

Easee AS  
Grenseveien 19  
4313 Sandnes, Norwegia

## **Instrukcja eksploatacji IE/EASEE/UE-01/2022 robotu ładującego Easee Home Easee Charge**

### **Dla operatora**

Instrukcja eksploatacji robotu ładującego Easee Home Easee Charge

Zatwierdził

Pracodawca:

Instrukcję zatwierdzam do stosowania od dnia:

## Zespół opracowujący instrukcję

	Dział	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Opracował:	Zespół TMKA	W imieniu członków zespołu podpisuje się Kierownik zespołu Tomasz Karwat		
Zweryfikował:				
Zatwierdził:				

## Rozdzielnik

	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr egz.	Data wydania	Potwierdzenie odbioru	Uwagi
1:						
2:						
3:						
4:						
5:						
6:						
7:						
8:						
9:						
10:						

## Rejestry osób

Wykaz osób uprawnionych, upoważnionych do wykonywania prac eksploatacyjnych przy robocie ładującym Eassee Home Eassee Charge.

Lp.	Nazwisko i imię	Nazwa reprezentowanego podmiotu	Data	Podpis
1:				
2:				
3:				
4:				
5:				
6:				
7:				
8:				
9:				
10:				

## Aktualizacja, zmiany

Lp.	Punkt instrukcji	Co zmieniono	Data zmiany	Dokonujący aktualizacji / zmiany	Zatwierdzam
1:					
2:					
3:					
4:					
5:					
6:					
7:					
8:					
9:					
10:					

## Zestawienie telefonów alarmowych istotnych dla prowadzenia prac eksploatacyjnych

Służby Medyczne:

Pogotowie Ratunkowe

0 - 999 lub 112

Służby Ppoż.:

Straż Pożarna

0 - 998 lub 112

Pogotowie Energetyczne:

991

## Spis treści

1. Przedmiot instrukcji	6
2. Zakres instrukcji	7
3. Przeznaczenie instrukcji	7
4. Podstawa opracowania instrukcji	7
5. Podział kompetencyjny w zakresie prowadzenia prac eksploatacyjnych	8
6. Definicje	8
7. Nota prawna	13
8. Zestaw rysunków, schematów i wykresów z opisami, zgodnymi z obowiązującym nazewnictwem w języku polskim	13
9. Opis czynności związanych z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i zatrzymaniem urządzenia energetycznego w warunkach normalnej pracy tego urządzenia	13
10. Zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzenia energetycznego lub grup urządzeń energetycznych	13
11. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych dla danego urządzenia lub grupy urządzeń energetycznych	14
12. Identyfikacja zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego oraz dla środowiska naturalnego związanych z eksploatacją danego urządzenia energetycznego oraz zasady postępowania pozwalające na eliminację podanych zagrożeń	14
13. Organizacja prowadzenia prac eksploatacyjnych	15
14. Wymagania dotyczące środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, zapewnienia asekuracji, łączności oraz innych technicznych lub organizacyjnych środków ochrony, stosowanych w celu ograniczenia ryzyka zawodowego, zwanych dalej „środkami ochronnymi”	16
15. Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia lub grupy urządzeń, określone w odrębnych przepisach	17
16. Wytyczne postępowania w razie porażenia prądem elektrycznym	17
17. Załączniki	22

## Skrót instrukcji eksploatacji

### Charakterystyka urządzeń

Nazwa urządzenia: Robot ładujący

Producent: Easee AS

Model: Easee Home, Easee Charge

### Zagrożenia

Zagrożenie życia w związku z obecnością wysokiego napięcia:

- Nie wolno w żaden sposób modyfikować elementów oprogramowania oraz kabli połączeniowych.
- Nie wolno używać ani dotykać produktu, jeśli jest on uszkodzony lub nie działa prawidłowo.
- Wszelkie prace konserwacyjne, montażowe oraz naprawcze należy zawsze zlecać wykwalifikowanemu elektrykowi i przeprowadzać zgodnie z lokalnymi wymogami.
- Nie wolno czyścić robota ładującego urządzeniami wysokociśnieniowymi lub bieżącą wodą.
- Nie zanurzać produktu w wodzie lub innych płynach.
- Nie wolno dotykać styków gniazda typu 2 lub wkładać do produktu obcych przedmiotów.
- Nie wolno używać kabla ładującego, jeśli jest on uszkodzony lub nie działa prawidłowo.
- Nie używać przedłużaczy lub adapterów w połączeniu z produktem.
- Kabel do ładowania można odłączać od robota ładującego wyłącznie poprzez pociągnięcie uchwytu wtyczki, a nie poprzez pociągnięcie kabla.
- W przypadku wystąpienia pożaru do gaszenia należy użyć CO<sub>2</sub>. W celu gaszenia wodą lub pianą należy najpierw pozbawić instalację napięcia (odłączyć ją elektrycznie).

### Zagrożenie odniesienia obrażeń na skutek potknięcia o kabel

Należy upewnić się, że kabel do ładowania nie naraża osób na potknięcie i nie jest narażony na najechanie przez samochód.

### Inne

- Nie używać produktu w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych lub w bezpośrednim sąsiedztwie przekaźników radiowych.
- Unikać wystawienia robota ładującego na bezpośrednie działanie światła słonecznego.

## 1. Przedmiot instrukcji

Przedmiotem instrukcji jest określenie warunków prowadzenia kontroli i użytkowania robota ładującego Easee Home Easee Charge.

Instrukcja zawiera główne informacje na temat zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagań ochrony środowiska, a także niezbędnych informacji technicznych w zakresie prac eksploatacyjnych (wyłącznie obsługa) przy Urządzeniach energetycznych zgodnie z zakresem paragrafu 4 Rozporządzenia Ministra Energii w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy Urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2019, poz. 1830).

