

# PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

System do czyszczenia powierzchni styków elektrycznych

SAMOCODY OSOBOWE



Copyright © ZF Friedrichshafen AG

Niniejszy dokument jest chroniony prawami autorskimi.

Zabrania się powielania i rozpowszechniania całości lub fragmentów tego dokumentu bez zgody firmy ZF Friedrichshafen AG.

Nieprzestrzeganie powyższego podlega karze w oparciu o przepisy prawa cywilnego i karnego.

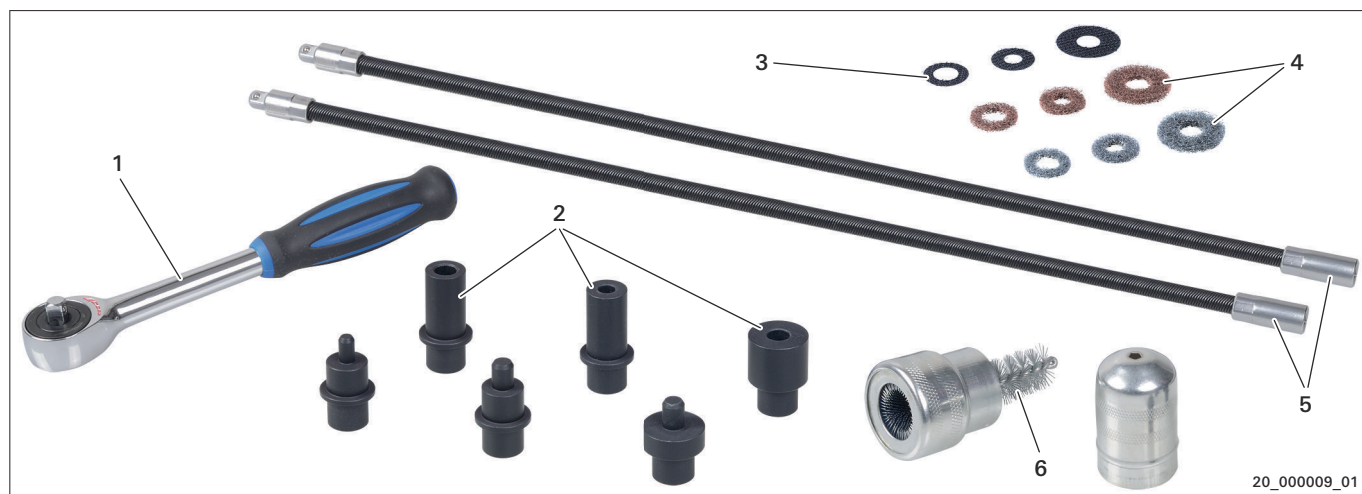
Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginału w języku niemieckim.

|          |                                                                     |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>System do czyszczenia powierzchni styków elektrycznych .....</b> | <b>4</b> |
| 1.1      | Części składowe systemu czyszczącego .....                          | 4        |
| 1.2      | Montaż narzędzia do czyszczenia .....                               | 4        |
| 1.3      | Czyszczenie powierzchni styków elektrycznych .....                  | 5        |
| 1.3.1    | Czyszczenie biegunów akumulatora i klem akumulatora .....           | 5        |
| 1.3.2    | Czyszczenie powierzchni styków elektrycznych .....                  | 7        |
| 1.3.3    | Konserwowanie złączy śrubowych styków elektrycznych .....           | 8        |
| 1.4      | Części zamienne i materiały eksploatacyjne .....                    | 9        |

## 1 System do czyszczenia powierzchni styków elektrycznych

Utlenianie i korozja powodują większe rezystancje przejścia na powierzchniach styków elektrycznych. System do czyszczenia powierzchni styków umożliwia fachowe oczyszczenie tych powierzchni. Po wyczyszczeniu wartości rezystancji przejścia są mniejsze, a odbiorniki energii elektrycznej (np. rozrusznik) otrzymują.

