



Dokumentacja i Instrukcja dotyczy wibratorów:

NTP 25

NTP 32

NTP 48



## Spis treści

1	UWAGI OGÓLNE	3
2	BEZPIECZEŃSTWO	5
3	DANE TECHNICZNE	7
4	KONSTRUKCJA I DZIAŁANIE	9
5	TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE	10
6	MONTAŻ	11
7	URUCHOMIENIE/OBSŁUGA	13
8	SERWIS / UTRZYMANIE	15
9	USUWANIE NIESPRAWNOŚCI	16
10	CZĘŚCI ZAMIENNE	17
11	DODATKI	18
12	UTYLIZACJA	19
13	ZAŁĄCZNIKI	20

### Zakres dostawy

Odbijaki PKL są dostarczane standardowo z następującymi elementami:

- Wibrator pneumatyczny (NTP)
- Dokumentacja i Instrukcja
- Opakowanie

Zmiany w zakresie dostawy znajdują się w dokumencie dostawy.

Należy sprawdzić opakowanie pod kątem możliwych oznak uszkodzeń transportowych. W przypadku uszkodzeń opakowania, należy sprawdzić czy zawartość jest kompletna i nieuszkodzona. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń poinformować firmę przewoźową. Należy porównać zakres dostawy z dokumentem dostawy.

# 1 Uwagi ogólne

## Informacje dotyczące dokumentacji i instrukcji

### Stosowanie i przechowywanie instrukcji i dokumentacji

Przed stosowaniem odbijaków pneumatycznych serii PKL należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Jest to podstawa wszelkich działań podejmowanych przy odbijakach, i można wykorzystać ją do szkolenia personelu. Instrukcja powinna być przechowywana w pobliżu odbijaków i dostępna dla obsługi

### Grupa docelowa

Grupą docelową niniejszej instrukcji jest wykwalifikowany personel techniczny, który posiada podstawową wiedzę z zakresu pneumatyki i mechaniki.

Montaż, uruchomienie, konserwacja, usuwanie usterek i demontaż wibratorów NTP muszą być wykonywane wyłącznie przez osoby, które zostały przeszkolone w zakresie prawidłowego postępowania z tymi urządzeniami.

Osoby nieodpowiednio przeszkolone nie mogą podejmować żadnych prac przy NTP.

### Prawa autorskie

Niniejsza dokumentacja i instrukcja podlega prawu autorskiemu. Wszelkie prawa do tłumaczenia, reprodukcji, wydruku (n.p. przetwarzanie danych, nośniki i sieci danych) niniejszej instrukcji lub jej części są ściśle zastrzeżone dla **NetterVibration**.

### Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje techniczne, dane i instrukcje montażu, obsługi i konserwacji zawarte w niniejszej instrukcji są oparte na najnowszych informacjach dostępnych w czasie druku i uwzględniają nasze dotychczasowe doświadczenia zgodnie z naszą najlepszą wiedzą.






Żadne roszczenia nie mogą wynikać z informacji, ilustracji i opisów zawartych w niniejszej instrukcji.

Producent nie bierze odpowiedzialności za skutki będące rezultatem:

- Nieprzestrzegania instrukcji
- Niewłaściwego użycia
- Nieautoryzowanych napraw
- Modyfikacji technicznych
- Stosowania nie odpowiednich części zamiennych

Tłumaczenia wykonywane są zgodnie z najlepszą wiedzą. **NetterVibration** nie ponosi odpowiedzialności za błędy w tłumaczeniu, nawet jeśli tłumaczenie zostało dokonane przez nas lub w naszym imieniu. Tylko wersja oryginalna w języku niemieckim jest wiążąca.

W niniejszej instrukcji i dokumentacji użyto następujących symboli:

	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	Ryzyko śmierci lub obrażeń cielesnych
	<b>UWAGA</b>	Ryzyko obrażeń cielesnych i/lub uszkodzenia urządzenia
	<b>OCHRONA SŁUCHU</b>	Ryzyko obrażeń jeżeli nie będzie przestrzegana niniejsza instrukcja
	<b>WAŻNE</b>	Należy zwrócić uwagę na przydatne informacje i wskazówki
	<b>ZŁOMOWANIE NIE ZAGRAŻAJĄCE ŚRODOWISKU</b>	Dotyczy ochrony środowiska

### Informacja o wibratorach NTP

Wibratory pneumatyczne serii NTP są produkowane zgodnie z dyrektywami EC nr 2006/42/EC

Normy DIN EN ISO 12100 są szczególnie przestrzegane.

- Płynna regulacja
- Wysoka wydajność
- Rozruch w każdej pozycji
- Duża żywotność

## 2 Bezpieczeństwo

### Przeznaczenie:

Wibratory tłokowe są przeznaczone do zabudowy w maszynach i urządzeniach w których wibratory są stosowane do usuwania materiałów przylegających do ścianek, wspomaganie ruchu materiałów sypkich i wspomaganie opróżniania, jako napędy podajników, sit i stołów wibracyjnych zagęszczania lub rozluźniania materiałów sypkich oraz redukcji siły tarcia.

Inne zastosowania są niedopuszczalne.