Instrukcja ma na celu ustalenie warunków zapewniających bezpieczeństwo osób obsługujących urządzenie

## 2. Zakres instrukcji

Instrukcja obejmuje czynności związane z kontrolą i użytkowaniem robota ładującego Easee Home Easee Charge.

## 3. Przeznaczenie instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla Operatora, na którego obiekcie/terenie znajduje się robot ładujący Easee Home Easee Charge.

## 4. Podstawa opracowania instrukcji

Główną podstawę opracowania instrukcji stanowią wymagania paragrafu 4 **Rozporządzenia Ministra Energii w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy Urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2019, poz. 1830).**

**Niniejszą instrukcję eksploatacji opracowano na podstawie:**

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo Energetyczne” (tekst pierwotny: Dz.U. 1997, nr 54, poz. 348; tekst jednolity: Dz.U. 2020, poz. 833) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst pierwotny: Dz.U. 1994, nr 89, poz. 414; tekst jednolity: Dz.U. 2020, poz. 1333) z późniejszymi zmianami.
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst pierwotny: Dz.U. 1991, nr 81, poz. 351; tekst jednolity: Dz.U. 2020, poz. 961) z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst pierwotny: Dz. U. 1997, nr 129, poz. 844; tekst jednolity: Dz.U. 2003, nr 169, poz. 1650) z późniejszymi zmianami.
5. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy Urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019, poz. 1830) z późniejszymi zmianami.
6. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużyciu sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (tekst pierwotny: Dz.U. 2015, poz. 1688; tekst jednolity: Dz.U. 2019, poz. 1895) z późniejszymi zmianami.
7. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, nr 109, poz. 704) z późniejszymi zmianami.
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004, nr 180, poz. 1860) z późniejszymi zmianami.
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719) z późniejszymi zmianami.

11. Przepis art. 2071 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst pierwotny: Dz.U. 1974, nr 24, poz. 141; tekst jednolity: Dz.U. 2020, poz. 1320) z późniejszymi zmianami.
12. PBUE - Przepisy budowy urządzeń elektrycznych – wyd. Instytut Energetyki 1997 r.
13. PEUE - Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych – wyd. Instytut Energetyki Warszawa 1994 r.
14. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r. poz. 317).
15. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. „Prawo Energetyczne” (tekst pierwotny: Dz.U. z 1997r. Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1504) z późniejszymi zmianami.
16. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602) z późniejszymi zmianami.
17. Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
18. PBUE - Przepisy budowy urządzeń elektrycznych – wyd. Instytut Energetyki 1997 r.
19. Norma PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
20. Norma PN-IEC 60364-5-54 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
21. Norma PN-HD 60364-6 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
22. Norma PN-EN 61851-1:2011 - System przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych -- Część 1: Wymagania ogólne.
23. Norma PN-EN 62196-2:2017-06 - Wtyczki, gniazda wtyczkowe, złącza pojazdowe i wtyki pojazdowe -- Przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych -- Część 2: Wymagania dotyczące zgodności wymiarowej i zamienności wyrobów prądu przemiennego z zestykami tulejkowo-kołkowymi.

## 5. Podział kompetencyjny w zakresie prowadzenia prac eksploatacyjnych

Podział kompetencyjny w zakresie prowadzenia prac eksploatacyjnych jest zgodny z obecną strukturą organizacyjną w zakładzie.

## 6. Definicje

W dokumencie wykorzystano następujące określenia, których definicje przedstawiono poniżej:

**Awaria** – niespodziewane, nagłe zdarzenie, uszkodzenie, uniemożliwiające korzystanie z urządzenia lub instalacji, stwarzające zagrożenie dla życia ludzkiego, niebezpieczeństwo dla obiektu, mogące spowodować straty finansowe i wymagające natychmiastowego usunięcia.

**Dokumentacja techniczno - ruchowa (DTR)** – dokumentacja dostarczana przez producenta urządzeń, mówiąca o sposobie eksploatacji urządzenia.

**Grupa 1 Urządzeń energetycznych** - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i



sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392). Do tej grupy urządzeń przynależą urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną.

**Instrukcja eksploatacji** - jest to dokument opracowany przez Pracodawcę, który określa procedury i zasady wykonywania prac eksploatacyjnych przy Urządzeniach energetycznych, opracowana na podstawie odrębnych przepisów oraz dokumentacji producenta urządzeń.

**Kontrola Urządzeń energetycznych** - czynności wykonywane przez osobę uprawnioną i upoważnioną, mające na celu potwierdzenie przydatności do użytkowania Urządzeń energetycznych. W ramach kontroli prowadzi się oględziny. Osoba przeprowadzająca kontrolę musi posiadać kwalifikacje Dozoru nad Eksploatacją. Kontrolę wykonuje się co najmniej raz na rok.

**Koordynator BHP**- osoba wyznaczona na podstawie umowy zawartej między Pracodawcami do koordynacji działań w tym samym miejscu przez pracowników różnych firm.

**Obszar pracy** - to teren mogący obejmować więcej niż jedną strefę pracy. Poszczególne obszary pracy, w ramach jednego zakładu nie mogą na siebie oddziaływać.

**Operator** - zarządca nieruchomości, w której zainstalowany jest robot ładujący.

**Osoba postronna** - osoba niewchodząca w skład zespołu wykonującego prace i niebędąca funkcyjnie związana z organizacją wykonywanej pracy.

**Osoba upoważniona** - osoba uprawniona, wyznaczona przez Pracodawcę do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych.

