

Sprzęt bezpieczeństwa

Instrukcja użytkowania

Detektor napięcia DEHNsense EFD

(Detektor pola elektrycznego EFD)



Spis treści

1.	Uwagi dot. bezpieczeństwa	3
2.	Ogólne zasady użytkowania	4
3.	DEHNSense EFD	6
3.1	Zakres dostawy	7
3.2	Składanie	7
3.3	Przegląd i sygnały	8
3.4	Obsługa jednym przyciskiem	10
3.5	Ładowanie akumulatora	10
4.	Aplikacja DEHNwork	11
4.1	Instalacja aplikacji DEHNwork	11
4.2	Rejestracja i ustanawianie połączenia Bluetooth LE z detektorem EFD	12
4.3	Strona główna	13
4.4	Adjustacja progów zadziałania	14
5.	Aktualizacje	19
6.	Testowanie kontrolne	19
7.	Pielęgnacja	19
8.	Transport i przechowywanie	20
9.	Ochrona przed promieniowaniem UV	20
10.	Uszkodzenia	20
11.	Utylizacja	21

1. Uwagi dot. bezpieczeństwa

Detektor napięcia DEHNSense EFD może być używany wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka lub osobę przeszkoloną w zakresie elektrotechniki zgodnie z EN 50110-1: ...; (DIN VDE 0105-100: ...), w przeciwnym razie istnieje ryzyko utraty życia!

Stosowanie DEHNSense EFD nie zwalnia z przestrzegania 5 zasad bezpieczeństwa zgodnie z EN 50110-1: ...; (DIN VDE 0105-100: ...) (Eksploatacja instalacji energetycznych).

Detektor DEHNSense EFD należy traktować jako dodatkowy środek ochronny, który **nie** zastępuje kontroli pod kątem braku napięcia w miejscu pracy (3. zasada).

Przed użyciem należy sprawdzić DEHNSense EFD pod kątem prawidłowego stanu. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub jakiegokolwiek innej wady, detektora napięcia nie wolno stosować.

Zastosowanie jest co do zasady dozwolone tylko w ramach specyfikacji i warunków określonych w niniejszej instrukcji użytkowania.

Manipulacje i modyfikacje na urządzeniu DEHNSense EFD lub dodawanie komponentów innych producentów lub typów zagrażają bezpieczeństwu pracy i są niedozwolone.

Detektor DEHNSense EFD może być używany tylko, jeśli zostały zachowane środki bezpieczeństwa przeciwko zagrożeniu pożarem i wybuchem [patrz B.4 oraz B.5 w EN 50110-1: ... (DIN VDE 0105-100: ...)].

Wystarczy, że jeden z podanych punktów instrukcji bezpieczeństwa nie zostanie uwzględniony lub zostanie zlekceważony, istnieje ryzyko utraty życia i zdrowia użytkownika. Zachowanie takie stanowi ponadto zagrożenie dla dostępności systemu.

2. Ogólne zasady użytkowania

Podczas użytkowania należy przestrzegać poniższych punktów – w przeciwnym razie występuje ryzyko utraty życia!

Podczas użytkowania DEHNSense EFD... należy nosić odpowiednie ŚOI (środki ochrony indywidualnej), w tym np.:

- ➔ Kask ochronny z przyłbicą
- ➔ Odzież ochronną odporną na działanie łuku elektrycznego
- ➔ Rękawice ochronne
- ➔ ...

DEHNSense EFD należy **zawsze nosić na** odzieży ochronnej i rękawicach ochronnych (ŚOI). Funkcjonalność (elektryczna) detektora DEHNSense EFD zależy od jego położenia. Pomiędzy urządzeniem DEHNSense EFD a instalacją elektryczną / źródłem zagrożenia nie mogą znajdować się żadne (ekranujące) przedmioty. Tak samo ciało (lub jego części, takie jak grzbiet dłoni) użytkownika ma działanie ekranujące.

Uwaga: Ładunki elektrostatyczne, np. spowodowane tarciem o odzież, tworzywa sztuczne itp., są generalnie nieszkodliwe dla użytkownika, ale mogą powodować krótkotrwałą reakcję urządzenia DEHNSense EFD.