### Kwalifikacje personelu:

Montaż, uruchomienie, obsługa i naprawy wibratorów tłokowych mogą być podejmowane tylko przez autoryzowany i wykwalifikowany personel.

Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłową obsługę wibratorów NTP

Akcesoria, które zapewniają prawidłowe działanie i bezpieczeństwo muszą zapewniać rodzaj ochrony wymagany dla danego zastosowania



UWAGA

**Netter GmbH nie odpowiada za uszkodzenia i obrażenia spowodowane modyfikacjami technicznymi produktu, nie przestrzeganiem zaleceń i ostrzeżeń zawartych w dokumentacji i instrukcji.**



UWAGA

### Źródło niebezpieczeństwa:

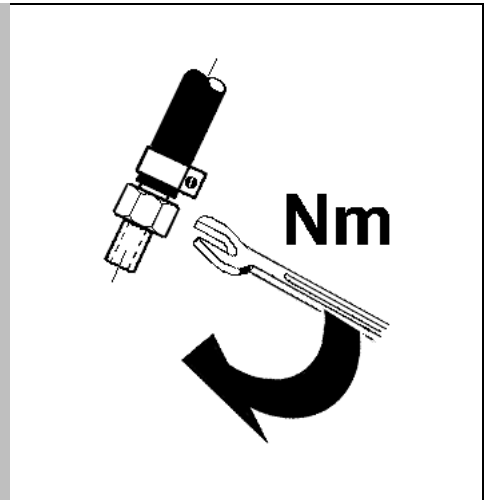
Błędne podłączenie przewodów.

### Możliwe konsekwencje:

Przewód pod ciśnieniem może się poluzować i spowodować poważne obrażenia.

### Unikanie zagrożenia:

Przewody zasilające muszą być bezpiecznie i prawidłowo połączone. Złącza pneumatyczne należy sprawdzić i dociągnąć w razie potrzeby po pierwszej godzinie pracy a następnie.



UWAGA

### Źródło niebezpieczeństwa:

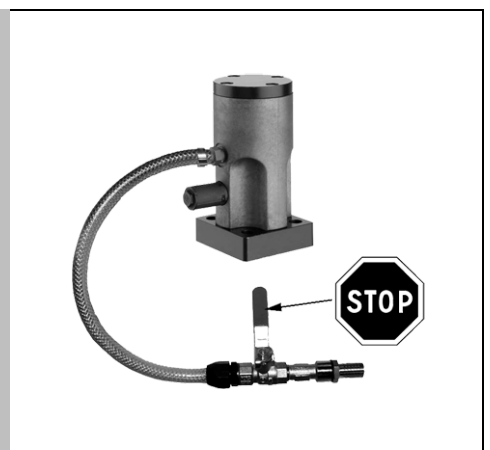
Wibratory NTP są zasilane sprężonym powietrzem.

### Możliwe konsekwencje:

Przewód pod ciśnieniem może się poluzować i spowodować poważne obrażenia.

### Unikanie zagrożenia:

Należy upewnić się, że odcięto dopływ sprężonego powietrza przed jakimikolwiek pracami przy wibratorach NTP.





DANGER

### Źródło niebezpieczeństwa:

Wibratory, części konstrukcji i przyłączy pneumatyczne mogą się luzować na skutek wibracji.

### Możliwe konsekwencje:

Spadające części mogą spowodować obrażenia lub/l uszkodzenia mienia.

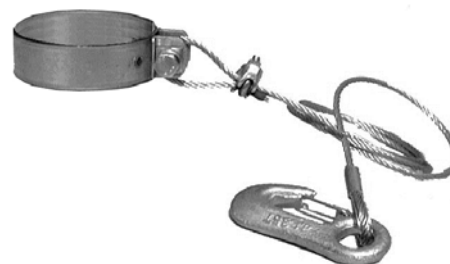
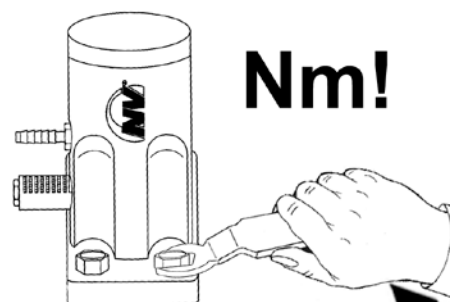
### Unikanie zagrożenia:

Do mocowania odbijaków należy stosować wyłącznie zestawy Netter (NBS).

Dodatkowo można stosować środki zabezpieczające typu Loctite. Połączenia gwintowe i złącza pneumatyczne należy sprawdzić i dociągnąć w razie potrzeby po pierwszej godzinie pracy a następnie w regularnych odstępach czasu (na ogół raz na miesiąc).

W miejscach krytycznych instalacji wymagane jest zabezpieczenie wibratora za pomocą linki stalowej i zacisku.

Stycz. / Luty. / ...



OCHRONA  
SŁUCHU

### Źródło niebezpieczeństwa:

W pobliżu odbijaki i konstrukcji do której jest zamontowany, poziom hałasu może przekroczyć 85 dB(A).

### Możliwe konsekwencje:

Zmysł słuchu może zostać trwale uszkodzony przez wysoki poziom hałasu.

