

Nitownica

POP[®]

Instrukcja obsługi nitownic

ProSet[®] z serii 3400



**Emhart[®]
Teknologies**
POP[®]

Spis treści

Wstęp.....	3
Zasady BHP.....	3
Charakterystyka techniczna.....	5
Akcesoria załączone w opakowaniu nitownicy.....	5
Wymagania dla mediów i materiałów eksploatacyjnych	6
Wymiary nitownicy ProSet® 3400.....	8
Wspólne końcówki robocze.....	9
Podstawowe zasady użytkowania nitownicy	9
Obsługa części przedniej	10
System Zbierania Trzpieni (MCS) – nitownica ProSet® 3400 MCS	11
Czyszczenie tłumika pojemnika na trzpienie.....	11
Momenty obrotowe dla montażu nitownicy	12
Elementy składowe nitownicy ProSet® 3400/3400MCS	13
Wykaz części	15
Napełnianie olejem hydraulicznym	19
Obsługa techniczna	21
Informacje nt. bezpieczeństwa stosowanych materiałów	22
Identyfikacja niesprawności oraz ich usuwanie	23
Deklaracja zgodności z normami EC.....	24

Wstęp

POP[®] ProSet[®] 3400 to lekkie, pneumatyczno-hydrauliczne nitownice, zalecane do stosowania z oryginalnymi nitami marki **POP**[®] według poniższej tabeli:

Rodzaj nita	Materiał (korpus - trzpień)	Średnica nita			
		3,2 mm (*)	4,0 mm (*)	4,8 mm (**)	6,4 mm (†)
Z otwartym końcem i MultiGrip™	Al – Al	✓	✓	✓	✓
	Al – St / SS	✓	✓	✓	✓
	St – St	✓	✓	✓	✓
	SS – SS; Mo – St / SS	✓	✓	✓	✓
Z zamkniętym końcem	Al – Al	✓	✓	✓	✓
	Al – St / SS; Cu – St	✓	✓	✓	✓
	St – St	✓	✓	✓	✓
	SS – SS	✓	✓	✓	✓
Nity LSR	Al – Al	✓	✓	✓ ^(†)	Nie dotyczy
Nity typu T	Al – St	✓	✓	✓ ^(†)	✓
Nity Self Plugger	St – St	✓	✓	✓ ^(†)	✓
Nity HR™	St – St	✓	✓	✓ ^(†)	✘
Nity HS	Al – Al; St – St,	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	✓
Nity Ultra-Grip [®]	Al – Al; St – St; SS – SS	Nie dotyczy	Nie dotyczy	✓ ^(†)	✓

Al: aluminium, St: stal, SS: stal nierdzewna, Cu: miedź, Mo: stop Monela. (*) Stosować szczęki PRG540-46 i zestaw z popychaczem FAN276-064. (**) Stosować szczęki PRG540-46 i zestaw z popychaczem DPN276-006. (†) Stosować szczęki PRG540-44 i zestaw z popychaczem DPN276-006.



Zasady BHP



ABY ZAPEWNIĆ PRAWIDŁOWE FUNKCJONOWANIE NITOWNICY **POP**[®] ProSet[®] Z SERII 3400 ORAZ BEZPIECZNĄ PRACĘ PRZY JEJ UŻYCIU ZAPOZNAJ SIĘ DOKŁADNIE Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ PRZED PRZYGOTOWANIEM NARZĘDZIA DO PRACY I PRZYSTĄPIENIEM DO NITOWANIA

1. **NIE** używaj nitownicy w inny sposób niż zalecany przez firmę Emhart Technologies.
2. Zawsze noś środki ochrony oczu przy pracy nitownicą lub przebywaniu w pobliżu miejsca jej użycia.
3. Ta nitownica **NIE** jest przeznaczona do pracy w warunkach zagrożenia wybuchem.
4. Przed przyłączeniem nitownicy do instalacji sprężonego powietrza sprawdź, czy nie uległa ona – łącznie ze wszystkimi przyłączami pneumatycznymi – jakimkolwiek uszkodzeniom.
5. Wszelkie naprawy i (lub) obsługa techniczna nitownicy mogą być wykonywane jedynie przez przeszkolonych pracowników i w wyznaczonych odstępach czasu.
6. Przed przystąpieniem do regulacji, serwisowania lub demontażu jakichkolwiek elementów składowych nitownicy odłącz od niej dopływ sprężonego powietrza.
7. Trzymaj palce z dala od spustu przy przyłączaniu nitownicy do instalacji sprężonego powietrza lub przy zaniku ciśnienia w tej instalacji.

8. Trzymaj palce z dala od części przedniej nitownicy przy jej przyłączaniu do instalacji sprężonego powietrza i nitowaniu.
9. **NIE** celuj do nikogo z nitownicy.
10. **NIE** używaj nitownicy ze zdjętą obudową części przedniej.
11. **NIE** używaj nitownicy bez odrzutnika trzpieni lub pojemnika na trzpienie.
12. **NIE** dokonuj jakichkolwiek przeróbek nitownicy. Przeróbki powodują utratę wszelkich gwarancji i mogą prowadzić do uszkodzenia nitownicy lub obrażeń ciała jej użytkownika.
13. **NIE** zagłądaj do nitownicy od przodu ani od tyłu, gdy jest przyłączona do instalacji sprężonego powietrza.
14. Ciśnienie robocze nie może przekraczać 6,9 bar.
15. **NIE** wymierzaj wylotu powietrza z nitownicy w niczym kierunku.
16. Umyj ręce, jeśli miały kontakt z płynem hydraulicznym lub środkiem smarnym.
17. Trzymaj włosy, palce i luźne elementy odzieży z dala od ruchomych elementów nitownicy.

Charakterystyka techniczna

	ProSet® 3400	ProSet® 3400MCS
Masa	1,90 kg	2,00 kg
Długość	309 mm	334 mm
Wysokość	316 mm	316 mm
Skok roboczy	26 mm	26 mm
Siła wyciągania trzpienia	18,5 kN przy 6,2 bar	18,5 kN przy 6,2 bar
Zużycie sprężonego powietrza	4,86 l na 1 nit	80 l/min (maks.)

Akcesoria załączone w opakowaniu nitownicy

Liczba	Nazwa	ProSet® 3400	ProSet® 3400MCS	Nr części
1	Nitownica ProSet® 3400	✓	✓	-
1	Instrukcja obsługi	✓	✓	P449
1	Instrukcja obsługi technicznej	✓	✓	P551
1	Końcówka robocza dla nitów otwartych rozmiaru 3,2	✓	✓	PRN414
1	Końcówka robocza dla nitów otwartych rozmiaru 4	✓	✓	PRN514
1	Końcówka robocza dla nitów otwartych rozmiaru 5	✓	✓	PRN614
1	Końcówka robocza dla nitów otwartych rozmiaru 6,4	Zainstalowana	Zainstalowana	PRN811
1	Popychacz szczęk (zespół) dla nitów rozmiary 4 i 5	✓	✓	FAN276-064
1	Zespół przewodu powietrza	✓	✓	FAN276-154
1	Klucz imbus 4 mm	✓	✓	DPN239-139
1	Karta gwarancyjna	✓	✓	FG2185

