



Instrukcja obsługi,  
konserwacji i  
przechowywania  
akumulatorów  
hydropneumatyczn  
ych / tłumików  
pulsacji



# Instrukcja obsługi, konserwacji i przechowywania akumulatorów hydropneumatycznych / tłumików pulsacji

Opisany produkt może być użytkowany (transport, przechowywanie, montaż, uruchomienie, obsługa, naprawa lub inne) wyłącznie po przeczytaniu i dokładnym zrozumieniu niniejszej instrukcji obsługi oraz zasad dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku, gdy języki użyte w niniejszej instrukcji są niezrozumiałe, prosimy o kontakt z firmą Saip w celu uzyskania niezbędnego tłumaczenia.

## 1. WSTĘP



### UWAGA

Fragmenty tekstu oznaczone tym piktogramem zawierają instrukcje bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do wypadków, szkód materialnych, poważnych obrażeń ciała, ponadto unieważnia gwarancję i zwalnia producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności.

Przed użyciem urządzenia należy uważnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. Urządzenie może być użytkowane wyłącznie przez wykwalifikowanych i doświadczonych użytkowników profesjonalnych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań, prosimy skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem lub bezpośrednio z firmą SAIP:

SAIP S.r.l. Via Lambro,  
23/25/27 20073 Opera (MI),  
Włochy

Tel.: 02 57 60 39 13  
E-mail: [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

Strona internetowa:  
[www.saip.it](http://www.saip.it)

## 2. OPIS PRODUKTU, PRZEZNACZENIE, WYPOSAŻENIE

Akumulatory hydropneumatyczne składają się z korpusu, membrany, pęcherza, tłoka lub mieszka i zaworu gazowego do napełniania ich azotem. Akumulatory hydropneumatyczne to zbiorniki ciśnieniowe napełnione azotem stosowane w układach hydraulicznych do magazynowania energii, kompensacji ciśnienia i/lub objętości płynu, tłumienia pulsacji lub łagodzenia uderzeń hydraulicznych.



### UWAGA

Inne zastosowania, których wyraźnie nie wskazano, należy uznać za niewłaściwe. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, prosimy skontaktować się z SAIP.

Montaż i konserwacja muszą być wykonywane przez profesjonalnych i wykwalifikowanych użytkowników. Wskazane jest też zapoznanie się z instrukcją obsługi producenta układu hydraulicznego. W zależności od typu, akumulatory/tłumiki pulsacji mogą być wyposażone w 3 rodzaje urządzeń odcinających dopływ gazu:



**M28x1.5**



**5/8" UNF**



**1/4" BSP**

### 3. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA


Zwróć uwagę na symbole zamieszczone w tym dokumencie i ewentualnie na produkcie. Wskazują one niebezpieczeństwo.

	<b>UWAGA</b> Azot pod ciśnieniem i płyn hydrauliczny pod ciśnieniem. Zapoznaj się z instrukcją obsługi układu hydraulicznego.	
	Niebezpieczeństwo ze względu na wysokie temperatury. Akumulatory hydropneumatyczne / Tłumiki pulsacji mogą się nagrzewać podczas pracy. Po uwolnieniu ciśnienia z układu, pozostawić do ostygnięcia.	
	Przy każdym użyciu miej na uwadze własne bezpieczeństwo. Stosuj odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak	
	Używaj <b>TYLKO SPREŻONEGO AZOTU</b> (zalecana wartość do 99,99%). Nigdy nie używaj innych rodzajów gazu: <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU.</b>	
	Aby uniknąć ryzyka uduszenia, produkt musi być przechowywany i poddawany konserwacji w odpowiednio wentylowanych pomieszczeniach.	
	Płyny wydostające się pod wysokim ciśnieniem mogą przeniknąć przez skórę, spowodować poważne obrażenia i ryzyko infekcji. W przypadku odniesienia obrażeń, natychmiast skonsultuj się z lekarzem!	
	Aby uniknąć ryzyka wybuchu lub pożaru, nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie lub pośrednie działanie źródła ciepła.	
	Nigdy nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego wskazanego na urządzeniu. Zainstaluj system bezpieczeństwa, który zabezpieczy akumulator/tłumik przed niepożądanym nadciśnieniem.	
	<b>UWAGA</b> Przenoszenie akumulatora/tłumika pulsacji należy wykonywać za pomocą odpowiedniego sprzętu podnoszącego.	

### 4. INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA


#### Transport wewnętrzny, przemieszczanie i przechowywanie

Zachowaj ostrożność. Używaj odpowiedniego sprzętu do podnoszenia, gdy okaże się to konieczne.