Uwaga: Urządzenia DEHNSense EFD nie wolno mocować do innych przedmiotów, np. drążków izolacyjnych lub platform podnoszących, ponieważ w takiej sytuacji nie ma gwarancji prawidłowego działania.

W żadnym wypadku DEHNSense EFD nie może stykać się z częściami pod napięciem lub być umieszczony w strefie niebezpiecznej – w przeciwnym razie istnieje ryzyko utraty życia!

Detektory napięcia DEHNSense EFD mogą być używane wyłącznie w instalacjach elektrycznych o napięciu

znamionowym i częstotliwości znamionowej, do których są one przeznaczone zgodnie z oznaczeniem.

Seria detektorów napięcia DEHNSense EFD obejmuje urządzenia tylko do jednego napięcia znamionowego, jak również urządzenia do regulowanego zakresu napięć znamionowych.

Uwaga: W przypadku urządzeń z regulowanym napięciem znamionowym lub zakresem napięć znamionowych, należy zawsze upewnić się, że za pośrednictwem aplikacji DEHNwork ustawione jest prawidłowe napięcie znamionowe, odpowiadające napięciu robocznemu instalacji. W przeciwnym razie występuje ryzyko utraty życia!

Uwaga: DEHNSense EFD nie nadaje się do stosowania w instalacjach prądu stałego. Detektory napięcia są w stanie wykrywać tylko pola elektryczne napięć przemiennych.

Detektor DEHNSense EFD może być używany w budynkach, na zewnątrz, a nawet podczas opadów (stopień ochrony IP65).

Podczas pracy i przechowywania urządzeń należy przestrzegać określonych wartości granicznych od -20°C do +55°C (temperatura) i od 20 do 96% (wilgotność).

Urządzenie posiada interfejs Bluetooth LE, który działa w zakresie częstotliwości od 2400 ... 2483,5 MHz o maksymalnej mocy transmisji +5 dBm. Należy wziąć te wartości pod uwagę w przypadku użytkowania we wrażliwych środowiskach (np. środowisko medyczne, ruch lotniczy itp.).

Ze względów bezpieczeństwa należy jak najszybciej instalować dostępne aktualizacje aplikacji DEHNwork lub DEHNSense EFD. Informacje o aktualizacjach są wyświetlane w aplikacji DEHNwork.

Niniejsza instrukcja użytkowania musi być przechowywana w futerale transportowym urządzenia DEHNSense EFD!

3. DEHNSense EFD

Urządzenie DEHNSense EFD zostało zaprojektowane do ostrzegania o wejściu w strefę bliskości i zapobiegania niezamierzonemu wejściu w strefę zagrożenia. Sygnały optyczne, akustyczne i dotykowe ostrzegają użytkownika, zwiększając częstotliwość alarmów w miarę zbliżania się. Dzięki aplikacji DEHNwork urządzenie DEHNSense EFD można dostosować do konkretnych wymagań instalacji.



Rysunek 1 Strefa zagrożenia i strefa bliskości zgodnie z DIN VDE 0105-100

3.1 Zakres dostawy

1x DEHNSense EFD i adapter

1x elastyczna opaska

1x instrukcja użytkowania

1x elastyczna opaska na kask (dostępna opcjonalnie)

nr kat. 740 290

3.2 Składanie

DEHNSense EFD można nosić na nadgarstku (ręki dominującej – prawej lub lewej) lub na kasku ochronnym. W tym celu opaskę należy włożyć do odpowiednich szczelin w adapterze, a następnie włożyć EFD do adaptera.

Noszenie na nadgarstku jest zalecane podczas pracy przy rozdzielnicach. Odpowiednia elastyczna opaska na nadgarstek wchodzi w zakres dostawy.

Natomiast w przypadku prac na rozdzielnicach zewnętrznych lub na masztach linii napowietrznych zalecamy noszenie EFD na kasku ochronnym. W tym celu można użyć opcjonalnego, elastycznego paska do kasku, nr kat. 740 290.