### Unikanie zagrożenia:

Podczas pracy w obszarze zagrożenia hałasem ochrona słuchu jest wymagana jeżeli poziom hałasu przekracza 85 dB(A).



### 3 Dane techniczne

Typ	Moment roboczy [cmkg]			Częstotliwość nominalna [min <sup>-1</sup> ]			Siła wymuszająca [N]			Zużycie powietrza [l/min]	Poziom hałasu [dB(A)]
	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 bar	6 bar	2 bar - 6 bar	2 bar - 6 bar
<b>NTP 25 B+C</b>	0,144	0,163	0,196	5.848	7.000	8.784	269	438	830	33 – 108	68 – 82
<b>NTP 25 B</b>	0,488	0,613	0,686	2.645	3.159	3.602	190	341	487	23 – 92	64 – 73
<b>NTP 32 B+C</b>	0,602	0,665	0,665	2.959	4.080	5.040	289	607	926	50 – 198	71 – 86
<b>NTP 32 B</b>	1,080	1,365	1,449	1.824	2.221	2.614	197	369	543	37 – 143	64 – 77
<b>NTP 48 B+C</b>	2,081	1,992	1,992	2.618	3.456	4.320	782	1.305	2.039	96 – 336	78 – 90
<b>NTP 48 B</b>	4,718	6,188	6,641	1.328	1.603	1.963	456	872	1.403	67 – 295	65 – 80

Są to dane referencyjne i mogą ulec zmianie w zależności od zastosowania, inne dane dostępne na zapytanie.  
Zaleca się konsultację z inżynierem aplikacji Netter GmbH. Zastrzega się prawo do zmian danych technicznych

#### Dopuszczalne warunki eksploatacji:

##### Czynnik zasilający:

**NetterVibration** zaleca zasilanie PKL czystym, zaolejonym sprężonym powietrzem. Filtr ≤ 5 µm, klasa jakości 3 zgodnie z DIN ISO 8573-1.

##### Ciśnienie robocze:

2 bar do 6 bar\*

Nie wolno przekraczać zaleconego zakresu ciśnienia roboczego

##### Smarowanie:

**NetterVibration** zaleca stosowanie smarowniczkę mgłowej do wszystkich wibratorów NTP.

Klasa lepkości ISO zgodnie z DIN 51519, VG 5 do VG 15

Napełnić smarowniczkę olejem pneumatycznym wolnym od kwasów i żywic.

##### Zalecenia dla temperatury do 60 °C:

Klüber „AIRPRESS 15”

Przy użyciu powietrza suchego lub ekstremalnych warunkach otoczenia stosowanie smarowniczkę jest obowiązkowe.

**NTP L** wersje są przeznaczone do pracy z osuszonym i niezaolejonym sprężonym powietrzem jeżeli jego jakość odpowiada klasie jakości, 3 zgodnie z DIN ISO 8573-1, filtr ≤ 5 µm,

##### Temperatura otoczenia:

**NTP** z korpusem Aluminiowym (czarny): 5 °C to 60 °C\*

**NTP L** wersje do pracy z powietrzem suchym 5 °C to 60 °C\*

**NTP NT** wersje do niskich temperatur: -32 °C to 60 °C\*

**NTP HT** wersje do wysokich temperatur: 5 °C to 160 °C

Temperatura otoczenia nie może przekraczać podanego powyżej zakresu.

wersje specjalne (z stali nierdzewnej, brązu) na zapytanie.

##### Warunki otoczenia:

Praca w środowisku zapyłonym jest możliwa. Zaleca się odprowadzenie powietrza wylotowego poza zapyłony obszar.

Dla wibratorów NTP B+C przerywany czas pracy jest obowiązkowy.

(na przykład czas pracy 5 s, czas przerwy 25 s)..



WAŻNE

\*) inny zakres ciśnień i temperatur jest możliwy wyłącznie po konsultacji i za pisemną zgodą inżyniera aplikacji Netter GmbH.

## Oznaczenie typu



**WAŻNE**

**NTP B+C** jest wersją standardową. Płytką uderową (dysk elastomerowy) jest zamontowany w podstawie co wywołuje efekt uderzania młotkiem gumowym

**NTP B** Ta wersja nie ma płytki uderowej, tłok uderza w poduszkę powietrzną w podstawie.

**NTP B+A** ta wersja ma stalową płytkę uderową (twarde uderzenie i wyższy poziom hałasu).

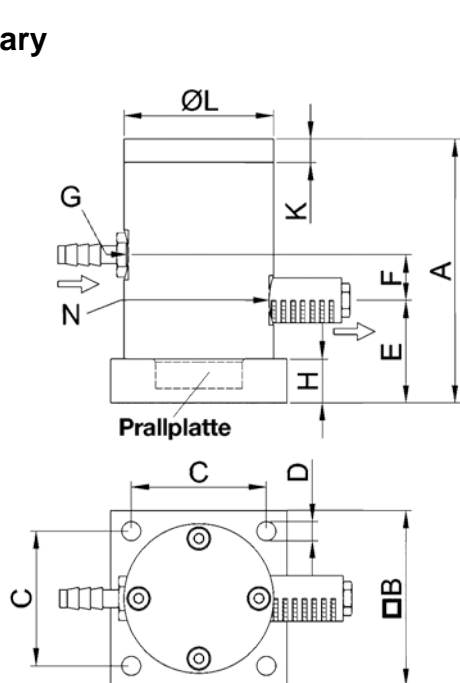
## Czas pracy

Dane techniczne będą się zmieniać podczas okresu eksploatacji (zużycie).

