

AIR - POL

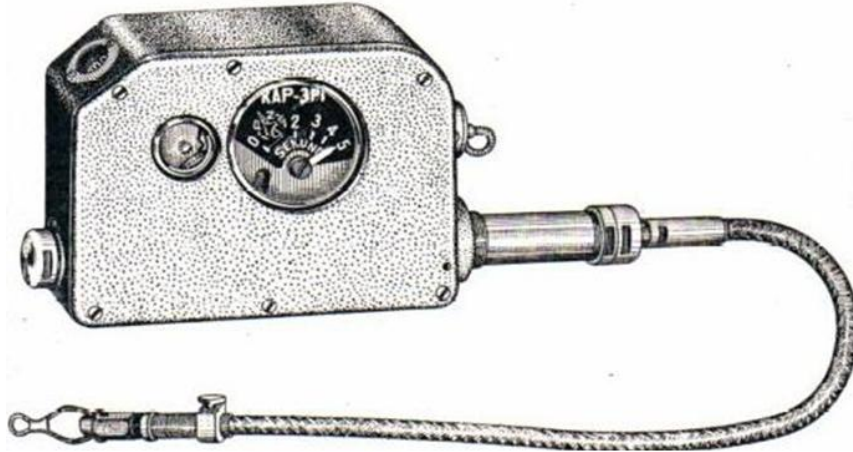
AIR-POL[®] Sp. z o. o.

Członek Krajowej Rady Lotnictwa

Członek Parachute Industry Association

Członek Stowarzyszenia Producentów Polskiego Przemysłu Lotniczego

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1 (ASP-5)



Instrukcja nr **KAP-01/2014** wydanie I z **2014** roku

**ZASTĘPUJE „INSTRUKCJĘ OBSŁUGI TECHNICZNEJ
NA AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1”
NR E-38/69**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Instrukcja może być powielana wyłącznie w całości, bez jakichkolwiek zmian ani uszczupień. Do celów dystrybucyjnych, niniejsza Instrukcja nie może być używana bez wszystkich swoich części, znaków firmowych i danych o firmie Air-Pol. W szczególności, bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich zabronione są: wszelkie zmiany, kopiowanie częściowe (w tym zwłaszcza zdjęć i rysunków), lub cytowanie bez powołania się na źródło, powielanie i publikowanie fragmentów za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, wykorzystywanie danych do budowania jakiegokolwiek bazy danych, ani przechowywanie (w całości, ani w części) w bazach danych.

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.	5
2.	Charakterystyka automatu.	
2.1.	Przeznaczenie i zastosowanie.	6
2.2.	Dane i warunki techniczne.	7
2.3.	Konstrukcja automatu.	9
2.4.	Kompletacja.	11
2.5.	Zasada działania.	13
3.	Przekazanie automatu przez producenta dla użytkownika.	
3.1.	Zasady ogólne.	16
3.2.	Sprawdzenie stanu zewnętrznego.	16
3.3.	Sprawdzenie pracy mechanizmu zegarowego i wyciągowego.	17
3.4.	Sprawdzenie sprężyn.	17
3.5.	Położenie dźwigni blokującej.	18
3.6.	Czas zadziałania mechanizmu zegarowego po zejściu dźwigni blokującej z oporu aneroidu.	18
3.7.	Położenie oporu skali wysokości.	18
3.8.	Roboczy skok linki wyciągowej.	18
3.9.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali czasu.	18
3.10.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali wysokości.	19
4.	Eksploatacja automatu przez użytkownika.	
4.1.	Określenie pojęcia użytkownika.	21
4.2.	Sprawdzenie automatu przed każdym skokiem (lotem).	21
4.3.	Montaż automatu do spadochronów.	24
4.4.	Ustawienia czasu i wysokości zadziałania.	34
4.5.	Obsługiwanie techniczne, naprawy i inne rutynowe czynności eksploatacyjne.	35
4.6.	Wskazania ogólne i ograniczenia.	38
4.7.	Warunki magazynowania i transportu.	39
5.	Zasady ogólne obsługi technicznych i napraw automatu.	
5.1.	Cele wykonywania obsługi technicznych.	41
5.2.	Rodzaje obsługi technicznych.	41
5.3.	Cele i ogólne zasady wykonywania napraw.	42
5.4.	Rodzaje napraw.	42

5.5.	Warunki organizacyjne i techniczne wykonywania obsługi i napraw.	43
5.6.	Dokumentacja obsługowa.	46
5.7.	Warunki bezpieczeństwa podczas obsługi i napraw automatów.	46
6.	Zakres prac obsługowych przy automatach.	
6.1.	Zakres obsługi podstawowej (OP).	48
6.2.	Zakres obsługi głównej (OG).	49
7.	Wykaz skrótów.	51
8.	Karta wykazu zmian.	52

Załączniki [ilość stron]:

Załącznik Nr 1:	Widok ogólny automatu spadochronowego KAP-3P1. [1]	53
Załącznik Nr 2:	Wymiary gabarytowe automatu spadochronowego KAP-3P1. [1]	54
Załącznik Nr 3:	Konstrukcja automatu spadochronowego KAP-3P1. [2]	55
Załącznik Nr 4:	Schemat kinematyczny automatu spadochronowego KAP-3P1. [1]	57
Załącznik Nr 5:	Schemat przestrzenny automatu spadochronowego KAP-3P1. [1]	58
Załącznik Nr 6:	Kompletacja automatu spadochronowego KAP-3P1. [1]	59
Załącznik Nr 7:	Klasyfikacja napraw prowadzonych przy automacie spadochronowym KAP-3P1. [5]	60
Załącznik Nr 8:	Charakterystyka Metryki Automatu Spadochronowego (MAS). [5]	65
Załącznik Nr 9:	Wzór Karty Obsług Technicznych i Napraw (KOTiN). [4]	72
Załącznik Nr 10:	Wzory certyfikatów. [5]	76
Załącznik Nr 11:	Wyposażenie techniczne Warsztatu Obsługi Automatów.[4]	81
Załącznik Nr 12:	Środki materiałowe do obsługi automatu. [2]	85
Załącznik Nr 13:	Karty Technologiczne Obsługi Podstawowej. [26]	87
Załącznik Nr 14:	Karty Technologiczne Obsługi Głównej. [35]	113
Załącznik Nr 15:	Wzory identyfikatora oraz cechy specjalisty. [1]	148

1. Wstęp.

- 1.1. „Instrukcja nr KAP-01/2014 eksploatacji automatu spadochronowego KAP-3P1 (ASP-5)”, zwana dalej Instrukcją, określa zasady eksploatacji, a w tym w szczególności warunki i sposoby przeprowadzenia obsługi technicznych i napraw aktualnie użytkowanych automatów KAP-3P1 (ASP-5).
- 1.2. ASP-5 jest nazwą handlową odpowiadającą nazwie KAP-3P1 automatu, pod którą automat jest aktualnie eksploatowany. W kolejnych rozdziałach Instrukcji stosowana jest jedynie nazwa „KAP-3P1” na określenie automatu spadochronowego, do którego odnosi się Instrukcja, którą należy uznać na tożsamą z nazwą „KAP-3P1 (ASP-5)”.
- 1.3. Niniejsza instrukcja zastępuje „Instrukcję obsługi technicznej na automat spadochronowy KAP-3P1” nr E-38/69.
- 1.4. Zapisy Instrukcji mogą być stosowane również do następujących wersji automatu KAP-3P1, nadal znajdujących się w eksploatacji: KAP-3, KAP-3P, KAP-3MP1.

2. Charakterystyka automatu.

2.1. Przeznaczenie i zastosowanie.

2.1.1. Automat spadochronowy KAP-3P1 (Załącznik Nr 1) przeznaczony jest do automatycznego otwierania spadochronu, lub innego urządzenia otwierającego spadochron. Automat może być również wykorzystany jako przyrząd asekurujący podczas skoków spadochronowych w przypadku, gdy skoczek z jakiegokolwiek przyczyny nie może sam otworzyć spadochronu za pomocą uchwytu wyzwalającego. Automat spadochronowy jest również wykorzystywany jako urządzenie zapewniające otwarcie spadochronu po upływie określonego czasu lub na danej wysokości nastawionej uprzednio na automacie. Automat może być również wykorzystany dla półautomatycznego działania, gdy personel latający lub skoczek spadochronowy po opuszczeniu, lub w chwili opuszczania statku powietrznego ręcznie wyciąga kołek giętki za połączoną z nim linkę.

2.1.2. Automat spadochronowy może być stosowany do spadochronów umożliwiających jego zamocowanie, gwarantując niezawodną pracę na wysokości do 25 000 m n.p.m.

2.1.3. W zależności od typu spadochronu przystosowanego do zamocowania na nim automatu, automat może być wyposażony w linki (25) / Załącznik Nr 2 i węże osłaniające (24) / Załącznik Nr 2 oraz dwa zestawy linki z kołkiem giętkim (4) / Załącznik Nr 2 o różnych długościach. Stosowane są następujące typy linek wraz z końcówką oraz odpowiadające im typy węży kompletnych:

- a) Linka z końcówką KAP-3P1-z5A o długości 397mm z węzem kompletnym KAP-3-z20A długości 240mm.
- b) Linka z końcówką KAP-3P1-z5B o długości 562mm z węzem kompletnym KAP-3-z20B długości 405mm.
- c) Linka z końcówką KAP-3P1-z5C o długości 732mm z węzem kompletnym KAP-3-z20C długości 575mm.
- d) Linka z końcówką KAP-3P1-z5D o długości 892mm z węzem kompletnym KAP-3-z20D długości 735mm.

Stosowane są następujące typy zestawów kołków giętkich z linkami (sznurami):

- a) Linka z kołkiem giętkim KAP-3P1-z8 o długości 400mm.
- b) Linka z kołkiem giętkim i karabińczykiem KR-36-z o długości 2 000mm.

Odpowiednie linki z węzami oraz zestawy linki z kołkiem giętkim były dostarczane użytkownikom wraz z automatem zgodnie z zamówieniem użytkownika.

2.1.4. Możliwość eksploatacji automatu określa się w czasie wykonywania obsługi głównej rutynowej lub połączonej z naprawą warsztatową (rozdział 4. i 5.) na podstawie aktualnego stanu technicznego. Automat, u którego stwierdzono nieprawidłowości funkcjonowania, które nie mogą być usunięte poprzez wymiany części musi być wycofany z dalszej eksploatacji.

2.2. Dane i warunki techniczne.

2.2.1. Masa i wymiary gabarytowe:

- a) Masa automatu bez części montażowych, zapasowych i wyposażenia wynosi $0,95 \pm 0,05\text{kg}$.
- b) Wymiary gabarytowe: patrz Załącznik Nr 2.

2.2.2. Automat spadochronowy zdolny jest do pracy na wysokości do 25 000m.

2.2.3. Automat spadochronowy pracuje w zakresie temperatur od $-60 \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2.4. Dopuszczalne błędy i granice zadziałania automatu:

- a) Dopuszczalne błędy i granice zadziałania automatu wg skali wysokości:

Sprawdzone znaki wysokości w metrach	Dopuszczalne błędy w metrach w zakresie temperatur		Granice zadziałania w metrach z uwzględnieniem przewyższenia 100 m w zakresie temperatur	
	+ 20 ^o C	+ 50 ^o C, + 60 ^o C - 45 ^o C, - 60 ^o C	+ 20 ^o C	+ 50 ^o C, + 60 ^o C - 45 ^o C, - 60 ^o C
500	± 90	± 120	510 - 690	480 - 720
750	± 130	—	720 - 980	—
1 000	± 130	—	970 - 1 230	—
1 500	± 150	—	1 450 - 1 750	—
2 000	± 200	± 200	1 900 - 2 300	1 900 - 2 300
2 500	± 250	—	2 350 - 2 850	—
3 000	± 250	—	2 850 - 3 350	—
3 500	± 300	—	3 300 - 3 900	—
4 000	± 300	± 300	3 800 - 4 400	3 800 - 4 400

b) dopuszczalne błędy i granice zadziałania automatu wg skali czasu:

Sprawdzenie wartości na skali czasu w sekundach	Dopuszczalne błędy w sekundach w zakresie temperatur		Granice zadziałania automatu w sekundach w zakresie temperatur	
	+ 20 ⁰ C	+ 50 ⁰ C, + 60 ⁰ C - 45 ⁰ C, - 60 ⁰ C	+ 20 ⁰ C	+ 50 ⁰ C, + 60 ⁰ C - 45 ⁰ C, - 60 ⁰ C
5	± 0,7	+/- 0,8	4,3 - 5,7	4,2 - 5,8
4	± 0,6	+/- 0,7	3,4 - 4,6	3,3 - 4,7
3	± 0,5	+/- 0,6	2,5 - 3,5	2,4 - 3,6
2	± 0,3	+/- 0,4	1,7 - 2,3	1,6 - 2,4

Dopuszczalne błędy wg skali wysokości sprawdzeń są przy prędkości opadania 20 - 30m/s.

2.2.5. Zakres wysokości zadziałania wg skali wysokości automatu 500 - 4 000m.

2.2.6. Zakres czasu zadziałania wg skali czasu automatu od 2 - 5s.

2.2.7. Siła sprężyn w stanie napiętym min 28kG (275N).

2.2.8. Czas zadziałania mechanizmu zegarowego po zwolnieniu dźwigni blokującej przez czop górny aneroidu wynosi od 0,8 ÷ 1,2s.

2.2.9. Odległość dźwigni blokującej od czopa oporowego aneroidu po nastawieniu czasu zadziałania na 2s wynosi min 4mm.

2.2.10. Przy nastawieniu skali wysokości opór koła zębatego nie pozwala na przejście nitki wizjera więcej niż 2mm poniżej znaku „500”.

2.2.11. Przy posuwisto-zwrotnym ruchu kołka giętkiego w granicach 5mm, wsuniętego w tuleję kołka giętkiego do oporu i przeginaniu uszka kołka w różne strony, nie powinno nastąpić odbezpieczenie mechanizmu, tzn. że niedopuszczalny jest obrót kotwicy ani o jeden ząb koła wychwytyowego.

2.2.12. Całkowity skok linki naciągowej znajduje się w granicach 70 ± 3mm.

2.2.13. Konstrukcja automatu gwarantuje zabezpieczenie przed przedostaniem się do niego kurzu oraz innych zanieczyszczeń.

2.2.14. Tło tarczy automatu powinno być czarne, matowe, równe bez zacień. Wszystkie oznaczenia na tarczy powinny być wykonane wyraźnie, dokładnie i trwale. Nie powinno być żadnego rozwarstwienia, łuszczenia i pęknięć farby.

2.2.15. Na zewnętrznych ściankach kadłuba oraz innych częściach zewnętrznych nie powinno być wżerów, wgnieceń, pęknięć i innych usterek wpływających na funkcjonowanie automatu zgodnie z jego przeznaczeniem i pozostałymi warunkami technicznymi.

2.2.16. Szybki powinny być przezroczyste.

2.3. Konstrukcja automatu.

2.3.1. Automat spadochronowy składa się z następujących zespołów i części:

- a) Korpus z tuleją sprężyny (Załącznik Nr 3 A).
- b) Mechanizm wyciągowy (Załącznik Nr 3 A).
- c) Mechanizm zegarowy z aneroidem (Załącznik Nr 3 B).
- d) Części montażowe, wyposażenie i części zapasowe (Załącznik Nr 6).

2.3.2. Konstrukcja korpusu z tuleją sprężyny.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 3 A, o ile nie wskazano inaczej.