Rysunek 2



Rysunek 3 Składanie i użytkowanie

3.3 Przegląd i sygnały

Wskaźnik EFD Działanie

Wskaźnik ostrzegawczy LED1	Akustyczny	Wibracyjny	Znaczenie
Zielony – wolne miganie	Wył.	Wył.	aktywny + brak zagrożeń
Czerwony – wolne miganie	Wył.	Wył.	Poziom ostrzegawczy I
Czerwony – szybkie miganie	Wzrastający	Wzrastający	Poziom ostrzegawczy II-IV
Czerwony – ciągłe miganie	Dźwięk ciągły	Ciągła wibracja	Osiągnięto strefę zagrożenia!
Czerwony – na zmianę LED1 lub LED2	Błąd autotestu – po tym sygnale EFD się wyłącza		

Wskaźnik działania / uszkodzenia LED2	Znaczenie
Niebieski – wolne miganie	EFD połączony z aplikacją

Wskaźnik stanu akumulatora LED3	Znaczenie
Pomarańczowy – wolne miganie	Ostrzeżenie o niskim stanie akumulatora (<15%)
Pomarańczowy – Wł. (ciągłe)	Akumulator jest ładowany



EFD posiada wyświetlacz wizualny (wskaźnik ostrzegawczy, wskaźnik działania / uszkodzenia i wskaźnik stanu akumulatora), akustyczny i dotykowy (wibracje). W trybie pracy i bez żadnych wpływów wskaźnik ostrzegawczy świeci się na zielono w regularnych odstępach czasu. Po wykryciu odpowiedniego pola elektrycznego wskaźnik ostrzegawczy miga na czerwono.

Wskaźnik działania / uszkodzenia miga regularnie na niebiesko, wskazując, że EFD jest aktualnie połączony z aplikacją DEHNwork.

Wskaźnik stanu akumulatora miga na pomarańczowo, gdy akumulator wymaga naładowania. Natomiast świeci na pomarańczowo w sposób ciągły podczas procesu ładowania. Po zakończeniu procesu ładowania wskaźnik stanu akumulatora gaśnie.

Jeśli autotest zakończy się prawidłowo, zostanie to zasygnalizowane krótkim sygnałem dźwiękowym, dotykowym i wizualnym (patrz tabela wskaźników).

Autotest wykonany prawidłowo

Optyczny (czerwony, niebieski oraz pomarańczowy)	Akustyczny	Wibracyjny	Znaczenie
Wszystkie diody LED krótko wł. (w odstępach czasowych)	Krótko wł.	3x krótko wł.	Autotest ok

Jeśli DEHNsense EFD nie jest poruszany przez ponad 5 minut i nie wykrywa pola elektrycznego, przechodzi w energooszczędny „tryb uśpienia”. Jednak gdy tylko urządzenie zostanie ponownie poruszone, przeprowadza autotest i jest ponownie aktywne.

3.4 Obsługa jednym przyciskiem

Przycisk można obsługiwać w rękawicach ochronnych. Urządzenie jest wyłączone w momencie dostawy lub po naładowaniu akumulatora. Urządzenie można włączyć długo naciskając przycisk, następnie przeprowadza ono autotest, a ostatecznie przechodzi w tryb czuwania. Zalecamy, aby urządzenie EFD stale pozostawało w trybie czuwania. Jeśli jednak urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, można je ponownie wyłączyć długim naciśnięciem przycisku.

Jeśli podczas pracy zostanie wyzwolony alarm po wykryciu pola elektrycznego, naciśnięcie przycisku spowoduje uruchomienie funkcji MUTE, tj. wyciszenie EFD. Wyciszenie jest anulowane dopiero po ponownym zbliżeniu się do źródła napięcia. W przeciwnym razie wyciszenie zostanie automatycznie wyłączone po 60 minutach.

3.5 Ładowanie akumulatora

Przed pierwszym użyciem lub gdy wskaźnik stanu akumulatora miga na pomarańczowo należy naładować EFD. Ładowanie odbywa się bezdotykowo za pomocą ładowarki z certyfikatem Qi (brak w zestawie) i powinno odbywać się w temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. W celu naładowania, jednostkę podstawową EFD bez obudowy adaptera należy umieścić bezpośrednio na podstawie ładującej. Wskaźnik stanu akumulatora świeci się na pomarańczowo do momentu zakończenia procesu ładowania. Podczas procesu ładowania pole elektryczne nie jest mierzone, brak też jakichkolwiek wskazań. Po zakończeniu ładowania wskaźnik stanu akumulatora zgaśnie. Po naładowaniu EFD należy ponownie uruchomić przyciskiem. Aby proces ładowania był możliwie najszybszy, zalecana jest moc ładowania $\geq 10W$.