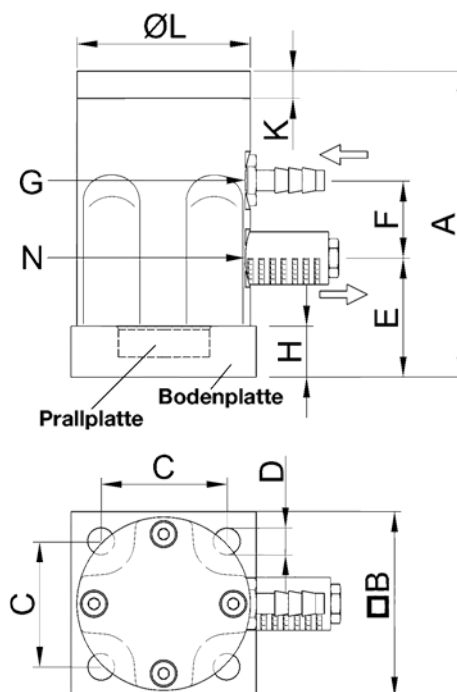
## Poziom hałasu

Emitowany dźwięk może być wyciszony przez stosowanie ekranów (na zapytanie). Ma to sens tylko wtedy gdy ścianka do której zamocowano odbijak jest również ekranowana (n.p. izolacja termiczna).

## Wymiary



NTP 25



NTP 32 / NTP 48

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	G	H [mm]	K [mm]	ØL [mm]	N	Waga [kg]
<b>NTP 25</b>	90	60	46	6,5	36	14,5	G1/8	15	8	51	G1/8	0,61
<b>NTP 32</b>	140	75	51	11	48	32	G1/4	20	10	70	G1/4	1,47
<b>NTP 48</b>	194	100	78	13	60	51	G3/8	25	15	95	G3/8	3,95



## 4 Konstrukcja i działanie

Pneumatyczne wibratory tłokowe serii NTP generują drgania liniowe i udary.

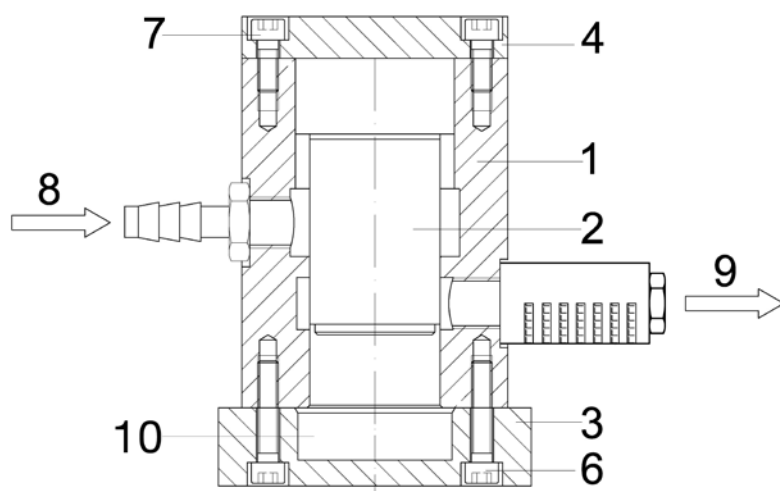
Wibracje są generowane przez swobodnie poruszający się tłok **2**.

W wersji standardowej NTP B+C tłok **2** uderza w elastomerową płytkę udarową **10**, powodując efekt gumowego młotka.

wersja B nie ma płytki **10**, tłok **2** bezgłośnie uderza w poduszkę powietrzną.

Jeżeli wymagane są twarde uderzenia, do podstawy **3** jest montowana stalowa płytkę udarowa. W rezultacie twarde uderzenia są generowane w kierunku obiektu do którego przykręcono wibrator.

Częstotliwość może być płynnie regulowana poprzez zmianę ciśnienia; amplituda jest regulowana poprzez dławienie powietrza wylotowego.



- 1 Korpus
- 2 Tłok
- 3 Podstawa
- 4 Pokrywa
- 6 Śruba
- 7 Śruba
- 8 Wlot powietrza
- 9 Wylot powietrza
- 10 Płytkę udarowa

## 5 Transport i magazynowanie



**WAŻNE**

Sprawdź, czy opakowanie nie nosi śladów uszkodzeń. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, sprawdź czy zawartość jest kompletna i nieuszkodzona. Jeżeli są jakieś uszkodzenia poinformuj o tym spedytora.

### Pakowanie

Wibratory są dostarczane w stanie gotowym do montażu. Etykieta wskazująca typ jest umieszczona na korpusie wibratora.

Akcesoria i elementy dodatkowe, jeśli nie ustalono inaczej są dostarczane w osobnym opakowaniu. Specjalne warunki transportu nie są wymagane.