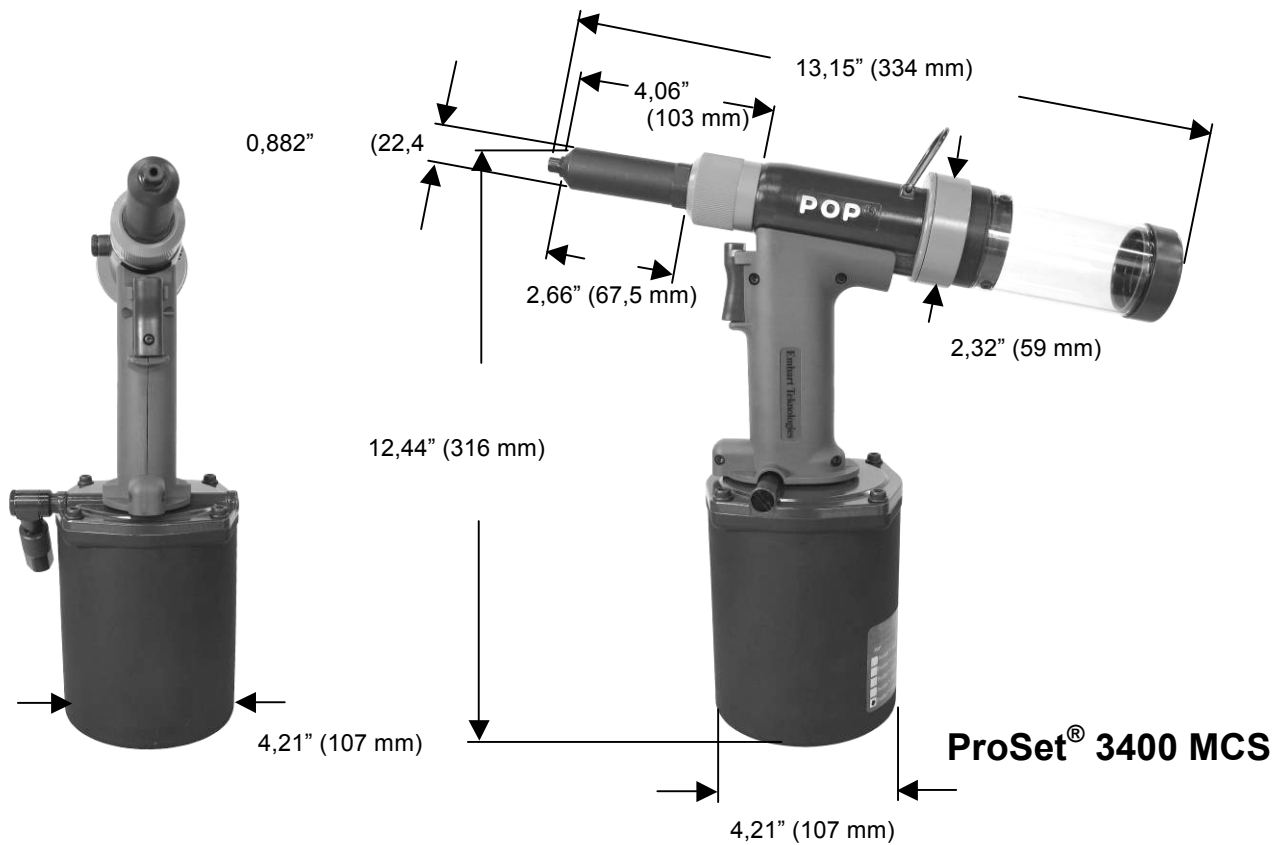
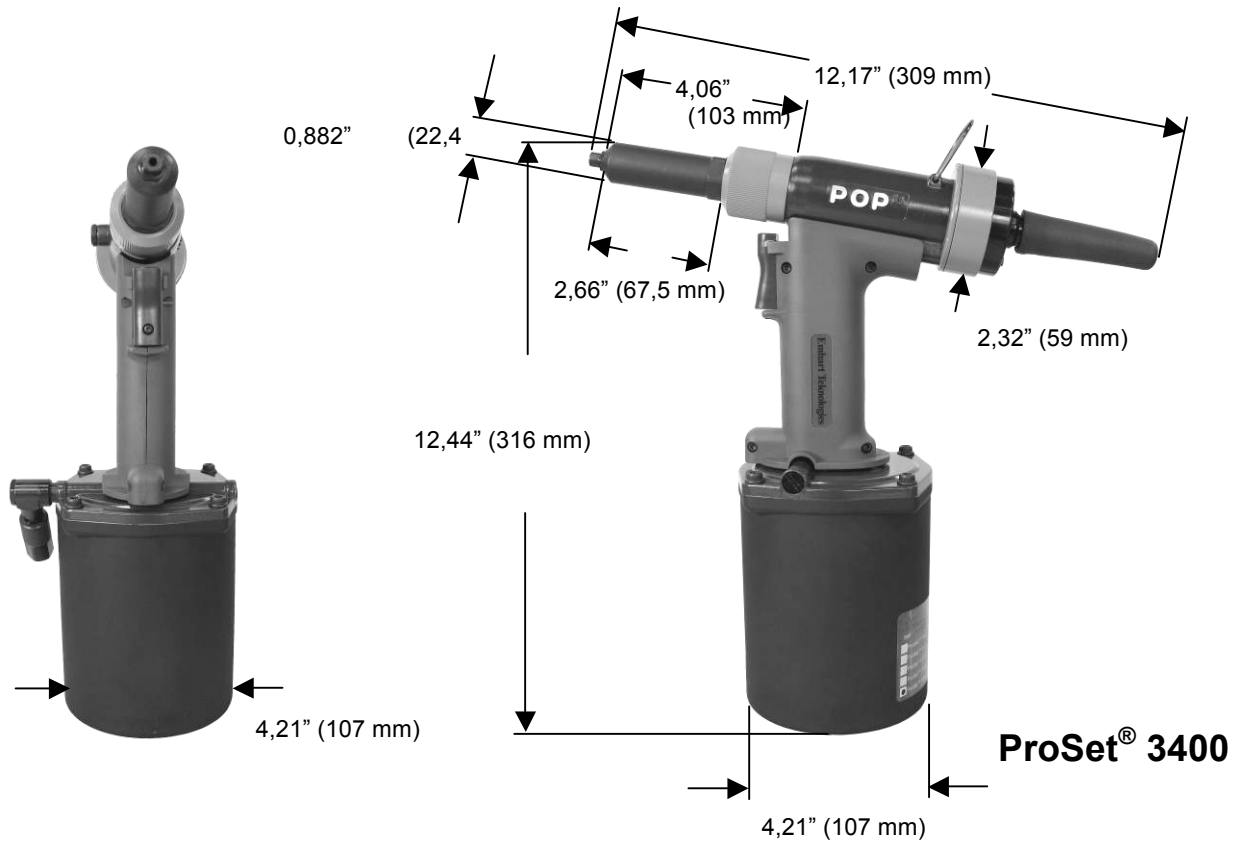
Wymagania dla mediów i materiałów eksploatacyjnych

Zasilanie sprężonym powietrzem *	Minimum 150 l/min
Zalecane ciśnienie robocze	5,0 – 6,2 bar , powietrze suche i przefiltrowane
Maksymalne ciśnienie robocze	6,9 bar , powietrze suche i przefiltrowane
Olej hydrauliczny **	POP [®] nr katalog.: PRG540-130 (0,945 l)
Olej do szczęk **	POP [®] nr katalog.: PRG510-130 (177 ml)
Smar do uszczelnień **	POP [®] nr katalog.: PSA075508P (54 g)

(*) Uwaga: w celu uzyskania najlepszych wyników oraz długotrwałej eksploatacji należy stosować suche i przefiltrowane sprężone powietrze

(**) Uwaga: patrz informacja nt. bezpieczeństwa środków smarnych.

Wymiary nitownicy ProSet® 3400



Wspólne końcówki robocze

Średnica nita	Nit otwarty	Nit zamknięty		Nity HR		Nity HS	Nity Ultra-Grip®	Popychacz szczęk
		Trzpień stalowy	Trzpień aluminiowy	Korpus aluminiowy	Korpus stalowy			
1/8" (3,2 mm)	PRN414*	PRN424	PRN434	PRN414*	PRN4HR	-	-	FAN276-064*
5/32" (4,0 mm)	PRN514*	PRN524	PRN534	PRN514*	PRN5HR	-	-	
3/16" (4,8 mm)	PRN614*	PRN624	PRN634	PRN614*	PRN6HR	-	N-406	DPN276-006*
1/4" (6,4 mm)	PRN811*	PRN822	-	PRN811*	-	PRN8PS	PRN8PS lub N-407	

* Zainstalowany w nitownicy

Przy nitowaniu nitami typu T o średnicy 3/16" (4,8 mm) należy stosować końcówkę roboczą PRN625, zaś przy nitowaniu nitami o średnicy 1/4" (6,4 mm) należy stosować końcówkę PRN825. Do nitów Monobolt® o średnicy 3/16" (4,8mm) należy stosować końcówkę roboczą N-410, zaś dla nitów o średnicy 1/4" (6,4mm) – końcówkę N-414.

Podstawowe zasady użytkowania nitownicy

Przed przystąpieniem do pracy nitownicą należy :

- Sprawdzić, czy nie jest ona uszkodzona i czy nie występują wycieki oleju – **nie używać nitownicy, jeśli jest ona uszkodzona lub jeśli wycieka z niej olej.**
- Sprawdzić, czy założona jest odpowiednia końcówka robocza i dokręcić ją momentem obrotowym 6,8 – 7,3 Nm .
- Sprawdzić, czy nakrętka mocująca obudowę przednią (8) jest mocno dokręcona – dokręcać ją wyłącznie ręką.
- Przyłączyć nitownicę do przewodu sprężonego powietrza – patrz wymagania dla zasilania sprężonym powietrzem (str. 5).
- Założyć pojemnik na zerwane trzpienie (113) – (tylko nitownica MCS).
- Otworzyć zawór dopływu sprężonego powietrza przesuwając czerwoną tuleję OS (130) z boku nitownicy (patrz uwaga poniżej).
- Włożyć nit do końcówki roboczej.
- Włożyć nit do otworu w łączonych elementach.
- Pociągnąć za spust w celu spęczenia nitu.
- Zwolnić nacisk na spust – jeśli nitownica jest wyposażona w układ zbierania zerwanych trzpieni (MCS), podciśnienie wciągnie trzpień do pojemnika.

