


Instrukcja obsługi i wykaz

POLISH

Baterie trakcyjne naładowane suche PzS i PzB

Uzupełnienie do instrukcji obsługi Hawker perfect plus.

BEZPIECZEŃSTWO:

	<ul style="list-style-type: none"> Przestrzegać instrukcji obsługi i umieścić w widocznym miejscu w pobliżu stanowiska ładowania! Interwencje na bateriach może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. 		<ul style="list-style-type: none"> Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru - unikać zwarcia. Uwaga! Części metalowe elementów baterii są zawsze zasilane, z tego powodu nie należy nigdy umieszczać na baterii narzędzi lub przedmiotów metalowych.
	<ul style="list-style-type: none"> Przy każdej interwencji na bateriach należy zakładać okulary i ubranie ochronne. Przestrzegać przepisów zapobiegania wypadkom i norm EN 50272-3, EN 50110-1. 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrolit jest silnie korodujący.
	<ul style="list-style-type: none"> Zakaz palenia. Nie używać płomienia i isker w pobliżu baterii ze względu na ryzyko wybuchu i pożaru. 		<ul style="list-style-type: none"> Nie przewracać baterii. Stosować wyłącznie odpowiednie maszyny do podnoszenia i transportu, np. Wyposażenie do podnoszenia zgodne z VDI 3616. Haki do podnoszenia nie mogą powodować uszkodzeń elementów. Złącza lub kable podłączeniowe.
	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku przedostania się kwasu do oczu lub kontaktu ze skórą, należy je obficie opłukać czystą wodą. Skontaktować się natychmiast z lekarzem. Opłukać wodą ubrania pokryte kwasem. 		<ul style="list-style-type: none"> Niebezpieczne napięcie elektryczne
			<ul style="list-style-type: none"> Zwracać uwagę na ryzyka związane z bateriami.

Prawo do gwarancji jest anulowane w przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi, wykonywania napraw z zastosowaniem innych części niż oryginalne, samodzielnych interwencji, stosowania dodatków do elektrolitu, wody nie destylowanej lub nie demineralizowanej. Każda usterka lub nieprawidłowe działanie baterii, ładowarki lub akcesoriów muszą zostać oznakowane i zasygnalizowane naszemu działowi obsługi po sprzedaży. Zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9EC, w przypadku baterii należy przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji obsługi (patrz odpowiedni atest).

Wypełnione wykazy muszą być zwrócone do producenta baterii!

Opis

Baterie naładowane, suche są dostarczane w stanie naładowania, bez kwasu wewnątrz ogniw. Na zamówienie mogą zostać dostarczone pojemniki z elektrolitem gotowym do użycia. Płytki ujemne są zabezpieczone przed korozją. Każde ogniwo jest zamknięte zatyczką zapewniającą szczelność podczas przechowywania. Ogniwa lub baterie należy przechowywać w pomieszczeniu suchym i chłodnym, zabezpieczonym przed wiatrem, deszczem i śniegiem. Nie przechowywać ponad 2 lata. Nie należy zdejmować zatyczek zamykających.

1. Kontrola

Instalacja baterii i ładowarki musi być kontrolowana w celu sprawdzenia prawidłowego stanu mechanicznego. Wszystkie kable muszą być podłączone w taki sposób, aby zapewnić dobry styk i zgodność polaryzacji. Wszystkie podłączenia przykręcane w obwodzie muszą być dokręcone dla zapewnienia niezawodnego styku. Dla baterii z podłączeniami śrubowymi należy sprawdzić moment dokręcenia.

	Mosiądz
M 10	25+/-2 Nm

Sprawdzić prawidłowe działanie ładowarki.
Sprawdzić polaryzację (plus z plusem, minus z minusem).

Przed napełnieniem ogniwa, należy sprawdzić czy specyfikacje DIN EN 50272-3 lub stosowane obecnie w kraju i dotyczące instalacji i wentylacji są przestrzegane.