### 1.1 Części składowe systemu czyszczącego

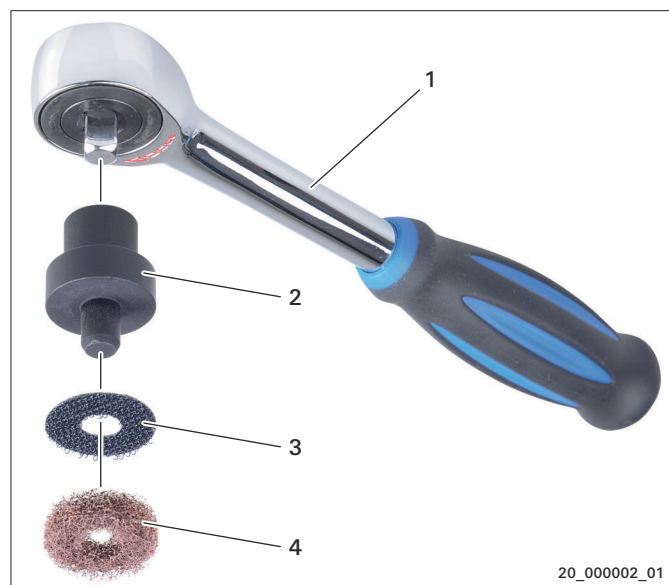


Rys. 1 Części składowe systemu czyszczącego

- |                                     |                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 Grzechotka przelotowa 1/4"        | 2 Nasadka 1/4"                                                     |
| 3 Mocowanie na rzep (samoprzylepne) | 4 Krążek z włókniny                                                |
| 5 Przedłużenie 1/4" (elastyczne)    | 6 Przyrząd do czyszczenia styków akumulatora z kołpakiem ochronnym |

### 1.2 Montaż narzędzia do czyszczenia

1. Dobrać odpowiednio nasadkę (2), mocowanie na rzep (3) i krążek z włókniny (4).
2. Nałożyć nasadkę (2) na grzechotkę przelotową (1).
3. Przykleić do nasadki (2) mocowanie na rzep (3).
4. Przymocować krążek z włókniny (4) do mocowania na rzep (3).



Rys. 2 Narzędzie do czyszczenia

## 1.3 Czyszczenie powierzchni styków elektrycznych

### OGŁOSZENIE

Możliwość uszkodzenia powlekanych powierzchni. W przypadku uszkodzenia galwanicznej warstwy ochronnej dochodzi do korozji i utleniania metalu. Wskutek korozji i utleniania zwiększa się opór elektryczny.

- ⇒ Dobrać odpowiednią tarczę z włókny do powłoki powierzchni, zabrudzenia, korozji i utlenienia.
- ⇒ Ostrożnie dokonać czyszczenia. W razie potrzeby kilkakrotnie powtórzyć proces, kontrolując w międzyczasie, czy powłoka powierzchni nie została uszkodzona.

### OGŁOSZENIE

Możliwość uszkodzenia złącza śrubowego wskutek niepoprawnego momentu obrotowego przy dokręcaniu. Odrdzewiacz, preparat do czyszczenia styków elektrycznych, smar itd. redukują tarcie statyczne w gwincie. Podczas dociągania złącza śrubowego przekroczony zostaje zalecany moment obrotowy.

- ⇒ **Nie** stosować odrdzewiacza, preparatu do czyszczenia styków elektrycznych, smaru itd.
- ⇒ Dociągać złącza śrubowe z zadany momentem obrotowym. Przestrzegać danych producenta pojazdu.

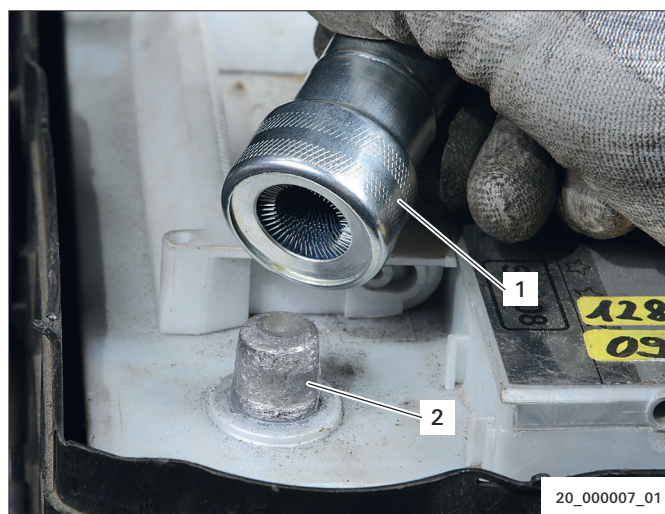


- Tarcza z włókny w kolorze szarym przeznaczona jest do usuwania lekkich zabrudzeń oraz czyszczenia powierzchni powlekanych (np. oczek kablowych).
- Tarcza z włókny w kolorze czerwonym przeznaczona jest do usuwania większych zabrudzeń oraz czyszczenia powierzchni niepowlekanych (np. złącza masowe na nadwoziu).