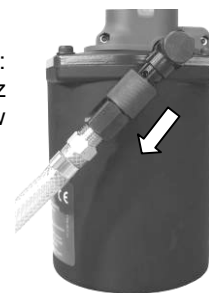
UWAGA: nitownica ProSet™ 3400 jest wyposażona w zawór OS (Otwarty/Zamknięty) do OTWIERANIA i ZAMYKANIA dopływu sprężonego powietrza w celu oszczędzania powietrza, gdy narzędzie to nie jest używane.

Dopływ powietrza otwarty:
Otworzyć zawór poprzez przesunięcie jego suwaka w pokazanym kierunku (do góry).

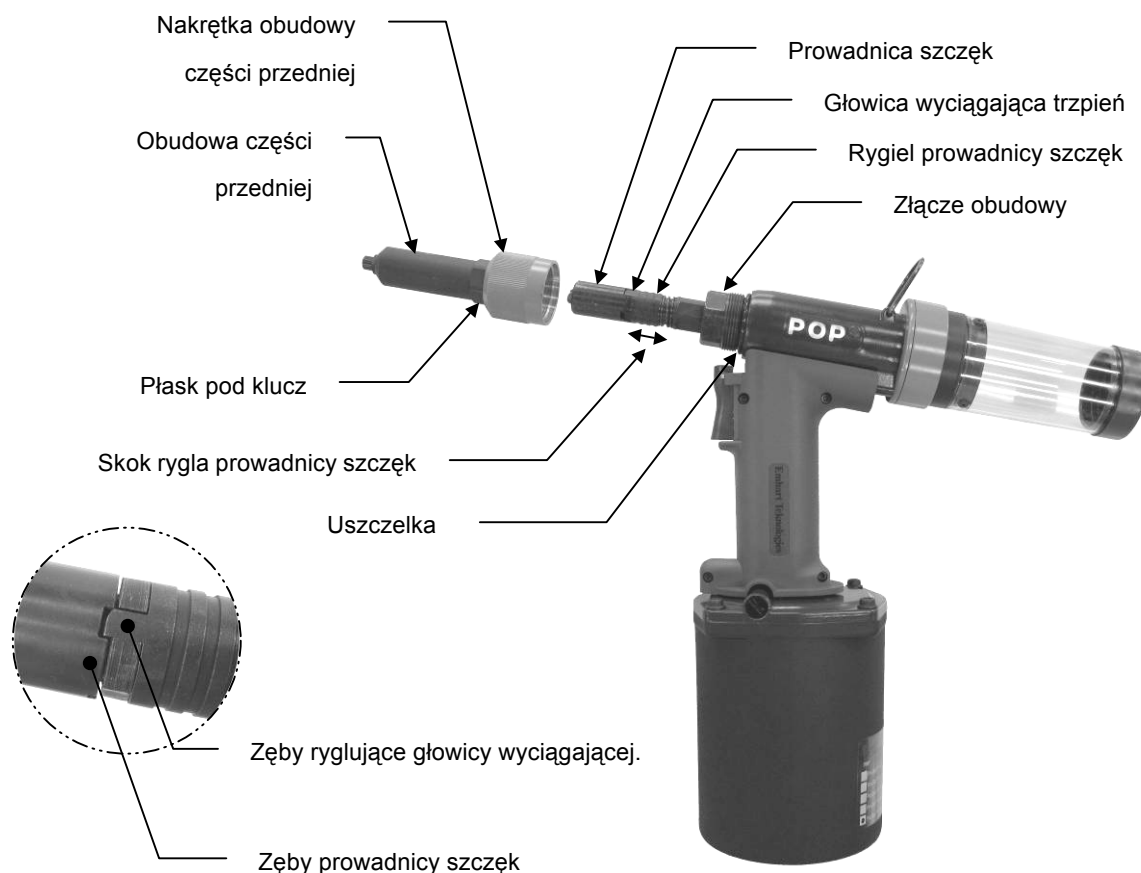


Suwak zaworu OS

Dopływ powietrza zamknięty:
Zamknąć zawór poprzez przesunięcie jego suwaka w pokazanym kierunku (do dołu).



Obsługa części przedniej



W celu zapewnienia optymalnego działania nitownicy należy prowadzić systematyczną obsługę techniczną części przedniej, zgodnie z Harmonogramem Zapobiegawczej Obsługi Technicznej.

OSTRZEŻENIE: przed przystąpieniem do obsługi technicznej części przedniej ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD SPRĘŻONEGO POWIETRZA, aby uniknąć OBRAŻEŃ.

1. ZDJĄĆ OBUDOWĘ PRZEDNIĄ:

Odkręcić ręką zakrętkę obudowy części przedniej i zsunąć obudowę z nitownicy.

2. ZDJĄĆ PROWADNICĘ SZCZĘK W CELU UZYSKANIA DOSTĘPU DO SZCZĘK I CZĘŚCI WEWNĘTRZNYCH:

Odciągnąć do tyłu rygiel prowadnicy szczęk w celu wyciępienia zębów rygla oraz odkręcić i zdjąć prowadnicę szczęk.
Zdemontować szczęki, ich popychacz oraz sprężynę popychacza w celu ich konserwacji.

3. OCZYŚCIĆ CZĘŚCI:

Oczyścić szczęki, ich prowadnicę, popychacz szczęk i jego sprężynę oraz gwint głowicy wyciągającej trzpień. Nałożyć smar uszczelniający na zewnętrzną powierzchnię szczęk oraz wewnętrzną powierzchnię ich prowadnicy.

4. PONOWNIE ZMONTOWAĆ CZĘŚCI WEWNĘTRZNE I PROWADNICĘ SZCZĘK:

Założyć szczęki na ich prowadnicę oraz wsunąć sprężynę popychacza szczęk wraz z popychaczem w głowicę do wyciągania trzpienia.
Nałożyć niewielką ilość smaru uszczelniającego na gwinty głowicy do wyciągania trzpienia i zęby rygla prowadnicy szczęk. Nakręcić do oporu prowadnicę szczęk na głowicę. Sprawdzić, czy zęby zachodzą.

Nałożyć olej do szczęk (PRG510-130) na szczęki poprzez zanurzenie w nim zmontowanej prowadnicy szczęk na głębokość około 1 cala (25 mm). Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię prowadnicy z nadmiaru oleju.

(Upewnić się czy dopływ sprężonego powietrza jest odłączony!)

5. PONOWNIE ZAŁOŻYĆ OBUDOWĘ PRZEDNIĄ:

Ponownie założyć obudowę przednią i ręką dokręcić mocno jej nakrętkę do uszczelki Uszczelka O-Ring. W przypadku nakrętki niedostatecznie mocno dokręconej do tej uszczelki, w wersji MCS nitownicy może nastąpić utrata podciśnienia.

System Zbierania Trzpieni (MCS) – nitownica ProSet® 3400 MCS

Ze względów bezpieczeństwa, zdjęcie z nitownicy pojemnika na trzpień powoduje automatyczne wyłączenie podciśnienia w układzie zbierania trzpieni. Ponowne założenie pojemnika załącza podciśnienie.



Podciśnienie w układzie MCS
załączone



Podciśnienie w układzie MCS
wyłączone

Czyszczenie tłumika pojemnika na trzpień

W celu zapewnienia optymalnego działania nitownicy należy systematycznie czyścić tłumik pojemnika na trzpień, zgodnie z Harmonogramem Zapobiegawczego Obsługiwania Technicznego.

OSTRZEŻENIE: przed przystąpieniem do obsługi technicznej pojemnika na trzpień ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD SPRĘŻONEGO POWIETRZA, aby uniknąć OBRAŻEŃ.

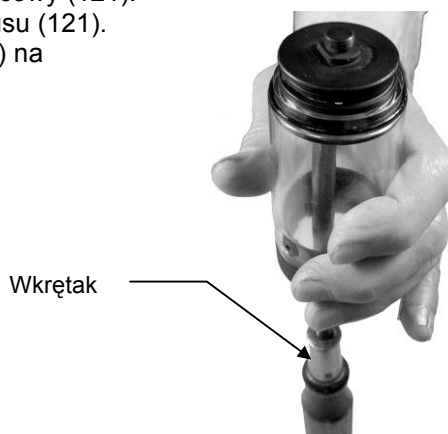
1. OCZYŚCIĆ POJEMNIK NA TRZPIENIE:

- Zdjąć i opróżnić pojemnik (113), obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Odkręcić zakrętkę końcową pojemnika (122) (kluczem płaskim 17mm) i zdjąć kołpak pojemnika (120).
- Zdjąć tłumik pojemnika (119).
- Oczyszczyć wszystkie elementy i usunąć z nich zanieczyszczenia.