**Osoba uprawniona** - osoba posiadająca kwalifikacje na stanowisku Eksploatacji lub Dozoru nad Eksploatacją Grupy I (np. wykonawca prac kontrolno - pomiarowych posiadający ważne świadectwa kwalifikacji w zakresie adekwatnym do wykonywanych czynności).

**Pożar** - niekontrolowany, proces spalania materiałów palnych w miejscu i czasie do tego nieprzeznaczonym.

**Prace eksploatacyjne** - prace wykonywane przy urządzeniach energetycznych tylko przez osoby upoważnione w zakresie:

- obsługi, mające wpływ na zmiany parametrów pracy obsługiwanych urządzeń energetycznych, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i wymagań ochrony środowiska,
- konserwacji, związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem wymaganego stanu technicznego urządzeń energetycznych,
- remontów, związane z usuwaniem usterek, uszkodzeń oraz naprawami urządzeń energetycznych, w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego,
- montażu, niezbędne do instalowania i przyłączenia oraz odinstalowania i odłączenia urządzeń energetycznych,
- kontrolno - pomiarowym, niezbędne do dokonania oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń energetycznych.

**Prace pod napięciem** – wszelkie prace, podczas których osoba ma kontakt z częściami pod napięciem lub sięga w strefę prac pod napięciem dowolną częścią ciała albo trzymanymi narzędziami, elementami wyposażenia lub sprzętu (dotyk do części czynnej pod napięciem).

**Prace pomocnicze przy Urządzeniach energetycznych** – prace niebędące pracami eksploatacyjnymi, do których zalicza się w szczególności prace: budowlane, malarskie, porządkowe, pielęgnacyjne, transportowe oraz związane z obsługą sprzętu zmechanizowanego.

**Prace w pobliżu napięcia** – wszelkie prace, podczas których osoba dowolną częścią swego ciała, narzędziem lub innym przedmiotem wkracza w strefę w pobliżu napięcia, nie przekraczając jednak granicy strefy prac pod napięciem (dystans od 0 do 30 cm od części czynnej pod napięciem).

**Prace w warunkach szczególnego zagrożenia lub prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego** – prace, przy których wykonywanie prac eksploatacyjnych, nawet z zachowaniem szczególnej ostrożności, mogą wystąpić czynniki niebezpieczne. Prace, które osoba wydająca polecenie uzna za prace w warunkach szczególnego zagrożenia powinny być uzupełnione w katalogu prac stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

**Prace niebezpieczne pod względem pożarowym** – prace prowadzone wewnątrz obiektu bądź na terenie przyległych z użyciem otwartego płomienia lub wykonywaniem czynności mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu. (np. spawanie, cięcie – prace ślusarskie, lutowanie, nagrzewanie, smołowanie, itp).

**Pracodawca** – jednostka organizacyjna, osoba prawna lub osoba fizyczna, zatrudniająca Pracowników, odpowiedzialna za opracowanie Instrukcji eksploatacji i wyznaczanie Osób upoważnionych.

**Pracownik/Serwisant** – osoba zatrudniona przez Pracodawcę, wykonująca czynności eksploatacyjne.

**Przegląd Urządzeń energetycznych** – czynności wykonywane przez osobę upoważnioną mające na celu potwierdzenie przydatności do użytkowania Urządzeń energetycznych. W ramach przeglądu prowadzi się oględziny, badania i próby. Osoba przeprowadzająca przegląd musi posiadać kwalifikacje Eksploatacji. Przeglądy wykonuje się co najmniej raz na 5 lat.

**Przyuczający się do zawodu** – osoba, która przyucza się do zawodu. Osoba, która ma ukończoną co najmniej ośmioklasową szkołę podstawową i posiada świadectwo lekarskie stwierdzające, że praca danego rodzaju nie zagraża jej zdrowiu i życiu.

**Reprezentujący organy nadzoru** – osoba przebywająca na terenie zakładu z ramienia różnego rodzaju organów nadzorczych, np.: Państwowej Inspekcji Pracy, Głównego Inspektoratu Sanitarnego, wykonująca prace niezwiązane z działalnością zakładu, ale mające na celu ich kontrolę.

**Strefa pracy** – stanowisko lub miejsce pracy odpowiednio przygotowane w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych.

**Specjalistyczne prace serwisowe** – prace, do których prawidłowego wykonania niezbędne jest zatrudnienie osoby niebędącej pracownikiem w danym zakładzie pracy, a posiadającej do tego unikalne kwalifikacje.

**Środki ochrony indywidualnej** – wszelkie środki noszone lub trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń związanych z występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy.

**Środki ochrony podstawowej** – środki zabezpieczające przed zetknięciem się człowieka z częściami czynnymi lub przed wystąpieniem niebezpiecznych napięć na częściach przewodzących dostępnych, np. izolacja podstawowa, umieszczenie poza zasięgiem ręki części znajdujących się w czasie normalnej pracy pod napięciem (do dołu - 0,75 m, na bok - 1,25 m, do góry - 2,5 m), obudowy, ogrodzenia, bariery i przeszkody.

**Środki ochrony przy uszkodzeniu** – środki techniczne lub organizacyjne, które powinny zadziałać (wyeliminować zagrożenie) w przypadku, gdy środki ochrony podstawowej nie zadziałają w wyniku usterki lub nieostrożności użytkownika np.: zabezpieczenia instalacyjne, połączenia ochronne wyrównawcze, urządzenia wykonane w drugiej klasie izolacji.

**Środki ochrony zbiorowej** – środki przeznaczone do jednoczesnej ochrony grupy ludzi, w tym i pojedynczych osób, przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi pojedynczo lub łącznie w środowisku pracy, będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach, działające w sposób automatyczny.

**Środowisko naturalne** – całość kształt ożywionych i nieożywionych składników przyrody, ściśle ze sobą powiązanych, otaczających organizmy żywe.