Korpus (1) zamknięty jest pokrywką (56) za pomocą wkrętów (51), (55), (57). W korpusie zamocowane są tuleje sprężyn (8) oraz nakrywka (37). W narożu korpusu znajduje się wizjer (58) z szybką (60), przez którą można obserwować skalę wysokości połączoną z aneroidem, podobne wizjery z szybką znajdują się także na pokrywie, z których jeden przeznaczony jest do obserwacji skali czasu mechanizmu zegarowego (2) / Załącznik Nr 2 a drugi do obserwacji blokowania pracy mechanizmu zegarowego przez czop aneroidu (2) / Załącznik Nr 2. Obecność zanieczyszczeń wewnątrz korpusu automatu jest niedopuszczalna z uwagi na czuły mechanizm zegarowy, aneroid i dźwignie blokujące. Pyłoszczelność korpusu automatu zapewniają następujące elementy: uszczelki skórzane (13) znajdujące się wewnątrz węża osłaniającego (24) nałożone na linkę (25), tulejka zatyczki (5) posiadająca

specjalną ruchomą przysłonę zamykającą otwór zatyczki po wyciągnięciu kołka giętkiego (4), uszczelka (53) znajdująca się pomiędzy korpusem a pokrywką (56) oraz podkładką (10) uszczelniającą połączenie zespołu węża z tuleją sprężyn.

2.3.3. Konstrukcja mechanizmu wyciągowego.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 3 A.

Przez dolną część korpusu (1) przechodzi tuleja sprężyn (8), w której są dwie sprężyny (28), tłok (32) mocujący zakończenie linki, amortyzator gumowy (34) z oprawą (35) oraz nakrywką (27), w której zamocowany jest zespół węża składający się z węża osłaniającego (24), oplotu (23) i dwóch końcówek (14), (22) mocujących oplot i wąż osłaniający w jedną całość. Zakończenie linki wychodzącej na zewnątrz zamocowane jest specjalnym wkrętem (19) w nakrętce specjalnej (20), w której jednocześnie zamocowano wkręt (17) służący do połączenia zaczepu (16). Całość zakończenia linki jest rozbieralna z uwagi na ewentualną wymianę linki lub zaczepu (16). Pomiedzy zakończeniem węża tzw. końcówką (22), a nakrętką specjalną (20) znajduje się amortyzator gumowy (34), który łagodzi uderzenia nakrętki o końcówkę węża.

2.3.4. Konstrukcja mechanizm zegarowego z aneroidem.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 3.

Mechanizm zegarowy z aneroidem osadzony jest w korpusie (1) / Załącznik Nr 3.A. na trzech kołkach ustalających i zamocowany do korpusu trzema wkrętami (49) / Załącznik Nr 3.A. Mechanizm zegarowy ma swoje położenie w stosunku do rolki tłoka (6) / Załącznik Nr 3.A. zamocowanej na tłoku (32) / Załącznik Nr 3.A., która po naciągnięciu sprężyny (28) / Załącznik Nr 3.A. opiera się o zapadkę (33) / Załącznik Nr 3.A. mechanizmu zegarowego, zablokowanego uprzednio kołkiem giętkim (4) / Załącznik Nr 3.A.. Mechanizm zegarowy z aneroidem składa się z poszczególnych części i zespołów pokazanych na Załączniku Nr 3.B. Są to: aneroid kompletny wraz ze skalą wysokości z podziałką od 500 do 4 000 m, koła zębate, zapadki, kotwicę z balansem, koło wychwytowe oraz układ dźwigni i sprężyn. Części te zamontowane są pomiędzy dwiema płytkami (10), (11) opartymi na specjalnych segmentach ustalających położenie płyt, które skręcane są śrubami (68) i nakrętkami (21), (36), (55). Na górnej płycie (11) zamocowana jest tarcza ze skalą czasu od 0 do 5 s. Prędkość pracy mechanizmu zegarowego nie jest regulowana. Jest to stała prędkość wynikająca z nacisku sprężyny na segment zębaty (9), który wyprzedza ruch koła zębatego.

Prędkość otrzymuje się przez dobranie momentu bezwładności balansu dla danej konstrukcji mechanizmu w stosunku do siły działających sprężyn. Aneroid pokazany na przekroju A-A tzw. membrana składa się z płaskiej puszki (59). W górnej powierzchni aneroidu zamocowany jest czop górny (57), który ma za zadanie blokować pracę mechanizmu zegarowego w warunkach, gdy skoczek znajduje się na wysokości większej od ustawionej na skali. Na dolnej powierzchni aneroidu zamocowany jest czop dolny (65), na którym zamocowana jest skala wysokości (60) wyskalowana od 500 do 4 000 m. Wartości podziałki do 1 000 m wyskalowane są co 250 m, na pozostałym odcinku co 500 m. Na czopie dolnym nakręcona jest tulejka (66) wraz z kołem zębatym (regulującym) (67), która mocuje aneroid poprzez czop dolny w dolnej płycie mechanizmu zegarowego.

2.4. Kompletacja.

2.4.1. Informacje ogólne.

W komplet zestawu każdego automatu spadochronowego KAP-3P1 wchodzi automat spadochronowy KAP-3P1 (1) / Załącznik Nr 6 (1 sztuka) wraz z linką i węzłem osłaniającym oraz:

- a) Części montażowe.
- b) Części zapasowe.
- c) Wyposażenie.

Długości linki i węża zależą od warunków, w których użytkowany jest automat. Możliwe są długości linki i węża jak to określono w punkcie 2.1.3..

2.4.2. Części montażowe.

- a) Zacisk KAP-3-119 (2) / Załącznik Nr 6 – dostarczany na zamówienie.
Zacisk KAP-3-119 przeznaczony jest do zamocowania węża automatu i węża spadochronu w celu zlikwidowania luzów węży oplatających pokrowiec spadochronu.
- b) Kołek giętki KAP-3z25 (3) / Załącznik Nr 6.
- c) Płytką zabezpieczająca AD-3-87 (4) / Załącznik Nr 6.

2.4.3. Części zapasowe.

- a) Linka z końcówkami KAP-3P1-z5A (5) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- b) Linka z końcówkami KAP-3P1-z5B (5) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- c) Linka z końcówkami KAP-3P1-z5C (5) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.

- d) Linka z końcówkami KAP-3P1-z5D (5) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- e) Wąż KAP-3P1-z20A (6) / Załącznik Nr 6 – dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- f) Wąż KAP-3P1-z20B (6) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- g) Wąż KAP-3P1-z20C (6) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- h) Wąż KAP-3P1-z20D (6) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
- i) Zaczep kompletny KAP-3P1-z6 (7) / Załącznik Nr 6.
Zaczep kompletny KAP-3P1-z6 oraz zaczep kompletny KAP-3P1-z6A, różniący się od poprzedniego długością i pokryciem, znajduje się na zakończeniu linki wyciągowej automatu spadochronowego. Przeznaczony do połączenia z zamkiem dwustożkowym spadochronu. Stosowany w zależności od typu spadochronu.
- j) Zaczep 433-89 (8) / Załącznik Nr 6.
Zaczep 433-89 znajduje się na zakończeniu linki wyciągowej automatu. Przeznaczony do połączenia z zawleczką linki wyzwalającej lub z linką wyzwalającą spadochronu. Stosowany w zależności od typu spadochronu.
- k) Nakrętka KAP-3-114 wg (9) / Załącznik Nr 6.
- l) Wkręt specjalny 433-88 (10) / Załącznik Nr 6.
- m) Wkręt specjalny 433-90 (11) / Załącznik Nr 6.
- n) Amortyzator gumowy KAP-3P1-19 (12) / Załącznik Nr 6.
- o) Zaczep KAP-3P1-z6A (19) / Załącznik Nr 6.

2.4.4. Wyposażenie.

- a) Linka z kołkiem giętym KAP-3P1-z8 (13) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
Linka z kołkiem giętym KAP-3P1-z8 jest przeznaczona do zamocowania na linie lub innym urządzeniu w samolocie, stosowana najczęściej w desantowaniu.
- b) Linka z karabińczykiem KR-36-z (14) / Załącznik Nr 6 - dostarczana na zamówienie odbiorcy.
Linka z karabińczykiem KR-36-z jest przeznaczona do zamocowania w specjalny uchwyt w kabinie statku powietrznego. Stosowana najczęściej w celu ratowania podczas katapultowania pilota.
- c) Uchwyt do naciągania KAP-3P1-22 jest przeznaczony do wygodnego, sprawnego napinania sprężyny automatu.
Zakładany jest wgłębieniem na zaczep linki wyciągowej automatu.

- d) Klucz duży KAP-3-124 (16) / Załącznik Nr 6 - 1 na dwa komplety.
- e) Klucz mały KAP-3-125 (17) / Załącznik Nr 6 - 1 na dwa komplety.
- f) Zderzak KAP-3-z28 (18) / Załącznik Nr 6 - dostarczany na zamówienie odbiorcy.

Zderzak KAP-3P1-z28 służy do ograniczenia skoku linki automatu spadochronowego, stosowany wyłącznie przy próbach lub sprawdzeniu automatu na ziemi.

Uwaga! Nie zezwala się przechowywać automatu wraz z zamontowanym w nim zderzakiem.

2.5. Zasada działania.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 4, o ile nie wskazano inaczej.

Automat spadochronowych KAP-3P1 jest to przyrząd posiadający wzajemnie powiązane ze sobą: mechanizm zegarowy, urządzenie aneroidowe i mechanizm wyciągowy. Mechanizm zegarowy pozwala nastawić automat na zadziałanie po $2 \div 5$ s od momentu jego uruchomienia, przez wyciągnięcie z tulei zatyczki kołka giętkiego (8). Kołek giętki może być wyciągnięty automatycznie, w tym celu jest on połączony linką desantową statku powietrznego lub z łącznikiem taśmowym spadochronów wyposażonych w zamek dwustożkowy. Urządzenie aneroidowe posiada naniesioną skalę wysokości od $500 \div 4000$ m. Podczas skoku ze spadochronem, mechanizm zegarowy zapewnia zadziałanie (szarpnięcie) mechanizmu wyciągowego, otwierającego pokrowiec spadochronu lub włączenie innego urządzenia otwierającego spadochron, po upływie określonego czasu lub wysokości nastawionej uprzednio w automacie. Czop górny oporowy (35) aneroidu blokuje pracę mechanizmu zegarowego na ostatniej sekundzie do czasu, dopóki skoczek nie osiągnie wysokości, na której nastawiona jest skala aneroidu. Po osiągnięciu tej wysokości aneroid pod działaniem wzrastającego ciśnienia atmosferycznego ugnie się i czop górny odbezpieczy mechanizm zegarowy. Odbezpieczony mechanizm zegarowy zaczyna dalej pracować i po upływie $0,8 \div 1,2$ s uruchamia sprężyny mechanizmu wyciągowego, połączonego z linką otwierającą spadochronu lub czopem zamka dwustożkowego, co skutkuje wyciągnięciem zawleczonej ze stożka pokrowca lub uwolnieniem taśm siłowych łącznika taśmowego połączonego ze spadochronu stabilizującym na skutek otwarcia zamka dwustożkowego. Przy skokach ze spadochronem z niższych wysokości niż ustawiono na skali wysokości aneroidu, mechanizm zegarowy pracuje bez żadnej blokady i automatycznie otwiera spadochron po upływie nastawionego czasu.

Praca membrany aneroidu (34) oparta jest na zasadzie barometrycznej metody pomiaru wysokości to znaczy zależności pomiędzy wartością ciśnienia at-

mosferycznego na danej wysokości, a sprężystym odkształceniem się aneroidu. Zmiany ciśnienia atmosferycznego w zależności od zmiany wysokości lotu określa tablica hipermetryczna atmosfery wzorcowej (AW). Skala wysokości automatu wyskalowana jest wg tabeli atmosfery wzorcowej z przewyższeniem do 100 m w odniesieniu do wysokości nad poziomem morza (n.p.m.) tzn. że podziałka „500” odpowiada 600 m, podziałka „1000” odpowiada 1100 m itp. To umowne zaniżenie wskazań kompensuje stratę wysokości przez skoczka od momentu zadziałania aneroidu do momentu wypełnienia się czaszy spadochronu.

Schemat kinematyczny automatu (Załącznik Nr 4) obrazuje szczegółowe zasady działania automatu. Dwie sprężyny (21) naciskają na tłok (24), połączony z linką (19), której koniec jest połączony z linką wyciągającą spadochronu lub czopem zwalnicza zamka dwustożkowego. Rolka (22) zamocowana na tłoku (24) naciska na zapadkę (23) mechanizmu zegarowego. Zapadka (23) połączona jest zawiasowo z segmentem (27). Segment (27) naciskany przez sprężyny, poprzez rolkę i zapadkę, obraca się na osi (25) napinając sprężynę zwrotną (17), obracając zębniak napędowy (14) połączony wspólną osią z kołem napędowym (zębny) (13) i wskazówką (2) wskazującą czas w sekundach na tarczy (1) wyskalowanej od 0 do 5 s. Koło napędowe (13) obraca koło pośrednie (11) poprzez zębniak pośredni (12) i koło zapadkowe (4) mocowane na jednej osi. Koło zapadkowe po zadziałaniu automatu zapewnia przeciwne obroty koła napędowego (13) i segmentu (27) pod działaniem sprężyn zwrotnych (16), (43) w celu ustawienia mechanizmu zegarowego w położenie wyjściowe (powyżej nastawy „5”). Koło pośrednie z zapadkami (11) obraca zębniak (10) z kołem wychwytowym (5) powodując wahania kotwicy (6) zamocowanej na wspólnej osi z balansem (7). Podczas obracania się koła wychwytwowego (5), każdy jego skok kolejno nadaje impulsy na wejściowy i wyjściowy ząb kotwicy (6), zapewniając równomierne drgania balansu (7). Z każdym drgnięciem balansu, koło wychwytowe (5), korygowane przez kotwicę, obraca się dokładnie o jeden ząb w równych odstępach czasu. Do bocznego wycięcia balansu (7), opierając się na oporze (9), wkładany jest kołek giętki (8), blokujący podczas swojej obecności pracę mechanizmu zegarowego. Uruchomienie pracy mechanizmu zegarowego następuje w chwili wyciągnięcia kołka giętkiego, blokującego drganie balansu. Podczas obracania się segmentu (27), obraca się również dźwignia (26) względem osi, którą stanowi wkręt (44), gdyż segment (27) z osią (25) i zapadką (23) naciska na wkręt (15). Dźwignia (26) obraca dźwignię oporową (32) względem osi, którą stanowi wkręt specjalny (31) za pomocą nacisku prowadzenia (30) wchodzącego w wycięcie dźwigni oporowej (32). Na wysokościach przewyższających ustawioną wysokość na skali (33) aneroidu (34), obrót dźwigni i praca mechanizmu zegarowego trwają od momentu uruchomienia mechanizmu do momentu, kiedy dźwignia (32) oprze się o wystający czop górny (35). Po osiągnięciu ustawionej wysokości aneroid pod działaniem ciśnienia atmosferycznego ugina się

i jego czop (35) chowa się poza powierzchnię płyty górnej (38) zwalnającej dźwignię oporową (32). Po zwolnieniu dźwigni (32) mechanizm zegarowy natychmiast zaczyna pracować. Pozostały czas pracy mechanizmu trwa od 0,8 do 1,2 s do wyjścia zapadki (23) spod nacisku rolki (22). Zluzowane sprężyny (21) popychają tłok (24) wraz z linką (19) na odległości około 70 mm z początkową siłą 30 kG (294 N), która zapewnia wyrwanie zawleczek ze stożków pokrowca spadochronu lub obrót zwalnicza zamka dwustożkowego. W ten sposób sprężyny (21) wykonują dwie czynności: uruchamiają mechanizm zegarowy i wyciągają linkę, otwierając w ten sposób spadochron. Po zadziałaniu automatu wszystkie dźwignie jak również zębnik z kołem napędowym (13) i wskazówką (2) wraca na swoje położenie wyjściowe, do tego celu służą sprężyny zwrotne (16), (43) i koło zapadkowe (4) znajdujące się na kole pośrednim (11). Wkręt (15) dźwigni (26) służy do regulacji czasu blokowania mechanizmu przez czop górny (35) aneroidu, a wkręt (45) do regulacji całkowitego czasu pracy mechanizmu zegarowego. Aby ponownie nastawić automat po zadziałaniu należy koniecznie włożyć kołek giętki i napiąć sprężyny do oporu. Przy tym rolka (22) tłoka (24), naciskając siłą sprężyny na zapadkę (23), obróci się nieznacznie na swojej osi (25), po czym pod działaniem sprężyny zwrotnej (17) zapadka (23) obróci się w uprzednie położenie do oporu w segmencie (27) i przytrzyma sprężyny (21) w stanie napiętym. Wskazówka (2) pokaże przy tym na skali (1) czas nieco większy od 5 s, na który automatycznie nastawił się automat. Żądane ustawienie czasu na skali automatu dokonuje się przez krótkotrwałe wysunięcie kołka giętkiego i wsunięcie o na swoje miejsce. W celu zabezpieczenia automatu przed samoczynnym zadziałaniem, kołek giętki zabezpiecza się przed wysunięciem z gniazda tulei zatyczki, nicią przeciągniętą przez ucho kołka giętkiego i otwory wykonane w tulei zatyczki (5) / Załącznik Nr 3. Aneroid (34) jest połączony nieruchomo ze skalą (33) i kołem regulacyjnym (37) i może przesuwać się w wyniku obrotu tulejki gwintowanej (36). W skutek tego, podczas obracania (np. kluczem (17) / załącznik nr 6) koła zębatego (40) zazębianego z kołem regulacyjnym (37) zmienia się położenie czopa górnego aneroidu oraz skali wysokości względem nitki wizjera tzn. ustawia się wysokość, przy której ma zadziałać automat. Mechanizm wyciągowy automatu może być rozmontowany i ponownie złożony w celu wymiany linki lub węża, bez otwarcia pokrywy korpusu automatu. Pokrywa korpusu automatu zaplombowana jest plombą (52) / Załącznik Nr 3 z wygniecioną w niej cechą jak Załącznik Nr 15B.