2. PONOWNY MONTAŻ POJEMNIKA NA TRZPIENIE:

- Założyć pierścień końcowy pojemnika trzpieni (121) na jego korpus (118). Użyć wkrętaka lub podobnego narzędzia do przytrzymania końca pojemnika na miejscu podczas ponownego montażu (patrz ilustracja poniżej).
- Założyć tłumik pojemnika (119) na jego pierścień końcowy (121).
- Założyć kołpak pojemnika (120) na koniec jego korpusu (121).
- Założyć i dokręcić nakrętkę końcową pojemnika (122) na jego pierścieniu końcowym (121).

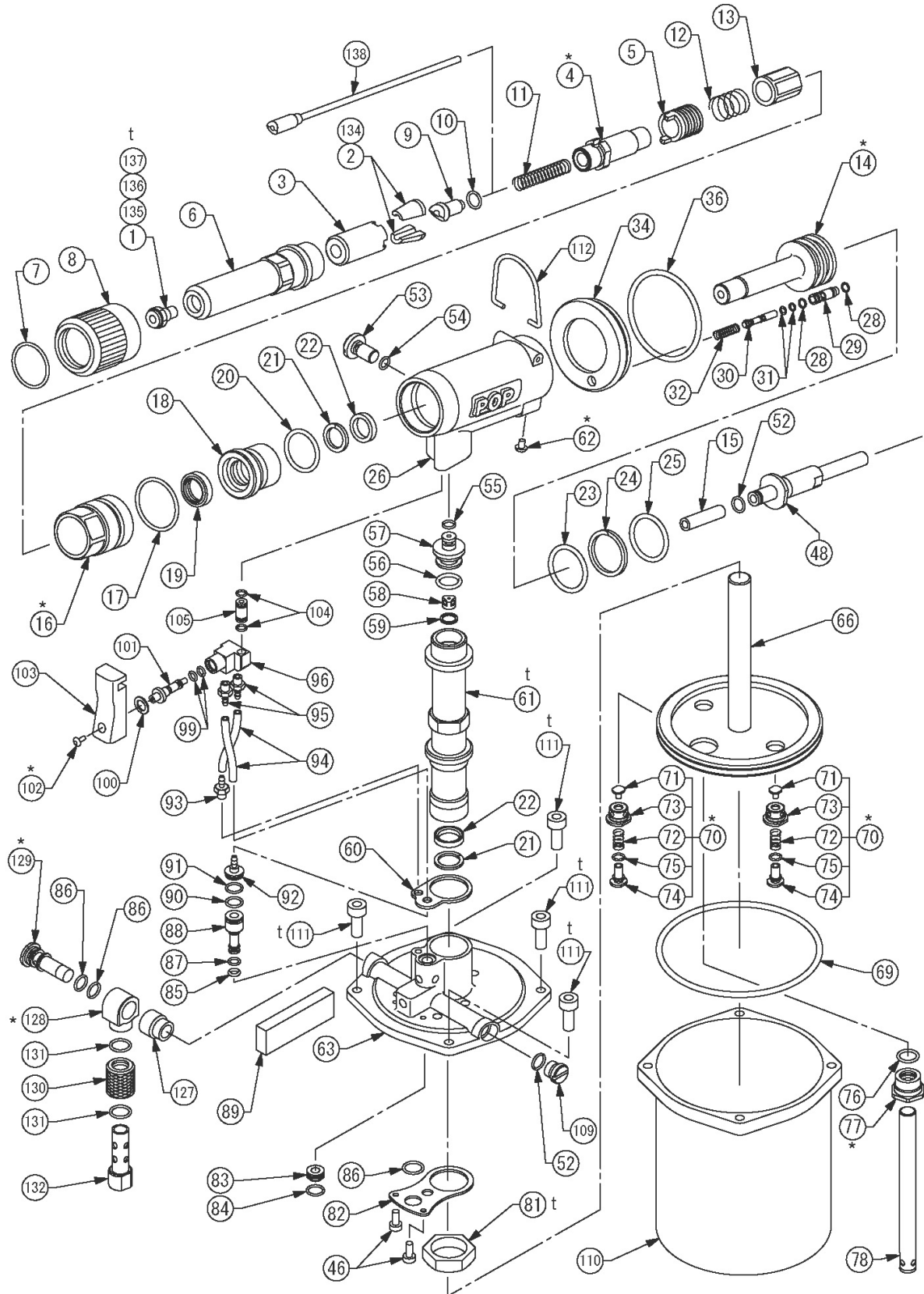


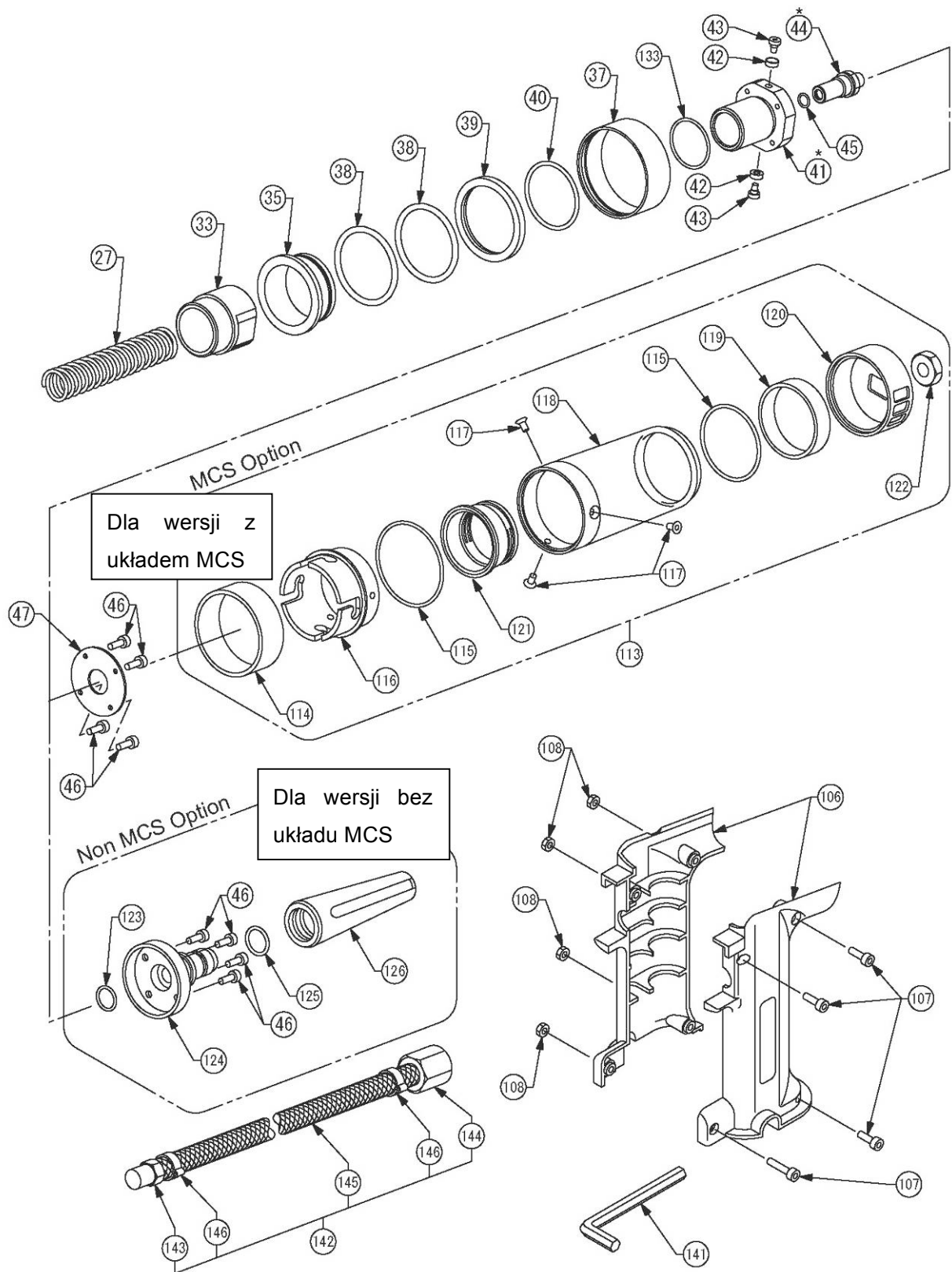
Momenty obrotowe dla montażu nitownicy

Pozycja	Nr części	Nazwa części	Moment obrotowy
1	PRN811	Końcówka robocza, rozmiar 8	6,8 – 7,3 N-m
137	PRN614	Końcówka robocza, rozmiar 6	
136	PRN514	Końcówka robocza, rozmiar 5	
135	PRN414	Końcówka robocza, rozmiar 4	
61	DPN276-031	Tulejka dolna	75 - 85 N-m
81	DPN276-043	Nakrętka mocująca tulejki	60 - 70 N-m
111	DPN907-003	Wkręt imbusowy kołpaka pojemnika	5,2 – 5,8 N-m

Elementy składowe nitownicy

ProSet® 3400/3400MCS





(*) Te elementy wymagają kleju do gwintów Loctite® 242.