**Świadectwo kwalifikacji** – dokument stwierdzający spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno - pomiarowym, montażu i demontażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskany w trybie i na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392).

**Urządzenie energetyczne** – urządzenia, instalacje i sieci, w rozumieniu przepisów prawa energetycznego, stosowane w technicznych procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania paliw lub energii.

**Urządzenia energetyczne nieczynne** – urządzenia energetyczne wyłączone z ruchu energetycznego, do których za pomocą istniejących łączników i armatury nie ma możliwości podania czynników stwarzających zagrożenie.

**Urządzenia energetyczne powszechnego użytku** – urządzenia przeznaczone na indywidualne potrzeby ludności lub używane w gospodarstwach domowych. Prowadzenie ruchu na urządzenia powszechnego użytku prowadzone jest w oparciu

o indywidualne dokumentacje urządzeń, nie o Instrukcje Eksploatacji. Urządzeniami powszechnego użytku są: klimatyzatory split, kuchenka, piekarnik, kuchenka mikrofalowa, czajnik, sauna, projektor multimedialny, urządzenia meteorologiczne, lampki stołowe, komputery, urządzenia CCTV.

**Zespół** – grupa osób, w której skład wchodzi co najmniej dwie osoby wykonujące pracę.

**Zespół wykwalifikowany** – zespół, w którym co najmniej połowa, lecz nie mniej niż dwie osoby, posiada właściwe świadectwa kwalifikacji w zakresie odpowiadającym wykonywanym czynnościom.

## 7. Nota prawna

Niniejsza instrukcja została opracowana na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez klienta.

## 8. Zestaw rysunków, schematów i wykresów z opisami, zgodnymi z obowiązującym nazewnictwem w języku polskim

Schematy i rysunki wraz z opisami znajdują się w instrukcjach obsługi opracowanych przez producenta urządzenia.

## 9. Opis czynności związanych z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i zatrzymaniem urządzenia energetycznego w warunkach normalnej pracy tego urządzenia

**UWAGA:** Całkowita kontrola ładowania odbywa się przez aplikację Easee App.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia zagrożenia podczas ładowania należy zatrzymać ładowanie poprzez wykonanie odpowiedniej procedury w pojeździe lub poprzez aplikację Easee App.

## 10. Zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzenia energetycznego lub grup urządzeń energetycznych

### Awaria techniczna

Jeśli pasek świetlny na produkcie świeci się na czerwono, oznacza to, że wystąpiła usterka.

#### – Kolor czerwony – światło stałe

Błąd ogólny. Odłączyć kabel do ładowania i podłączyć go ponownie do robota ładującego. Jeśli czerwone światło nadal się świeci, należy sprawdzić aplikację Easee App lub bazę wiedzy w celu uzyskania dalszych informacji.

- **Kolor czerwony – światło stałe, dźwięk ostrzegawczy**  
Przewody są podłączone nieprawidłowo. Należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
- **Kolor czerwony – światło pulsujące**  
Robot ładujący wykrył nieprawidłową temperaturę i przeszedł w tryb bezpieczny. Więcej informacji można znaleźć w bazie wiedzy.
- **Kolor biały – miganie, tylko w dolnej części**  
Robot ładujący poszukuje swojej jednostki głównej. Należy sprawdzić stan jednostki głównej. Więcej informacji można znaleźć w bazie wiedzy.
- **Kolor żółty – miganie, tylko w dolnej części**  
Robot ładujący oczekuje na konfigurację. Należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem.

**UWAGA:** Bezwzględnie należy stosować się do instrukcji i komunikatów wyświetlanych w pojeździe.

**Uwięziony kabel** – nawiercić obudowę robota, w celu uwolnienia kabla.

#### Zasilanie awaryjne

Jeśli do systemu ładowania podłączony jest korektor, to właśnie on zajmuje się równoważeniem obciążenia między ładowarką, a budynkiem. Jeśli korektor nie będzie w stanie komunikować się z ładowarką, traci zdolność równoważenia obciążenia. Można ustawić maksymalny dozwolony prąd ładowania w przypadkach, gdy tak się dzieje w ustawieniach budynku. Ładowarka użyje wtedy ustawionego prądu awaryjnego, do momentu ponownego nawiązania kontaktu z korektorem.

**UWAGA:** Zasilanie awaryjne powinno być używane tylko wtedy, gdy do systemu ładowania podłączony jest korektor. Ograniczy to całkowitą pojemność ładowania, jeśli do systemu nie jest podłączony korektor. Jeśli jesteś właścicielem obiektu, możesz dostosować maksymalną moc awaryjną za pomocą aplikacji Easee.

1. W aplikacji Easee wybierz główną ładowarkę, na której chcesz ustawić Nødstrøm .
2. Przesuń palcem w dół lub dotknij strzałki w prawym górnym rogu.
3. Naciśnij Ustawienia budynku.
4. W sekcji Zasilanie naciśnij Prąd ładowania.
5. Kliknij Edytuj w prawym górnym rogu.

#### Postępowanie w razie wypadku z udziałem ludzi:

1. Zabezpieczyć miejsce wypadku - zatrzymać działanie zagrożenia, które doprowadziło do wypadku oraz oznakować Strefę wypadku; zabezpieczyć poszkodowanego; ostrzec osoby znajdujące się w Strefie zagrożenia o groźącym im niebezpieczeństwie.
2. Udzielić poszkodowanemu „pierwszej pomocy”.
3. Jeżeli jest taka potrzeba - wezwać Pogotowie Ratunkowe - tel. 999 lub 112.
4. Powiadomić przełożonego o zaistniałym zdarzeniu.
5. W przypadku wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego - zabezpieczyć miejsce wypadku, tzn. pozostawić je w stanie nienaruszonym (nie uruchamiać maszyn, odseparować Strefę) do czasu przybycia specjalisty ds. bhp.
6. Powiadomić służbę bhp - tel.