Nieprawidłowo przeprowadzony proces ładowania może prowadzić do poważnych szkód rzeczowych lub osobowych. Jeśli akumulator wykazuje nieprawidłowe właściwości (np. odkształcenie, emitowanie ciepła

lub nieprzyjemnego zapachu), należy natychmiast przerwać proces ładowania lub użytkowanie.

Uwaga: Akumulator litowo-polimerowy może być wymieniany wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny. Zaleca się, aby wymianę akumulatora zlecać wyłącznie firmie DEHN. W ten sposób zachowany zostanie wymagany stopień ochrony i nie dojdzie do uszkodzeń obudowy podczas demontażu/montażu.

4. Aplikacja DEHNwork

4.1 Instalacja aplikacji DEHNwork

Aplikacja DEHNwork jest dostępna dla systemów operacyjnych iOS i Android.

iOS

Android



iOS (co najmniej wersja 15)

Wyszukaj „DEHNwork App” w App Store i zainstaluj aplikację.

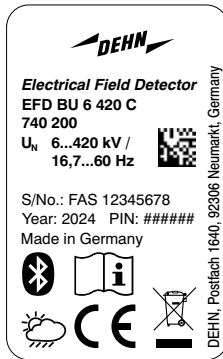


Android (co najmniej wersja 9)

Wyszukaj „DEHNwork App” w Google Play i zainstaluj aplikację.



4.2 Rejestracja i ustanawianie połączenia Bluetooth LE z detektorem EFD



Rysunek 4

Aby włączyć EFD, należy przytrzymać przycisk wciśnięty przez około 3 sekundy.

W celu jednoznacznej identyfikacji, z tyłu EFD znajduje się tabliczka znamionowa z unikalnym numerem seryjnym S/No, np. FAS 12345678.

W aplikacji w sekcji „Moje urządzenia” należy wybrać żądany detektor EFD z listy lub dodać nowe urządzenie za pomocą przycisku +, a następnie je wybrać. Podczas pierwszego procesu parowania z EFD, w ra-

mach żądania parowania wymagany będzie 6-cyfrowy kod PIN (#####). Można go znaleźć na tabliczce znamionowej EFD (z tyłu).

4.3 Strona główna



Strona główna / Moje urządzenia / Profile instalacji / Ustawienia

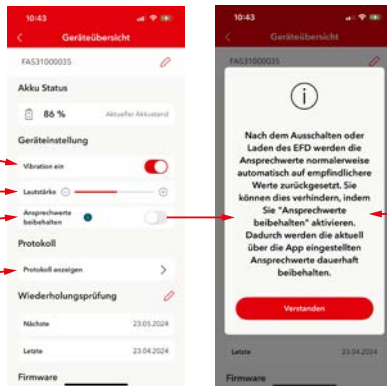
Rysunek 5 Strona główna

Silnik wibracyjny wł./wył.

Regulacja głośności

Zachowaj wartości zadziałania (i)

Wskaźnik zmierzonych wartości



INFORMACJA:

Po wyłączeniu lub naładowaniu EFD wartości zadziałania zostają zwykle automatycznie zresetowane do bardziej czułych.

Można temu zapobiec, aktywując opcję „Zachowaj wartości zadziałania”.

W ten sposób można zachować na stałe wartości zadziałania aktualnie ustawione w aplikacji.