Opakowanie chroni wibrator przed uszkodzeniami w transporcie. Materiał opakowania został wybrany ze względu na aspekty bezpieczeństwa dla środowiska oraz bezpieczną utylizację i może być poddany recyklingowi. Recykling opakowań zmniejsza zużycie surowców i ilość odpadów.

### Przechowywanie

Urządzenia powinny być składowane w czystym i suchym pomieszczeniu. Przed zmagazynowaniem wibratory NTP muszą zostać nasmarowane:

: Należy wlać olej antykorozyjny do wlotu powietrza i uruchomić na krótko wibrator.

Temperatura składowania powinna wynosić od -30 °C do +60 °C. (co nie jest jednoznaczne z dopuszczalną temperaturą pracy).



**UWAGA**

Należy stosować ochrony słuchu podczas pracy wibratorów.



## 6 Montaż



Podczas montażu wibratorów lub przy czynnościach związanych z obsługą należy upewnić się czy jest zamknięty dopływ powietrza zasilającego.



### Rysunek obok pokazuje możliwe zastosowania:

**A** na stołach wibracyjnych do zagęszczania, testowania itp.

**B** na zbiornikach do opróżniania, na przesypach i sitach.

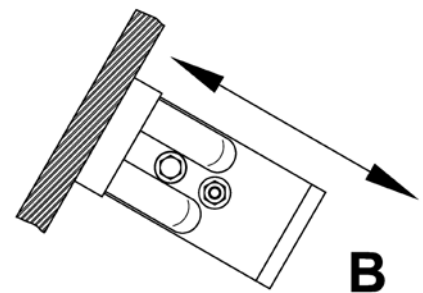
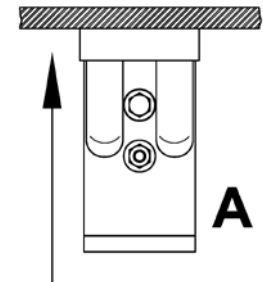
Korpus wibratora musi być przykręcony do wibrowanej masy.

Powierzchnia montażu musi być płaska ( $\pm 0.1\text{mm}$  niepłaskość), tak aby podstawa wibratora miała pełny kontakt i korpus nie miał dodatkowych naprężeń po dociągnięciu śrub mocujących.

Powierzchnia montażu musi być wolna od farby i pozostałości spawania. Dodatkowe naprężenia w korpusie mogą być przyczyną awarii.

Wytwarzane są drgania liniowe.

Moment roboczy swobodnie drgającego tłoka (= masa x odległość) jest określany przez amplitudę drgań.



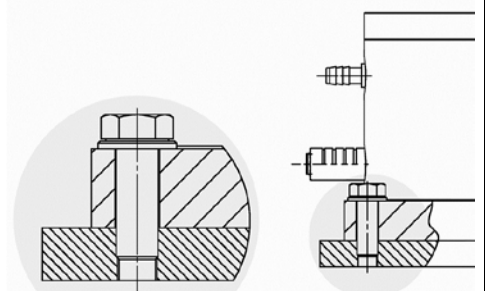
### Mocowanie:

**NetterVibration** dostarcza odpowiednie zestawy mocujące NBS dla wibratorów tłokowych serii NTP.

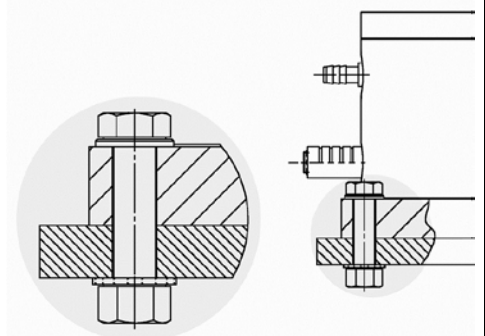
Zestawy mocujące NBS służą do trwałego i pewnego montażu wibratorów

Dostępne są następujące zestawy NBS:

Wibrator tłokowy	Zestaw mocujący G = do otworów gwintowanych, D = do otworów przelotowych	Moment dokręcania [Nm]
NTP 25	NBS G 6/25 NBS D 6/40	10,4
NTP 32	NBS G 10/30 NBS D 10/50	51,0
NTP 48	NBS G 12/40 NBS D 12/60	87,0



NBS G



NBS D

## Montaż NTP

Tylko z zaworem 3/2-drożnym tłok wibratora NTP może wystartować w każdej pozycji montażu. Jeśli stosuje się zawór 3/2-drożny, wibrator tłokowy zatrzyma się natychmiast po wyłączeniu dopływu powietrza.