### 1.3.1 Czyszczenie biegunów akumulatora i klem akumulatora

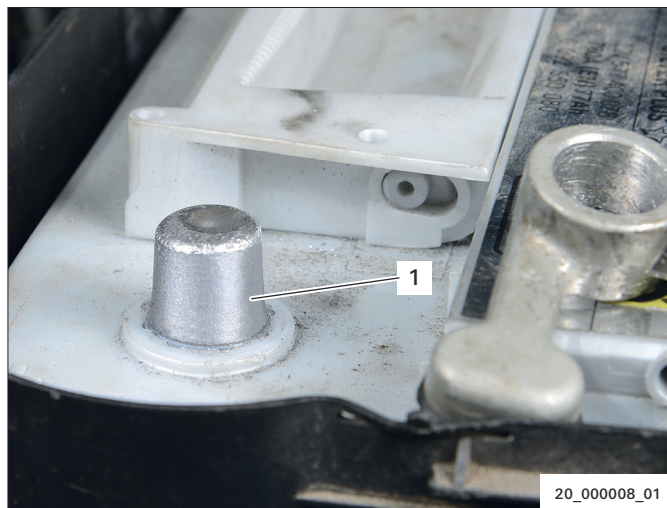
Czyszczenie biegunów akumulatora

1. Odłączyć klemę i zdjąć z bieguna akumulatora (2). Przestrzegać danych producenta pojazdu.
2. Skontrolować bieguny akumulatora (2) pod kątem korozji i zabrudzenia.
3. W razie potrzeby wyczyścić bieguny akumulatora (2) przyrządem do czyszczenia styków (1).



Rys. 3

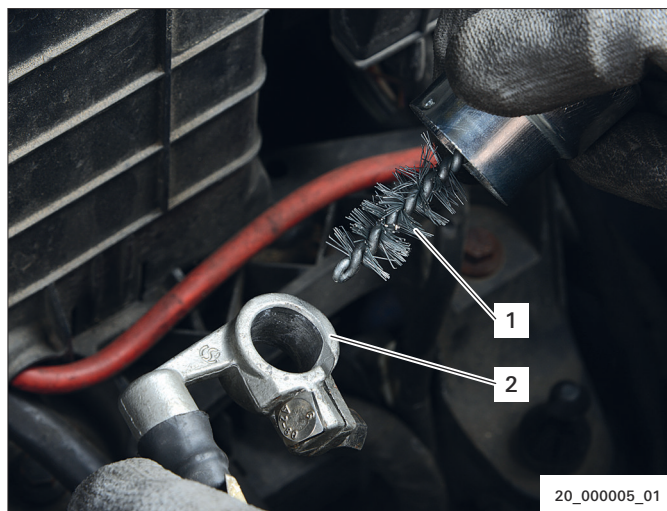
4. Oczyszczone bieguny akumulatora (1) muszą pozostać suche i odtłuszczone. **Nie** konserwować biegunów akumulatora (1).



Rys. 4

### Czyszczenie klem akumulatora

5. Skontrolować klemy (2) pod kątem korozji i zabrudzenia.
6. W razie potrzeby wyczyścić klemy (2) przyrządem do czyszczenia styków akumulatora (1).