**W przypadku powstania pożaru stacji ładowania pojazdu należy:**

1. W przypadku wystąpienia pożaru do gaszenia należy użyć CO<sub>2</sub>.
2. W celu gaszenia wodą lub pianą należy najpierw pozbawić instalację napięcia (odłączyć ją elektrycznie).
3. Zaalarmować inne osoby będące w strefie zagrożenia.
4. Wezwać Straż Pożarną - tel. 998 (z tel. Stacjonarnych) lub 112 (z telefonów komórkowych).
5. Ocenić sytuację, jeśli to nie ma bezpośredniego zagrożenia, należy podjąć próbę usunięcia zagrożenia, za pomocą dostępnego sprzętu gaśniczego.
6. Jeżeli nie można usunąć zagrożenia własnymi siłami, należy oddalić się na bezpieczną odległość.
7. Poinformować operatora robota ładującego (numer telefonu powinien być podany na obudowie stacji ładowania).
8. Z chwilą przybycia Straży Pożarnej, przejmuje ona całkowicie akcje ratowniczą i wszyscy obecni zobowiązani są podporządkować się jej poleceniom.

## **11. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych dla danego urządzenia lub grupy urządzeń energetycznych**

- Urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby (włącznie z dziećmi), które mają ograniczone zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe lub przez osoby bez koniecznego doświadczenia lub wiedzy, chyba że pod nadzorem lub po udzieleniu uprzedniego instruktażu przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Robot ładujący przeznaczony jest wyłącznie do ładowania pojazdów elektrycznych.

### **Procedury bezpieczeństwa stacji ładowania**

**UWAGA:** Należy unikać ładowania pojazdu w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych (silne opady deszczu lub śniegu) które mogą doprowadzić do dostania się wody do gniazda ładowania stacji, wtyków kabla, gniazda ładowania samochodu lub wnętrza stacji.

**UWAGA:** Bezwzględnie należy stosować się do instrukcji pojazdu i komunikatów wyświetlanych na desce rozdzielczej pojazdu.

**UWAGA:** Przed podłączeniem, należy sprawdzić czy kabel ładowania nie posiada widocznych śladów uszkodzenia, śladów korozji lub nie jest kompatybilny z gniazdem robota ładującego lub gniazdem pojazdu elektrycznego.

**Zabrania się** używania kabla ładowania, który posiada widoczne ślady uszkodzenia, ślady korozji lub nie jest kompatybilny z gniazdem stacji ładowania lub gniazdem pojazdu. Niedostosowanie do powyższych zaleceń grozi pożarem i porażeniem prądem elektrycznym.

## 12. Identyfikacja zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego oraz dla środowiska naturalnego związanych z eksploatacją danego urządzenia energetycznego oraz zasady postępowania pozwalające na eliminację podanych zagrożeń

### Zagrożenie życia w związku z obecnością wysokiego napięcia

- Nie wolno w żaden sposób modyfikować elementów oprogramowania oraz kabli połączeniowych.
- Nie wolno używać ani dotykać produktu, jeśli jest on uszkodzony lub nie działa prawidłowo.
- Wszelkie prace konserwacyjne, montażowe oraz naprawcze należy zawsze zlecać wykwalifikowanemu elektrykowi i przeprowadzać zgodnie z lokalnymi wymogami.
- Nie wolno czyścić robota ładującego urządzeniami wysokociśnieniowymi lub bieżącą wodą.
- Nie zanurzać produktu w wodzie lub innych płynach.
- Nie wolno dotykać styków gniazda typu 2 lub wkładać do produktu obcych przedmiotów.
- Nie wolno używać kabla ładującego, jeśli jest on uszkodzony lub nie działa prawidłowo.
- Nie używać przedłużaczy lub adapterów w połączeniu z produktem.
- Kabel do ładowania można odłączać od robota ładującego wyłącznie poprzez pociągnięcie uchwytu wtyczki, a nie poprzez pociągnięcie kabla.
- W przypadku wystąpienia pożaru do gaszenia należy użyć CO<sub>2</sub>. W celu gaszenia wodą lub pianą należy najpierw pozbawić instalację napięcia (odłączyć ją elektrycznie).

### Zagrożenie odniesienia obrażeń na skutek potknięcia o kabel

Należy upewnić się, że kabel do ładowania nie naraża osób na potknięcie i nie jest narażony na najechanie przez samochód.

### Inne

- Nie używać produktu w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych lub w bezpośrednim sąsiedztwie przekaźników radiowych.
- Unikać wystawienia robota ładującego na bezpośrednie działanie światła słonecznego.

## 13. Organizacja prowadzenia prac eksploatacyjnych

### Podstawowe zasady obowiązujące podczas wykonywania prac przez operatora przy robocie ładującym

1. Operator może pracować wyłącznie na urządzeniu odłączonym od zasilania.
2. Operator może wykonywać tylko proste czynności techniczne, w tym:
  - wymiana robota ładującego,
  - diagnostyka pod nadzorem autoryzowanego serwisu robota ładującego.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy robocie ładującym odłączonym od napięcia należy:
  - zastosować zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
  - oznaczyć w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia;
  - sprawdzić, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach;
  - uziemić odłączone urządzenia, jeżeli wymaga tego technologia prac;

- oznaczyć strefę pracy znakami bezpieczeństwa.