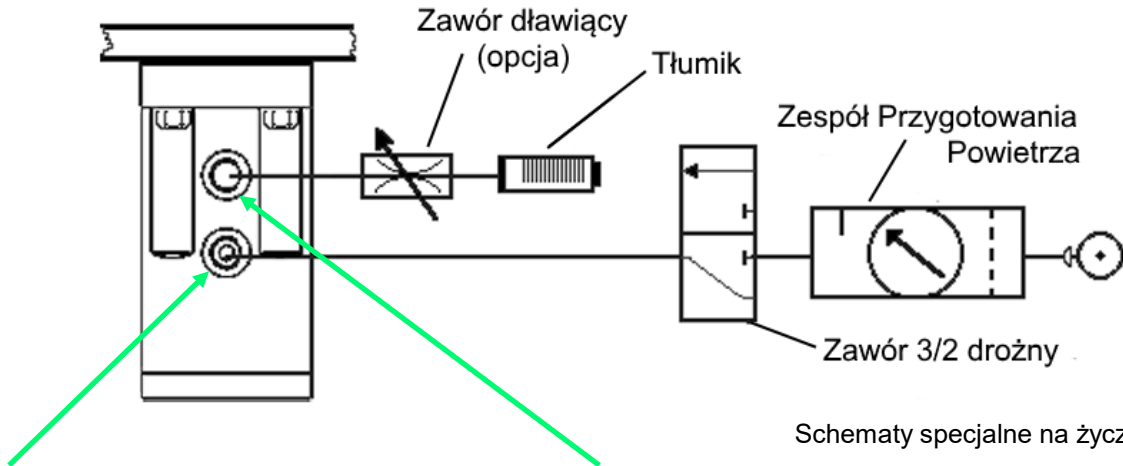
Zaleca się stosowanie zespołu przygotowania powietrza składającego się z filtra, regulatora i smarownicy mgłowej (zobacz rozdział 3 "dane techniczne").



Ważne

Połączyć przewody do NTP tak jak pokazano na schemacie!

### Instalacje standardowe:



Schematy specjalne na życzenie

#### Linia zasilająca:

Opór pneumatyczny rośnie wraz z długością przewodu. Nominalne średnice przewodów stosuje się przy długości do 3 m. Dłuższe przewody wymagają większej średnicy wewnętrznej.

#### Linia odprowadzająca:

Powietrze wylotowe może być odprowadzone przewodem. Wibrator tłokowy może osiągać pełną moc tylko wtedy, gdy przewód odprowadzający ma większą średnicę niż doprowadzający, na jego końcu należy zamontować tłumik.

### Minimalne przekroje zaworów i przewodów:

TYP	Gwint przyłącza	Średnica przewodu	3/2-way valve
NTP 25	G 1/8	NW 4 lub więcej	G 1/4, NW 4 lub więcej
NTP 32	G 1/4	NW 6 lub więcej	G 1/4, NW 6 lub więcej
NTP 48	G 3/8	NW 9 lub więcej	G 3/8, NW 9 lub więcej

### Lista czynności przy montażu:

- 1) Sprawdzić temperaturę w miejscu pracy wibratorów.
- 2) Zamontować zespół przygotowania powietrza (filtr, regulator, smarowniczkę), zawory, przewody zasilające.
- 3) Zabezpieczyć śruby mocujące.
- 4) Powierzchnia montażu musi być płaska, w przeciwnym razie może dojść do odkształceń korpusu.
- 5) Nie wolno stosować przyłączy z gwintami dłuższymi niż otwory w korpusie, to może go zdeformować – tłok będzie zablokowany.
- 6) Upewnić się, że taśma teflonowa nie może dostać się do wibratora. Dwa pierwsze zwoje gwintu muszą pozostać czyste!
- 7) Przestrzegać odpowiedniej długości i średnicy przewodów!
- 8) Zabezpieczyć wibrator przed upadkiem!

## 7 Uruchomienie/obsługa



**WAŻNE**

**NetterVibration** zaleca zasilanie odbijaków PKL czystym, zaolejonym sprężonym powietrzem.

Stosowanie smarowniczkii mgłowej jest obowiązkowe jeśli do dyspozycji jest tylko powietrze suche..

Smarowanie:

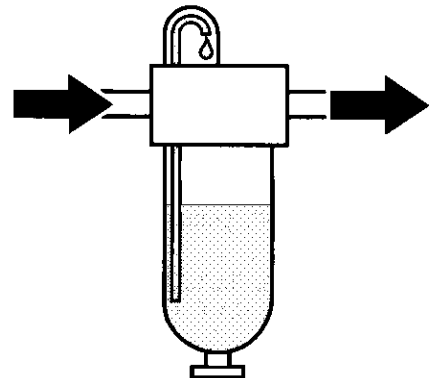
Smarowniczkii wypełniać bezkwasowym i beżzywicowym olejem pneumatycznym, ISO klasa lepkości zgodna z DIN 51519, VG 5 do VG 15.

NTP 25 \*) około.1 drop/min

NTP 32 \*) około. 1-2 drops/min

NTP 48 \*) około. 2 drops/min

Zalecany olej: Klüber „AIRPRESS 15” dla temperatury do 60 °C.



**WAŻNE**

Dla temperatury od 0 °C do –20 °C należy stosować Klüber „ISOFLEX PDP 10”. Jakość powietrza odpowiadająca klasie 3, temperatura punktu rosy –20

KLUEBER ISOFLEX PDP 10  
wymagany



Dla temperatury poniżej –20 °C należy stosować BREAK FREE® CLP. Jakość powietrza odpowiadająca klasie 2, temperatura punktu rosy –40

BREAK FREE® CLP  
wymagany



Dla temperatury od 60 °C do należy stosować 160 °C Aral Farolin.

