

TRACTION BULL BLOC

Baterie trakcyjne dla małych traktori Monobloki zalewane Seria PzF : monobloki z płytą rurkową Serie GiS : monobloki z płytą płaską

Dane znamionowe

1. Nominalna pojemność C5 :	patrz typ
2. Nominalne napięcie :	patrz typ
3. Prąd wyładowania :	C5/Sh
4. Nominalny ciężar właściwy elektrolitu * :	1,29 kg/l
5. Temperatura znamionowa :	30°C
6. Nominalny poziom elektrolitu :	do znaku poziomu elektrolitu "max"

*osiągany w ciągu 10 pierwszych cykli



Środki ostrożności



- Stosować instrukcję obsługi i trzymać ją w pobliżu baterii.
- Tylko wykwalifikowany personel może pracować przy obsłudze baterii!



- Stosować okulary ochronne i zakładać odzież ochronną przy obsłudze baterii.
- Stosować się do przepisów zapobiegania wypadkom związanym z prądem obowiązujących w kraju, w którym używana jest bateria lub DIN EN 50272_3, DIN EN 50110-1.



- Nie pozwól dzieciom zbliżać się do baterii!



- Nie pal!ć!
- Nie wystawiać baterii na działanie nieosłoniętych płomieni, żaru lub iskier, ponieważ może to spowodować wybuch baterii.
- Unikać iskier z kabli lub urządzeń elektrycznych a także wyładowań elektrostycznych.



- Po dostaniu się kwasu do oczu lub na skórę należy natychmiast przemyć dużą ilością czystej wody. Po obfitym przepłukaniu natychmiast skonsultować się z lekarzem!
- Odzież zanieczyszczona kwasem powinna zostać wyprana w wodzie.



- Ryzyko wybuchu i pożaru
- Unikać zwarenia: nie używać nieizolowanych narzędzi, nie umieszczać i upuszczać metalowych przedmiotów na górną część baterii. Usunąć pierścienki, zegarki oraz części odzieży z częściami metalowymi, które mogą wejść w kontakt z zaciskami baterii.



- Elektrolit jest bardzo korozyjny.



- Nie przewracać baterii.
- Baterie i monobloki są ciężkie. Należy zapewnić bezpieczną instalację! Używać tylko sprzętu odpowiedniego do obsługi. Haki do podnoszenia nie mogą uszkodzić bloków, złączy lub kabli.
- Nie umieszczać baterii w bezpośrednim świetle słonecznym bez zabezpieczenia.
- Wyładowane baterie mogą zamarznąć. Z tego powodu, zawsze przechowywać w miejscu gdzie nie ma mrozu.



- Niebezpieczne napięcie elektryczne!



Zwrot do producenta

Zużyte baterie z tym znakiem przeznaczone są do powtórnego użycia i muszą być poddane procesowi recyklingu. Zużyte baterie nie poddane procesowi recyklingu są uznane w świetle prawa za odpad niebezpieczny.



Baterie bedące w obrocie są objęte szczegółową kontrolą. Baterie opatrzone znakiem recyklingu oraz znakiem skreślonego pojemnika na śmieci nie mogą zostać zakwalifikowane jako śmieci domowe. Sposób zwrotu i utylizacji zgodnej z przepisami należy uzgodnić z producentem.

Nieprzestrzeżenie instrukcji, naprawa przy użyciu nieoryginalnych części unieważnia gwarancję. Wszystkie uszkodzenia, wadliwe działanie baterii, ładowarki lub innych akcesoriów, muszą zostać zgłoszone naszemu Serwisowi Posprzedaznemu OPIŚ Baterie trakcyjne Bull Bloc są odpowiednie do wyposażenia wszystkich rodzajów małej traktacji.

1. Uruchomienie

- Należy sprawdzić czy bateria znajduje się w doskonałym stanie fizycznym. Sprawdzić
1. Czystość baterii. Przed instalacją, pomieszczenie baterii musi zostać wyczyszczone.
 2. Czy końcówki kabli baterii mają dobry kontakt z zaciskami a biegunowość jest prawidłowa. W przeciwnym razie bateria, pojazd lub ładowarka mogą zostać zniszczone.
 3. Poziom elektrolitu i stan korków.
 4. W przypadku automatycznego napełniania, sprawdzić stan specjalnych korków i systemu rurkowego.