Rys. 5

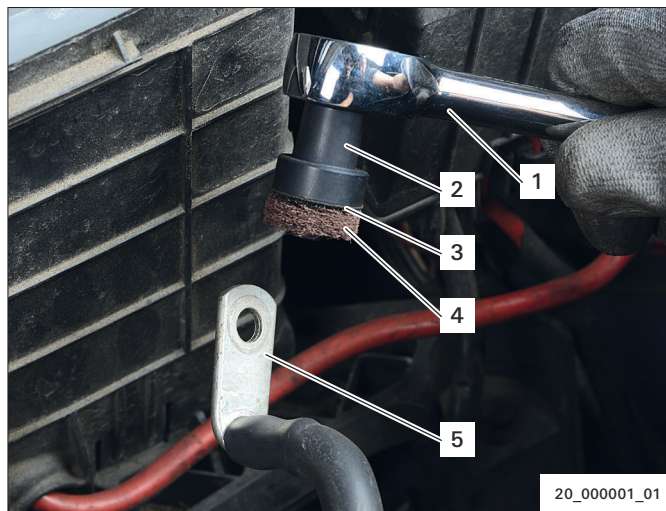
7. Oczyszczone klemy (1) muszą pozostać suche i odtłuszczone. **Nie** konserwować klem akumulatora (1).



Rys. 6

## 1.3.2 Czyszczenie powierzchni styków elektrycznych

1. Odkręcić śrubę styku elektrycznego.
2. Skontrolować powierzchnie styku elektrycznego (5) pod kątem korozji, utlenienia i zabrudzenia.

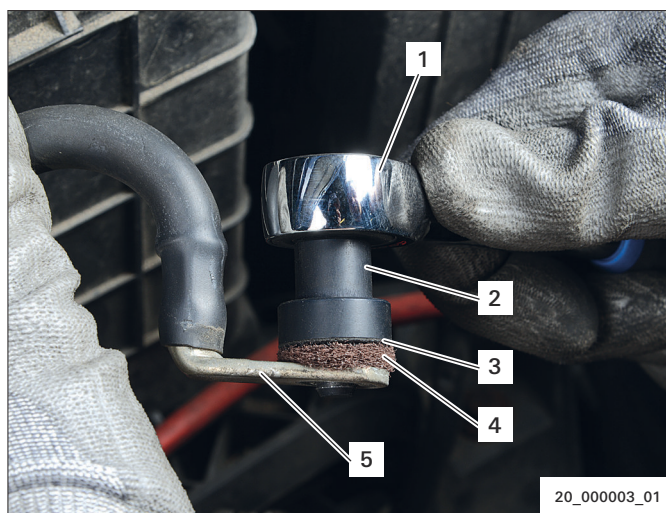


Rys. 7

3. W razie potrzeby oczyścić powierzchnie styku elektrycznego (5) przy użyciu odpowiedniej nasadki (2), mocowania na rzep (3) i tarczy z włókna (4).

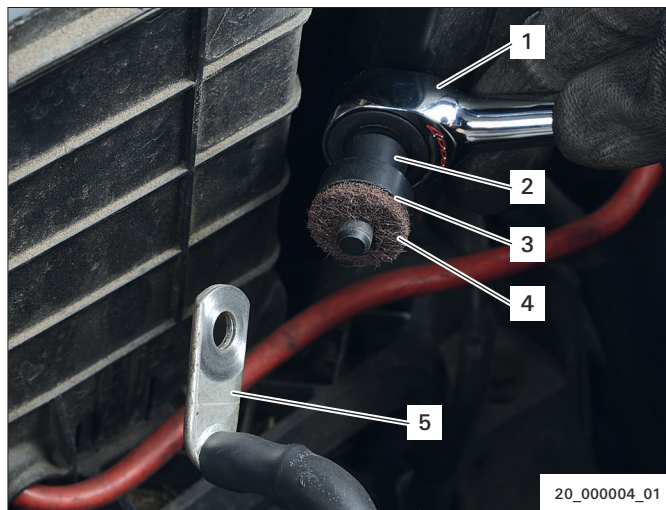


- Tarcza z włókna w kolorze szarym przeznaczona jest do usuwania lekkich zabrudzeń oraz czyszczenia powierzchni powlekanych (np. oczek kablowych).
- Tarcza z włókna w kolorze czerwonym przeznaczona jest do usuwania większych zabrudzeń oraz czyszczenia powierzchni niepowlekanych (np. złącza masowe na nadwoziu).