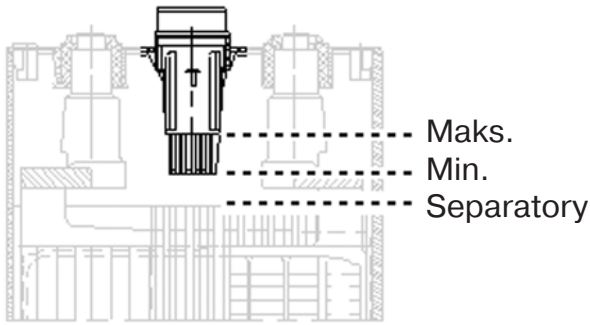
2. Napełnianie ogniw

Jeżeli ogniwa są dostarczane luzem, należy je zainstalować w skrzynce zgodnie z planem obciążenia. Jeżeli elektrolit nie został dostarczony przez Hawker, należy zwrócić uwagę, aby poziom zanieczyszczeń był zgodny z DIN 43 530 część 2. Kwas do napełniania musi mieć gęstość zgodną z poniższą tabelą: Jeżeli gęstość elektrolitu jest różna od wartości podanych w tabeli 1, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności przy mieszaniu wody z kwasem.

Tabela 1

Gama	Kwas do napełniania (kg/l)		Gęstość nominalna (kg/l) uzyskiwana po naładowaniu
	30°C	15°C	
PzS i PzB	1,28	1,29	1,29

Temperatura kwasu napełniania musi znajdować się w zakresie między 15 i 30°C. Temperatura musi zostać zmierzona i zanotowana przed napełnieniem. Po zdjęciu zatyczek transportowych, napełnić ogniwa do osłony lub górnej krawędzi separatora. Do wykonania operacji należy stosować wyposażenie kwasoodporne. Zabrania się używania zatyczek transportowych na bateriach w czasie eksploatacji. Należy je zastąpić zatyczkami z zaworem.



Wyższe temperatury zmniejszają gęstość elektrolitu, wyższe temperatury zwiększają ją. Współczynnik korekcyjny temperatury dla gęstości wynosi $-0,0007 \text{ kg/l na } ^\circ\text{C}$.
 Na przykład: gęstość elektrolitu $1,28 \text{ kg/l}$ przy 45°C odpowiada gęstości $1,29 \text{ kg/l}$ przy 30°C .

3. Okres nieprzewodzenia

Po napełnieniu ogniw, baterię należy odstawić na 2 godziny dla zapewnienia impregnacji płytek i separatorów. Przez ten okres, dla ogniw dostarczanych luzem, należy sprawdzić za pomocą woltomierza, czy polaryzacja baterii odpowiada podanej na stykach lub pokrywach. Przykręcić podłączenia śrubowe do styków. Umieścić zatyczki ze wskaźnikiem poziomu. Napełnić każde ogniwo elektrolitem do osłony lub górnej krawędzi separatora. Podłączyć wtyczkę do baterii zgodnie z polaryzacją, aby zapobiec nieprawidłowemu ładowaniu i uszkodzeniu ładowarki i baterii. Następnie, w zależności od ilości ogniw, zmierzyć i zapisać temperaturę i gęstość elektrolitu w przynajmniej 2 na 4 ogniwach (ogniwa kontrolne) (patrz punkt 6).

4. Uruchomienie

Bardzo ważne jest, aby pierwsze ładowanie było kompletne i w miarę możliwości zostało wykonane bez przerw. Temperatura elektrolitu nie może przekraczać 55°C w czasie uruchamiania, w innym przypadku należy przerwać ładowanie. Po uruchomieniu, napięcie, gęstość elektrolitu i temperaturę wszystkich ogniw należy zanotować z podaniem daty i czasu (patrz punkt 6). W czasie uruchomienia, należy sprawdzić czy wszystkie ogniwa wydzielają gaz pod koniec ładowania. Ładowanie jest zakończone kiedy gęstość elektrolitu i napięcie każdego ogniwa nie zwiększają się w ciągu dwóch godzin.

