temperatur. Aby mieć pewność, że akumulator będzie zawsze gotowy do eksploatacji, można wybrać następujące metody ładowania:

1. comiesięczne ładowanie wyrównawcze zgodnie z punktem 2.3 lub
  2. ładowanie kompensacyjne napięciem 2,29 V x liczba ogniw.
- Podczas obliczania czasu użytkowania akumulatora należy uwzględnić okres przechowywania.

## 6. Usterki

Wszelkie wykryte usterki akumulatora lub prostownika należy bezzwłocznie zgłaszać do serwisu EnerSys®. Pomiar wykonany zgodnie z punktem 3.3 ułatwia rozpoznanie i usunięcie usterki. Kontakt z naszym serwisem może pomóc w wykryciu i usunięciu usterki bez zbędnej zwłoki.

## Wyposażenie standardowe i opcjonalne

System uzupełniania wody	■
Cyrkulacja elektrolitu*	■
Wi-iQ®	■
Czujnik poziomu	+

■ Standard  
+ Opcja

\* Opcja w akumulatorach o pojemności poniżej 12 kWh

## System uzupełniania wody

### 1. Zastosowanie

Układ uzupełniania wody służy do automatycznego utrzymywania znamionowego poziomu elektrolitu.

Gazy wydobywające się podczas ładowania uchodzą przez otwór wentylacyjny każdego ogniwa.

**NIE UZUPEŁNIAĆ WODY W CIĄGU PIERWSZYCH 10 CYKLI**

### 2. Funkcje

Zawór i pływak wspólnie są używane do kontroli procesu uzupełniania wody i utrzymywania prawidłowego poziomu elektrolitu w każdym ogniwie.

Zawór umożliwia przepływ wody do poszczególnych ogniw, a pływak zamyka zawór po osiągnięciu odpowiedniego poziomu wody.

Bezawaryjna praca układu uzupełniania wody zależy od przestrzegania poniższych wskazówek:

#### 2.1 Podłączenie ręczne lub automatyczne

**Akumulator należy napełnić na krótko przed zakończeniem pełnego ładowania, ponieważ w tym momencie akumulator osiąga stan, w którym poziom wymieszania elektrolitu jest zadowalający.** Napełnianie rozpoczyna się po podłączeniu złącza (7) zbiornika do przyłącza (6) akumulatora.

2.1.1 W przypadku podłączania ręcznego akumulator należy podłączać do układu napełniania tylko raz w tygodniu.

2.1.2 W razie zastosowania podłączania automatycznego (z zaworem magnetycznym sterowanym przez prostownik) wyłącznik główny prostownika określa moment napełniania. Uwaga: w takim przypadku zalecamy uzupełnianie wody przynajmniej raz w tygodniu, tak aby zagwarantować prawidłowy poziom elektrolitu.

2.1.3 W przypadku pracy wielozmianowej i w wysokich temperaturach otoczenia może zaistnieć konieczność zwiększenia częstotliwości uzupełniania.

### 2.2 Czas napełniania

Czas napełniania zależy od stopnia wykorzystania i bieżącej temperatury akumulatora. Zasadniczo uzupełnianie wody trwa kilka minut, a czas zależy od serii akumulatora.

### 2.3 Ciśnienie robocze

Układ uzupełniania wody powinien zostać zamontowany w taki sposób, aby uzyskać ciśnienie wody z zakresu 0,2–0,6 bara (przy różnicy wysokości pomiędzy górną krawędzią akumulatora a dolną krawędzią zbiornika wynoszącej co najmniej 2 m). Wszelkie odstępstwa od tych parametrów spowodują, że system nie będzie działał prawidłowo.

### 2.4 Czystość

Akumulator musi być napełniany wodą demineralizowaną. Woda używana do napełniania akumulatorów musi mieć przewodność nie większą niż 30 pS/cm. Przed uruchomieniem układu należy oczyścić zbiornik i przewody.

### 2.5 Układ przewodów wodnych akumulatora

Przewody poszczególnych ogniw akumulatora muszą być poprowadzone zgodnie z obwodem elektrycznym akumulatora. Zmniejsza to ryzyko upływu prądu w obecności gazu elektrolitycznego, co grozi eksplozją (EN 62485-3). Możliwe jest połączenie ze sobą szeregowo maksymalnie 20 ogniw. Układu nie należy w żaden sposób modyfikować.