(†) Te elementy należy dokręcać momentem obrotowym podanym w tabeli "Momenty obrotowe dla dokręcania elementów nitowniczy".

Wykaz części

Poz.	Nr części	Nazwa części	3400	3400 MCS
1	PRN811	Końcówka robocza	1	1
2	PRG540-44	Szczęki	1	1
3	DPN276-001	Prowadnica szczęk	1	1
4	DPN276-002	Głowica wyciągająca	1	1
5	DPN276-003	Rygiel przewodnicy szczęk	1	1
6	DPN276-004	Obudowa przednia	1	1
7	DPN900-059	Uszczelka O-Ring	1	1
8	DPN276-005	Nakrętka obudowy przedniej	1	1
9	DPN276-006	Popychacz szczęk	1	1
10	DPN900-060	Uszczelka O-Ring	1	1
11	DPN901-019	Sprężyna popychacza szczęk	1	1
12	DPN901-020	Sprężyna	1	1
13	DPN276-007	Złącze głowicy wyciągającej	1	1
14	DPN276-008	Tłok hydrauliczny	1	1
15	DPN276-009	Rurka dystansowa	1	1
16	DPN276-010	Złącze obudowy	1	1
17	DPN900-061	Uszczelka O-Ring	1	1
18	DPN276-011	Korpus uszczelki tłoczyska	1	1
19	DPN908-015	Pierścień zgarniający	1	1
20	DPN900-062	Uszczelka O-Ring	1	1
21	DPN908-021	Uszczelka dociskowa	2	2
22	DPN908-022	Uszczelka Penta	2	2
23	DPN900-063	Uszczelka O-Ring	1	1
24	DPN908-023	Uszczelka dociskowa	1	1
25	DPN900-064	Uszczelka O-Ring	1	1
26	DPN276-012	Rękojeść górna	1	1
27	DPN901-021	Sprężyna powrotna	1	1
28	DPN900-065	Uszczelka O-Ring	2	2
29	DPN276-013	Korpus zaworu MCS	1	1
30	DPN276-014	Trzpień zaworu MCS	1	1
31	DPN900-066	Uszczelka O-Ring	2	2
32	DPN901-022	Sprężyna	1	1
33	DPN276-015	Złącze kołpaka	1	1
34	DPN276-016	Pierścień przedni kołpaka MCS	1	1
35	DPN276-017	Suwak	1	1
36	DPN900-067	Uszczelka O-Ring	1	1
37	DPN276-019	Pierścień tylny kołpaka MCS	1	1
38	DPN900-068	Uszczelka O-Ring	2	2
39	DPN276-018	Popychacz suwaka	1	1
40	DPN900-069	Uszczelka O-Ring	1	1
41	DPN276-020	Kołpak	1	1
42	DPN276-061	Kołnierz	2	2
43	DPN276-021	Wkręt kołnierza	2	2
44	DPN276-023	Tulejka prowadząca wyrzutnika	1	1
45	DPN900-013	Uszczelka O-Ring	1	1
46	DPN907-002	Wkręt imbusowy	6	6
47	DPN276-024	Płytko kołpaka	-	1
48	FAN276-022	Wyrzutnik (zespół)	1	1
52	DPN900-045	Uszczelka O-Ring	2	2
53	DPN239-047	Korek wlewu	1	1
54	DPN900-007	Uszczelka O-Ring	1	1
55	DPN900-070	Uszczelka O-Ring	1	1
56	DPN900-036	Uszczelka O-Ring	1	1
57	DPN276-028	Tulejka górna	1	1
58	DPN276-029	Zwężka	1	1
59	DPN902-002	Pierścień ustalający	1	1
60	DPN276-030	Płytko górna	1	1
61	DPN276-031	Tulejka dolna	1	1
62	DPN276-085	Wkręt ze łbem płaskim fazowanym	1	1
63	FAN276-033	Zespół rękojeści dolnej	1	1
66	FAN276-036	Zespół tłoka pneumatycznego	1	1
69	DPN900-071	Uszczelka O-Ring	1	1
70	FAN275-022	Zawór ROZSZ (zespół)	2	2
71	DPN275-025	Głowica zaworu ROZSZ	2	2
72	DPN901-008	Sprężyna zaworu ROZSZ	2	2
73	DPN275-024	Korpus zaworu ROZSZ	2	2

Poz.	Nr części	Nazwa części	3400	3400 MCS
74	DPN275-023	Trzpień zaworu ROZSZ	2	2
75	DPN900-030	Uszczelka O-Ring	2	2
76	DPN900-072	Uszczelka O-Ring	1	1
77	DPN276-039	Korpus uszczelnienia rurki	1	1
78	FAN276-040	Zespół rurki	1	1
81	DPN276-043	Nakrętka mocująca tulejki	1	1
82	DPN276-044	Płytko denna	1	1
83	DPN276-045	Kołpak zaworu typu J	1	1
84	DPN900-073	Uszczelka O-Ring	1	1
85	DPN900-012	Uszczelka O-Ring	1	1
86	DPN900-074	Uszczelka O-Ring	3	3
87	DPN900-035	Uszczelka O-Ring	1	1
88	DPN276-046	Trzpień zaworu typu J	1	1
89	DPN239-069	Tłumik	1	1
90	DPN900-075	Uszczelka O-Ring	1	1
91	DPN900-076	Uszczelka O-Ring	1	1
92	DPN276-047	Złączka zaworu typu J	1	1
93	DPN276-048	Złączka H.L.	1	1
94	DPN276-049	Rurka powietrza	2	2
95	DPN239-120	Złączka	2	2
96	FAN239-074	Zespół korpusu zaworu typu S	1	1
99	DPN900-014	Uszczelka O-Ring	2	2
100	DPN902-001	Pierścień ustalający	1	1
101	DPN239-078	Trzpień zaworu typu S	1	1
102	DPN906-001	Wkręt ze łbem płaskim zaokrąglonym	1	1
103	DPN239-150	Spust	1	1
104	DPN900-015	Uszczelka O-Ring	2	2
105	DPN239-083	Rurka łącząca	1	1
106	DPN276-050	Okładzina rękojeści, prawa/lewa	1	1
107	DPN907-001	Wkręt imbusowy	4	4
108	DPN239-086	Nakrętka sześciokątna	4	4
109	DPN276-051	Zaślepka	1	1
110	DPN276-052	Komora	1	1
111	DPN907-009	Wkręt imbusowy	4	4
112	DPN276-063	Hak	1	1
113	FAN276-055	Pojemnik trzpieni (zespół)	-	1
114	DPN276-056	Kołnierz rygla pojemnika trzpieni	-	1
115	DPN900-077	Uszczelka O-Ring	-	2
116	DPN276-057	Tuleja ryglująca pojemnika trzpieni	-	1
117	DPN903-001	Wkręt kołpaka o łbie płaskim	-	3
118	DPN276-058	Korpus pojemnika trzpieni	-	1
119	DPN276-059	Tłumik pojemnika trzpieni	-	1
120	DPN276-060	Kołpak pojemnika trzpieni	-	1
121	DPN276-062	Pierścień końcowy pojemnika trzpieni	-	1
122	DPN239-152	Nakrętka końcowa pojemnika trzpieni	-	1
123	DPN900-079	Uszczelka O-Ring	1	-
124	DPN276-080	Złącze odrzutnika	1	-
125	DPN900-022	Uszczelka O-Ring	1	-
126	PRG510-56	Odrzutnik	1	-
127	DPN276-053	Tulejka dystansowa złącza typu R	1	1
128	DPN276-076	Złącze typu R	1	1
129	DPN276-054	Adapter złącza typu R	1	1
130	DPN276-078	Suwak zaworu odcinającego OS	1	1
131	DPN900-078	Uszczelka O-Ring	2	2
132	DPN276-077	Złącze zaworu odcinającego OS	1	1
133	DPN900-080	Uszczelka O-Ring	1	1
Akcesoria				
134	PRG540-46	Szczęki	1	1
135	PRN414	Końcówka robocza, rozmiar 4	1	1
136	PRN514	Końcówka robocza, rozmiar 5	1	1
137	PRN614	Końcówka robocza, rozmiar 6	1	1
138	FAN276-064	Popychacz szczęk (zespół)	1	1
141	DPN239-139	Klucz imbusowy 4mm	1	1

Poz.	Nr części	Nazwa części	3400	3400 MCS
142	FAN276-154	Zespół węża sprężonego powietrza	1	1
143	DPN276-155	Złączka węża sprężonego powietrza	1	1
144	DPN276-156	Złączka żeńska węża	1	1
145	DPN276-157	Wąż przyłączeniowy sprężonego powietrza	1	1
146	DPN276-158	Opaska zaciskowa	2	2

Opcjonalne części i zestawy są dostępne także osobno.