**Niezbędne środki zabezpieczające stosowane przez operatora podczas prac przy robocie ostrzegawczym**

1. Tablice ostrzegawcze.



2. Zabezpieczenia przed przypadkowym bądź celowym załączeniem, takich producentów jak Eaton, ABB, Schneider, ETI, Hager czy Legrand, w tym:



Blokady dźwigni wyłączania



Zwieracze instalacyjne



Blokady bezpieczników wyłączników



**14. Wymagania dotyczące środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, zapewnienia asekuracji, tężczości oraz innych technicznych lub organizacyjnych środków ochrony, stosowanych w celu ograniczenia ryzyka zawodowego, zwanych dalej „środkami ochronnymi”**

**Środki ochrony indywidualnej:**

Indywidualne środki ochrony przed działaniem łuku elektrycznego i obrażeniami mechanicznymi:

- okulary ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice i obuwie ochronne,
- szelki bezpieczeństwa, uprząże, itp.

**Ogólne zasady użytkowania sprzętu:**

1. Pracodawca winien wyposażyć pracowników w niezbędne narzędzia pracy, sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną - dostosowane do warunków i rodzaju wykonywanych prac.
2. Przed powierzeniem pracownikom sprzętu do użytkowania, Pracodawca lub osoba upoważniona powinna pouczyć pracownika o jego przeznaczeniu i zasadach stosowania.
3. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
4. Sposób ewidencjonowania i kontroli narzędzi pracy oraz sprzętu ochronnego ustala Pracodawca.
5. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinien być poddawany okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta, przy czym próbie wytrzymałości elektrycznej powinien być poddawany sprzęt ochronny do pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.



6. Sprzęt ochronny, o którym mowa wyżej, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.
7. Zabronione jest używanie uszkodzonych, niesprawnych i nieoznakowanych narzędzi i sprzętu ochronnego.
8. Sprzęt oświetleniowy oraz urządzenia z napędem elektrycznym, używane do wykonywania prac, powinny spełniać wymagania z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.
9. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzić bezpośrednio przed ich użyciem.
10. Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję narzędzi pracy, sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej.
11. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub, które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.

## **15. Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia lub grupy urządzeń, określone w odrębnych przepisach**

Nie dotyczy.

## **16. Wytyczne postępowania w razie porażenia prądem elektrycznym**

W razie zaistnienia wypadku porażenia osoby prądem elektrycznym, porażonego należy:

- natychmiast uwolnić spod działania prądu elektrycznego, uwolnienia należy dokonać jedną z następujących metod:
- przez wyłączenie napięcia właściwego obwodu elektrycznego,
- przez odciągnięcie porażonego od urządzeń będących pod napięciem,
- zawiadomić uprawnionych przedstawicieli firmy eksploatującej,
- gdy porażenie nastąpiło na wysokości, a wyłączenie napięcia może spowodować groźny upadek poszkodowanego, należy przed wyłączeniem napięcia zabezpieczyć poszkodowanego przed skutkami upadku z wysokości.

Osoba ratująca musi dokonać wyboru metody i sposobu uwolnienia poszkodowanego spod działania prądu elektrycznego, w zależności od warunków, w jakich nastąpiło porażenie, mając na uwadze własne bezpieczeństwo oraz potrzebę natychmiastowego uwolnienia porażonego.

### **Czynności wstępne**

Sposób ratowania zależy od stanu porażonego. Porażony może być przytomny lub nieprzytomny. Człowiek nieprzytomny może oddychać lub nie oddychać, krążenie krwi może trwać lub może być wstrzymane. Jeżeli poszkodowany oddycha to jego serce na pewno pracuje.

### **Sprawdzenie oddechu**

Oddech sprawdzamy przy udrożnionych drogach oddechowych poszkodowanego. Należy pochylić głowę nad twarz poszkodowanego i skierować swój wzrok na jego klatkę piersiową. Stosujemy zasadę:

- Widzę - ruch klatki piersiowej,
- Słyszę - szmer oddechowy,
- Czuję - ruch wydychanego powietrza.

Ocena czynności oddechowej trwa 10 sekund. Jeżeli są jakiegokolwiek wątpliwości czy oddech jest prawidłowy, trzeba działać tak, jakby był nieprawidłowy.

### **Sprawdzanie oznak krążenia**

Oznaki krążenia to: oddech, kaszel, poruszanie się, krztuszenie się, przełykanie. Tętno sprawdza tylko personel medyczny. Ratowników bez wykształcenia medycznego nie uczy się sprawdzania tętna dla stwierdzenia nagłego zatrzymania krążenia i nie wymaga się od nich tej umiejętności.

### **Porażony przytomny**

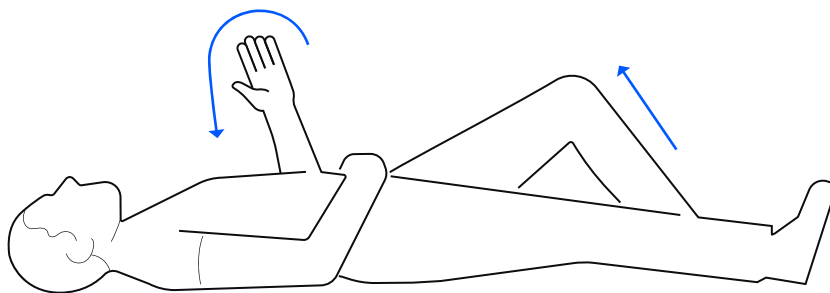
Należy rozluźnić ubranie w okolicy szyi, klatki piersiowej i brzucha oraz ułożyć wygodnie poszkodowanego. Zaleca się przewiezienie lub przeniesienie porażonego na noszach do lekarza. Jeżeli transport jest niemożliwy, należy wezwać lekarza, na miejsce wypadku. Porażony musi być zbadany przez lekarza. Do chwili badania powinien pozostawać w pozycji leżącej. Zachowanie pełnej świadomości nie wyklucza zagrożenia życia.