	Zwróć uwagę na zawór gazowy. <b>NIGDY</b> nie wykorzystuj go do podnoszenia akumulatora/tłumika.
---	--

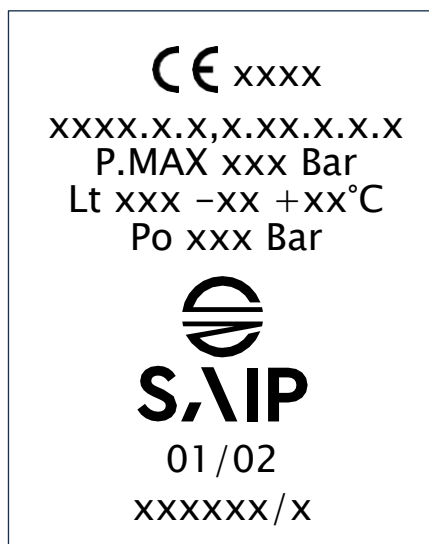
#### Rozpakowywanie

Zachowaj ostrożność. Sprawdź ewentualne uszkodzenie elementów, zanim przystąpisz do użycia urządzenia.

	<b>NIE</b> instaluj ani nie używaj uszkodzonych elementów.
---	--

## Tabliczka i oznakowanie

Sprawdź tabliczkę i oznakowanie akumulatora/tłumika. Podczas montażu akumulatora/tłumika, pozostaw tabliczki i oznaczenia widoczne. Oznakowanie wskazuje maksymalne, dopuszczalne wartości graniczne użytkowania. Poniżej zamieszczono przykład oznakowania.



### Objaśnienie

CE xxxx	Przepisy obowiązujące w kraju przeznaczenia
XXXX.X.X, X.XX.X.X.X	Typ urządzenia
P.MAX	Maksymalne ciśnienie
Lt	Pojemność urządzenia
-xx +xx°C	Delta temperatury roboczej
PO	Ciśnienie wstępnego ładowania
	Logo SAIP
01	Miesiąc produkcji
02	Rok produkcji
XXXXXX/X	Numer seryjny



**NIE** instaluj ani **NIE** używaj akumulatora/tłumika poza maksymalnymi limitami wskazanymi na akumulatorze.

## Montaż

Zalecane jest, aby akumulator znajdował się w pozycji pionowej (z zaworem gazowym na górze), ponieważ instalacja pozioma może skrócić żywotność akumulatorów.

Poza tym, sprawdź czy:

- wartość wstępnego naładowania jest wskazana na tabliczce w widoczny sposób;
- pozostawiono co najmniej 25 cm wolnego miejsca do podłączenia urządzenia do wstępnego ładowania;
- do prawidłowego i bezpiecznego mocowania używane są obejmy i uchwyty SAIP, jeśli okaże się to niezbędne.



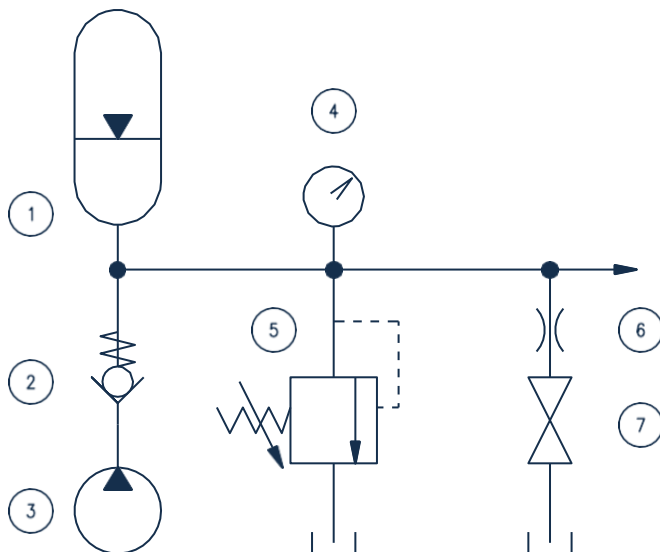
Kategorycznie zabrania się zmian cech konstrukcyjnych w celu zamontowania urządzenia, m.in. poprzez spawanie, skrawanie lub inne. Ryzyko **WYBUCHU**.



**NIE** instaluj urządzenia w pozycji pionowej z zaworem gazowym skierowanym w dół (wyjątek stanowi akumulator membranowy i tłokowy).

Przykładowy schemat hydrauliczny

1. Akumulator
2. Zawór zwrotny.
3. Pompa.
4. Manometr.
5. Upewnij się, że zawór maksymalnego ciśnienia jest bezpośrednio zamontowany na akumulatorze/tłumiku.
6. Otwór ograniczający przepływ podczas rozładowywania akumulatora/tłumika.
7. Zawór odcinający w celu uwolnienia ciśnienia z układu.



**NIE** instaluj akumulatora/tłumika bez możliwości kontrolowania ciśnienia wstępnego ładowania azotu.  
**NIE** instaluj akumulatora/tłumika bez możliwości uwolnienia ciśnienia hydraulicznego.



**NIE** przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego wskazanego na akumulatorze/tłumiku.  
Zawór bezpieczeństwa musi być ustawiony z wartością ciśnienia niższą w stosunku do wskazanej na tabliczce znamionowej akumulatora.



## Uruchamianie systemu, informacje dotyczące obsługi i konserwacji

Sprawdź dokładnie system.

Upewnij się, że akumulator/tłumik jest wstępnie naładowany.

Przystąp do uruchomienia systemu.