3. Przekazanie automatu przez producenta dla użytkownika.

3.1. Zasady ogólne.

3.1.1. Automat przekazany przez producenta dla użytkownika jest skompletowany zgodnie z punktem 2.4. Instrukcji. Z uwagi na możliwość wyposażania automatu w części montażowe, zapasowe i wyposażenie według indywidualnego zamówienia użytkownika, automaty przekazane użytkownikom mogą różnić się w zakresie kompletacji.

3.1.2. Niezależnie od zakresu kompletacji, każdy automat przekazywany dla użytkownika przez producenta, przed pierwszym użyciem podlega sprawdzeniom odbiorczym określonym w kolejnych punktach tego rozdziału.

3.1.3. Parametry sprawdzeń podanych w dalszej treści rozdziału opracowane są na podstawie Warunków Technicznych automatu KAP – 3P1.

3.1.4. Automat sprawdza się w następujących warunkach:

- a) Ciśnienie normalne.
- b) Ciśnienie odpowiadające wysokości 600m.
- c) Prędkość opadania: $20 \div 30$ m/s.
- d) Temperatura: $+ 20 \pm 5^{\circ}\text{C}$.
- e) Położenie automatu podczas badań dowolne.

3.2. Sprawdzenie stanu zewnętrznego.

3.2.1. Sprawdzić stan plomby.

3.2.2. Sprawdzić czy zewnętrzne ścianki korpusu nie mają wgnieceń i pęknięć lub innych usterek wpływających na jakość automatu.

3.2.3. Szybki wszystkich trzech wizjerów powinny być przezroczyste, zapewniając dobrą widoczność skali czasu, skali wysokości oraz położenia dźwigni blokującej.

3.2.4. Linka wyciągowa nie może mieć zgnieceń oraz rozkręconych lub zerwanych drutów, uszkodzonego lub zdeformowanego zaczepu oraz nakrętki specjalnej i płytki zabezpieczającej (63) Załącznik Nr 3 (dopuszcza się nieznaczne rozkręcenie drutów linki).

- 3.2.5. Wąż osłaniający, w którym znajduje się linka powinien być trwale zamocowany w obu końcówkach i nie może być popękany lub złamany.
- 3.2.6. Sprawdzić zamykanie otworu, przesłoną tulejki zatyczki po wyjęciu kołka giętkiego, oraz obecność podkładki specjalnej (36) / Załącznik nr 3.
- 3.2.7. Sprawdzić wzrokowo przykręcenie pokrywy korpusu wkrętami. W przypadku poluzowania się wkrętów należy je dokręcić.
- 3.2.8. Sprawdzić przez mały wizjer w pokrywie automatu, czy nie wystaje czop oporowy aneroidu ponad górną powierzchnię płyty mechanizmu zegarowego. Jeżeli nie można tego stwierdzić przy oględzinach wzrokowych, należy uruchomić automat. Przy stwierdzeniu zablokowania lub zacinań się dźwigni automatu należy go wycofać z eksploatacji.
- 3.2.9. Przy napiętych sprężynach siłowych automatu sprawdzić blokowanie pracy automatu przez kołek giętki w następujący sposób: Kołek giętki umieszczony w tulejce zatyczki do oporu należy wkładać i wysuwać w granicach $0 \div 5$ mm z jednoczesnym obracaniem go wokół swojej osi przy odgiętych uchu o 90° . Przy tych czynnościach należy słuchowo sprawdzić, czy mechanizm zegarowy nie zaczyna pracować.
- 3.3. Sprawdzenie pracy mechanizmu zegarowego i wyciągowego.
- 3.3.1. Wstawić do automatu kołek giętki do oporu.
- 3.3.2. Napiąć sprężyny siłowe.
- 3.3.3. Sprawdzić położenie wskazówki skali czasu. Jeśli wskazówka nie znajduje się za podziałką „5”, a przed nią automat należy przekazać do naprawy celem regulacji.
- 3.3.4. Wyciągnąć kołek giętki i sprawdzić pracę mechanizmu zegarowego i wyciągowego wzrokowo i na słuch. Niedopuszczalne jest występowanie nieregularnej pracy mechanizmu zegarowego jak: zacięcia, zatrzymanie, przyśpieszenia oraz zacięcia lub zatrzymanie mechanizmu wyciągowego. Po zadziałaniu automatu wskazówka powinna natychmiast powrócić na swoje wyjściowe położenie.
- 3.4. Sprawdzenie sprężyn.
- Sprawdzenie naciągu sprężyn siłowych przeprowadza się z pomocą dynamometru lub ciężarka. Sprężyny nie powinny napinać się do końca tj. do zaskoczenia rolki za zapadkę pod obciążeniem 28kG.

3.5. Położenie dźwigni blokującej.

Przy nastawieniu czasu zadziałania automatu na 2 s, odległość od górnego czopa oporowego aneroidu do dźwigni blokującej nie powinna być mniejsza od 4mm.

3.6. Czas zadziałania mechanizmu zegarowego po zwolnieniu dźwigni blokującej z górnego czopa aneroidu.

3.6.1. Wsunąć do automatu kołek giętki do oporu.

3.6.2. Nastawić skalę wysokości na znak „500”.

3.6.3. Napiąć sprężyny automatu.

3.6.4. Umieścić automat w komorze barometrycznej, wytwarzając podciśnienie przewyższające znak skali o 500 ÷ 600m.

3.6.5. Wyciągnąć z automatu kołek giętki i przez okienko w pokrywce automatu zaobserwować moment zatrzymania się dźwigni blokującej na górnym czopie aneroidu. Następnie stopniowo zwiększając ciśnienie w komorze barometrycznej obserwować moment odblokowania dźwigni blokującej (początek ruchu dźwigni), włączając jednocześnie sekundomierz. Po zadziałaniu automatu, czyli po szarpnięciu linki wyciągowej natychmiast wyłączyć sekundomierz, przeprowadzając odczyt czasu. Czas ten powinien mieścić się w granicach 0,8 ÷ 1,2s.

3.7. Położenie oporu skali wysokości.

Opór skali wysokości powinien zapewniać nastawienie jej poniżej znaku „500” maks. 2mm.

3.8. Roboczy skok linki wyciągowej.

Całkowity skok linki wyciągowej powinien znajdować się w granicach 70±3mm. Sprawdzenie przeprowadza się drogą pomiaru długości luźnego końca linki przed i o zadziałaniu.

3.9. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali czasu.

3.9.1. Umieścić w automacie kołek giętki do oporu.

3.9.2. Napiąć sprężyny siłowe.

- 3.9.3. Spracować mechanizm do żądanej wartości czasu wg tabeli (wskazówkę należy ustawić dokładnie na podziałce żądanej wartości czasu).
 - 3.9.4. Wyciągnąć kołek giętki i jednocześnie uruchomić sekundomierz.
 - 3.9.5. W momencie zadziałania automatu zatrzymać sekundomierz. Czas odczytany na sekundomierzu powinien znajdować się w granicach podanych w tabeli znajdującej się w podpunkcie 2.2.4. b). Dopuszczalne błędy zadziałania automatu sprawdza się na wszystkich podziałkach skali czasu wg tabeli w temperaturze $+20 \pm 5$ °C. Dla każdej sprawdzanej podziałki skali kolejność czynności powtarza się. W przypadku, gdy błędy automatu nie mieszczą się w granicach dopuszczalnych, automat należy wycofać z eksploatacji. Jeżeli do sprawdzenia automatu użytkownik zastosuje automatyczne stanowisko z elektrycznym sekundomierzem, sekundomierz elektryczny załącza się w momencie zadziałania automatu.
- 3.10. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali wysokości.
- 3.10.1. Umieścić automat w komorze barometrycznej.
 - 3.10.2. Nastawić w automacie dokładnie skalę wysokości na sprawdzaną podziałkę.
 - 3.10.3. Wytworzyć w komorze barometrycznej podciśnienie przewyższające sprawdzaną podziałkę skali wysokości o $500 \div 600$ m.
 - 3.10.4. Napiąć sprężyny siłowe i pozwolić spracować mechanizmowi zegarowemu do momentu, kiedy dźwignia blokująca oprze się o górny czop aneroidu.
 - 3.10.5. Zwiększyć ciśnienie w komorze barometrycznej, obserwować wskazania barometru lub wysokościomierza. Moment odblokowania dźwigni przez czop górny aneroidu (pożądanym jest określenie na słuch początku pracy mechanizmu zegarowego) powinien nastąpić przy ciśnieniu odpowiadającym wysokości zgodnie z tabelą znajdująca się w podpunkcie 2.2.4. a).
 - 3.10.6. Wyrównać ciśnienie w komorze barometrycznej do ciśnienia dnia i wyjąć automat z komory.

3.10.7. Przy przeprowadzeniu powyższej próby należy przestrzegać następujących zasad:

- a) Sprawdzenie wykonać przy szybkości wzrastającego ciśnienia w komorze barometrycznej odpowiadającego opadaniu $20 \div 30\text{m/s}$.
- b) Po wstawieniu automatu do komory barometrycznej, promień ugięcia węża nie powinien być mniejszy od 100mm.

4. Eksploatacja automatu przez użytkownika.

4.1. Określenie pojęcia użytkownika.

Przez użytkownika automatu rozumie się osobę fizyczną lub jednostkę organizacyjną, instytucję, użytkującą automat zgodnie z jego przeznaczeniem. Pojęcie użytkownika obejmuje, ale nie jest ograniczone do: osoby fizycznej posiadającej na swój użytek spadochrony wyposażone w automaty, jednostki organizacyjne Ministerstwa Obrony Narodowej i Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, cywilne instytucje zajmujące się szkoleniem lotniczym lub spadochronowym.

4.2. Sprawdzenie automatu przez użytkownika.

4.2.1. Sprawdzenie przed zamontowaniem do spadochronu.

a) Oględziny zewnętrzne:

- i. Sprawdzić stan plomby.
- ii. Sprawdzić czy zewnętrzne ścianki korpusu nie mają wgnieceń i pęknięć lub innych usterek wpływających na jakość automatu.
- iii. Szybki wszystkich trzech wizjerów są przezroczyste, zapewniając dobrą widoczność skali czasu, skali wysokości oraz położenia dźwigni blokującej.
- iv. Linka wyciągowa nie może mieć zgnieceń oraz rozkręconych lub zerwanych drutów, uszkodzonego lub zdeformowanego zaczepu oraz nakrętki specjalnej i płytki zabezpieczającej (63) / Załącznik Nr 3.
- v. Wąż osłaniający, w którym znajduje się linka powinien być trwale zamocowany w obu końcówkach i nie może być popękany lub złamany.
- vi. Sprawdzić zamykanie otworu, przesłoną tulejki zatyczki po wyjęciu kołka giętkiego, oraz obecność podkładki (36) / Załącznik nr 3.
- vii. Sprawdzić wzrokowo przykręcenie pokrywy korpusu wkrętami. W przypadku poluzowania się wkrętów należy je dokręcić.
- viii. Sprawdzić przez mały wizjer w pokrywie automatu, czy nie wystaje czop oporowy aneroidu ponad górną powierzchnię płyty mechanizmu zegarowego. Jeżeli nie można tego stwierdzić przy oględzinach wzrokowych, należy uruchomić automat. Przy stwierdzeniu zablokowania lub zacinania się dźwigni automatu należy go wycofać z eksploatacji.

- ix. Przy napiętych sprężynach siłowych automatu sprawdzić blokowanie pracy automatu przez kołek giętki w następujący sposób:

Kołek giętki umieszczony w tulejce zatyczki do oporu należy wkładać i wysuwać w granicach $0 \div 5$ mm z jednoczesnym obracaniem go wokół swojej osi przy odgiętym uchu o 90° . Przy tych czynnościach należy słuchowo sprawdzić, czy mechanizm zegarowy nie zaczyna pracować.

- b) Sprawdzić zużycie amortyzatora gumowego, znajdującego się pomiędzy końcówką węża, nakrętką specjalną zakończenia linki wyciągającej automatu.
- c) Nastawić skalę wysokości na wskazaną wysokość. Sprawdzić nastawienie wysokości.
- d) Sprawdzić kołek giętki wraz z linką. Kołek giętki nie powinien być nadłamany, powichrowany, rozciągnięty lub zgnieciony, powinien być zamocowany trwale na lince. Uszko kołka giętkiego nie powinno być uszkodzone. Linka nie powinna być naderwana lub poszarpana. Sprawdzić także pętlę linki oraz trwałość połączenia z kołkiem giętkim i karabińczykiem, jeżeli występuje wraz z linką.
- e) Włożyć do oporu w automat kołek giętki.
- f) Napiąć sprężyny siłowe.
- g) Nastawić żadaną wartość na skali czasu.
- h) Sprawdzić czas zadziałania automatu.
- i) Po sprawdzeniu zadziałania automatu, jeżeli są spełnione warunki wg tabeli 2.2.4. b) należy powtórnie włożyć do oporu w automat kołek giętki, napiąć sprężyny siłowe, nastawić na skali żądany czas zadziałania automatu.

Kołek giętki zabezpieczyć pojedynczą, bawełnianą nicią kontrującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura SzChB-125) (patrz Fig. 1.). W tym celu należy:

- i. Przewlec nić przez boczny otwór tulejki, następnie jednocześnie przez pętlę linki i ucho kołka giętkiego, dalej przez drugi otwór tulejki i powtórnie przez pętlę linki i ucho kołka giętkiego.
- ii. Dociągnąć mocno końce linki i związać je $2 \div 3$ węzłami prostymi. Zbędne końce odciąć w odległości $15 \div 20$ mm od węzła.