Poziom elektrolitu zawsze musi być powyżej górnej krawędzi separatorów. Uzupełnić wodą demineralizowaną do poziomu nominalnego. Naładować baterię (patrz 2.2.2) przed uruchomieniem. Tylko bloki o tym samym stanie rozładowania (to samo napięcie, tolerancja zgodna z poniższą tabelą) powinny być połączone razem.

Napięcie bloku(V)	Max. tolerancja od średniej wartości - Ubloc
6,8	± 0,035
12	± 0,049

Po podłączeniu, zaciski należy pokryć smarem jako ochrona przeciwko korozji.

Określone momenty dokręcania śrub końcówek kabli i złączy to: Zacisk stożkowy DIN 8 ± 1 Nm

2. Działanie

DIN EN 50272_3 "Baterie trakcyjne dla wózków przemysłowych" to norma, która ma zastosowanie. Nominalna temperatura robocza baterii wynosi 30°C. Wyższe temperatury skracają okres użytkowania baterii, temperatury niższe zmniejszają dostępną pojemność 55°C jest górną granicą temperatury i baterie nie powinny pracować powyżej tej temperatury roboc-

zej. Pojemność baterii zmienia się z temperaturą i znacznie spada poniżej 0°C. Optymalny okres użytkowania baterii zależy od warunków pracy (umiarkowana temperatura i stopień rozładowania równy lub niższy niż 80% pojemności nominalnej C5). Bateria uzyskuje swoją pełną pojemność po około 20 cyklach ładowania i rozładowywania.

GIS, PZF

Banner

2.1. Rozładowywanie

Korki odpowietrzające na baterii nie mogą być uszczelnione lub przykryte. Połączenia elektryczne (np. wtyczki) mogą być włączane lub rozłączane tylko przy obwodzie otwartym. Aby uzyskać optymalny okres użytkowania baterii, należy unikać rozładowań roboczych większych niż 80% znamionowej pojemności (głębokie rozładowanie). Na końcu rozładowania należy sprawdzić minimalny ciężar właściwy elektrolitu 1,13 kg/l. Rozładowane baterie muszą natychmiast zostać ponownie naładowane i nie wolno ich pozostawiać w stanie rozładowania. Ma to także zastosowanie do częściowo rozładowanych baterii. Baterie rozładowane mogą zamarznąć.

2.2. Ładowanie

Baterie Traction Bull Bloc GIS, Pzf mogą zostać naładowane przy pomocy ładowarki 50 Hz lub HF. Jeżeli chcesz użyć istniejącej ładowarki typu Wa, Wo/Wa, I/IIa, W/Ua... , należy sprawdzić czy typ ten jest przez nas zaakceptowany. Do ładowania wolno użyć tylko prądu stałego. Podłączyc baterię tylko do prawidłowo wybranej ładowarki, która jest odpowiednia dla wielkości baterii celem uniknięcia przecięcia kabli elektrycznych i styków, wylania się elektrolitu oraz niedopuszczalnego gawozania ogniw. Podczas gazowania wartości natężenia prądu nie mogą zostać przekroczone zgodnie z DIN EN 50272-3. Przed rozpoczęciem ładowania, należy się upewnić czy:

- korki są na miejscu.
- w przypadku opcji automatycznego napełniania, sprawdzić czy stan układu uzupełniającego i korków specjalnych, połączenia rury z wodą i urządzenia uzupełniającego (szybkie połączenie między baterią i systemem dostarczającym wodę) jest dobry. Podczas ładowania, należy zapewnić prawidłowe odprowadzenie gazów powstających podczas ładowania. Pokrywy pojemnika baterii i pokrywy przedziałów baterii muszą zostać otwarte lub usunięte. Korki odpowietrzające zachować zamknięte. Przy wyłączaniu ładowarki, podłączyć baterię upewniając się, że biegunowość jest prawidłowa (plus do plusa, minus do minus). Następnie włączyć ładowarkę. W przypadku automatycznego napełniania, ze sterowaniem ręcznym, nacisnąć przycisk elektrozworu celem zwolnienia dostawy wody demineralizowanej, na końcu ładowania. Podczas ładowania temperatura baterii wzrasta o około 10°C, dlatego też ładowanie powinno się rozpocząć tylko jeżeli temperatura elektrolitu jest niższa od 45°C. Temperatura elektrolitu baterii powinna wynosić co najmniej +10°C przed ładowaniem, w przeciwnym razie nie zostanie osiągnięte pełne naładowanie bez specjalnych ustawień ładowarki. Ładowanie uważa się za zakończone kiedy ciężar właściwy elektrolitu i napięcie baterii pozostają stałe przez 2 godziny. Podczas ładowania, ogniwa emitują wodór i tlen. Konieczne jest zapewnienie wentylacji w pomieszczeniu, szczególnie podczas ładowania. Wszystkie instalacje muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi prądu w kraju stosowania baterii.