Aral Farolin  
wymagany




**WAŻNE**

**UWAGA:**

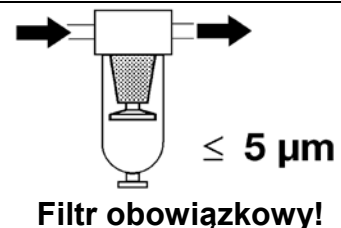
**Ustawiać ilość kropli podczas pracy wibratora.**

**Dopiero po ustawieniu smarowniczkii i sprawdzeniu jej wibrator jest gotowy do normalnej pracy.**



**WAŻNE**

Wersje **NTP L** są przeznaczone do zasilania powietrzem suchym, niezaolejonym klasy 3 z, filtr  $\leq 5 \mu\text{m}$ , zgodnym z normą DIN ISO 8573-1





UWAGA

### Wibratory typu NTP B+C mogą pracować wyłącznie w sposób przerywany

60 sekundowemu (max.) czasowi pracy musi towarzyszyć 60 sekundowy (min.) czas przerwy. Alternatywnie, krótszym czasom pracy ( $\leq 12$  sekund) musi odpowiadać 5-krotnie dłuższy czas przerwy. (Przykład: 5 sekund pracy – 25 sekund przerwy).

#### Regulacja amplitudy:

Amplituda drgań może być regulowana poprzez dławienie powietrza wylotowego (Zawór dławiący na linii powietrza wylotowego).

Redukcji ulega także siła wymuszająca.

Częstotliwość pozostaje niezmienną.

Zalecenie: Można zredukować amplitudę o ok. 50%. Niższa wartość może powodować utrudniony rozruch.

#### Regulacja częstotliwości:

Częstotliwość może być regulowana poprzez zmianę ciśnienia powietrza zasilającego wibrator NTP.

To redukuje również siłę wymuszającą. Amplituda pozostaje praktycznie bez zmian.

Ciśnienie można zredukować zaworem dławiącym aczkolwiek stosowanie reduktora jest bardziej precyzyjne.



IMPORTANT

Wibratory NTP mogą pracować w środowisku zapyłonym lub mokrym – nawet pod wodą jeśli powietrze wylotowe jest odprowadzane przewodem.

#### Sprawdzić podczas rozruchu:

- 1) Sprawdzić połączenia przewodów pneumatycznych przed włączeniem sprężonego powietrza.
- 2) W razie potrzeby regulować częstotliwość regulatorem ciśnienia.
- 3) Ustawić pożądaną amplitudę poprzez dławienie powietrza wylotowego (jeśli potrzebne).
- 4) Ustawić smarowniczkę.



UWAGA

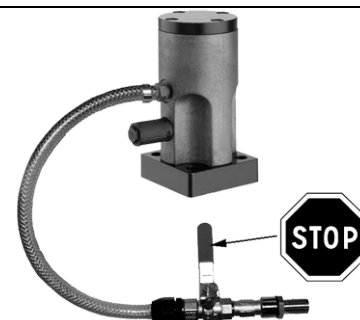
- 5) Śruby mocujące i przewody pneumatyczne muszą być sprawdzane po 1 godzinie pracy. Następnie śruby mocujące muszą być kontrolowane i w razie potrzeby, dociągane w regularnych odstępach czasu (normalnie co miesiąc).

## 8 Serwis / Utrzymanie



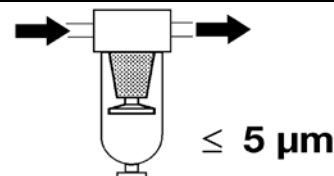
**UWAGA**

Przed przystąpieniem do kontroli lub napraw odciąć dopływ sprężonego powietrza i zabezpieczyć przed niezamierzonym otwarciem!



**WAŻNE**

Czynnik zasilający musi być czysty (filtr  $\leq 5 \mu\text{m}$ , klasa 3). Stosowanie czynnika niefiltrowanego prowadzi do szybszego zużycia, blokowania tłumików lub nawet do zniszczenia wibratora. Częstotliwość obsługi zwiększa się



**Filter empfohlen**

### Harmonogram konserwacji

Konserwacja musi być wykonywana w okresach miesięcznych.

through  
DANGER

<b>Połączenia gwintowe</b>	Śruby mocujące i przewody pneumatyczne muszą być sprawdzane po 1 godzinie pracy. Następnie śruby mocujące muszą być kontrolowane i w razie potrzeby, dociągane w regularnych odstępach czasu (normalnie co miesiąc). W razie potrzeby zabezpieczyć środkiem typu Loctite
<b>Przewody zasilające</b>	Sprawdzić przepływ i brak załamania. W razie potrzeby oczyścić i usunąć załamania
<b>Tłumik</b>	Wyczyścić i sprawdzić działanie.
<b>Wibracja</b>	Sprawdzić działanie
<b>Smarownicza</b>	Sprawdzić, czy smarownicza pracuje prawidłowo (właściwy olej? Ilość kropli/h?). Uzupelnij olej.
<b>Filtr</b>	W razie potrzeby opróżnić filtr z kondensatu, oczyścić wkład (umyć), wymienić wkład filtrujący.