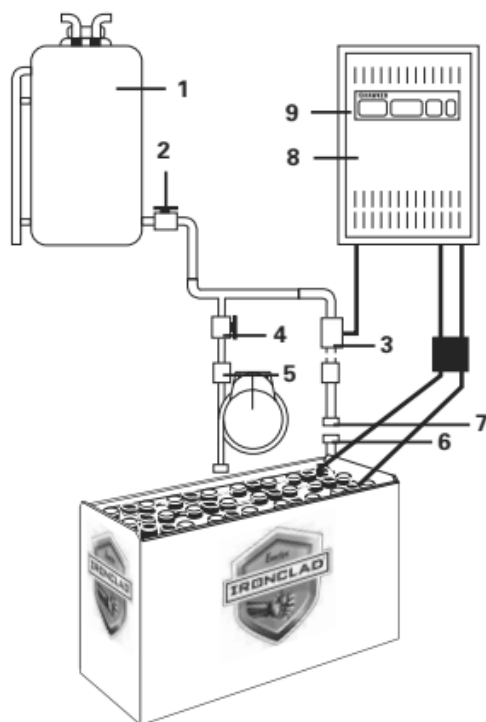
### 2.6 Temperatura robocza

Zimą akumulatory wyposażone w układ uzupełniania wody należy ładować lub napełniać wyłącznie w temperaturze pokojowej powyżej 0°C.

### 2.7 Kontrola przepływu

Za monitorowanie procesu napełniania odpowiada przepływomierz wbudowany w przewód doprowadzający wodę do akumulatora. Podczas napełniania wodą przepływ powoduje obracanie się tarczy przepływomierza.

Gdy wszystkie końcówki zostaną zamknięte, tarcza zatrzymuje się, sygnalizując zakończenie procesu napełniania.



1. Zbiornik
2. Kulowy zawór odpływowy
3. Końcówka z zaworem magnetycznym
4. Końcówka z zaworem kulowym
5. Kontrola przepływu
6. Połączenie
7. Przyłącze
8. Prostownik
9. Wyłącznik główny prostownika

# Układ cyrkulacji elektrolitu

## 1. Zastosowanie

Układ cyrkulacji elektrolitu funkcjonuje w oparciu o zasadę tłoczenia powietrza do poszczególnych ogniw. Układ zapobiega rozwarstwianiu się elektrolitu oraz zapewnia optymalizację procesu ładowania akumulatora. Cyrkulacja elektrolitu jest szczególnie korzystna w przypadku szybkiego ładowania, doładowywania lub podładowywania.

## 2. Funkcje

Układ cyrkulacji elektrolitu składa się z przewodów rurowych połączonych z ogniwami. Pompa membranowa jest zamontowana w prostowniku lub niezależnie przy akumulatorze lub w pojeździe. Pompa membranowa wymusza powolny przepływ powietrza do każdego ogniw, zapewniając obieg powietrza wewnątrz komory ogniw. Strumień powietrza jest ciągły lub pulsacyjny w zależności od napięcia akumulatora i typu pompy. Ilość pompowanego powietrza jest dostosowana do liczby ogniw akumulatora.

Rurki do poszczególnych ogniw akumulatora muszą być poprowadzone zgodnie z obwodem elektrycznym akumulatora. Zmniejsza to ryzyko upływu prądu w obecności gazu elektrolitycznego, co grozi eksplozją (EN 62485-3).

### 2.1 Użytkowanie z oddzielnym systemem rurek

Powietrze jest dostarczane, gdy część prostownikowa systemu jest podłączona do części akumulatorowej systemu (niebieskim złączem).

### 2.2 Użytkowanie z automatycznym podłączaniem

Podłączenie końcówki ze zintegrowanym doprowadzaniem powietrza automatycznie uruchamia dostarczanie powietrza do akumulatora.

### 2.3 Konserwacja filtra powietrza

W zależności od warunków pracy filtr powietrza pompy należy wymieniać przynajmniej raz w roku. W miejscach o większym zanieczyszczeniu powietrza filtr należy kontrolować i wymieniać częściej.

### 2.4 Naprawa i konserwacja

Układ należy kontrolować pod kątem nieszczelności. W razie wykrycia wycieku prostownik wyświetli komunikat o błędzie.

W niektórych przypadkach wyciek powoduje zmianę krzywej charakterystyki ładowania na krzywą wzorcową (bez cyrkulacji elektrolitu).

Wadliwe części i odcinki przewodów należy wymieniać. Dopuszczone jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych EnerSys®, ponieważ są one przystosowane do pracy z pompą powietrza i zapewniają jej prawidłowe działanie.

## Wi-iQ® – Urządzenie do monitorowania akumulatorów

Urządzenie do monitorowania Wi-iQ zapewnia wskazania zgodnie z poniższą tabelą.