2.2.1. Normalne ładowanie:

Jest stosowanie przy «normalnym» rozładowaniu baterii (do 80% CS) i nie jest przerywane aż do wskazania końca ładowania przez wyświetlacz ładowarki.

3. Konserwacja

3.1. Konserwacja codzienna

- utrzymywać baterie w czystości i suchości aby uniknąć samowolnego ładowania i upływu prądu.
- sprawdzić stan zacisków, kabli oraz czy wszystkie pokrywy izolacyjne znajdują się na miejscu i są w dobrym stanie.

3.2. Konserwacja cotygodniowa:

- w razie potrzeby, wyregulować poziom elektrolitu każdego ogniwa, używać tylko wody demineralizowanej lub destylowanej. Poziom nigdy nie może być niższy niż poziom minimalny, innymi słowy, zawsze powyżej krawędzi płyty. Przeprowadza się to:
 - na końcu ładowania bez przekraczania poziomu maksymalnego jeżeli bateria posiada standardowe korki napełniające.
- przez podłączenie do obiegu wody jeżeli bateria jest wyposażona w automatyczne napełnianie. Ciśnienie musi wynosić pomiędzy 0,2 a 0,6 bar. BARDZO WAZNE
- w trudnych warunkach, na przykład wysoka temperatura pomieszczenia, poziom elektrolitu musi być sprawdzany tak często jak to konieczne. Jeżeli są ślady wylania elektrolitu ślady siarczanu ołowiu, utmyć baterię czystą wodą o niskim ciśnieniu, przy zamontowanych i zamkniętych korkach odpowietrzających ogniw.

4. Przechowywanie i transport

Baterie zawsze muszą być przechowywane i transportowane bezpiecznie w pozycji pionowej, aby uniknąć wycieku elektrolitu. Przechowywać baterie w stanie pełnego naładowania w suchym, czystym miejscu nienaerowanym na temperatury poniżej zera. Należy rozłączyć baterię od pojazdu elektrycznego przed przechowywaniem. W celu łatwego ponownego ładowania baterii, zaleca się nie przechowywać baterii bez ładowania dłużej niż 3 miesiące w temperaturze 20°C i 2 miesiące w temperaturze 30°C.

2.2.2. Doładowanie wyrównawcze:

Umożliwia ujednorodnienie ciężaru właściwego elektrolitu:

- aby wyrównać samowolne ładowanie ze względu na okres przechowywania
 - aby wyrównać ewentualny brak naładowania przy normalnych ładowaniach.
 - aby szybko ujednorodnić elektrolit, po dodaniu wody destylowanej lub demineralizowanej.
 - aby wyrównywać rozwarstwienie, po częściowych ładowaniach bez mieszania elektrolitu (nie zalecane).
- Jest przeprowadzane przy wykorzystaniu prądu stałego o niskiej wartości bliskiej 5A /100 Ah Nominalna pojemność CS (C5/30 A max. C5/20 A) i po normalnym ładowaniu baterii. Doładowanie wyrównawcze może zostać przerwane jeżeli ciężary właściwe zostaną ujednorodnione.