Nr części	Nazwa		
FAN276-075	Zestaw wydłużający końcówkę nitownicy ProSet® 3400 do 7,9" (200 mm)		
	Zawartość:		
2	PRG540-44	Szczęki	1
3	DPN276-001	Prowadnica szczęk	1
5	DPN276-003	Rygiel prowadnicy szczęk	1
7	DPN900-059	Uszczelka O-Ring	1
8	DPN276-005	Nakrętka obudowy przedniej	1
9	DPN276-006	Popychacz szczęk	1
10	DPN900-060	Uszczelka O-Ring	1
11	DPN901-019	Sprężyna popychacza szczęk	1
12	DPN901-020	Sprężyna	1
	DPN276-067	Obudowa przednia	1
	DPN276-068	Przedłużenie głowicy wyciągającej	1
	DPN276-069	Złącze głowicy wyciągającej	1
	FAN276-072	Popychacz szczęk (zespół)	1
FAN276-152	Zestaw uszczelki do nitownicy ProSet® 3400/3400MCS		
	Zawartość:		
7	DPN900-059	Uszczelka O-Ring	1
17	DPN900-061	Uszczelka O-Ring	1
19	DPN908-015	Pierścień zgarniający	1
20	DPN900-062	Uszczelka O-Ring	1
21	DPN908-021	Uszczelka dociskowa	2
22	DPN908-022	Uszczelka Penta	2
23	DPN900-063	Uszczelka O-Ring	1
24	DPN908-023	Uszczelka dociskowa	1
25	DPN900-064	Uszczelka O-Ring	1
45	DPN900-013	Uszczelka O-Ring	1
54	DPN900-007	Uszczelka O-Ring	1
69	DPN900-071	Uszczelka O-Ring	1
76	DPN900-072	Uszczelka O-Ring	1
86	DPN900-074	Uszczelka O-Ring	2
131	DPN900-078	Uszczelka O-Ring	2

Nr części	Nazwa		
FAN276-165	Zestaw do instalowania układu zbierania trzpieni na nitownicy ProSet® 3400 niewyposażonej w ten układ		
	Zawartość:		
47	DPN276-024	Płytko kołpaka	1
113	FAN276-055	Pojemnik trzpieni (zespół)	1
FA203-408	Zestaw modyfikacyjny do instalacji oddalonego systemu MCS (MCS5000), dla nitów rozmiaru 4, 5 i 6		
	Zawartość:		
	MCS5000-78	Kołpak adaptera	1
	MCS5000-81	Nasadka odprężająca węża	1
	PRT5250-24	Tulejka stożkowa do nitów rozmiaru 4	1
	PRT5250-26	Tulejka stożkowa do nitów rozmiaru 5 i 6	1
	PRT5250-98	Złączka do nitów rozmiaru 5 i 6	1
	PRT5250-99	Złączka do nitów rozmiaru 4	1
FA203-414	Zestaw modyfikacyjny do instalacji oddalonego systemu MCS (MCS5000), dla nitów rozmiaru 8		
	MCS5000-23	Złączka do węża 3/8"	2
	MCS5000-24	Wąż 3/8" – 15 stóp (4,6 m)	1
	MCS5000-78	Kołpak adaptera	1
PRH840-3400	PRH840 Przystawka głowicy kątovej		
	DPN276-081	Przystawka głowicy kątovej	1
	DPN276-082	Śruba ściągająca	1
	DPN905-008	Imbusowy wkręt ustalający	3
	PRH840-19	Szpilka śruby ściągającej	1
PRH850-3400	PRH850 Przystawka głowicy kątovej		
	DPN276-083	Przystawka głowicy kątovej	1
	DPN276-084	Śruba ściągająca	1
	DPN905-008	Imbusowy wkręt ustalający	3
	PRH850-19	Szpilka śruby ściągającej	1
RP4-501	Urządzenie RP4/RP5 do automatycznego ładowania nitów do nitownicy ProSet® 3400		
RP6-501	Urządzenie RP6 do automatycznego ładowania nitów do nitownicy ProSet® 3400		

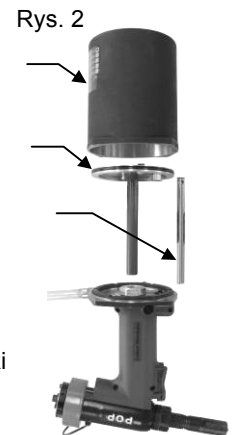
Napełnianie olejem hydraulicznym

OSTRZEŻENIE: NITOWNICA MUSI BYĆ ODŁĄCZONA OD INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA. STOSOWAĆ JEDYNIENIE ZATWIERDZONY OLEJ HYDRAULICZNY, PODANY W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

1. Odłączyć nitownicę od instalacji sprężonego powietrza.
2. Zdjąć obudowę przednią (6) i pojemnik trzpieni (113).
3. Odkręcić cztery wkręty imbusowe (111) kluczem imbusowym 4 mm (akcesoria – poz. 141). (Rys. 1)
4. Odwrócić nitownicę spodem do góry i zdjąć komorę (110). Następnie wyciągnąć zespół tłoka pneumatycznego (66) i zespół rurki (78). (Rys. 2)
5. Spuścić olej z nitownicy do pojemnika na zużyty olej.
6. Oczyszczyć zespół tłoka pneumatycznego (66) oraz wnętrze komory (110) z zanieczyszczeń czystą szmatką. Na wewnętrzną powierzchnię komory nałożyć cienką warstwę smaru do uszczelnień.
7. Odkręcić prowadnicę szczęk (3) o około 3 pełne obroty lub o 0,12" (3 mm) i odkręcić korek wlewu (53) o ok. 3 - 3½ pełnego obrotu lub o 0,14" (3,6 mm) (Rys. 3).
8. Unieruchomić nitownicę w położeniu spodem do góry i wlewać olej hydrauliczny do tulejki dolnej (61), aż do poziomu uszczelki dociskowej (biały element – część 21). (Rys. 4)
9. Wcisnąć zespół tłoka pneumatycznego (66) do połowy w tulejkę dolną (61), aż do pojawienia się zanieczyszczonego oleju hydraulicznego i pęcherzyków powietrza na częściowo odkręconym korku wlewu (53). Przytrzymać zespół tłoka pneumatycznego aż przestanie wypływać olej i bąble powietrza. (Rys. 5)
10. Lekko dokręcić korek wlewu (53) i wyciągnąć zespół tłoka pneumatycznego (66).



Wkręt imbusowy (111)



Rys. 2

Komora (110)

Zespół tłoka pneum. (66)

Zespół rurki (78)

11. Wlać więcej oleju hydraulicznego do tulejki dolnej (61), aż do poziomu uszczelki dociskowej i wcisnąć zespół tłoka pneumatycznego (66) w tulejkę dolną (61). Powolnym, płynnym ruchem wcisnąć tłok pneumatyczny 5 – 6 razy do wewnątrz, a potem na zewnątrz. Następnie wyciągnąć go i sprawdzić czy na powierzchni oleju wypływają pęcherzyki powietrza. Jeśli nadal one wypływają, powtarzać te czynności aż do zniknięcia pęcherzyków. (Rys. 6).
Może okazać się konieczne powtarzanie tej procedury 2 - 3 w celu całkowitego odpowietrzenia układu hydraulicznego nitownicy.
Jeśli po trzech powtórzeniach powietrze nadal występuje w oleju, należy powrócić do czynności nr 5 i ponownie rozpocząć od spuszczenia oleju hydraulicznego z nitownicy.