Rys. 8

4. Oczyszczone powierzchnie styku elektrycznego muszą pozostać suche i odtłuszczone.



Rys. 9

5. Dociągnąć śrubę styku elektrycznego z przepisowym momentem obrotowym. Przestrzegać danych producenta pojazdu.
6. Zakonserwować złącze śrubowe styku.
7. Podłączyć bieguny akumulatora i dokręcić z przewidzianym momentem obrotowym. Przestrzegać danych producenta pojazdu.

### 1.3.3 Konserwowanie złączy śrubowych styków elektrycznych

Konserwacja złączy śrubowych w stykach elektrycznych zapobiega utlenianiu i korozji.

Warunki:

- Styki elektryczne nie są uszkodzone.
  - Styki elektryczne są czyste i suche.
1. Dociągnąć złącza śrubowe z przepisany momentem obrotowym. Przestrzegać danych producenta pojazdu.
  2. Wybrać środek konserwacyjny.
  3. Spryskać złącze śrubowe styku elektrycznego z każdej strony środkiem konserwującym.



Środki konserwacyjne

- Do powierzchni styku o normalnej temperaturze (np. nadwozie): środki konserwacyjne dopuszczone do zakresu temperatury. Przestrzegać danych producenta pojazdu.
- Do powierzchni styku o wysokiej temperaturze (np. silnik, skrzynia biegów itp.): środki konserwacyjne dopuszczone do zakresu temperatury. Przestrzegać danych producenta pojazdu.
- Wskutek działania kapilarnego środek konserwacyjny przedostaje się również do pustych przestrzeni złącza śrubowego.

## 1.4 Części zamienne i materiały eksploatacyjne

Potrzebne części zamienne i materiały eksploatacyjne można zamówić bezpośrednio u producenta systemu czyszczącego.

Technolit® GmbH  
Industriestraße 8  
36137 Großenlütter  
Niemcy  
+49 (0)6648 690  
+49 (0)6648 69569  
[info@technolit.de](mailto:info@technolit.de)  
[www.technolit.de](http://www.technolit.de)

| Nr art. Technolit | Artykuł                                                          | Ilość | Jednostka opakowania |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|
| 701 640           | Walizka                                                          | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 01        | Nasadka 1/4" (krótka) do mocowania na rzep 22 x 8 mm             | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 02        | Nasadka 1/4" (krótka) do mocowania na rzep 15 x 6 mm             | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 03        | Nasadka 1/4" (krótka) do mocowania na rzep 15 x 8 mm             | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 04        | Nasadka 1/4" (krótka) do mocowania na rzep 22 x 8 mm             | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 05        | Nasadka 1/4" (długa) do mocowania na rzep 15 x 6 mm              | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 06        | Nasadka 1/4" (długa) do mocowania na rzep 15 x 8 mm              | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 07        | Przedłużenie elastyczne 1/4"                                     | 2     | Sztuka(i)            |
| 701 640 08        | Grzechotka przelotowa 1/4"                                       | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 09        | Przyrząd do czyszczenia styków akumulatora z kołpakiem ochronnym | 1     | Sztuka(i)            |
| 701 640 10        | Mocowanie na rzep 15 x 6 mm                                      | 50    | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 11        | Mocowanie na rzep 15 x 8 mm                                      | 50    | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 12        | Mocowanie na rzep 22 x 8 mm                                      | 50    | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 13        | Tarcza z włókniny (czerwona) 22 x 8 mm                           | 150   | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 14        | Tarcza z włókniny (szara) 15 x 8 mm                              | 150   | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 15        | Tarcza z włókniny (szara) 15 x 6 mm                              | 150   | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 16        | Tarcza z włókniny (czerwona) 15 x 6 mm                           | 150   | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 17        | Tarcza z włókniny (szara) 22 x 8 mm                              | 150   | Opakowanie zbiorcze  |
| 701 640 18        | Tarcza z włókniny (czerwona) 15 x 8 mm                           | 150   | Opakowanie zbiorcze  |

Tab. 1 Wykaz części



Rys. 10





**ZF Friedrichshafen AG**

ZF Services

Obere Weiden 12

97424 Schweinfurt

Niemcy · Germany

Telefon/Phone +49 9721 47560

Telefaks/Fax +49 9721 4755000

[www.zf.com](http://www.zf.com)



**MOTION AND MOBILITY**