Rysunek 6 Moje urządzenia – Ustawienia oraz wskaźnik

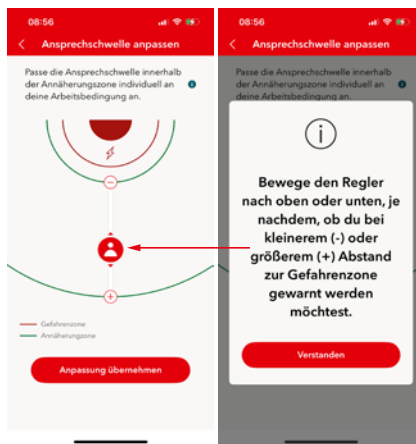
4.4 Adjustacja progów zadziałania

Istnieją różne sposoby zmiany progu zadziałania urządzenia EFD

4.4.1 Adjustacja progów zadziałania za pomocą suwaka

Na stronie głównej, poniżej wybranego profilu instalacji za pomocą suwaka można zmienić próg zadziałania. Jeśli na przykład suwak zostanie przesunięty w kierunku strefy zagrożenia (-), czułość reakcji EFD stanie się mniejsza, tj. EFD może być używany bliżej strefy zagrożenia bez wyzwalania alarmu.

Po wybraniu profilu instalacji próg zadziałania można dostosować do konkretnej instalacji za pomocą suwaka, przesuwając go w strefie bliskości.



Rysunek 7 Adjustacja progów zadziałania

4.4.2 Wybór progu zadziałania poprzez istniejący profil instalacji

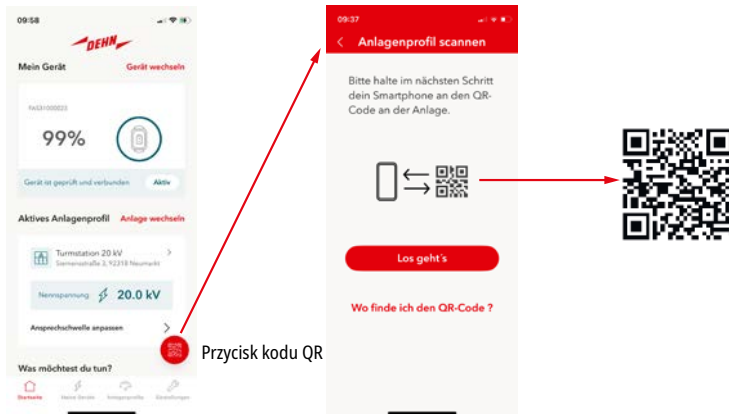
Istniejący profil instalacji można wybrać i aktywować w zakładce Profil instalacji.



Rysunek 8 Profil instalacji

4.4.3 Wybór progu zadziałania poprzez istniejący profil instalacji za pomocą kodu QR

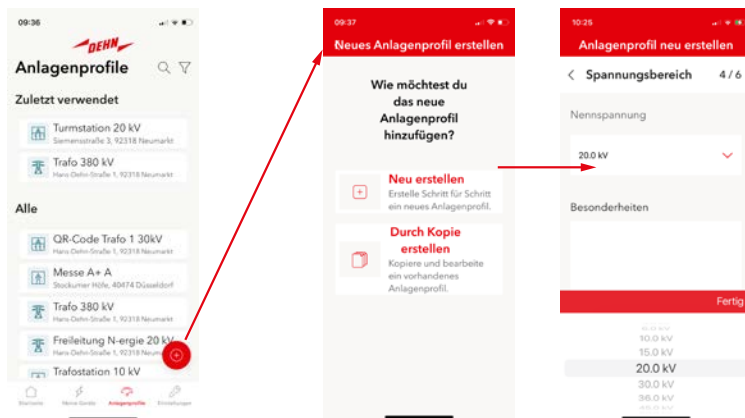
W zakładce Strona główna należy nacisnąć czerwony przycisk kodu QR, a następnie zeskanować kod QR instalacji.



Rysunek 9 Dobór progu zadziałania za pomocą kodu QR

4.4.4 Tworzenie nowego profilu instalacji

Nowy profil instalacji można utworzyć w zakładce Profil instalacji.



Rysunek 10 Tworzenie nowego profilu instalacji

5. Aktualizacje

W przypadku aplikacji DEHNwork i DEHNSense EFD mogą być dostępne aktualizacje. Aby przeprowadzić aktualizację, smartfon i EFD muszą być umieszczone blisko siebie. Ponadto podczas aktualizacji należy upewnić się, że smartfon i używany EFD mają odpowiednio naładowany akumulator.