2.2.3. Ładowanie odsiarczające:

Pierwszy przypadek: Powinno zostać przeprowadzone kiedy nominalny ciężar właściwy elektrolitu nie został uzyskany po doładowaniu wyrównawczym i gdy ten niski ciężar właściwy nie jest następstwem wylania elektrolitu. Musi zostać przeprowadzone przy użyciu prądu stałego, bliskiego C5/60, i po pełnym ładowaniu przez 72 godziny. Drugi przypadek: Powinno być przeprowadzone po bardzo głębokim rozładowaniu baterii (> 80%) kiedy ładowarka nie rozpoczyna ponownego ładowania ze względu na niskie wyladowanie baterii. Musi być przeprowadzone przy użyciu prądu stałego, bliskiego C5/60, przez minimum 2 godziny. Po nim następuje normalne ładowanie i doładowanie wyrównawcze (odsiarczanie w razie potrzeby). Najlepszy wynik otrzymuje się przy najwyższej wartości prądu. W każdym przypadku należy przerwać ładowanie jeżeli temperatura elektrolitu osiągnie 45°C.

2.3. Elektrolit

Nominalny ciężar właściwy elektrolitu wynosi 1,29 kg/l w temperaturze 30°C w stanie pełnego naładowania. Odpowiednio do temperatury, stosuje się korektę ciężaru właściwego, w odniesieniu do 30°C.

T °C	Korekta na °C
jeżeli T °C > 30°C	+ 0,0007
jeżeli T °C < 30°C	- 0,0007

2.4. Sprawdzanie Baterii

Po normalnym ładowaniu, zmierzć:

- napięcie całkowite
 - napięcie każdego ogniwa
 - ciężar właściwy elektrolitu na kilku ogniwach lub na całej baterii.
- NB: pomiar przy stałym natężeniu I=0,033 CS lub jeżeli ładowarka to potrafi, przy "doładowaniu wyrównawczym" Napięcia nowej baterii będą większe niż lub równe 2,65 wolta na ogniwo przy I=0,033CS.

3.3. Konserwacja miesięczna lub kwartalna:

Przeprowadzić kontrolę na końcu ładowania: zmierzć i zapisać napięcia wszystkich bloków przy włączonej ładowarce. Zmierzć i zapisać ciężar właściwy elektrolitu wszystkich bloków. Jeżeli zostaną stwierdzone znaczne zmiany w stosunku do wcześniejszych pomiarów lub duże różnice pomiędzy blokami lub ogniwami, należy skontaktować się z naszym serwisem. Jeżeli czas rozładowania baterii nie jest wystarczający, sprawdzić czy wymagane zastosowanie jest zgodne z pojemnością baterii, stanem baterii (ciężar właściwy na końcu ładowania) oraz ustawienia ładowarki.

3.4. Konserwacja roczna

Bateria: dla złącz śrubowych, sprawdzić wielkość momentu dokręcenia śrub zacisków; Ładowarka: usunąć wentrymnetną siatkę, sprawdzenie wszystkich połączeń (wtyczki, kable i styki) oraz parametry ładowania. Zgodnie z DIN EN 1175... i kiedy jest to konieczne, ale co najmniej raz w roku, elektryk musi sprawdzić oporność izolacji wódka i baterii. Sprawdzenie oporności izolacji baterii musi zostać przeprowadzone zgodnie z DIN EN 1987... Średnia oporność izolacji baterii nie może być niższa 50 Ω na wolt nominalnego napięcia (DIN EN 50272_3). Dla baterii do 20 V nominalnego napięcia wartość minimalna wynosi 1000 Ω.

Czas przechowywania powinien być wzięty pod uwagę przy określaniu średniego okresu użytkowania baterii. Aby upewnić się, że bateria jest zawsze gotowa do użycia można dokonać wyboru metod ładowania:

- co miesięczne doładowanie wyrównawcze zgodnie z punktem 2.2.2.
- płynne ładowanie 2,27 V x liczba ogniw

Aquamatic system uzupełniania wody (opcja)

1. Zastosowanie

System uzupełniania wody dla automatycznego utrzymywania właściwego poziomu elektrolitu. Gazy ładowanie odprowadzane są przez ujście na każdym ogniwie.

2. Funkcja

Zawór i pływak wspólnie kontrolują proces uzupełniania wody i utrzymują właściwy poziom wody w każdym ogniwie. Zawór pozwala przepływać wodzie do każdego ogniw a pływak zamyka zawór gdy poziom wody osiągnie właściwy poziom. Dla operacji uzupełniania wody, postępuj zgodnie z instrukcją:

2.1. Ręczne lub automatyczne podłączenie

Bateria powinna mieć uzupełniony poziom wody tuż przed zakończeniem pełnego ładowania, ponieważ w tym punkcie bateria osiąga określony stan właściwego poziomu mieszania elektrolitu. Napełnianie ma miejsce gdy łącznik (7) zbiornika podłączony jest do połączenia (6) na baterii.