Rys. 3



0,14" (3,6 mm)

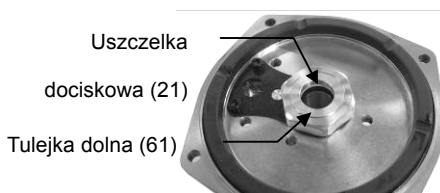
0,12" (3 mm)

Korek wlewu (53)

Prowadnica

szczęk (3)

Rys. 4



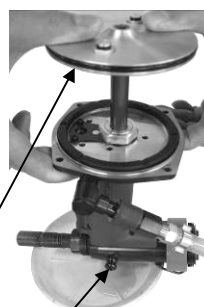
Uszczelka

dociskowa (21)

Tulejka dolna (61)

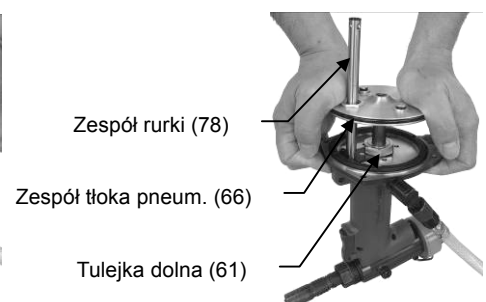
Zespół tłoka pneumatycznego (66)

Rys. 5



Korek wlewu (53)

Rys. 6



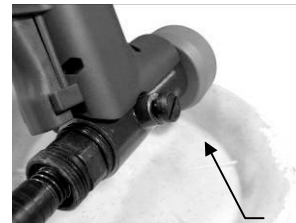
Zespół rurki (78)

Zespół tłoka pneum. (66)

Tulejka dolna (61)

12. Gdy w oleju nie ma już pęcherzyków powietrza, dolać oleju hydraulicznego do tulejki dolnej (61) aż do poziomu uszczelki dociskowej (21).
13. Sprawdzić, czy prowadnica szczęk (3) jest poluzowana (patrz czynność nr 7). Wcisnąć zespół tłoka pneumatycznego (66) i zespół rurki (78) do połowy w tulejkę dolną (61). Przytrzymując tłok pneumatyczny w tym położeniu założyć ponownie obudowę przednią i dokręcić ją ręką.
14. Czystą szmatką usunąć dokładnie olej z zespołu tłoka pneumatycznego (66), zespołu rękojeści dolnej (63) i tulejki dolnej (61). Nałożyć komorę (110) na zespół tłoka pneumatycznego (66), a następnie obrócić nitownicę w normalne położenie i dociągnąć cztery wkręty imbusowe (111) momentem obrotowym 7,5 – 8,5 N-m.
15. Zdjąć obudowę przednią (6), i dokręcić ręką do oporu prowadnicę szczęk (3).
16. Odkręcić korek wlewu (53) o około 3 - 3½ pełnego obrotu lub o 0,14" (3,6 mm), aby umożliwić wydostanie się nadmiaru oleju hydraulicznego i pęcherzyków powietrza. Gdy olej przestanie już wypływać, dociągnąć korek wlewu gap (Rys. 7).
17. Wyrzeć wszelkie zanieczyszczenia oraz olej z nitownicy.
18. Założyć ponownie obudowę przednią (6) i pojemnik trzpieni (113).

Rys. 7



Korek wlewu (53)

Uwaga: przy montażu i demontażu nitownicy należy dopilnować, aby żadne cząstki metalu ani inne zanieczyszczenia nie dostały się do oleju hydraulicznego i wnętrza komory.

Obsługa techniczna

Harmonogram zapobiegawczej obsługi technicznej		
Element nitownicy	Czynność	Częstotliwość wykonywania
Część przednia	Oczyścić i nasmarować – patrz “Obsługiwanie części przedniej”	Raz dziennie lub co 5.000 założonych nitów.
Szczęki	Sprawdzenie wzrokowe – sprawdzić, czy szczęki nie pękły i czy nie nastąpiło uszkodzenie lub zużycie mechaniczne ich zębów.	Przy każdorazowym obsługiwaniu technicznym części przedniej lub gdy szczęki ślizgają się na trzpieniu.
Pojemnik trzpieni	Opróżnić pojemnik	Gdy ilość zgromadzonych w pojemniku zerwanych trzpieni zaczyna utrudniać wprowadzanie do niego dalszych trzpieni. (pojemność pojemnika zależy od rozmiaru nita – mieści on około 50 - 60 nitów o średnicy 4,8 – 6,4 mm).
	Oczyścić tłumik pojemnika	Raz na tydzień lub gdy podciśnienie w układzie MCS spadnie do poziomu uniemożliwiającego dalsze zasysanie zerwanych trzpieni do pojemnika.

Uwaga: stosować wyłącznie środki smarne zalecane przez firmę Emhart.

Informacje nt. bezpieczeństwa stosowanych materiałów

SMAR USZCZELNIAJĄCY

(nr katalog. PSA075508P)

LUBRIPLATE® 130-AA

Producent:

Fiske Brothers Refining Co.
Tel.: (419) 691-2491
Pomoc w nagłych wypadkach: (800) 255-3924

ALVANIA® EP Grease 1

Kod produktu: 71124

Producent:

Shell Oil Products
Tel.: (877) 276-7285
Nr karty charakterystyki substancji
niebezpiecznej (MSDS): 57072E-5

Pierwsza pomoc:

KONTAKT ZE SKÓRĄ:

Zdjąć całą zanieczyszczoną odzież oraz zmyć skórę ciepłą wodą z mydłem. W przypadku wstrzyknięcia pod ciśnieniem pod skórę, bez względu na ilość NATYCHMIAST zasięgnąć porady lekarza. Zwłoka może spowodować utratę części ciała, do której został wstrzyknięty smar.

SPOŻYCIE:

Natychmiast zasięgnąć porady lekarza. Nie prowokować wymiotów.

KONTAKT Z OCZAMI:

Przemywać oczy czystą wodą przez 15 minut aż do ustąpienia podrażnienia. Jeśli podrażnienie utrzymuje się zasięgnąć porady lekarza.

Postępowanie w przypadku pożaru:

TEMPERATURA ZAPŁONU: COC- 400°F (204°C)

Schłodzić wodą pojemniki narażone na wysoką temperaturę.

Gasić pianą, proszkiem, dwutlenkiem węgla lub natryskiem wody.

Oddziaływanie na środowisko:

UTYLIZACJA ODPADÓW:

Przestrzegać stosownych przepisów nt. utylizacji. Utylizować wchłonięty materiał w zatwierdzonym obiegu utylizacji odpadów.

WYDOSTANIE SIĘ DO ŚRODOWISKA:

Zeskrobać smar, a pozostałość zmyć odpowiednim rozpuszczalnikiem naftowym lub usunąć przy użyciu absorbentu.

Obchodzenie się z

substancją/przechowywanie

Trzymać pojemniki zamknięte, gdy nie są używane. Nie manipulować smarem ani nie przechowywać go w pobliżu źródeł ciepła, iskier, płomienia lub silnych utleniaczy.

Lubriplate® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Fiske Brothers Refining Company.

OLEJ DO SZCZEK

(nr katalog. PRG510-130)

SUNPAR 107

Producent:

Sunoco, Inc.
Pomoc w nagłych wypadkach:
(800) 424-9300

Pierwsza pomoc:

KONTAKT ZE SKÓRĄ:

Zmywać wodą z mydłem aż do ustąpienia zapachu. W przypadku wystąpienia zaczerwienienia lub opuchlizny zasięgnąć porady lekarza. Uprać zanieczyszczoną odzież przed jej ponownym użyciem.

SPOŻYCIE:

Nie prowokować wymiotów! Nie podawać płynów! Natychmiast zasięgnąć porady lekarza. Niewielkie ilości, które przypadkowo dostały się do ust należy wypłukać aż smak substancji zaniknie.

KONTAKT Z OCZAMI:

Przeplukać wodą.

Postępowanie w

przypadku pożaru:

TEMPERATURA ZAPŁONU:

przekracza 200°F (93°C).

Może się palić. Gasić natryskiem wody, pianą, proszkiem lub dwutlenkiem węgla.

Oddziaływanie na środowisko:

UTYLIZACJA ODPADÓW:

Nie wylewać do kanalizacji sanitarnej ani burzowej. Utylizować za pośrednictwem upoważnionych służb.

WYDOSTANIE SIĘ DO ŚRODOWISKA:

Ograniczyć powierzchnię rozlewu. Zaabsorbować materiałem obojętnym i usunąć go łopatą, miotłą lub odkurzaczem.

Obchodzenie się z

substancją/przechowywanie

Przechowywać zgodnie z NFPA Klasa IIIB. Unikać dłuższego wdychania mgły lub oparów. Unikać przedłużonego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. Unikać kontaktu z oczami. Zmyć dokładnie olej po kontakcie z nim.

OLEJ HYDRAULICZNY

(nr katalog. PRG540-130)

MOBIL DTE 26

Producent:

ExxonMobil Corporation
Pomoc w nagłych wypadkach: (609) 737-4411
MSDS Fax on Demand: (613) 228-1467
Nr karty charakterystyki substancji
niebezpiecznej (MSDS) 602649-00

Shell TELLUS 68

Producent:

SOPUS Products
Informacja BHP: (877) 504-9351
Pomoc w zakresie karty MSDS:
(877) 276-7285 Nr karty MSDS 402288L-0

Dystrybutor:

Emhart Technologies
Tel.: (203) 924-9341

Pierwsza pomoc:

KONTAKT ZE SKÓRĄ:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie oraz usunąć olej ze skóry.

Splukać skórę wodą, a następnie umyć wodą z mydłem. W przypadku wystąpienia podrażnienia zasięgnąć porady lekarza.

SPOŻYCIE:

Nie prowokować wymiotów. Najczęściej nie są potrzebne żadne środki zaradcze, chyba, że spożyto dużą ilość oleju. Na wszelki wypadek zasięgnąć porady lekarza.