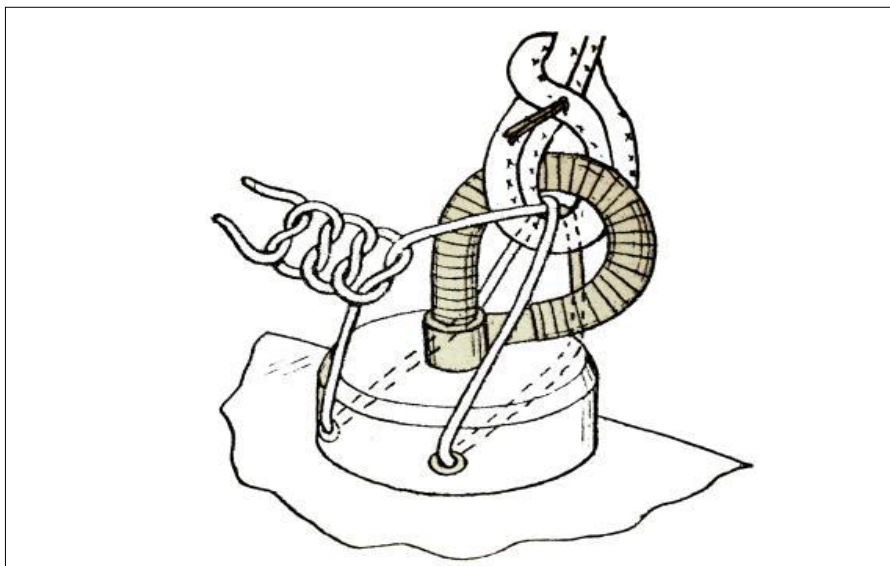


Fig. 1. Schemat kontrowania kołka giętkiego w gnieździe automatu.

- j) Sprawdzić stan zaczepu (16) / Załącznik Nr 3 i jego zamocowanie.
 - k) Sprawdzić dokręcenie wszystkich wkrętów i nakrętek, a w szczególności (9), (27), (29), (37) / Załącznik nr 3, które należy sprawdzić kluczem. Sprawdzić także płytkę zabezpieczającą (63) / Załącznik Nr 3, czy jest prawidłowo zamontowana i spełnia swoje zadanie.
- 4.2.2. Sprawdzenie automatu przed użyciem spadochronu z zamontowanym automatem.
- a) Sprawdzić prawidłowość zamontowania automatu do spadochronu zgodnie z instrukcją danego spadochronu, a w przypadku spadochronów produkowanych przez firmę AIR-POL, także punktu 4.3. niniejszej Instrukcji.
 - b) Sprawdzić zamocowanie automatu w kieszeni spadochronu i przydatność samej kieszeni. Sprawdzić zamocowanie węża na pokrowcu spadochronu oraz prawidłowość podłączenia linki wyciągowej automatu do zamka dwustożkowego spadochronu lub linki wyzwalającej. Końcówka węża giętkiego i zaczep powinny być tak usytuowane, aby ugięcie wystającej części węża linki było w granicach $6 \div 15\text{mm}$.
 - c) Sprawdzić prawidłowość nastawienia żądanej wartości na skali czasu i wysokości z uwzględnieniem tabeli zamieszczonej w punkcie 4.4. Instrukcji.
 - d) Sprawdzić przed wejściem do samolotu czy są napięte sprężyny siłowe w automacie.
 - e) Sprawdzić prawidłowość zamocowania karabińczyka lub pętli sznura wyciągającego kołek giętki z automatu do zaczepu w kabinie samolotu lub innego urządzenia.

- f) W wypadku stwierdzenia podczas sprawdzeń nieprawidłowości zamontowania lub połączenia automatu, automat należy powtórnie zamontować prawidłowo do spadochronu. W wypadku innych poważniejszych usterek, automat należy wycofać z eksploatacji i przekazać do naprawy połączonej z odpowiednią obsługą zależnie od stwierdzonego uszkodzenia.

4.3. Montaż automatu do spadochronów.

4.3.1. Zasady ogólne.

- a) Montażu automatu do spadochronu może dokonać każda osoba użytkująca spadochron, o ile wykonuje to zgodnie z instrukcją producenta spadochronu.
- b) Instytucja użytkująca automaty może ograniczyć zakres osób uprawnionych do montażu automatu do określonych osób funkcyjnych i specjalistów, zgodnie z potrzebami i wymaganiami innych regulacji wewnętrznych.
- c) Instytucje eksploatujące automaty powinny określić procedury kontroli prawidłowości zamocowania automatu do spadochronu przed jego użyciem, mające wykluczać odstępstwa od zasad określonych w instrukcji producenta popełnione przez osobę mocującą automat.
- d) Mocowania automatu do spadochronu dokonuje się po jego uprzednim sprawdzeniu i ponownym umieszczeniu oraz zabezpieczeniu kołka giętkiego w automacie zgodnie z punktem 4.2.
- e) Kolejne punkty niniejszej Instrukcji określają zasady mocowania automatu KAP-3P1 do spadochronów produkowanych przez firmę AIR-POL, które są zgodne z zapisami odpowiednich instrukcji nw. spadochronów.

4.3.2. Montaż automatu do spadochronów z zamkiem dwustożkowym AD-95 i AD-2000.

Uwaga: Automat użytkowany ze spadochronem AD-95 i AD-2000 musi być wyposażony w linkę KAP-3P1-z5A o długości 397mm z wężem KAP-3-z20A długości 240mm, oraz zaczepem KAP-3P1-z6A i linkę z kołkiem giętkim KAP-3P1-z8 o długości 400mm.

- a) Uchwyt wyzwalający włożyć do kieszonki, a pętlę drucianą linki uchwytu wyzwalającego do węża osłaniającego od strony kieszonki w kierunku zamka dwustożkowego (Fig.2.).



Fig.2. Podłączenie uchwyty wyzwalającego.

- b) Wsunąć kołek giętki w tulejkę zatyczki automatu i naciągnąć automat, nastawić ustaloną wartość czasową (Fig. 3.).



Fig. 3. Wsuniecie kołka giętkiego do automatu KAP-3P1.

- c) Zabezpieczyć kołek giętki w tulejce zatyczki automatu pojedynczą, bawełnianą nicią kontrującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura SzChB-125) w celu uniemożliwienia samoczynnego wysunięcia. Po zabezpieczeniu, końcówki nici kontrującej przyciąć na długość ok. 2cm. (Fig. 1).

- d) Zamocować zaczep węża automatu w górnym otworze montażowym na płycie zamka dwustożkowego (Fig.4.).



Fig. 4.Umieszczenie zaczepu węża w otworze zamka dwustożkowego.

- e) Włożyć korpus automatu do kieszonki na pokrowcu spadochronu (Fig. 5.).



Fig. 5. Umieszczenie automatu w kieszonce na pokrowcu spadochronu.

- f) Zawiązać taśmy (trocзки) mocujące automat oraz ułożyć linkę kołka giętkiego w kieszeni na prawym wyłogu spadochronu głównego (Fig. 6.).



Fig. 6. Automat KAP-3P1 umieszczony w kieszonce i zabezpieczony taśmami.

- g) Podłączyć pętlę linki stalowej uchwyty wyzwalającego oraz linki wyciągowej automatu KAP-3P1 do zamka dwustożkowego. Zamknąć zwalnicznik zamka, zakontrolować go z obudową zamka pojedynczą, bawełnianą nicią kontrolującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura SzChB-125). Końce nici kontrolującej przyciąć na długość ok. 2cm (Fig. 7.).



Fig. 7. Zakontrowany zamek dwustożkowy.

4.3.3. Montaż automatu do spadochronu L-2 „Kadet”.

Uwagi:

1. Automat użytkowany ze spadochronem L-2 „Kadet” musi być wyposażony w linkę KAP-3P1-z5B o długości 562mm z węzłem KAP-3-z20B długości 405mm, oraz zaczepem 433-89 i linkę z kołkiem giętkim KAP-3P1-z8 o długości 400mm lub linką z karabińczykiem KR-36-z o długości 2 000mm.
 2. Linkę z kołkiem giętkim o długości 400mm można stosować jedynie w przypadku, gdy wysokość skoku przekracza o co najmniej 200m wysokość zadziałania automatu.
- a1) Przygotować automat do zamontowania do spadochronu L-2 „Kadet” (automat z linką z kołkiem giętkim o długości 400mm):
- i. Opleść linkę wraz z kołkiem giętkim wokół tulei sprężyn automatu.
 - ii. Wsunąć kołek giętki w tuleję zatyczki automatu.
 - iii. Ustawić na skali wysokości odpowiednią wartość.
 - iv. Naciągnąć automat, nastawić wartość czasową na 5 s.
 - v. Zabezpiecz kołek giętki w tulejce zatyczki automatu pojedynczą, bawełnianą nicią kontrolującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura)

SzChB-125) w celu uniemożliwienia samoczynnego wysunięcia. Po zabezpieczeniu, końcówki nici kontrującej przyciąć na długość ok. 2cm. (Fig. 8 szczegół A).

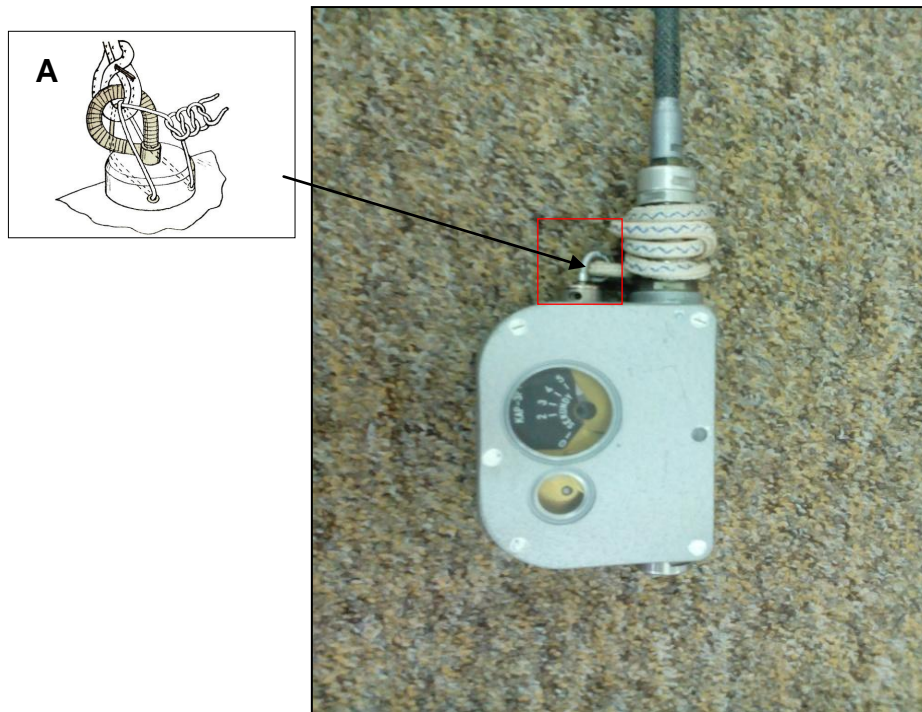


Fig. 8. Przygotowanie automatu z linką z kołkiem giętym o długości 400mm do zamocowania do spadochronu.

- a2) Przygotowanie automatu do zamontowania do spadochronu L-2 „Kadet” (automat z linką z karabińczykiem i kołkiem giętym długości 2 000mm):
- i. Wsunąć kołek giętki w tulejkę zatyczki automatu.
 - ii. Ustawić na skali wysokości odpowiednią wartość.
 - iii. Naciągnąć automat, nastawić wartość czasową na 5 s.
 - iv. Zabezpiecz kołek giętki w tulejce zatyczki automatu pojedynczą, bawełnianą nicią kontrującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura SzChB-125) w celu uniemożliwienia samoczynnego wysunięcia. Po zabezpieczeniu, końcówki nici kontrującej przyciąć na długość ok. 2cm. (Fig. 8 szczegół A).

- b) Przełożyć wąż automatu pod taśmą nośną spadochronu (Fig.9.).



Fig. 9. Przełożenie węża automatu pod taśmą nośną spadochronu L-2 „Kadet” (zdjęcie automatu z linką i kołkiem giętkim o długości 400mm).

- c) Zamocować zaczep węża automatu w otworze w płytce montażowej (Fig. 10.).

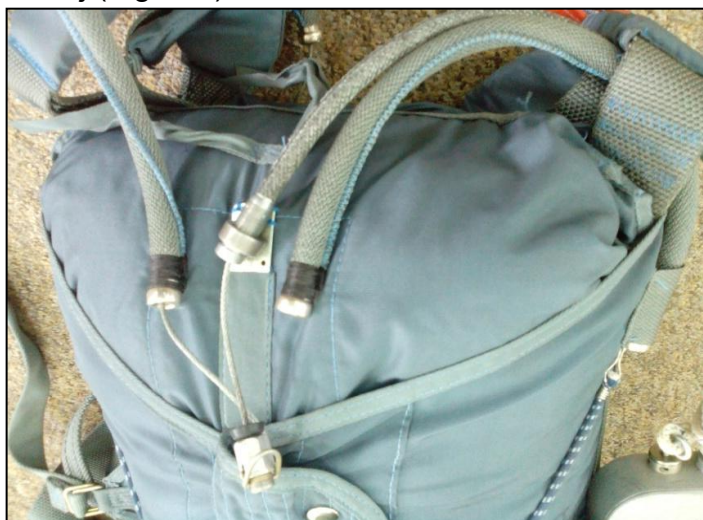


Fig. 10. Zamocowanie zaczepu węża w otworze w płytce montażowej.

- d) Włożyć korpus automatu w kieszeń i przywiązać trokiem (Fig. 11.).



Fig. 11. Umieszczenie korpusu automatu w kieszeni spadochronu (zdjęcie automatu z linką i kołkiem giętkim o długości 400mm).

- e) Zamocować zaczep na linie uchwytu wyzwalającego, przesunąć amortyzator gumowy do końcówki węża automatu. Wąż automatu przywiązać trokiem do pokrowca spadochronu (Fig. 12.).



Fig. 12. Zamocowanie końcówki na linie uchwytu wyzwalającego

- f) Zapleść wolną część linki kołka giętkiego za gumowe ściągacze pokrowca spadochronu i zapiąć karabińczyk za krawędź wyłogu bocznego spadochronu (dotyczy automatu z linką z karabińczykiem i kołkiem giętkim o długości 2 000mm) (Fig. 13.).

Uwaga: Wolny koniec linki z karabińczykiem musi znajdować się i nad ściągaczem (Fig. 13. szczegół A).



Fig. 13. Rozmieszczenie wolnego końca linki z karabińczykiem na pokrowca spadochronu.

4.3.4. Montaż automatu do ratowniczych spadochronów siedzeniowych typu S-3 i S-4.

Uwaga: Automat użytkowany ze spadochronami S-3 i S-4 musi być wyposażony w linkę KAP-3P1-z5A o długości 397mm z węzłem KAP-3-z20A długości 240mm, oraz zaczepem 433-89 i linkę z kołkiem giętkim KAP-3P1-z8 o długości 400mm.

- a) Odwiązać poduszkę spadochronu (Fig. 14.A).
- b) Otworzyć wyłóg kieszeni i wyjąć wkładkę drewnianą (Fig. 14.B).