### **Porażony nieprzytomny - oddycha**

Nie wolno nieprzytomnego pozostawiać ani chwili w pozycji na grzbiecie (na wznak). Należy ułożyć porażonego w tzw. Pozycji bocznej ustalonej (rys. nr 1 i 2), która zapobiega zapadaniu się języka, umożliwia odpływ śliny i wymiocin na zewnątrz. Układanie nieprzytomnego w tej pozycji jest przeciwwskazane u osób z obrażeniami kręgosłupa. Nie wolno odstępować od porażonego. Należy go stale obserwować, albowiem oddech może się zatrzymać. Transport do lekarza w tej samej pozycji. Jeżeli nieobecność lekarza się przedłuża to porażonego po ok. 30 minutach należy obrócić na drugi bok.

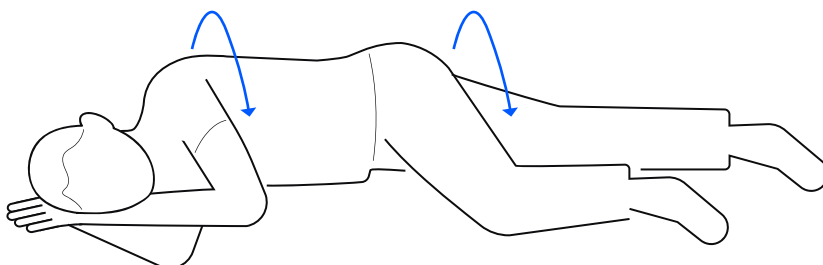
### **Prawidłowa pozycja boczna ustalona**

1. Ukłęknij przy poszkodowanym i upewnij się, że obie jego nogi są wyprostowane.
2. Rękę bliższą tobie ułóż pod kątem prostym w stosunku do ciała i zegnij w łokciu tak, aby dłoń ręki była skierowana do góry.
3. Dalszą rękę przełóż w poprzek klatki piersiowej i przytrzymaj stroną grzbietową przy bliższym tobie policzku poszkodowanego.



Rys. 1

4. Drugą ręką chwyć za dalszą kończynę dolną poszkodowanego tuż powyżej kolana i podciągnij ją ku górze, nie odrywając stopy od podłoża.
5. Przytrzymując dłoń dociśniętą do policzka, pociągnij za dalszą kończynę dolną tak, by poszkodowany obrócił się na bok w twoim kierunku.
6. Ułóż kończynę, za którą przetaczałeś poszkodowanego w taki sposób, aby staw kolanowy i biodrowy były zgięte pod kątem prostym.
7. Odegnij głowę ratowanego ku tyłowi, by upewnić się, że drogi oddechowe są drożne.
8. Ułóż rękę poszkodowanego pod policzkiem tak, by utrzymać głowę w odgięciu, twarzą zwróconą do podłoża, aby umożliwić wydostawanie się treści płynnej z ust. Regularnie sprawdzaj oddech.
9. Jeżeli poszkodowany musi być ułożony w tej pozycji dłużej niż 30 minut, po tym czasie odwróć go na drugi bok, aby zwolnić ucisk na leżące niżej ramię.



Rys. 2

#### **Porażony nieprzytomny, nie oddycha, ale krążenie krwi trwa**

Tlen nie dochodzi do płuc. Serce tłoczy krew z resztkami tlenu do narządów ciała. Stopniowo wzrasta niedotlenienie mózgu. Natychmiast należy przystąpić do udrożnienia dróg oddechowych. Jeżeli porażony nie podejmie samostnej akcji oddechowej, należy przystąpić do sztucznego oddychania.

#### **Porażony nieprzytomny - nie oddycha, krążenie zatrzymane**

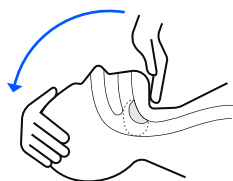
Nawet resztki tlenu zawartego we krwi nie docierają do mózgu. Mózg pozbawiony tlenu zamiera w ciągu kilku minut. Natychmiast należy przystąpić do resuscytacji krążeniowo - oddechowej. Ratujący swoim oddechem powinien doprowadzić tlen do płuc porażonego, a przez uciskanie jego serca doprowadzić krew z tlenem do mózgu.

## Resuscytacja oddechowa

### Udrożnienie górnych dróg oddechowych

U większości osób nieprzytomnych znajdujących się w pozycji na plecach, częstą przyczyną niedrożności dróg oddechowych jest przesuwający się ku tyłowi język. Wówczas podstawa języka całkowicie zamyka drogi oddechowe.

W celu udrożnienia dróg oddechowych (rys. 3) należy położyć jedną rękę na czole porażonego, a drugą unieść lekko podbródek ku górze przesuwając żuchwę ku górnym zębom. Następnie należy maksymalnie odgiąć głowę porażonego do tyłu. Czynność ta powinna być wykonana ostrożnie, aby nie spowodować obrażenia kręgow szyjnych.



Rys. 3

Jeżeli podejrzewamy uraz kręgosłupa szyjnego nie odginamy głowy, ograniczamy się tylko do wysunięcia żuchwy.

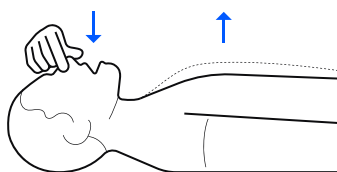
W celu usunięcia ciał obcych z jamy ustno-gardłowej, treści pokarmowej, nadmiaru wydzieliny, itp., konieczne jest odwrócenie głowy porażonego na bok, odchylenie jej do tyłu i rozwarcie szczęk. Dłonią usuwamy zanieczyszczenia z jamy ustno-gardłowej.