4.1 Uruchomienie przez ładowanie normalne

Ładowanie odbywa się za pomocą odpowiedniej ładowarki. Po zakończeniu ładowania, gęstość nominalna elektrolitu musi wynosić $\pm 0,01 \text{ kg/l}$. Jeżeli uzyskuje się jednolitą gęstość elektrolitu bez wzrostu napięcia jednostkowego ogniw lub elementów jednoczęściowych (dla ładowarek IU, brak spadku prądu ładowania), bateria jest gotowa do użytku. W czasie ładowania, wysokość poziomu elektrolitu zwiększa się.

4.2 Uruchomienie przez doładowanie wyrównawcze

Doładowanie wyrównawcze odbywa się za pomocą odpowiedniej ładowarki działającej w trybie wyrównania (patrz instrukcja techniczna).

Tabela 2

Maksymalny dopuszczalny prąd ładowania na 100 Ah C_5	
Wykres ładowania	Prąd ładowania
I-Wykres ładowania	5A
W_a/W_oW_a przy $2,4 \text{ V/ogniwo}$ przy $2,65 \text{ V/ogniwo}$	8 A, malejąco do 4 A

Warunki końca ładowania są takie same jak w przypadku punktu 4.1

4.3 Poziom elektrolitu

W czasie ładowania, poziom elektrolitu wzrasta. Jeżeli maksymalny poziom elektrolitu zostanie przekroczony, nadmiar należy odessać. Jeżeli poziom elektrolitu znajduje się poniżej poziomu minimalnego, należy uzupełnić elektrolit do podanego poziomu.

4.4 Gęstość elektrolitu

Jeżeli gęstość elektrolitu po uruchomieniu jest za wysoka, należy część elektrolitu zastąpić wodą demineralizowaną zgodnie z DIN 43 530 część 4.

5. Uwagi

Każdy wyciek lub odprysk kwasu musi być dokładnie usunięty i zneutralizowany. Można to wykonać za pomocą roztworu sody (1 kg sody na 10 litrów wody) lub innego odczynnika neutralizującego. Zapobiegając przedostaniu się tych środków do wnętrza ogniw. Każdy płyn znajdujący się w skrzynce musi zostać odessany i usunięty zgodnie z zaleceniami. Powierzchnia baterii musi być czyszczona, należy ją myć słodką wodą pod niskim ciśnieniem, z założonymi i zamkniętymi zatyczkami. d'Instrukcja obsługi baterii Hawker perfect plusE dla baterii dotyczy eksploatacji baterii. Bateria osiąga pojemność nominalną po przynajmniej 10 cyklach ładowania.

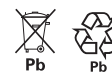
Nr. ¹⁾	Napięcie [V]	Gęstość [kg/l]	Temperatura [°C]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Nr. ¹⁾	Napięcie [V]	Gęstość [kg/l]	Temperatura [°C]
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			

¹⁾Ogniwo lub element jednoczęściowy, nr początkowy przy styku dodatnim baterii.
Dla elementów jednoczęściowych, gęstość elektrolitu ogniwa przy styku dodatnim musi być zmierzona dla każdej celi.

Zużyte baterie z niniejszym symbolem stanowią dobra ekonomiczne, które można ponownie wykorzystać i muszą zostać objęte procesem utylizacji.

Zużyte baterie, jeżeli nie są objęte procesem utylizacji, muszą zostać usunięte jako odpady toksyczne zgodnie z odpowiednimi przepisami.



European Headquarters:

S.A. Enersys N.V.
Houtweg 26
1140 Brussel - Belgium
Tel: +32 2 247 9447
Fax: +32 2 247 9449

Hawker GmbH
Dieckstraße 42
58089 Hagen
Tel: +49 (0)23 31/126-0
Fax: +49 (0)23 31/126-804/805



www.enersys-hawker.com