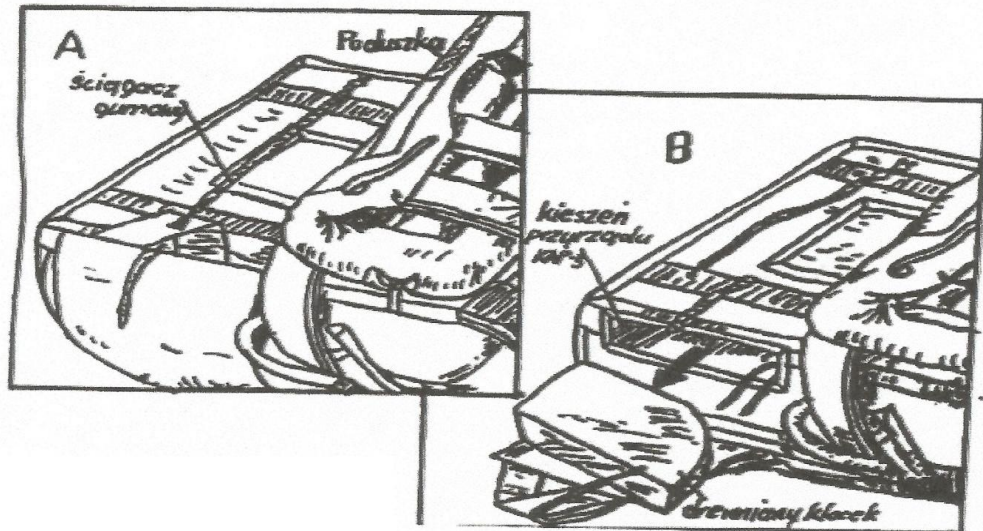


Fig. 14. Przygotowanie pokrowca spadochronu.

- c) Wsunąć kołek giętki w tulejkę zatyczki automatu.
- d) Naciągnąć automat i nastawić na wymagany czas oraz wysokość działania.
- e) Kołek giętki zabezpieczyć pojedynczą, bawełnianą nicią kontrolującą tex 30x3x3 lub tex 15x6x3 o wytrzymałości 50-70N (lub pojedynczym rdzeniem ze sznura SzChB-125) (patrz Fig. 1.).
- f) Zamocować zaczep węża automatu w otworze w płycie montażowej, przyszytej do lewego wyłogiu bocznego pokrowca spadochronu (Fig. 15.A.)

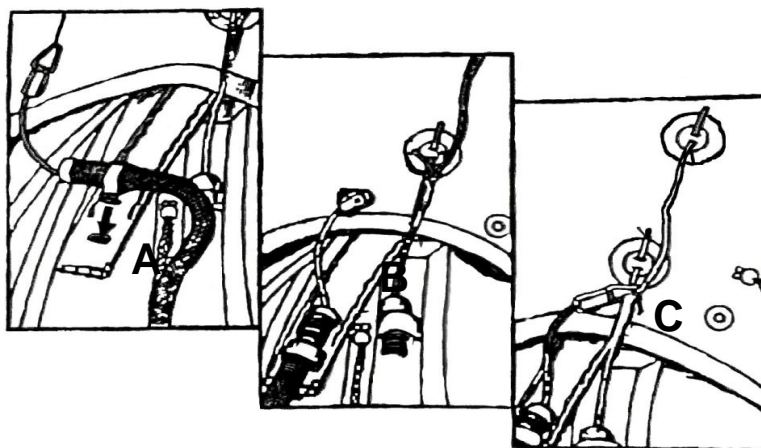


Fig. 15. Zamocowanie końcówki bagnetowej i zaczepu automatu.

- g) Włożyć automat do kieszeni pokrowca spadochronu (Fig. 16.A.).

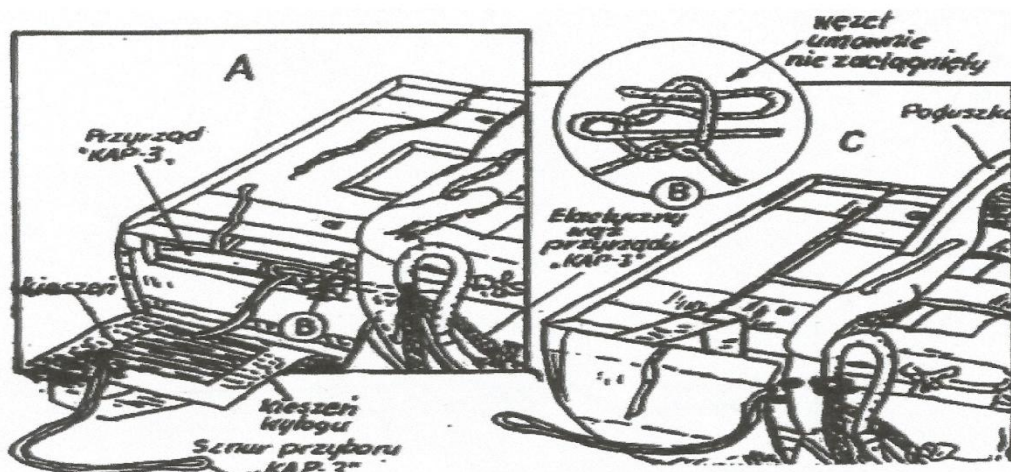


Fig. 16. Umieszczenie automatu na pokrowcu.

- h) Wyprowadzić linkę automatu jak na Fig. 16.A. i złożyć w zakosy w kieszeni na pokrowcu.
- i) Przywiązać automat (Fig. 16.B).
- j) Zamknąć wyłóg kieszeni i naciągnąć ściągacz pokrowcowy przypięty do haftki kieszeni.
- k) Przewrócić pokrowiec spadochronu i otworzyć wyłóg zabezpieczający.
- l) Wyjąć z końcowej nakrętki linki automatu śrubę z wcięciem z zaczepem i wyjąć zaczep z wcięcia śruby (Fig. 15.B.).
- m) Nałożyć zaczep na zawleczkę linki uchwytu wyzwalającego (Fig.15.B.).
- n) Nałożyć na zaczep śrubę wcięciami i nakręcić na nią nakrętkę linki automatu (Fig. 15.C.).
- o) Zamknąć wyłóg zabezpieczający na zatrzaski podłużne (Fig.17.).
- p) Przywiązać poduszkę na wszystkie taśmy.



Fig. 17. Widok spadochronu (S-4) z zamontowanym automatem.

Uwaga: Wąż automatu umieścić pod węzłem osłaniającym spadochronu.

4.4. Ustawienia czasu i wysokości zadziałania.

Po wykonaniu sprawdzeń określonych w punkcie 3.2. i zamontowaniu automatu na spadochronie, automat KAP-3P1 jest gotowy do eksploatacji.

Przy eksploatacji automatu z wykorzystaniem skali wysokości powinna być ona ustawiona z uwzględnieniem maksymalnej wysokości od poziomu morza w rejonie możliwego lądowania i barometrycznego ciśnienia dnia, biorąc po uwagę fakt, że automat jest wyskalowany wg AW z uwzględnieniem przewyższenia 100 m.

Po określeniu ciśnienia barometrycznego dnia w rejonie przypuszczalnego lądowania, należy posługiwać się zamieszczoną poniżej tabelą wg której nastawia się wysokość zadziałania automatu. Dane zawarte w tabeli przeliczane są i dostosowywane do przypadku otwarcia się spadochronu na wysokości nie mniejszej niż 500 m wg AW.

Ciśnienie na poziomie ziemi		Nastawienie wysokości na automacie metrach
mm Hg	hPa	
powyżej 760	powyżej 1010,8	500
740 ÷ 760	984,2 ÷ 1010,8	750
720 ÷ 740	957,6 ÷ 984,2	1 000
685 ÷ 720	911,05 ÷ 957,6	1 500
640 ÷ 685	851,2 ÷ 911,05	2 000
605 ÷ 640	804,65 ÷ 851,2	2 500
565 ÷ 605	751,45 ÷ 804,65	3 000
530 ÷ 565	704,9 ÷ 751,45	3 500
500 ÷ 530	665 ÷ 704,9	4 000

Automat spadochronowy KAP- 3P1 uruchamia się przez wyrwanie kołka giętkiego za pomocą linki. Linka mocowana jest jednym końcem do kołka giętkiego, a drugim końcem za pomocą karabińczyka lub samej pętli sznura do miejsca przewidzianego konstrukcyjnie w statku powietrznym lub spadochronie (łącznik taśmowy). Wyrwanie kołka giętkiego następuje przy katapultowaniu pilota lub wyskoczeniu ze statku powietrznego.

Przy skokach z wykorzystaniem tylko skali czasu, skalę wysokości należy ustawić na podziałce 4 000 m. Wymagany wg skali automatu czas dla otwarcia spadochronu powinien zapewnić wyhamowanie szybkości opadania po oddzieleniu się skoczka od pokładu statku powietrznego. Przy wstawionym kołku giętkim, automat nie może zadziałać pod wpływem wstrząsów, uderzeń itp. Zadziałanie automatu następuje tylko po przepracowaniu przez mechanizm zegarowy ustalonego czasu wg skali automatu. Automat zamocowany do

spadochronu nie przeszkadza w otworzeniu spadochronu przez skoczka poprzez wyrwanie ręką uchwytu wyzwającego.

4.5. Obsługiwanie techniczne, naprawy i inne rutynowe czynności eksploatacyjne.

4.5.1. Zasady ogólne.

- a) Użytkownik może dokonywać wyłącznie obsługi i napraw, do których ma uprawnienia i warunki techniczno - organizacyjne do ich wykonywania. Klasyfikację obsług i napraw, wymagania kwalifikacyjne do ich wykonywania oraz określenie warunków techniczno - organizacyjnych, które musi spełniać użytkownik, aby wykonywać naprawy i obsługi określone są w rozdziale 5.
- b) Użytkownik może przeprowadzać przy automacie inne rutynowe czynności eksploatacyjne, nie traktowane jako naprawy lub obsługi, które obejmują:
 - i. Wymianę zaczepu (16) / Załącznik Nr 3 A. – w celu dostosowania mechanizm wyciągowy do innego typu spadochronu, niż ten, do którego automat był stosowany dotychczas.
 - ii. Wymianę linki wyciągowej (25) i węża osłaniającego (24) / Załącznik Nr 3 A. – w celu dostosowania mechanizm wyciągowy do innego typu spadochronu, niż ten, do którego automat był stosowany dotychczas.
 - iii. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali czasu - jeżeli automat nie był eksploatowany więcej niż trzy miesiące od ostatniego użycia.
- c) Czynność określona w punkcie 4.5.1.b) ii. wymaga równoczesnego wykonania obsługi podstawowej (OP) przy automacie.
- d) Sposoby wykonania czynności montażowych określone są w kolejnych punktach.

4.5.2. Wymiana zaczepu.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 3A.. Oznaczenie narzędzi zgodnie z Załącznikiem Nr 11.

- a) Wstawić w tulejkę zatyczki (5) kołek giętki (4) i przy pomocy uchwytu do naciągania automatu KAP-3P1 (N8) napiąć sprężyny siłowe (28). Odgiąć końce płytki zabezpieczającej (63) i wykręcić wkręt specjalny (17) wraz z zaczepem (16).
- b) W wkręt specjalny (17) włożyć inny lub nowy zaczep (16), wraz z płytką zabezpieczającą (63) i wkręcić go całkowicie w nakrętkę specjalną (20). Po dokręceniu wkrętu specjalnego zaginamy końce płytki zabezpieczającej za pomocą płaskoszczypów okrągłych

(N12), zawinięte końce płytki wchodzi w otwory boczne nakrętki specjalnej (20).

4.5.3. Wymiana linki wyciągowej i węża osłaniającego.

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Załącznikiem Nr 3 A.. Oznaczenie narzędzi zgodnie z Załącznikiem Nr 11.

- a) Wsunąć w tulejkę zatyczki (5) kołek giętki (4) i przy pomocy uchwytu do naciągania automatu KAP-3P1 (N8) napiąć sprężyny siłowe (28). Odgiąć końce płytki zabezpieczającej (63) i wykręcić wkręt specjalny (17) wraz z zaczepem (16).
- b) Wykręcić kluczem (N12) wkręt specjalny (19) i odłączyć go wraz z nakrętką specjalną (20). Zdjąć amortyzator gumowy (62).
- c) Poluzować (odkręcić) przeciwnakrętkę (11) odkręcić wąż osłaniający (24) i energicznie zdjąć go z linki wyciągowej (25), przy tym z tulejki prowadzącej (26) powinny wypaść dwie półtulejki uszczelniające (12, 15). Jeżeli półtulejki nie wypadły trzeba je wyjąć przy pomocy pincety (N17) lub śrubokręta (N16).
- d) Odkręcić nakrywkę (37), zdjąć podkładkę specjalną (36), a następnie wyjąć oprawę amortyzatora (35) wraz z amortyzatorem gumowym (34).
- e) Wstawić ogranicznik linki w otwór klucza dwustronnego dużego (N11), wyjąć kołek giętki (4) z tulejki zatyczki (5) i w momencie spracowania automatu przytrzymać szarpnięcie sprężyn siłowych. Przy tym zaleca się trzymać klucz w jednej ręce a drugą przytrzymać automat oparty na stole.

Uwagi:

- i. W przypadku braku ogranicznika linki (odcięcie itp.) należy lewą ręką przycisnąć koniec linki do korpusu automatu, tak aby linka nie uderzyła po twarzy lub ręce automat oprzeć pionowo końcem tulei sprężyn do miękkiego podkładu na stole, prawą ręką po wyjęciu kołka giętkiego docisnąć automat do stołu.
 - ii. W celu ustrzeżenia się od wypadku spowodowanego wystrzeleniem tłoka przez sprężyny należy ściśle przestrzegać kolejności demontażu.
- f) Po spracowaniu automatu wyjąć sprężyny siłowe i linkę z tłokiem (32). Jeżeli półtulejki nie były wyjęte wcześniej z tulejki prowadzącej, należy obluźnić nakrętkę (9), odkręcić nakrywkę (27) i przy pomocy pincety, lub śrubokręta wyjąć linkę wraz z tłokiem (32).
 - g) Wykręcić z tłoka (32) wkręt oporowy (30), wyjąć zatyczkę (31) a następnie wyjąć linkę (25) z tłoka (32).

- h) Po wymianie uszkodzonego węża osłaniającego (24) i linki wyciągowej (25) przystąpić do montażu urządzenia wyciągowego. Uwaga: Podczas składania mechanizmu wyciągowego należy ściśle zwracać uwagę, aby nie dopuścić do zamiany tłoka i sprężyn siłowych z innego automatu.
- i) Przewlec linkę wyciągającą przez otwór tłoka (32). Wstawić w otwór zatyczkę (31) i wkręcić wkręt oporowy (30).
- j) Dołączyć nakrywkę (27) z tuleją prowadzącą (26) i podkładką (10) do tulei sprężyn (8) i zakontrować nakrętką specjalną (9). W razie potrzeby docisnąć nakrętkę (29) łączącą tuleję sprężyn (8) z korpusem automatu posługując się kluczem dwustronnym.
- k) Nałożyć na linkę wyciągową obie sprężyny siłowe i wstawić je do tulei (8). Celem łatwiejszego przejścia końcówki linki wyciągającej przez otwór tulejki prowadzącej (26) należy obracać linkę wokół jej osi. Znajdujące się na lince uszczelki skórzane należy przed umieszczeniem linki w tulejce przesunąć w kierunku końcówki linki (18).
- l) Wsunąć w tulejkę zatyczki (5) kołek giętki (4). Umieścić występ tłoka (32) w wycięciu tulei (8). Przytrzymując lewą ręką korpus automatu od strony tulei zatyczki, prawą ręką napiąć automat posługując się kluczem dwustronnym dużym (N11).
- m) Wsunąć oprawkę (35) wraz z amortyzatorem gumowym (34) w tuleję, nałożyć podkładkę specjalną (36) i zakręcić nakrywkę (37).
- n) Wstawić pół tulejki (12) w tulejkę prowadzącą (26) i wykorzystując otwór w kluczu dwustronnym dużym (N11) wstawić uszczelki skórzane do wgłębienia półtulejek. Na linkę wyciągającą (25) nałożyć wąż osłaniający (24). W końcówkę splotu (14) wstawić dwie półtulejki (15).
- o) Dla zapewnienia szczelności połączenia węża osłaniającego z tulejką prowadzącą (26), zaleca się wcześniej nakręcić na tulejkę (26) przeciw nakrętkę (11). Następnie pomiędzy nakrywkę (27) a przeciwnakrętkę (11) wstawić końcówkę śrubokręta i dokręcić. W dalszej kolejności wąż z końcówką oplotu (14) nakręcić na tulejkę prowadzącą (26) i dociągnąć (zakontrować przeciwnakrętką) (11). Prześwit pomiędzy nakrywką (27) przeciwnakrętką (11) powinien wynosić nie więcej niż 1,6 mm. Prześwit ten pozwala na swobodne obracanie węzłem wokół własnej osi, Będzie to miało znaczenie przy regulacji napięcia linki po zamontowaniu automatu na spadochronie.
- p) Posługując się płasko szczypcami (N15) nałożyć na linkę wyciągową amortyzator gumowy (62) płaską stroną w kierunku węża osłaniającego.