2.1.1. Jeśli używa się ręcznego podłączenia bateria powinna być połączona do systemu uzupełniania tylko raz w tygodniu.

2.1.2. Jeśli automatycznego połączenia (z zaworem magnetycznym kontrolowanym przez aparaturę ładującą) przelącznik główny prostownika wybiera właściwy moment uzupełniania wody. Uwaga: W tym przypadku zaleca się uzupełnianie wody co najmniej raz w tygodniu dla zapewnienia właściwego poziomu elektrolitu.

2.1.3. W przypadku pracy zmiennej lub warunków pracy w wysokiej temperaturze, może zaistnieć konieczność skrócenia odstępów czasowych między uzupełnianie wody.

2.2. Czas uzupełniania wody

Zależy on od poziomu eksploatacji i temperatury baterii. Generalnie, proces uzupełniania wody zajmuje kilka minut i może być różny dla różnych typów baterii; po tym czasie, gdy uzupełnianie jest ręczne, dopływ wody do zbiornika powinien zostać odcięty.

2.3. Ciśnienie robocze

System uzupełniania wody powinien być tak zainstalowany aby ciśnienie wody osiągnęło od 0,2 do 0,6 bara (zawieszamy zbiornik na wysokości co najmniej 2 m różnicy górnej części baterii i najniższej części zbiornika). Przy odstępstwach od tej reguły system może działać nieprawidłowo.

2.4. Czystość

Woda dla uzupełniania w baterii musi być oczyszczona. Powinna ona mieć przewodność nie większą niż 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Zbiornik i orurowanie musi być oczyszczony przed użytkowaniem.

2.5. System orurowania baterii

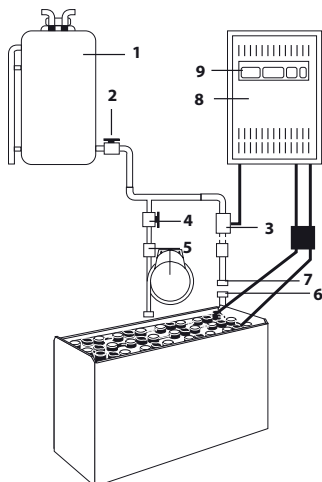
System orurowania poszczególnych ogniw musi być wzdłuż elektrycznego obwodu baterii. Ogranicza to możliwość wycieku w obecności gazów elektrolitowych mogących doprowadzić do wybuchu (EN 50272_3). Można połączyć maksymalnie 18 ogniw szeregowo. System nie może być modyfikowany na własną rękę.

2.6. Temperatura pracy

W ziemi, baterie wyposażone w Aquamatic mogą być ładowane i uzupełniane może być ich poziom wody tylko w temperaturze otoczenia powyżej 0°C.

2.7. Kontrola uzupełniania wody

Wskaźnik uzupełniania wbudowany w rurkę dostarczającą wodę do baterii monitoruje proces uzupełniania. W czasie wplywania wody porusza się obrotowo dysk wbudowany we wskaźnik. Gdy wszystkie zawory są zamknięte dysk staje, wskazując, że proces uzupełniania jest zakończony.



1. zbiornik
2. połączenie wypływu z zaworem kulowym
3. wtyczka z zaworem magnetycznym
4. wtyczka z zaworem kulowym
5. kontrola przepływu
6. połączenie
7. podłączenie
8. prostownik
9. przelącznik główny prostownika

TRACTION BULL BLOC

Baterie trakcyjne dla małych traktori Monobloki uszczelnione z rekombinacją gazu Seria Dry Bull : technologia żelowa

Dane znamionowe

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Nominalna pojemność C5 : | patrz typ |
| 2. Nominalne napięcie : | patrz typ |
| 3. Prąd wyładowania : | C5/5h |
| 4. Temperatura znamionowa : | 30°C |