Trójkolorowa dioda LED
Pulsuje na zielono = sprzęt nie budzi zastrzeżeń Pulsuje szybko na niebiesko = wykryto połączenie bezprzewodowe Pulsuje na czerwono = ostrzeżenie o temperaturze powyżej 55°C
Niebieska dioda LED
Pulsuje szybko = wykryto połączenie bezprzewodowe Pulsuje wolno = ostrzeżenie o równowadze napięcia Wył. – błyska = prawidłowy poziom elektrolitu Świeci światłem ciąglem = niski poziom elektrolitu

Urządzenie do monitorowania Wi-iQ to urządzenie elektroniczne, które wykorzystuje komunikację bezprzewodową do pobierania podstawowych informacji zapewniających lepszą diagnostykę i lepszy serwis akumulatora. Urządzenie jest podłączane do głównego przewodu prądu stałego akumulatora, tak aby możliwe było monitorowanie i rejestrowanie danych dotyczących natężenia, napięcia, temperatury oraz poziomu elektrolitu (za pomocą opcjonalnego czujnika zewnętrznego). Diody urządzenia Wi-iQ informują w czasie rzeczywistym o stanie akumulatora. Informacje te są przesyłane do komputera za pośrednictwem modułu bezprzewodowego podłączanego przez USB.

### 1. Eksploatacja

Urządzenie Wi-iQ nadaje się do stosowania z akumulatorami wszystkich technologii o napięciu w zakresie 24–120 V.

Oprogramowanie pozwala analizować następujące dane: stan naładowania, ostrzeżenia o temperaturze i ostrzeżenia o niskim poziomie elektrolitu.

### 2. Czytelne wskazania

Na podstawie wyjątków i szczegółowych raportów można uzyskać informacje o stanie akumulatora i wymaganych działaniach. Dzięki oprogramowaniu Wi-iQ Report można błyskawicznie uzyskać dostęp do charakterystyk ładowania i rozładowywania akumulatorów. Informacje są filtrowane według rodziny akumulatorów (typu pojazdu) i dotyczą głębokości rozładowania, cykli, ładowania oraz wielu innych parametrów.

### 3. Bardzo proste użytkowanie

Podłącz modem przez USB do komputera; zeskanuj urządzenie Wi-iQ i prześlij dane. Wi-iQ Report to oprogramowanie komputerowe działające w systemie Windows. Klucz bezprzewodowy USB służy do przenoszenia danych z urządzenia Wi-iQ do bazy danych SQL.

**Deklaracja zgodności**

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francja oświadcza na własną odpowiedzialność, że produkt

**Nazwa produktu:** Wi-iQ3

**Modele:** W3-100

WCS-1

WCS-2

WCS-3

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami europejskimi i międzynarodowymi:

- **Rozporządzenia ws. EMC z 2016 r. (S.I. 2016/1091)**
- **Dyrektywa 2014/30/UE:**
  - Kompatybilność elektromagnetyczna
  - BS EN 12895 : 2015 / AI : 2019
- **Dyrektywa 2011/65/UE:**
  - RoHS
- **Rozporządzenia ws. urządzeń radiowych z 2017 r. (S.I. 2017/1206)**
- **Dyrektywa 2014/53/UE:**
  - ETSI EN 301489-1 V2.1.1 (2017)
  - ETSI EN 301489-17 V3.1.1 (2017)
  - ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019)

Data : 28.10.2022

Imię i nazwisko : David Letombe

Stanowisko : Senior Director Engineering Electronics Systems

Podpis [podpis]

**Deklaracja zgodności**

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francja oświadcza na własną odpowiedzialność, że produkt

**Nazwa produktu:** Wi-iQ4

**Modele:** WIIQ4-101

WIIQ4-102

WIIQ4-202

B84-132

8B4-232

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami europejskimi i międzynarodowymi:

- **Rozporządzenia ws. (bezpieczeństwa) urządzeń elektrycznych z 2016 r. (S.I. 2016/1101)**
- **Dyrektywa 2014/35/UE:**
  - Bezpieczeństwo
  - BS EN 61010-1: 2010 / AI : 2019
- **Rozporządzenia ws. EMC z 2016 r. (S.I. 2016/1091)**
- **Dyrektywa 2014/30/UE:**
  - Kompatybilność elektromagnetyczna
  - BS EN 12895 : 2015 / AI : 2019
- **Dyrektywa 2011/65/UE:**
  - RoHS
- **Rozporządzenia ws. urządzeń radiowych z 2017 r. (S.I. 2017/1206)**
- **Dyrektywa 2014/53/UE:**
  - ETSI EN 301489-1 V2.2.3 (2019)
  - ETSI EN 301489-17 V3.2.2 (2019)
  - ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019)

Data : 28.10.2022

Imię i nazwisko : David Letombe

Stanowisko : Senior Director Engineering Electronics Systems

Podpis [podpis]

**Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych bez uprzedzenia. Z zastrzeżeniem błędów i opuszczeń.**

**Zwrot do producenta!**

Akumulatory oznaczone tym znakiem muszą zostać zwrócone w celu poddania recyklingowi.

**Akumulatory, które nie zostaną zwrócone do recyklingu, należy zutylizować jako odpady niebezpieczne!**

**Podczas korzystania z akumulatorów trakcyjnych i prostowników operator musi przestrzegać aktualnych norm i przepisów obowiązujących w kraju użytkownika!**



**Pb**