- r) Na końcówkę linki wyciągowej (18) nałożyć nakrętkę specjalną (20) i wkręcić w nią wkręt specjalny (19) z przełożoną przez niego linką. W wkręt specjalny (17) włożyć zaczep (16), następnie płytkę zabezpieczającą (63) i wkręcić go całkowicie w nakrętkę specjalną (20). Po dokręceniu wkrętu specjalnego zaginamy końce płytki zabezpieczającej za pomocą płaskoszczypów okrągłych (N15). Zwinięte końce płytki wchodzi w otwory boczne nakrętki specjalnej (20).
 - s) Po zakończeniu montażu wyjąć kołek giętki z automatu i sprawdzić słuchowo pracę mechanizmów. Mechanizm automatu powinien pracować równomiernie bez zacięć.
Po zadziałaniu automatu, pomiędzy nakrętką specjalną a amortyzatorem gumowym powinien być widoczny odstęp.
- 4.5.4. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów zadziałania automatu wg skali czasu.
- a) Sprawdzenia dokonuje się w normalnej temperaturze na zgodność z tabelą znajdującą się w punkcie 2.2.4.b).
 - b) Kolejność sprawdzenia:
 - i. Wsunąć w automat kołek giętki do oporu.
 - ii. Napiąć sprężyny siłowe.
 - iii. Spracować mechanizm do żądanej wartości czasu, tak aby wskazówka znalazła się dokładnie na podziałce żądanej wartości czasu.
 - iv. Wyciągnąć kołek giętki i jednocześnie uruchomić sekundomierz.
 - v. W momencie zadziałania automatu zatrzymać sekundomierz.
 - c) Czas odczytany na sekundomierzu powinien znajdować się w granicach podanych w tabeli. Dopuszczalne błędy zadziałania automatu sprawdza się na wszystkich podziałkach skali czasu w temperaturze $+20^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Dla każdej sprawdzonej podziałki skali kolejność czynności powtarza się.
 - d) W przypadku, gdy błędy automatu nie mieszczą się w granicach dopuszczalnych, automat należy wycofać z eksploatacji i przekazać do naprawy warsztatowej (NW).

4.6. Wskazania ogólne i ograniczenia.

- 4.6.1. Przy eksploatacji automatu KAP-3P1 na spadochronie z zamkiem dwustożkowym, po każdym napięciu sprężyn siłowych należy amortyzator gumowy, umieszczony na linie wyciągowej automatu, przesunąć do końcówki węża.

Wykonanie tego należy koniecznie skontrolować przed lotem.

- 4.6.2. Wszystkie wymienione w niniejszej Instrukcji sprawdzenia, a także prace i wymianę części zapasowych oraz wycofanie automatu z eksploatacji całkowite lub w celu oddania do naprawy należy odnotować w odpowiednich rubrykach znajdujących się w MAS (Załącznik Nr 8).
- 4.6.3. Zabrania się eksploatować i przetrzymywać automat na wysokości większej niż 25 000 m, jak również w temperaturze niższej od - 60 °C i wyższej niż + 60 °C. Zabrania się również eksploatacji automatu w warunkach przekraczających parametry podane w punkcie 2.2.
- 4.6.4. Zabrania się eksploatować automat do urządzeń przy których wymaga się siłę wyciągową ponad 28 kG (274,59 N).
- 4.6.5. Zabrania się z nadmierną siłą przekręcać wkrętem podczas nastawy skali wysokości, oraz nastawiać skalę czasu poniżej 2 s.
- 4.6.6. W przypadku zanurzenia automatu spadochronowego KAP-3P1 w wodzie, automat należy wycofać z eksploatacji i przekazać niezwłocznie do naprawy warsztatowej (NW).
- 4.6.7. Ustala się następującą metodykę pomiaru (Załącznik Nr 2):
- Długości zespołu węża $L^{+0,5}_{-4,5}$ mm.
 - Długości skoku linki wyciągowej 70 ± 3 mm.
 - Długości całkowitej zaczepu wraz z nakrętką specjalną:
 - przy zaczepie 433-89 około 33 mm,
 - przy zaczepie KAP-3-z6 około 57 mm,
 - przy zaczepie KAP-3-z6A około 60 mm.

W celu sprawdzenia w/w wymiarów należy:

- Włożyć kołek giętki do tulejki zatyczki do oporu.
- Napiąć mechanizm wyciągowy.
- Położyć automat na stole przy swobodnym ułożeniu węża, linki i zaczepu w linii prostej.
- Pomierzyć poszczególne wielkości przy pomocy suwmiarki lub linijki.

4.7. Warunki magazynowania i transportu.

- 4.7.1. Przygotowanie automatów do przekazania przez użytkownika do obsługi lub naprawy i do odbioru przez użytkownika po obsłudze lub naprawie.

4.7.2. Automat spadochronowy KAP-3P1 musi być zapakowany do oryginalnego opakowania z kartonu karbowanego. W każdym opakowaniu mogą znajdować się jeden lub dwa komplety automatów wraz z ich MAS. Po obsłudze lub naprawie pudełka są zaklejone opaską firmową i zabezpieczone. Na ścianie opakowania znajduje się etykieta z następującymi danymi: nazwa automatu, numer fabryczny, data obsługi lub naprawy.

Na czas transportu pudełka z automatami powinny być ściśle zapakowane do opakowań transportowych, tak aby wykluczyć możliwość przesuwania się pudełek w trakcie transportu.

4.7.3. Przechowywanie automatów.

Automaty spadochronowe KAP-3P1 przechowuje się w pomieszczeniach magazynowych ogrzewanych i wietrzonych, w których temperatura powietrza powinna być od + 10°C do + 30°C. Dozwolona wilgotność względna powietrza od 40% do 70%. Gwałtowne wahania temperatury i wilgotności powietrza nie są dopuszczalne. Automaty układa się na regałach magazynowych. Regały powinny być zasłonięte lekką tkaniną zabezpieczającą przed działaniem promieni słonecznych (w pomieszczeniach z dostępem do światła słonecznego). Pomieszczenie magazynu powinno być odizolowane od przenikania różnego rodzaju gazów (chlor, pary amoniaku itp.). Przechowywanie w tych samych pomieszczeniach chemikaliów (kwasów, ługów, itp.) jest niedopuszczalne. Podczas przechowywania automatów sprężyny siłowe powinny być zluzowane (spuszczzone), a skala wysokości nastawiona na znak „500”.

Nie zezwala się przechowywać automatu wraz z zamontowanym w nim zderzakiem (18) / Załącznik Nr 6.

4.7.4. Transport automatów.

Transport automatów na małe odległości (do 100 km) jest dozwolony w opakowaniu kartonowym po 3 do 4 pudełek połączonych w paczki. Na w/w paczki nie wolno stawiać innych przedmiotów. Paczkami nie wolno rzucać.

Przy transporcie większej ilości automatów, na większe odległości, opakowanie kartonowe należy pakować do skrzyni transportowej z przekładką nie przepuszczającą wilgoci. Przy przechowywaniu na stacjach i przystankach podczas transportu nie dozwolone jest przechowywanie skrzyń poza krytymi pomieszczeniami, w ostateczności dopuszcza się w warunkach polowych przykrycie skrzyń brezentem, folią itp..

5. Zasady ogólne obsługi technicznych i napraw automatu.

5.1. Cele wykonywania obsługi technicznych.

Celem wykonywania obsługi technicznych jest zapewnienie maksymalnie długiego całkowitego czasu eksploatacji automatu oraz zminimalizowanie prawdopodobieństwa wystąpienia awarii automatu wymagającej jego naprawy lub skutkującej koniecznością całkowitego wycofania automatu z eksploatacji. Obsługi techniczne wykonuje się po określonym czasie od poprzedniej obsługi automatu lub po określonych ilościach jego zadziałań, zależnie, które kryterium zostanie spełnione wcześniej. Obsługiwanie techniczne może być również wykonywane rutynowo po dokonaniu określonej naprawy jak określono to w dalszej części Instrukcji. Przez „zadziałanie automatu” rozumie się każde całkowite zadziałanie mechanizmu wyciągowego, zarówno podczas skoku ze spadochronem, jak i sprawdzenia automatu przed zamontowaniem do spadochronu oraz podczas szkoleń i demonstracji. Wszystkie zadziałania automatu należy odnotować w Metryce Automatu Spadochronowego (MAS) jak to opisano w niniejszej Instrukcji (Załącznik Nr 8).

5.2. Rodzaje obsługi technicznych.

Dla realizacji wymienionych w punkcie 5.1. celów obsługi technicznych oraz mając na uwadze bezpieczeństwo wykonywania skoków spadochronowych z automatem KAP-3P1 określa się następujące rodzaje obsługi technicznych automatu i warunki ich przeprowadzenia:

5.2.1. Obsługa podstawowa (OP):

- a) Czasookres: 6 miesięcy od ostatniej obsługi (podstawowej lub głównej).
- b) Ilość zadziałań: co 100.
- c) Wykonuje się także każdorazowo prowadząc:
 - i. Naprawy bieżące określone w Załączniku Nr 7 jako wymagające OP.
 - ii. Zamianę lub wymianę linki i węża osłaniającego na linkę i wąż o innej długości.
- d) Wykonawca: uprawniony użytkownik - UU (patrz punkt 5.5.2.b) lub w przypadku braku uprawnień użytkownika, specjalista obsługi automatów - SOA (patrz punkt 5.5.2.c).
- e) Ogólny zakres prac: wykonanie czynności kontrolnych oraz czyszczenie i konserwacja elementów automatu bez otwierania obudowy automatu.

5.2.2. Obsługa główna (OG):

- a) Czasookres: co 12 miesięcy.
- b) Ilość zadań: nie dotyczy.
- c) Wykonuje się także każdorazowo:
 - i. Prowadząc naprawy wymagające otwierania obudowy automatu.
 - ii. W przypadku zagubienia MAS lub rozplombowania (uszkodzenia plomb) automatu.
- d) Wykonawca: specjalista obsługi automatów - SOA (patrz punkt 5.5.2.c).
- e) Ogólny zakres prac: wykonanie czynności kontrolnych i regulacyjnych oraz czyszczenie i konserwacja elementów automatu wymagające również otwierania obudowy automatu.

Uwaga: W przypadku zbiegu w czasie wykonania OP i OG, wykonuje się OG.

5.3. Cele i ogólne zasady wykonywania napraw.

Celem wykonywania naprawy automatu jest usunięcie usterek, które wystąpiły w czasie eksploatacji automatu na skutek nieprawidłowego użytkowania lub obsługi automatu oraz naturalnego zużycia się części automatu. Usterki wymagające naprawy obejmują uszkodzenia mechaniczne możliwe do zidentyfikowania przez użytkownika lub odstępstwa od właściwego funkcjonowania stwierdzone organoleptycznie przez użytkownika w czasie eksploatacji automatu. Napraw automatu wykonuje się poprzez jego regulację, a tym samym likwidację odstępstw od właściwych parametrów pracy automatu lub wymianę części, które uległy awarii. Nie zezwala się na naprawy mechaniczne (prostowanie, wyginanie, klejenie itp.) uszkodzonych części automatu.

Wszystkie naprawy wymagające otwarcia pokrywy korpusu automatu wymagają równoczesnego wykonania OG. Niektóre naprawy nie związane z otwarciem pokrywy korpusu automatu wymagają równoczesnego przeprowadzenia OP (patrz Załącznik Nr 7).

5.4. Rodzaje napraw.

Dla realizacji określonego w punkcie 5.3. celu napraw oraz mając na uwadze bezpieczeństwo wykonywania skoków spadochronowych z automatem KAP-3P1 określa się następujące rodzaje napraw i warunki ich przeprowadzenia:

5.4.1. Naprawa Bieżąca (NB):

- a) Kryterium kwalifikacji: uszkodzenie mechaniczne elementów automatu nie wymagające otwarcia pokrywy korpusu automatu.
- b) Sposób wykonania: wymiana uszkodzonego elementu na sprawny technicznie.
- c) Wykonawca:
 - i. Nadzorujący użytkownik (NU): w przypadku NB nie-wymagających wykonania OP.
 - ii. Uprawniony użytkownik (UU): w przypadku NB wymagających wykonania OP.
 - iii. Specjalista obsługi automatów (SOA): w przypadku braku uprawnień użytkownika do napraw wymagających wykonania OP.
- d) Wymagania obsługowe: wykonywać razem z OP w sytuacjach określonych w Załączniku Nr 7.

5.4.2. Naprawa Warsztatowa (NW):

- a) Kryterium kwalifikacji: uszkodzenie mechaniczne elementów automatu wymagające otwarcia pokrywy korpusu automatu oraz nieprawidłowości i odstępstwa od parametrów działania.
- b) Sposób wykonania:
 - i. Wymiana uszkodzonego elementu.
 - ii. Regulacja.
- c) Wykonawca: specjalista obsługi automatów (SOA).
- d) Wymagania obsługowe: wykonywać zawsze razem z OG.

5.4.3. Wykaz napraw wykonywanych przy automacie, a w tym określenie NB wymagających wykonania OP przedstawia Załącznik Nr 7.**5.5. Warunki organizacyjne i techniczne wykonywania obsług i napraw.****5.5.1. Zasady ogólne.**

Czynności obsługowe i naprawcze mogą wykonywać jedynie upoważnione do tego osoby, dysponujące aparaturą kontrolno - pomiarową, narzędziami oraz częściami zamiennymi i materiałami technicznymi określonymi w niniejszej Instrukcji, w warunkach, które spełniają wymogi bezpieczeństwa wymuszone używaniem środków chemicznych oraz urządzeń elektrycznych i mechanicznych.

5.5.2. Obsługi i naprawy z określonym zakresie mogą wykonywać tylko niżej zdefiniowane osoby:

- a) Nadzorujący użytkownik (NU): osoba, która ukończyła szkolenie poszerzone z zakresu użytkowania automatów spadochronowych, i która z racji zajmowanego stanowiska sprawuje nadzór nad eksploatacją automatów w danej instytucji (lub użytkownik indywidualny) jest uprawniony do dokonywania NB nie wymagających przeprowadzenia OP (Załącznik Nr 7). Instytucje użytkujące automaty mogą doprecyzować wymagania wobec NU zgodnie z potrzebami i wymaganiami innych regulacji wewnętrznych.
- b) Uprawniony użytkownik (UU): osoba której firma AIR-POL nadała uprawnienia do wykonywania OP i NB.
 - i. Uprawnienia nadaje się po zakończeniu stosownego szkolenia prowadzonego przez firmę AIR-POL i dokumentuje certyfikatem (Załącznik Nr 10).
 - ii. Użytkownik uzyskujący uprawnienia otrzymuje indywidualny, rejestrowany przez firmę AIR-POL identyfikator (Załącznik Nr 15).
 - iii. Uprawnienia potwierdza się co 3 lata poprzez udział w szkoleniu prowadzonym przez firmę AIR-POL.
 - iv. Firma AIR-POL może cofnąć przyznane uprawnienia w przypadku stwierdzenia przez przedstawicieli firmy utraty umiejętności do wykonywania czynności obsługowych i naprawczych lub na wniosek położonych uprawnionego użytkownika po analizie przedstawianych zarzutów.
- c) Specjalista obsługi automatów (SOA): osoba, której firma AIR-POL nadała uprawnienia do wykonywania obsług i napraw w pełnym zakresie.
 - i. Uprawnienia nadaje się po zakończeniu stosownego szkolenia prowadzonego przez firmę AIR-POL i dokumentuje certyfikatem (Załącznik Nr 10).
 - ii. Osoba uzyskująca uprawnienia specjalisty obsługi automatów otrzymuje indywidualny, rejestrowany przez firmę AIR-POL identyfikator oraz cechę (Załącznik Nr 15).
 - iii. Uprawnienia potwierdza się co 3 lata od dnia ich uzyskania lub poprzedniego potwierdzenia, poprzez udział w egzaminie prowadzonym przez firmę AIR-POL.
 - iv. Firma AIR-POL może cofnąć przyznane uprawnienia w przypadku stwierdzenia przez przedstawicieli firmy

utruty umiejętności do wykonywania czynności obsługowych i naprawczych lub na wniosek przełożonych uprawnionego użytkownika po analizie przedstawianych zarzutów.