Baterie suche Dry Bull Bloc są bateriami kwasowymi regulowanymi zaworem. W odróżnieniu od tradycyjnych baterii z ciekłym elektrolitem baterie te posiadają elektrolit zestalony (żelowy kwas siarkowy: seria Dry Bull Bloc). Zamiast korka odpowietrzającego, do regulacji wewnętrzznego ciśnienia gazu jest używany zawór, zapobiegający przedostaniu się tlenu z powietrza i umożliwiający wypływ nadmiaru gazu powstającego podczas ładowania. Podczas obsługi baterii kwasowych regulowanych zaworem mają

zastosowanie te same wymagania odnośnie bezpieczeństwa jak dla baterii wentylowanych w celu ochrony przed niebezpieczeństwami związanymi z prądem elektrycznym, przed wybuchem gazu elektrolizacyjnego oraz z pewnymi ograniczeniami – przed działaniem korozyjnym elektrolitu. Nigdy nie należy usuwać zaworów baterii. Baterie te nie wymagają uzupełniania wodą destylowaną lub zdemineralizowaną.



Środki ostrożności



- Stosować instrukcję obsługi i trzymać ją w pobliżu baterii.
- Tylko wykwalifikowany personel może pracować przy obsłudze baterii!



- Stosować okulary ochronne i zakładać odzież ochronną przy obsłudze baterii.
- Stosować się do przepisów zapobiegania wypadkom związanym z prądem obowiązujących w kraju, w którym używana jest bateria lub DIN EN 50272-3, DIN EN 50110-1.



- Nie pozwalaj dziećom zbliżać się do baterii!



- Nie palić!
- Nie wystawiać baterii na działanie niesionionych płomieni, żaru lub iskier, ponieważ może to spowodować wybuch baterii.
- Unikać iskier z kabli lub urządzeń elektrycznych a także wyładowań elektrostycznych.



- Po dostaniu się kwasu do oczu lub na skórę należy natychmiast przemyć dużą ilością czystej wody. Po obfitym przepłukaniu natychmiast skonsultować się z lekarzem!
- Odzież zanieczyszczona kwasem powinna zostać wyprana w wodzie.



- Ryzyko wybuchu i pożaru
- Unikać zwarenia: nie używać nieizolowanych narzędzi, nie umieszczać i upuszczać metalowych przedmiotów na górną część baterii. Usunąć pierścionki, zegarki oraz części odzieży z częściami metalowymi, które mogą wejść w kontakt z zaciskami baterii.



- Elektrolit jest bardzo korozyjny.



- Nie przewracać baterii.
- Baterie i monobloki są ciężkie. Należy zapewnić bezpieczną instalację! Używać tylko sprzętu odpowiedniego do obsługi. Haki do podnoszenia nie mogą uszkodzić bloków, złączy lub kabli.
- Nie umieszczać baterii w bezpośrednim świetle słonecznym bez zabezpieczenia.
- Wyładowane baterie mogą zamarać. Z tego powodu, zawsze przechowywać w miejscu gdzie nie ma mrozu.



- Niebezpieczne napięcie elektryczne!



Zwrot do producenta

Zużyte baterie z tym znakiem przeznaczone są do powtórnego użycia i muszą być poddane procesowi recyklingu. Zużyte baterie nie poddane procesowi recyklingu są uznane w świetle prawa za odpad niebezpieczny.



Baterie będące w obrocie są objęte szczególną kontrolą. Baterie opatrzone znakiem recyklingu oraz znakiem skreślonego pojemnika na śmieci nie mogą zostać zakwalifikowane jako śmieci domowe. Sposób zwrotu i utylizacji zgodnie z przepisami należy uzgodnić z producentem.

Nieprzestrzeżenie instrukcji, naprawa przy użyciu nieoryginalnych części uniemożliwiają gwarancję. Wszystkie uszkodzenia, wadliwe działanie baterii, ładowarki lub innych akcesoriów, muszą zostać zgłoszone naszemu Serwisowi Posprzedażnemu OPS Baterie trakcyjne Bull Bloc są odpowiednie do wyposażenia wszystkich rodzajów małej traktacji.