6. Testowanie kontrolne

W przypadku DEHNSense EFD zaleca się regularne przeprowadzanie testów kontrolnych u producenta. Terminy przeprowadzania testów kontrolnych zależą od warunków użytkowania, np. częstotliwości użytkowania, obciążeń wynikających z warunków otoczenia i transportu itp. Zaleca się powtarzanie testów kontrolnych co najmniej raz na 6 lat.

7. Pielęgnacja

Jeśli DEHNSense EFD jest zanieczyszczony, przed i po użyciu trzeba oczyścić go niekłaczącą, wilgotną ściereczką (np. ściereczką z mikrofibry). Do czyszczenia urządzenia nie wolno używać żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników. Z urządzeniem DEHNSense EFD należy zawsze obchodzić się ostrożnie.

8. Transport i przechowywanie

Urządzenie DEHNSense EFD musi być transportowane i przechowywane w suchym miejscu w odpowiednim pojemniku. Podczas przechowywania i transportu należy również przestrzegać następujących parametrów temperatury i wilgotności:

- Wilgotność względna: 20 - 96%
- Temperatura powietrza: -20°C do +55°C

Uwaga: Znacznie wyższe temperatury mogą wystąpić w zamkniętych pojazdach, jeśli są narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

9. Ochrona przed promieniowaniem UV

Różne materiały izolacyjne są wrażliwe na promieniowanie ultrafioletowe. Dlatego DEHNSense EFD nie powinien być wystawiany na bezpośrednie działanie promieni słonecznych dłużej niż to konieczne.

10. Uszkodzenia

Jeśli DEHNSense EFD jest uszkodzony, nie działa lub nie jest w odpowiednim stanie, należy go wycofać z użytku i przestać do DEHN w celu naprawy bez podejmowania jakichkolwiek interwencji. Uszkodzone urządzenia muszą zostać wykluczone z ponownego użycia.

11. Utylizacja



Akumulatory zawierają zarówno cenne materiały, które można ponownie wykorzystać, jak i niebezpieczne lub szkodliwe substancje. Aby zapobiec negatywnemu wpływowi na środowisko lub ludzi, użytkownicy końcowi są prawnie zobowiązani do wymontowania niesprawnych lub wadliwych akumulatorów (starych akumulatorów) z urządzeń i utylizowania ich oddzielnie. To samo dotyczy utylizacji urządzenia po zakończeniu jego cyklu życia. W tym celu zużyte akumulatory należy oddać w punkcie odbioru i zbiórki sprzedawców detalicznych lub w komunalnym punkcie recyklingu. Nieprawidłowa utylizacja (np. wraz z odpadami reszkowymi lub w naturze) jest niedozwolona. Piktogram z przekreślonym pojemnikiem na odpady na kółkach na akumulatorze, opakowaniu lub w odpowiednich dokumentach towarzyszących symbolizuje wyżej wymienione obowiązki. Jeśli zawartość metali ciężkich przekracza określony procent masy tj. 0,0005% rtęci (Hg), 0,002% kadmu (Cd) lub 0,004% ołowiu (Pb), poniżej symbolu pojemnika na odpady umieszczony jest również odpowiedni symbol chemiczny (Hg, Cd, Pb). Urządzenie powinno być używane zgodnie z opisem z określonymi akumulatorami litowymi. Wynika z tego szczególne ryzyko/niebezpieczeństwo ze względu na wyższą gęstość energii. Nieprawidłowe postępowanie z urządzeniem (np. zwarcie) może prowadzić do przegrzania, oparzeń lub pożaru. Z tego powodu przed zwróceniem akumulatorów litowych, które nie są już wydajne, należy zakleić taśmą wszystkie widoczne, otwarte styki.



Urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi!
Więcej informacji na temat zwrotu i recyklingu starych urządzeń można znaleźć w naszym dokumencie „Załącznik dot. ochrony środowiska”.

Informacje dot. akumulatora

Typ	HWE632938
Układ elektrochemiczny	Akumulator litowo-polimerowy

Surge Protection
Lightning Protection /
Earthing
Safety Equipment
DEHN protects.

DEHN SE

Hans-Dehn-Straße 1
92318 Neumarkt
Germany

Telefon +49 9181 906-0



© DEHN / protected by ISO 16016



3033608

www.dehn-international.com