Jeżeli po przywróceniu drożności dróg oddechowych porażony nie oddycha, należy przystąpić do stosowania oddechu zastępczego.

### Sztuczna wentylacja płuc

W sposobie usta - usta ratownik obejmuje szczelnie swoimi ustami usta ratowanego, zaciska jego otwory nosowe kciukiem i drugim palcem ręki (rys. 4), która znajduje się na czole, po czym wdmuchuje swoje powietrze wydechowe do płuc porażonego. Unoszenie się klatki piersiowej świadczy o skutecznej wentylacji płuc.

Na początku należy wykonać 4-5 prób wdmuchnięcia powietrza do płuc porażonego. Potem sprawdzić za pomocą wszystkich zmysłów czy uszkodzony sam oddycha. Obserwować jego ruchy, krztuszenie się, kaszel itp., czyli oznaki krążenia. Jeżeli stwierdzi się oznaki krążenia, należy kontynuować zastępczą wentylację w tempie 10-12 oddechów na min. Jeżeli nie da się u uszkodzonego zaobserwować oznak krążenia, należy przystąpić do resuscytacji krążenia.



Rys. 4

W przypadku, gdy część powietrza przedostanie się do żołądka, o czym świadczy powiększone nadbrzusze, należy porażonego odwrócić na bok, usta jego skierować do podłoża i lekko nacisnąć dłońią nadbrzusze w celu usunięcia powietrza. Niewykonanie tej czynności może spowodować wymioty.

Obejmowanie swymi ustami ust zanieczyszczonych lub chorobowo zmienionych stanowi zagrożenie dla ratownika. W celu uniknięcia bezpośredniego kontaktu można na usta czy nos nakładać gazę, chusteczkę lub kawałek materiału. Jednak na wysokość ust, otworów nosowych należy w chusteczce czy innym materiale wykonać otwór o średnicy ok. 3 cm. Najbardziej przydatna do prowadzenia oddechu zastępczego jest odpowiednio dostosowana maska twarzowa.

**Gdy pojawiają się u porażonego samoistne oddechy, ratownik winien je wspomagać własnym oddechem jeszcze 5 do 10 razy, dostosowując swoje wydechy do wdechów porażonego.** Gdy oddech porażonego staje się równomierny i głęboki ratownik powinien ułożyć poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej i okryć go, aby chronić przed utratą ciepła. Stale obserwując porażonego należy czekać na przybycie lekarza.

Jeżeli samoistne oddychanie nie pojawia się, ratownik powinien kontynuować wentylację płuc porażonego, aż do przybycia lekarza i jego oceny stanu porażonego. Ponieważ stosowanie oddechu zastępczego może trwać długo należy przygotować innych ludzi do zastępowania metodą zmian.

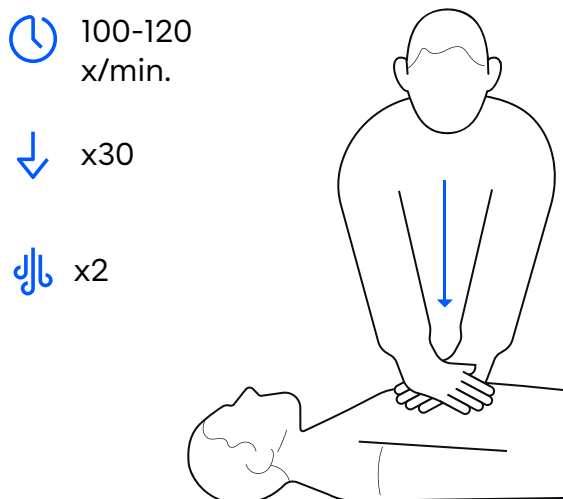
### **Resuscytacja krążeniowa**

#### **Pośredni zewnętrzny masaż serca**

Pośredni masaż serca polega na rytmicznym uciskaniu mostka, prostopadłe w kierunku kręgosłupa, dzięki czemu dochodzi do zginania serca, z którego krew jest sztucznie wyciskana do naczyń krwionośnych.

Porażonego należy ułożyć na twardym podłożu – podłoga, deska. Ratownik staje lub klęka prostopadłe do długiej osi ciała ratowanego i wyznacza miejsce ucisku – środek mostka (rys. 5).

Ratownik układa podstawę jednej dłoni na mostku, zaś podstawę drugiej ręki na grzbiecie dłoni poprzedniej. Położenie palców jednej ręki między palce drugiej, nie tylko ułatwia odwiedzenie palców ku górze, ale także powoduje skuteczny ucisk.



Rys. 5

Ucisk na mostek należy wykonywać wyprostowanymi w stawach łokciowych kończynami górnymi, prostopadłe w kierunku kręgosłupa, z siłą ok. 40kg na głębokość 3 do 5 cm. Podczas resuscytacji ratownik uciska mostek (środek mostka) 30 razy z częstotliwością ok. 100-120 razy na minutę, a następnie 2-krotnie wdmuchuje powietrze do płuc porażonego, po czym znów wykonuje 30 ucisków i 2 oddechy. Co minutę sprawdzamy stan poszkodowanego.

W czasie uciskania mostka nie wolno odrywać od niego podstawy dłoni i zmieniać miejsca jej początkowego ułożenia.

Pośredni masaż serca podobnie jak oddech zastępczy, należy prowadzić do chwili przybycia lekarza, bądź do momentu przywrócenia w pełni wydolnego oddechu i krążenia.

Z chwilą przejęcia poszkodowanego przez ratowników, decyzje w sprawach dotyczących dalszych metod postępowania podejmuje wykwalifikowany personel lekarski.

## 17. Załączniki

Załącznik nr 1 – Instrukcja obsługi Easee Home Easee Charge.