1. Uruchomienie

Monobloki serii Dry Bull Bloc są dostarczane w stanie naładowania. Należy sprawdzić czy bateria znajduje się w doskonałym stanie fizycznym. Sprawdzić:

1. Czystość baterii. Przed instalacją, pomieszczenie baterii musi zostać wyczyszczone.
2. Czy końcówki kabli baterii mają dobry kontakt z zaciskami a biegunowość jest prawidłowa. W przeciwnym razie bateria, pojazd lub ładowarka mogą zostać zniszczone. Używać specjalnych systemów kodowania baterii niewymagających konserwacji dla wtyczek urządzeń ładowania, aby zapobiec przypadkowemu podłączeniu do niewłaściwego typu ładowarki. Nigdy nie podłączać bezpośrednio urządzenia elektrycznego (na przykład: urządzeń ostrzegawczych) do części baterii. Może to prowadzić do braku równowagi ogniw podczas ładowania, tj. utraty pojemności, niewystarczającego czasu rozładowania, uszkodzenia ogniw i może to mieć WPŁYW NA GWARANCJĘ BATERII.

Naładować baterię (patrz 2.2) przed uruchomieniem. Tylko bloki o tym samym stanie rozładowania (to samo napięcie, tolerancja zgodna z poniższą tabelą) powinny być połączone razem.

Napięcie bloku(V)	Max. tolerancja od średniej wartości _ Ublok
6	± 0,035
12	± 0,049

Po podłączeniu, zaciski należy pokryć smarem jako ochrona przed korozją.

Określone momenty dokręcania śrub końcówek kabli i złączy to:

Zacisk płaski M6	Zacisk stożkowy DIN
6 ± 1 Nm	8 ± 1 Nm

DRY BULL GEL

Banner

2. Działanie

DIN EN 50272-3 "Baterie trakcyjne dla wózków przemysłowych" to norma, która ma zastosowanie. Nominalna temperatura robocza wynosi 30°C. Optymalny okres użytkowania baterii zależy od warunków pracy (temperatura i stopień rozładowania). Zakres temperatury użytkowania baterii wynosi pomiędzy +15°C i +35°C. Każde zastosowanie poza tym zakresem musi zostać zatwierdzone przez serwisanta. Optymalny okres użytkowania baterii uzyskuje się przy temperaturze 25-30° Wyższe temperatury skracają okres użytkowania baterii (zgodnie z raportem technicznym IEC 1431), niższe temperatury zmniejszają dostępną pojemność. 45°C jest górną granicą temperatury i baterie nie powinny pracować powyżej tej temperatury. Pojemność baterii zmienia się z temperaturą i znacznie spada poniżej 0 °C. Optymalny okres użytkowania baterii zależy od warunków pracy (umiarkowana temperatura i stopień rozładowania równy lub niższy niż 80% pojemności nominalnej C5). Bateria uzyskuje swoją pełną pojemność po około 10 cyklach ładowania i rozładowywania.

2.1. Rozładowywanie

Zawory na górze baterii nie mogą zostać uszczelnione lub przykryte. Połączenia elektryczne (np. wyczki) mogą być włączane lub rozłączane tylko przy obwodzie otwartym. Rozładowania powyżej 80% pojemności znamionowej są rozładowaniami głębokimi i nie są dopuszczalne. Znacznie redukują średni okres użytkowania baterii. Baterie rozładowane muszą natychmiast zostać ponownie naładowane i nie wolno ich pozostawiać w stanie rozładowania. Ma to także zastosowanie do częściowo rozładanych baterii. Baterie rozładowane mogą zamarznąć. Ograniczyć rozładowanie do 80% DOD.

3. Konserwacja

Elektrolit jest zestalony. Gęstość elektrolitu nie może zostać zmierzona. Nigdy nie należy usuwać zaworów bezpieczeństwa z monobloków. W razie przypadkowego uszkodzenia zaworu, należy skontaktować się z naszym serwisem posprzedażnym w celu jego wymiany.

3.1. Codziennie

- Ładować baterię po każdym rozładowaniu większym niż 40% C5.
- Sprawdzić: stan zacisków, kabli oraz czy wszystkie pokrywy izolacyjne znajdują się na miejscu i są w dobrym stanie.

3.2. Co tydzień

Badanie wzrokowe po ładowaniu pod kątem brudu i uszkodzeń mechanicznych.