KONTAKT Z OCZAMI:

Splukać wodą. W przypadku wystąpienia podrażnienia zasięgnąć porady lekarza.

Postępowanie w przypadku pożaru:

TEMPERATURA ZAPŁONU: 390°F/198,9°C

Olej jest lżejszy od wody i może zapalić się ponownie na jej powierzchni. Gasić mgłą wodną, pianą alkoholową, proszkiem lub dwutlenkiem węgla. Nie stosować bezpośredniego strumienia wody.

Oddziaływanie na środowisko:

WYDOSTANIE SIĘ DO ŚRODOWISKA:

Zaabsorbować pozostałości materiałem takim jak glina, piasek lub inny odpowiedni materiał, umieścić w nieprzeciekającym pojemniku i zamknąć szczelnie do odpowiedniej utylizacji.

Postępowanie z substancją:

Zmyć wodą z mydłem przed jedzeniem, paleniem, stosowaniem kosmetyków lub skorzystaniem z toalety. Usunąć należyście z artykułów skórzanych, takich jak obuwie czy paski, których nie można poddać dekontaminacji. Stosować w miejscach o dobrej wentylacji.

Przechowywanie:

Przechowywać w chłodnym, suchym miejscu o odpowiedniej wentylacji. Trzymać z dala od otwartego płomienia i wysokich temperatur.

Prosimy o korzystanie z aktualnej karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS), zawierającej pełne informacje. Można ją otrzymać w punkcie zakupu.

Identyfikacja niesprawności oraz ich usuwanie

Objaw	Prawdopodobna przyczyna	Działania zaradcze
NITOWNICA NIE DZIAŁA	Nitownica nie jest przyłączona do źródła sprężonego powietrza. Zawór OS znajduje się w położeniu OFF ("ZAMKNIĘTY"). Niedostateczne ciśnienie powietrza. Zbyt wysokie ciśnienie powietrza. Niedostateczny poziom oleju hydraulicznego w nitownicy.	Przyłączyć nitownicę do odpowiedniego źródła sprężonego powietrza. Przesunąć zawór OS w położenie ON ("OTWARTY"). Wyregulować ciśnienie powietrza. Wyregulować ciśnienie powietrza. Poddać nitownicę serwisowaniu przez uprawnionego pracownika.
NITOWNICA NIE POWRACA W POŁOŻENIE POCZĄTKOWE	Prawdopodobne zacięcie na skutek zanieczyszczeń w obudowie przedniej.	Przeprowadzić "Obsługiwanie techniczne części przedniej" i sprawdzić, czy nie występuje zanieczyszczenie albo uszkodzenie.
WYPADAJĄ SKOKI ROBOCZE	Niedostateczny poziom oleju hydraulicznego.	Poddać nitownicę serwisowaniu przez uprawnionego pracownika.
SZCZĘKI ŚLIZGAJĄ SIĘ NA TRZPIENIACH	Szczęki są zanieczyszczone lub wymagają smarowania. Zużycie mechaniczne szczęk.	Oczyścić lub nasmarować szczęki. Wymienić szczęki.
SZCZĘKI NIE OTWIERAJĄ SIĘ	Zanieczyszczona obudowa przednia, szczęki lub ich prowadnica. Poluzowana obudowa przednia. Nadmierna ilość oleju hydraulicznego w nitownicy.	Przeprowadzić "Obsługiwanie techniczne części przedniej" i oczyścić wnętrze obudowy przedniej. Dokręcić obudowę przednią. Poddać nitownicę serwisowaniu przez uprawnionego pracownika.
TRZPIENIE KLEJĄ SIĘ DO SZCZĘK	Szczęki są zanieczyszczone lub wymagają nasmarowania.	Przeprowadzić "Obsługiwanie techniczne części przedniej" w celu oczyszczenia i nasmarowania szczęk.
NIT NIE WCHODZI W KOŃCÓWKĘ ROBOCZĄ	Nieprawidłowa końcówka robocza. Pierścień ścinający zawiesił się w otworze końcówki roboczej.	Zainstalować prawidłową końcówkę roboczą. Wyjąć pierścień ścinający, sprawdzić prawidłowość końcówki roboczej i przejrzeć parametry użytkowe w celu zapewnienia prawidłowego nitowania.
TRZPIENIE NITÓW NIE ZRYWAJĄ SIĘ	Nit nie jest całkowicie spęczany. Zbyt duża siła potrzebna do zerwania trzpienia. Niedostateczne ciśnienie sprężonego powietrza.	Powtórzyć skok lub zmienić nit. Użyć nitownicy o wyższych parametrach. Wyregulować ciśnienie powietrza na wymaganą wartość.
NIE DZIAŁA UKŁAD MCS	Nitownica nie jest przyłączona do źródła sprężonego powietrza. Brak pojemnika lub jego szczelności. Zablokowany tor trzpienia.	Przyłączyć nitownicę do odpowiedniego źródła sprężonego powietrza. Sprawdzić pojemnik na trzpienie. Oczyścić tor trzpienia.
SŁABE PODCIŚNIENIE	Zanieczyszczony tłumik. Pojemnik jest wypełniony trzpieniami. Niedostateczne ciśnienie sprężonego powietrza.	Oczyścić lub wymienić tłumik. Opróżnić pojemnik z trzpieni. Wyregulować ciśnienie powietrza.

Deklaracja zgodności z normami EC

My, Emhart Technologies

Tucker Fasteners Limited
Birmingham B42 1BP
Wielka Brytania

oświadczamy, że:

**nitownica ProSet[®] 3400,
również w wersji ProSet[®] 3400 MCS**

spełnia wymagania następujących norm:

EN ISO 12100 część 1 i 2
ISO 3744
ISO prEN 792 część 1
EN ISO 4871

ISO prEN 15744
EN 28662 - 1
EN 12096

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Maszynowej 98/37/EEC, zastępującej Dyrektywę 89/392/EEC oraz nowelizujące ją Dyrektywy 91/368/EEC, 93/44/EEC i 93/68/EEC.



Podpisano: _____
Eymard Chitty, Wice-Prezes ds. Badawczo-Rozwojowych

Birmingham,
1 lipca 2008 r.

AMERYKA PŁN. I PŁD.

Stany Zjednoczone

50 Shelton Technology Center
P.O. Box 859
Shelton, CT 06484
USA
Tel. +1 877-EMHART1
Faks + 1 800-225-5614

Kanada

9870 Boulevard du Golf
Anjou, Quebec H1J 2Y7
Canada
Tel. +514-351-0330
Faks +514-351-0458

Brazylia

Rua Ricardo Cavatton, 226 LAPA
CEP 05038-110 Sao Paulo, SP
Brazil
Tel. +55-11-3871-6460
Faks +55-11-3611-3508

Meksyk

Bosque de Radiatas No 42
Bosques de las Lomas
05120 México, D.F.
Tel. +52-555-326-7100
Faks +52-555-326-7141

EUROPA

Dania

Farverland 1B
DK-2600 Glostrup
Denmark
Tel. +45-4484-1100
Faks +45-4484-6212

Finlandia

Hyttmästargränden 4,
FIN-02780 ESBO
Finland
Tel. +358 9 8190060
Faks +358 9 812428

Francja

ZA des Petits Carreaux
Bâtiment Haute Technologie No 8
2 bis, Avenue des Coquelicots
94385 Bonneuil-Sur-Marne
France
Tel. +33-1-5671-2424
Faks +33-1-5671-2434

Norwegia

Postboks 153, Leirdal
1009 Oslo, Norway
Tel. +47 2290-9990
Faks +47 2290-9980

Hiszpania

Carretera M-300 Km 29,700
28802 Alcalá de Henares
Madrid, Spain
Tel. +34-91-887-1470
Faks +34-91-882-3602

Szwecja

Skjutbanevägen 6
SE-701 44 Örebro, Sweden
Tel. +46 19 2058000
Faks +46 19 260038

W. Brytania

177 Walsall Road
Perry Barr
Birmingham, B42 1BP
United Kingdom
Tel. +44 (0) 121 331-2460
Faks +44 (0) 121 356-1598

Holandia

Vrijthof 23
6211 LE Maastricht
Tel: +31 43 8506400
Fax: +31 43 850418

AZJA/WYBRZEŻE PACYFIKU

Japonia

Shuwa Kioicho Park Building 302
3-6 Kioicho, Chiyoda-Ku
Tokyo, 102-0094, Japan
Tel. +81-03-3265-7291
Faks +81-03-3265-7298

Korea Płd.

Rm 609, Seorin Bldg.
45-15 Yeoido-Dong
Yeongdeungpo-Ku
Seoul, 150-891, R.O. Korea
Tel. +82-2-783-9226
Faks +82-2-783-9228

Chiny

488 Jia Tang Road
Jiading District
Shanghai 201807
People's Republic of China
Tel. +86-21-5954-8626
Faks +86-21-5954-8775