Następnie wytwórz ciśnienie w układzie, zwiększając powoli ciśnienie hydrauliczne.

Upewnij się, że nie ma wycieków, w razie potrzeby zadбай o odpowietrzenie układu.

Powoli doprowadź układ dożądanego ciśnienia.

Sprawdź ciśnienie wstępnego naładowania gazu po upływie miesiąca, a następnie regularnie co sześć miesięcy.



Niebezpieczeństwo ze względu na wysokie temperatury. Akumulatory hydropneumatyczne mogą się nagrzewać podczas pracy. Jeśli temperatura przekracza 20°C, należy wziąć pod uwagę różnice temperatur podczas fazy wstępnego ładowania.



**NIE** przekraczaj maksymalnych wartości ciśnienia i temperatury wskazanych na akumulatorze/tłumiku. Ustawiona wartość zaworu bezpieczeństwa musi być niższa od wskazanej wartości maksymalnego ciśnienia.



Używaj **TYLKO SPRĘŻONEGO AZOTU** (zalecana wartość do 99,99%). Nigdy nie używaj innych rodzajów gazu:  
**NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU.**



Płyny wydostające się pod wysokim ciśnieniem mogą przeniknąć przez skórę, spowodować poważne obrażenia i ryzyko infekcji. W przypadku odniesienia obrażeń, natychmiast skonsultuj się z lekarzem!



Ciśnienie wstępnego ładowania musi wynosić co najwyżej 9/10 minimalnego ciśnienia roboczego i co najmniej 1/4 maksymalnego ciśnienia roboczego.



## Wyłączenie z eksploatacji

Zapoznaj się z instrukcją obsługi całego układu hydraulicznego, przed odłączeniem jakiegokolwiek elementu.

Uwolnij ciśnienie z całego układu hydraulicznego

Ostrożnie odkręć akumulator/tłumik od układu



Przed przystąpieniem do demontażu akumulatora/tłumika upewnij się, że ciśnienie w układzie hydraulicznym zostało całkowicie uwolnione.



Akumulator hydropneumatyczny / Tłumik pulsacji może nagrzewać się podczas użytkowania. Przed zdemontowaniem z układu, pozostaw go do ostygnięcia.



## Naprawy

Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące napraw, prosimy skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem technicznym SAIP za pośrednictwem poczty elektronicznej pod adresem [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

## Informacje dotyczące utylizacji

Przy utylizacji części składowych i stosowanych płynów przestrzegaj obowiązujących przepisów lokalnych.

Najważniejsze materiały części składowych przeznaczone do utylizacji:

- Korpus akumulatora: stal węglowa / stal nierdzewna / stal duplex / stal super duplex / nadstopy / PVC / polipropylen
- Membrana/pęcherz: guma / tworzywo sztuczne
- Inne części składowe: zapoznaj się z rysunkiem lub kartą techniczną produktu, na której wskazane są materiały poszczególnych części i akcesoriów

## 5. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Ten produkt jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami i innymi przepisami dyrektywy 2014/68/UE (dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych) lub dyrektyw szczegółowych kraju przeznaczenia.



Zachowaj kopię niniejszej instrukcji i deklaracji zgodności akumulatora/tłumika. Przez 10 lat od chwili dostawy muszą być przechowywane i dostępne do wglądu.

## 6. ROZPAKOWYWANIE I PRZECHOWYWANIE

Działania mające na celu ochronę naszych produktów:

- Ostrożnie podnieś akumulator, używając odpowiedniego i certyfikowanego sprzętu podnoszącego. Przed podniesieniem upewnij się, że akumulator znajduje się w stabilnym położeniu.
- Po wyjęciu z opakowania akumulatory muszą być zamontowane bezpośrednio w układzie lub przechowywane w zakrytym magazynie.



**UWAGA**  
Przenoszenie akumulatora/tłumika należy wykonywać za pomocą odpowiedniego sprzętu podnoszącego.



## 7. ZAŁĄCZNIKI

### ZAŁĄCZNIK I

Instrukcje dotyczące wstępnego ładowania i kontroli Akumulatorów  
hydropneumatycznych / Tłumików pulsacji:

- z urządzeniem typu DP 100 (dla zaworu gazowego M28 x 1,5 do maks. 350 barów);
- z urządzeniem typu DP 200 (dla zaworu gazowego 5/8" UNF do maks. 350 barów)
- z urządzeniem typu DP 300 (dla zaworu gazowego 1/4" BSP do maks. 690 barów)



ZAŁĄCZNIK\_I.pdf

### ZAŁĄCZNIK II

Karta charakterystyki sprężonego azotu



ANNEX\_II.pdf

### ZAŁĄCZNIK III

Karta charakterystyki dodatku+farby



ANNEX\_III.pdf



Instrukcja obsługi, konserwacji i przechowywania  
akumulatorów hydropneumatycznych / tłumików  
pulsacji 2023 Akt. 0

[saip.it](http://saip.it)

**SAIP S.r.l.**  
Società Accumulatori  
Idropneumatici

Via Lambro 23/25/27  
20073 Opera (MI),  
Włochy P.Iva  
10218550159