3.3. Kwartalnie

- Po zakończeniu ładowania, przeprowadzić odczyty napięcia na końcu ładowania, zmierzyć i zapisać:
- napięcie baterii

4. Przechowywanie i transport

Przechowywać baterię w stanie pełnego naładowania w suchym, czystym miejscu nienarażonym na temperatury poniżej zera. Zawsze rozłączyć baterię od pojazdu elektrycznego przed przechowywaniem. W celu łatwego ponownego ładowania baterii, zaleca się nie przechowywać baterii bez ładowania dłużej niż 3 miesiące w temperaturze 20°C i 2 miesiące w temperaturze 30°C. Aby upewnić się, że bateria jest zawsze gotowa do użycia można dokonać wyboru metod ładowania:

- miesięczne doładowanie wyrównawcze zgodnie z punktem 2.3.
- płynne ładowanie 2,27 V x liczba ogniw

Zawsze ładować ponownie przed zastosowaniem baterii. Czas przechowywania powinien być wzięty pod uwagę podczas określania okresu użytkowania baterii.

2.2. Ładowanie

Baterie Dry Bull Bloc mogą zostać naładowane przy pomocy ładowarek 50 Hz lub HF. Jeżeli chcesz użyć istniejącej ładowarki typu WJLa lub IUla, należy sprawdzić czy typ ten jest przez nas zaakceptowany. Podłączyć baterię tylko do prawidłowo wybranej ładowarki, która jest odpowiednia dla danego typu baterii. Po jakiegokolwiek zmianie kabli na ładowarce, nasz serwisant musi odwiedzić miejsce celem sprawdzenia ustawienia ładowarki. **Baterie Dry Bull Bloc mają niską emisję gazu!** Niemniej jednak, podczas ładowania, należy zapewnić prawidłowe odprowadzenie gazów powstających podczas ładowania. Pokrywy pojemnika baterii i pokrywy przedziałów baterii muszą zostać otwarte lub usunięte. Przy wyłączonej ładowarce podłączyć baterię, upewniając się, że biegunowość jest prawidłowa (plus do plusa, minus do minusa). Następnie włączyć ładowarkę. Podczas ładowania temperatura baterii wzrasta o około 10°C, dlatego też ładowanie powinno się rozpocząć tylko jeżeli temperatura baterii wynosi poniżej 35 °C. Temperatura elektrolitu baterii powinna wynosić co najmniej +15°C, przed ładowaniem, w przeciwnym razie nie zostanie osiągnięte pełne naładowanie bez specjalnych ustawień ładowarki. Stosować współczynnik poprawkowy zgodnie z DIN VDE 0510-1 (projekt) -0,005 Vpc na °C.

2.3. Doładowywanie wyrównawcze

Doładowania wyrównawcze są stosowane do zabezpieczenia okresu użytkowania baterii i utrzymania jej pojemności. Doładowania wyrównawcze są przeprowadzane po normalnym ładowaniu. Są niezbędne po głębokich rozładowaniach i powtarzających się niekompletnych ładowaniach. Do doładowań wyrównawczych można stosować tylko ładowarki zalecane przez producenta baterii.

- napięcia każdego ognia
- Jeżeli zostaną stwierdzone znaczne zmiany w stosunku do wcześniejszych pomiarów lub różnice pomiędzy monoblokami, należy skontaktować się z naszym serwisem.
- Jeżeli czas rozładowania baterii nie jest wystarczający, sprawdzić:
- czy wymagane zastosowanie jest zgodne z pojemnością baterii
- ustawienia ładowarki
- ustawienia ogranicznika rozładowania.

3.4. Corocznie

Usunięcie wewnętrznego pyłu z ładowarki. Połączenia elektryczne: sprawdzić wszystkie połączenia (gniazdka, kable i styki). Monobloki posiadające przyłączy z wkładką: Sprawdzić moment dokręcenia śrub. Zgodnie z DIN EN 1175-1 kiedy jest to konieczne, ale co najmniej raz w roku, elektryk musi sprawdzić oporność izolacji wózka i baterii. Sprawdzenie oporności izolacji baterii musi zostać przeprowadzone zgodnie z DIN EN 1987-1. Średnia oporność izolacji baterii nie może być niższa niż 50 Ω na volt napięcia nominalnego (DIN EN 50272-3). Dla baterii do 20 V nominalnego napięcia wartość minimalna wynosi 1000 Ω.