### Zalecane momenty dokręcania śrub klasy 8.8 na pokrywie i korpusie:



**WAŻNE**

Typ	Gwint	Moment dokręcania
NTP 25	M 4	3 Nm
NTP 32 i NTP 48	M 8	20 Nm



**WAŻNE**

Częstotliwość serwisów zależy głównie od całkowitego czasu pracy. Zdarza się, że w wibratorach **NTP L** zasilanych suchym powietrzem ścierane fragmenty osadzają się na tłoku powodując ich blokadę. W tych przypadkach częstotliwość serwisów zwiększa się.

## 9 Usuwanie niesprawności

Uszkodzenie	Możliwa przyczyna	Lokalizacja	Zapobieganie
Wibrator nie uruchamia się	Tłumik		Oczyścić tłumik.
	Zasilanie sprężonym powietrzem	Sprawdzić ciśnienie przy wibratorze! Czy można podwyższyć ciśnienie? Sprawdzić zawór.	Zalecamy zawór 3/2-drożny do odpowietrzania linii zasilającej.
	Luźna pokrywa	Sprawdzić śruby	Nieszczelna pokrywa unieruchamia wibrator. Dokręcić śruby.
	Przekroje przewodów	Sprawdzić przekroje	Przestrzegać minimalnych przekroi przewodów. Zobacz w rozdziale "Instalacja".
	Przewód pomiędzy zaworem i NTP za długi	Sprawdzić długość przewodu	Powoduje wolny start tłoka i jego unieruchomienie w pozycji środkowej. W razie potrzeby zamontować zdalnie sterowany zawór 3/2-drożny przy wibratorze
	Tłumik zabrudzony	Sprawdzić tłumik	Otworzyć zawór dławiący. Umyć tłumik i sprawdzić.
	Za długie gwinty przyłącza	Sprawdzić przyłącza	Możliwe deformacje korpusu (jeśli tak to odesłać wibrator do naprawy!)
Napężenie przy montażu	Sprawdzić czystość i płaskość.	Zapewnić płaskość pow. montażowej z dokładnością $\pm 0,1$ mm!	
Dzwonienie	Luźne śruby	Sprawdzić dokręcenie śrub.	Dociągnąć luźne śruby.
Utrata mocy	Brak smarowania	Sprawdzić działanie smarowniczkii tam gdzie jest ona wymagana	Wyregulować smarowniczkę
	Zabrudzenie Zużycie	Zdemontować Sprawdzić, czy tłok i korpus nie noszą śladów zużycia	Usunąć zanieczyszczenia. Zobacz rozdział "Części zamienne".
	Specyfikacja	Sprawdzić typ wibratora. Czy wybrano właściwy typ?	Zwrócić uwagę na przekroje przewodów (zobacz rozdział "Instalacja").
	Za niskie ciśnienie	Sprawdzić ciśnienie na wlocie do wibratora podczas pracy.	Podwyższyć ciśnienie.



## 10 Części zamienne

Przy zamawianiu części zamiennych prosimy o podanie następujących informacji:

1. Typ wibratora
2. Opis części
3. Potrzebna ilość



Prosimy o zwrócenie uwagi: Tłok i korpus są obrabiane razem i mogą być dostarczone tylko jako komplet.

## 11 Dodatki

Dostępne są następujące akcesoria dodatkowe (na zamówienie):

<b>Opis</b>	<b>Uwagi</b>
Przewody i armatura	Do linii zasilających, sterujących, różne materiały i średnice.
Zawory sterujące	Elektryczne, pneumatyczne, ręczne
Zawory dławiące	Do regulacji amplitudy, sterowane ręcznie lub pneumatycznie (do zdalnego sterowania)
Zespoły przygotowania powietrza	Filtr, regulator z manometrem, smarownicza
Zegary sterujące Netter	Elektryczne (także na specjalne napięcia) lub pneumatyczne
Mocowania	Do szybkiego przenoszenia urządzenia na różne pojemniki itp
<b>Wersje specjalne:</b>	Wersje spełniające normy ATEX i wersje wykonane z stali nierdzewnej. Wibratory na inne zakresy temperatur do zasilania powietrzem suchym dostępne na zamówienie.

## 12 Utylizacja

W zależności od rodzaju materiału, części złomować zgodnie z lokalnymi przepisami.

### Materiały:

	<b>NTP 25</b>	<b>NTP 32</b>	<b>NTP 48</b>
<b>Stal nierdzewna</b>	Śruby	Śruby	Śruby
<b>Stal</b>	Tłok	Tłok	Tłok
<b>Aluminium odlew</b>		Korpus	Korpus
<b>Aluminium</b>	Pokrywa, podstawa, korpus	Pokrywa, podstawa	Pokrywa, podstawa
<b>Plastik</b>	Tłumik, króciec, uszczelki	Tłumik, króciec, uszczelki	Tłumik, króciec, uszczelki



Wszystkie wibratory mogą być złomowane przez Netter GmbH.  
Aktualne ceny złomowania dostępne na życzenie.

## 13 Załączniki

Załączniki:  
Deklaracja włączenia



Dalsze informacje na  
zapytanie:  
Karta nr. 26 (NTP) itp.