- d) Szczegółowe zasady prowadzenia szkoleń uprawniających do wykonywania czynności obsługowych i naprawczych oraz innych czynności eksploatacyjnych przy automatach, określa odrębna „Instrukcja nr KAP-02/2014 szkolenia użytkowników i personelu obsługującego automaty spadochronowe KAP-3P1 (ASP-5)”

5.5.3. Wymagane techniczne oraz materiałowe do obsługi i naprawy automatów.

- a) Jednostka organizacyjna / instytucja wykonująca OP i OG musi posiadać Warsztat Obsługi Automatów (WOA) dopuszczony do wykonywania obsług przez firmę AIR-POL. Dopuszczenia WOA do prac obsługowych i naprawczych dokonuje zespół firmy AIR-POL, w skład którego muszą wchodzić: specjalista obsługi automatów, inspektor ppoż i bhp. Fakt dopuszczenia potwierdzony jest certyfikatem określającym zakres obsług, które mogą być wykonywane w WOA (Załącznik Nr 10).
Certyfikat odnawia się co 3 lata od dnia uzyskania dopuszczenia lub poprzedniego ich odnowienia.
Firma AIR-POL może cofnąć dopuszczenie WOA w przypadku stwierdzenia przez przedstawicieli firmy nie spełniania warunków do dalszej obsługi i naprawy automatów.
- b) Konieczne wyposażenie techniczne i środki materiałowe w WOA:
 - i. Wyposażenie techniczne: Załącznik Nr 11.
 - ii. Środki materiałowe: Załącznik Nr 12.
- c) Inne wymagania szczegółowe:
 - i. Temperatura powietrza w pomieszczeniu: $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
 - ii. Wilgotność względna w pomieszczeniu: $30\% \div 80\%$.
 - iii. Wyposażenie ppoż.: zgodnie z przepisami ppoż..
 - iv. Pomieszczenie musi być czyste, suche, wentylowane i dobrze oświetlone. Oświetlenie pomieszczenia musi odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
 - v. W pomieszczeniu musi znajdować się apteczka medyczna, wyposażona w środki opatrunkowe.

- vi. Osoby pracujące w WOA muszą nosić fartuchy ochronne oraz specjalne obuwie (odrębne od noszonego poza pomieszczeniem) lub ochraniacze na obuwiu.
- d) NB nie wymagające OP wykonuje się z przy użyciu narzędzi wchodzących w skład wyposażenia automatu lub innych ogólnego przeznaczenia z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz mając na uwadze zapobieganie przypadkowemu uszkodzeniu mechanicznemu zewnętrznych części automatu.
- e) Do wszystkich obsług i napraw używać można wyłącznie oryginalnych części, tj. wykonanych przez producenta automatów lub zamienników wykonanych przez innego producenta, ale zgodnie z oryginalną dokumentacją techniczną.

5.6. Dokumentacja obsługowa.

Wykonywanie obsług i napraw ewidencjonuje się w Metryce Automatu Spadochronowego (MAS) (Załącznik Nr 8) oraz na Kartach Obsługi Technicznej i Naprawy (KOTiN) (Załącznik Nr 9). KOTiN wykonuje się na każdy automat przy którym prowadzona jest obsługa lub naprawa (nie dotyczy NB nie wymagających OP) w dwóch egzemplarzach. Po zakończeniu obsługi lub naprawy egzemplarz Nr 1 przekazuje się wraz z automatem i metryką użytkownikowi Egzemplarz Nr 2 pozostaje w dokumentacji WOA do czasu wykonania kolejnej obsługi przy danym automacie.

5.7. Warunki bezpieczeństwa podczas obsług i napraw automatów.

- 5.7.1. Podczas rozkładania i składania automatu zachować należy ostrożność, żeby części mechanizmu wyciągowego nie uszkodziły twarzy, rąk lub innych części ciała.
- 5.7.2. W czasie zadziałania mechanizmu wyciągowego należy zwracać uwagę, aby nakrywka (37) / Załącznik Nr 3 A. nie była skierowana na znajdujące się w pobliżu osoby.
- 5.7.3. Podczas demontażu mechanizmu wyciągowego należy przestrzegać podanej kolejności celem uniknięcia możliwego wystrzelenia tłoka przez napięte sprężyny.
- 5.7.4. Wszelkie narzędzia i urządzenia pomocnicze w czasie ich wykorzystywania powinny być sprawne technicznie.

- 5.7.5. W pomieszczeniu, gdzie wykonywane są obsługi i naprawy nie wolno używać otwartego ognia.
- 5.7.6. Pomieszczenie, w którym wykonywane są obsługi i naprawy musi mieć sprawną wentylację oraz być wyposażone w dygestorium podłączone zgodnie z ogólnymi zasadami.
- 5.7.7. Instalacja elektryczna w pomieszczeniu musi być sprawna, tak aby wykluczyć powstanie iskry zapłonowej, a wszystkie zasilane nią urządzenia muszą być uziemione.
- 5.7.8. Osoby wykonujące prace obsługowe i naprawcze muszą nosić ubiór ochronny antystatyczny oraz obuwie antypoślizgowe.

6. Zakres prac obsługowych przy automatach.

6.1. Zakres obsługi podstawowej (OP).

6.1.1. Przegląd zewnętrzny i czyszczenie korpusu automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 1 (KTOP-1).

6.1.2. Demontaż mechanizmu wyciągowego.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 2 (KTOP-2).

6.1.3. Weryfikacja części i konserwacja mechanizmu wyciągowego

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 3 (KTOP-3).

6.1.4. Montaż mechanizmu wyciągowego.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 4 (KTOP-4).

6.1.5. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 5 (KTOP-5).

6.1.6. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali wysokości.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OP Nr 6 (KTOP-6).

6.1.7. Aktualizacja dokumentacji obsługowej:

- a) Dokonanie wpisu do metryki automatu zgodnie z Załącznikiem Nr 8.
- b) Wypełnienie KOTiN zgodnie z Załącznikiem Nr 9. KOTiN można wykonywać sukcesywnie w czasie wykonywania obsługi lub po jej zakończeniu, jeżeli dane do KOTiN są notowane podczas wykonywania całej obsługi.

Uwaga: Obsługę wykonuje się zgodnie z kolejnością kart technologicznych (od 1 do 6). Warunkiem przystąpienia do wykonywania czynności określonych w karcie technologicznej jest całkowite wykonanie czynności z poprzedniej karty technologicznej oraz spełnianie warunków technicznych określonych w tej karcie.

6.2. Zakres obsługi głównej (OG).

6.2.1. Przegląd zewnętrzny.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 1 (KTOG-1).

6.2.2. Demontaż całkowity automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 2 (KTOG-2).

6.2.3. Weryfikacja części i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo – aneroidowego automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 3 (KTOG-3).

6.2.4. Montaż częściowy automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 4 (KTOG-4).

6.2.5. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 5 (KTOG-5).

6.2.6. Montaż końcowy automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 6 (KTGP-6).

6.2.7. Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali wysokości.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 7 (KTOG-7).

6.2.8. Zabezpieczenie automatu.

Sposób wykonania: zgodnie z Kartą Technologiczną OG Nr 8 (KTOG-8).

6.2.9. Aktualizacja dokumentacji obsługowej:

- a) Dokonanie wpisu do metryki automatu zgodnie z Załącznikiem Nr 8.
- b) Wypełnienie KOTiN zgodnie z Załącznikiem Nr 9. KOTiN można wykonywać sukcesywnie w czasie wykonywania ob-

sługi lub po jej zakończeniu, jeżeli dane do KOTiN są notowane podczas wykonywania całej obsługi.

UWAGA: Obsługę wykonuje się zgodnie z kolejnością kart technologicznych (od 1 do 8). Warunkiem przystąpienia do wykonywania czynności określonych w karcie technologicznej jest całkowite wykonanie czynności z poprzedniej karty technologicznej oraz spełnianie warunków technicznych określonych w tej karcie.

7. Wykaz skrótów.

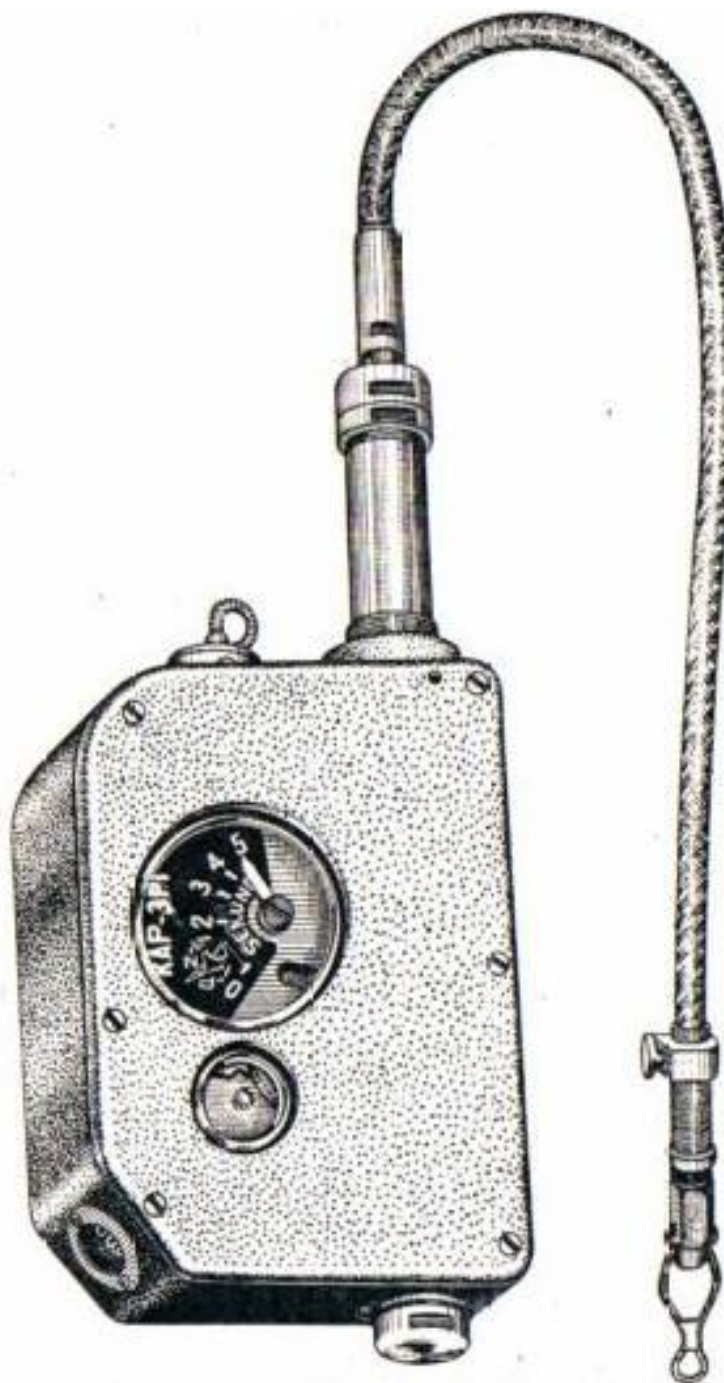
AW	-	Atmosfera Wzorcowa
KOTiN	-	Karta Obsługi Technicznej i Naprawy
KTOG	-	Karta Technologiczna Obsługi Głównej
KTOP	-	Karta Technologiczna Obsługi Podstawowej
MAS	-	Metryka Automatu Spadochronowego
NB	-	Naprawa Bieżąca
NU	-	Nadzorujący Użytkownik
NW	-	Naprawa Warsztatowa
OG	-	Obsługa Główna
OP	-	Obsługa Podstawowa
SOA	-	Specjalista Obsługi Automatów
UU	-	Uprawniony Użytkownik
WOA	-	Warsztat Obsługi Automatów
WT	-	Warunki Techniczne

8. Karta wykazu zmian.

LP.	DATA OBOWIĄZY- WANIA	STRONA INSTRUKCJI	TREŚĆ ZMIANY	UWAGI

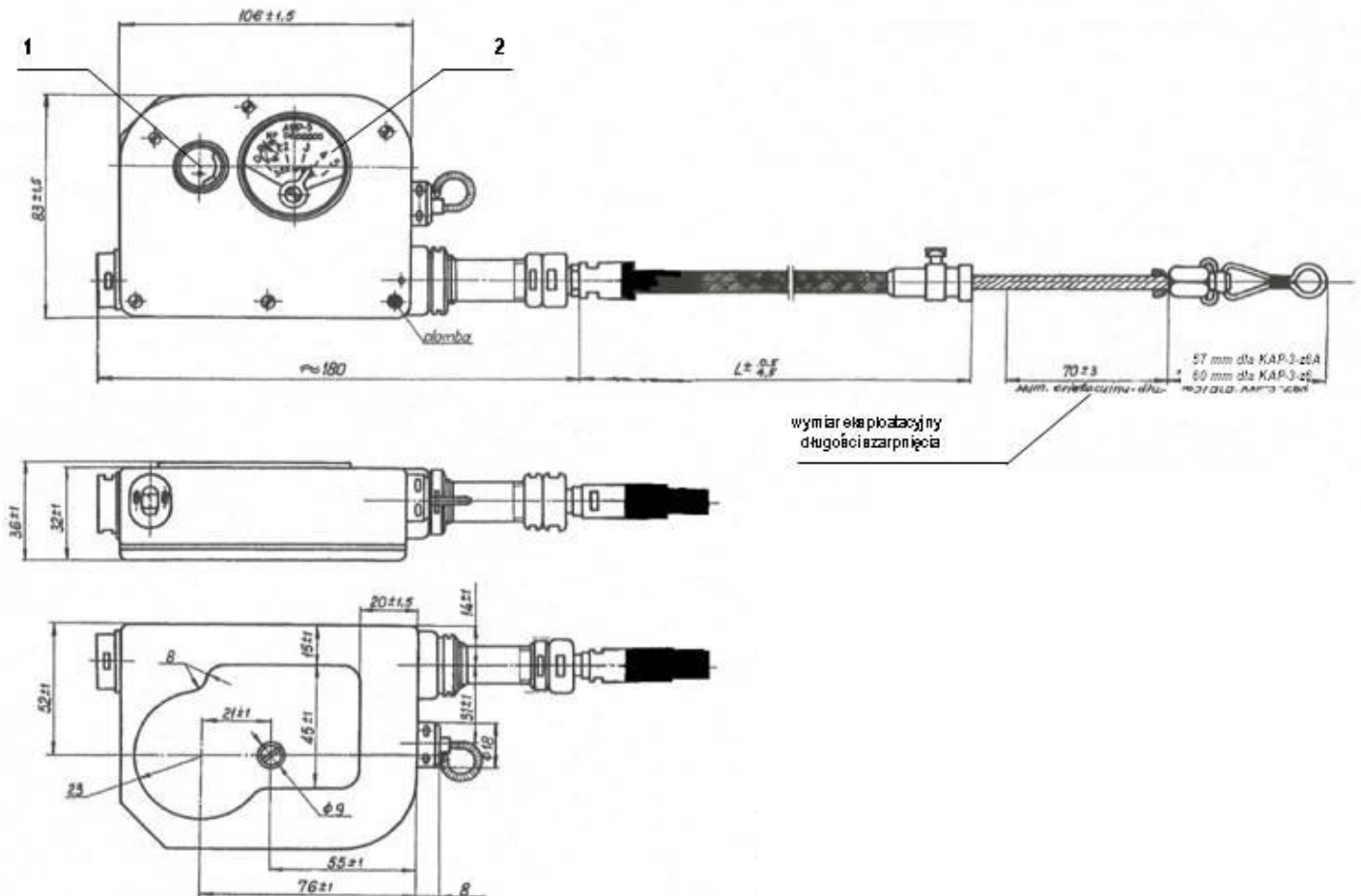
Załącznik Nr 1

WIDOK OGÓLNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



Załącznik Nr 2

WYMIARY GABARYTOWE AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



LEGENDA:

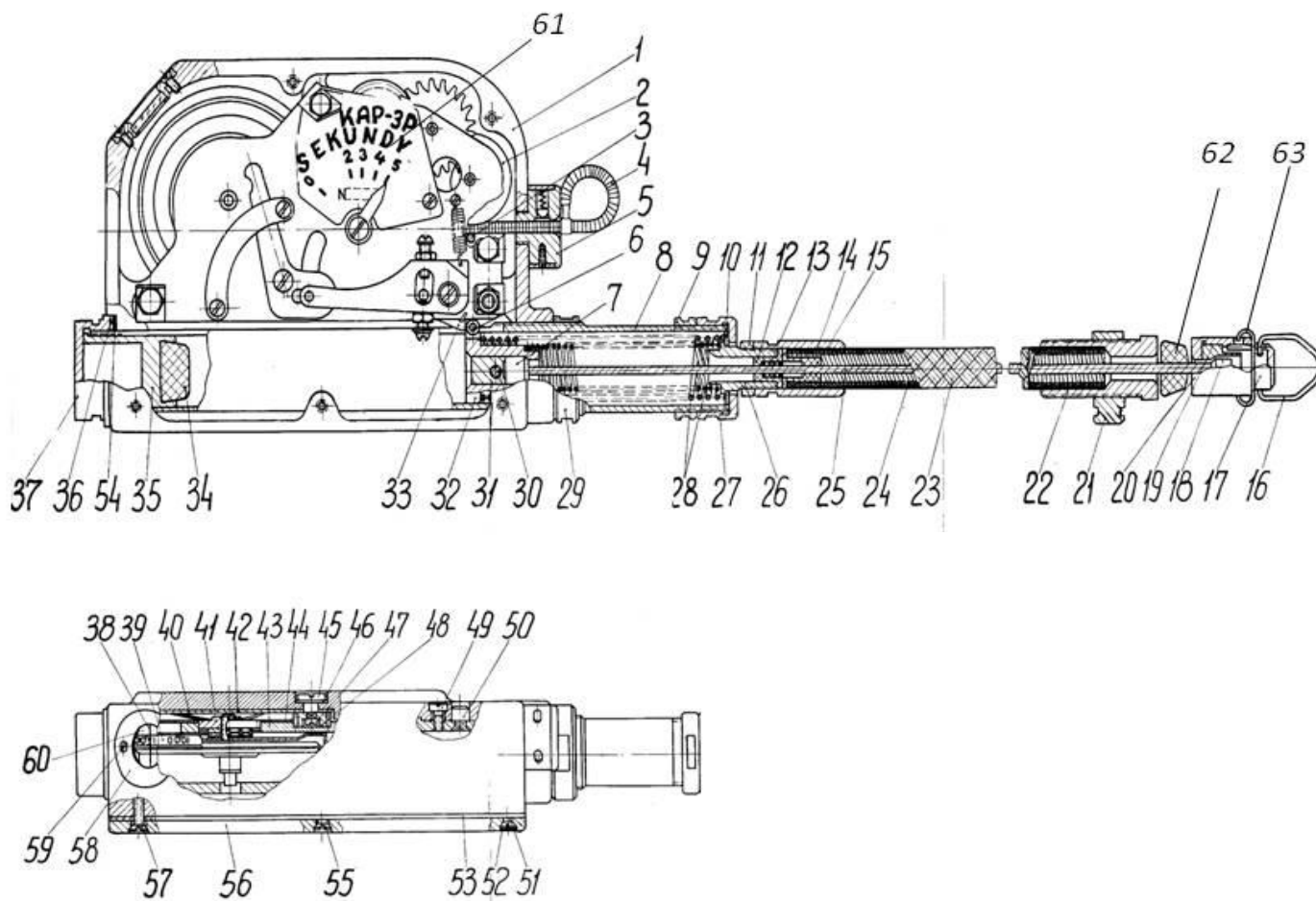
- 1 wizjer do obserwacji blokowania skali wysokości przez czop aneroidu
- 2 wizjer do obserwacji skali wysokości

WĄŻ KOMPLETNY		LINKA	
Symbol	Długość w mm (L)	Symbol	Długość w mm
KAP-3-z20A	240	KAP-3P1-z5A	397
KAP-3-z20B	405	KAP-3P1-z5B	562
KAP-3-z20C	575	KAP-3P1-z5C	732
KAP-3-z20D	735	KAP-3P1-z5D	892

Załącznik Nr 3

KONSTRUKCJA AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1

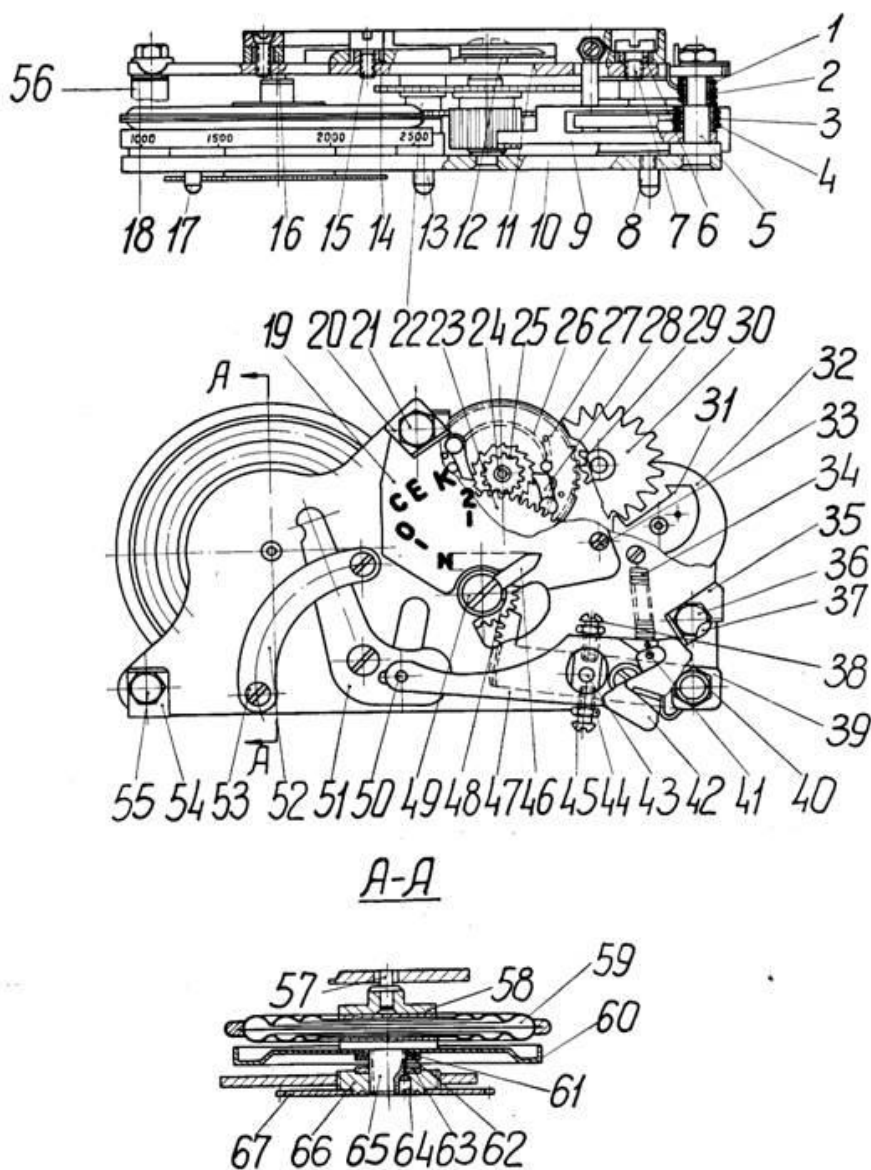
A. Korpus z tuleją sprężyny i mechanizm wyciągowy.



LEGENDA:

1 korpus; 2 balans; 3 wkręt oporowy; 4 kołek giętki; 5 tulejka zatyczki; 6 rolka; 7 końcówka linki; 8 tuleja sprężyn; 9 nakrętka spec; 10 podkładka; 11 przeciwnakrętka; 12 tarcza skali czasu; 13 uszczelka skórzana; 14 końcówka splotu; 15 pół tulejki; 16 zaczep; 17 wkręt specjalny; 18 końcówka linki; 19 wkręt specjalny; 20 nakrętka specjalna; 21 zaczep; 22 końcówka; 23 oplot; 24 wąż osłaniający; 25 linka; 26 tulejka końcówki; 27 nakrywka; 28 sprężyny; 30 wkręt oporowy; 31 zatyczka; 32 tłok; 34 zapadka; 35 oprawa amortyzatora; 36 podkładka specjalna; 37 nakrywka; 38 rysa wizjera; 39 skala wysokości; 40 podkładka sprężynująca; 41 tulejka; 42 podkładka specjalna; 43 płyta dolna; 44 koło regulacyjne; 45 wkręt regulacyjny; 46 podkładka; 47 wkręt; 48 koło zębate regulujące; 49 wkręt; 50 kołek; 51 wkręt; 52 plomba; 53 przekładka; 54 wkręt; 55 pokrywa; 56 wkręt; 57 wizjer; 58 wkręt; 59 szybka; 60 amortyzator gumy; 61 płytka zabezpieczająca.

B. Mechanizm zegarowy z aneroidem.

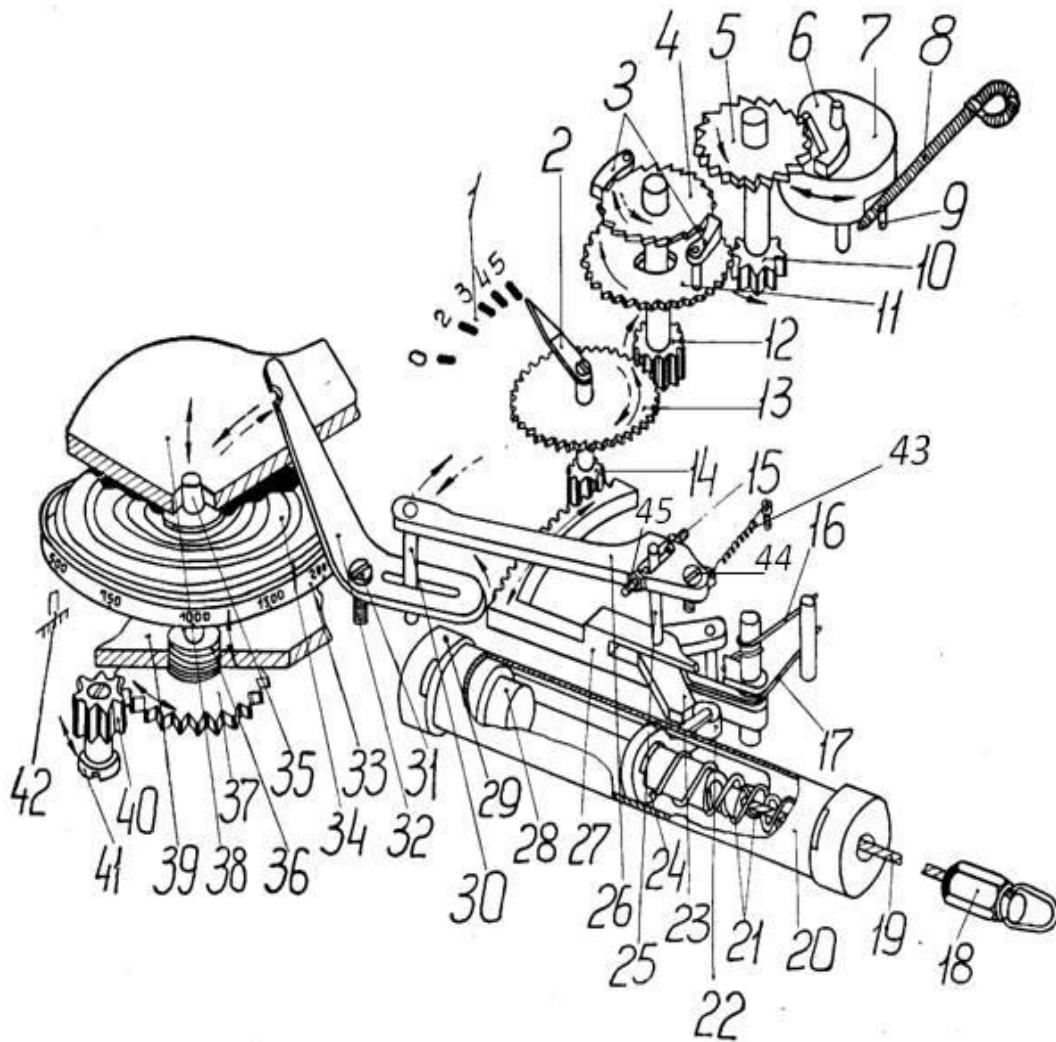


LEGENDA:

1 sprężyna; 2 tulejka; 3 sprężyna; 4 tulejka mosiężna; 5 oś segmentu ze słupkiem; 6 tulejka; 7 wkręt; 8 kołek; 9 segment; 10 płyta dolna; 11 płyta górna; 12 tulejka; 13 kołek; 14 tulejka; 15 wkręt; 16 tulejka; 17 kołek; 18 podkładka; 19 tarcza; 20 podkładka zabezpieczająca; 21 śruba; 22 słupek; 23 koło napędowe; 24 zębник; 25 koło zapadkowe; 26 sprężynki; 27 koło pośrednie z zapadkami; 28 zapadka; 29 zębник; 30 koło wychwytowe; 31 kotwica; 32 balans; 33 wkręt; 34 sprężyna; 35 podkładka zabezpieczająca; 36 śruba; 37 płytka regulacyjna; 38 wkręty regulacyjne; 39 podkładka zabezpieczająca; 40 nakrętka; 41 opór zapadki; 42 zapadka; 43 oś segmentu; 44 nakrętka; 45 wkręt; 46 wskazówka; 47 dźwignia; 48 koło napędowe; 49 wkręt; 50 prowadzenie; 51 dźwignia oporowa; 52 listwa prowadząca; 53 wkręt; 54 podkładka; 55 śruba; 56 słupek; 57 czop górny membrany; 58 obsada czopa; 59 membrana; 60 skala wysokości; 61 podkładka; 62 nakrętka; 63 nakrętka; 64 wkręt; 65 czop dolny membrany; 66 tulejka koła; 67 koło regulujące; 68 śruba.

Załącznik Nr 4

SCHEMAT KINEMATYCZNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1

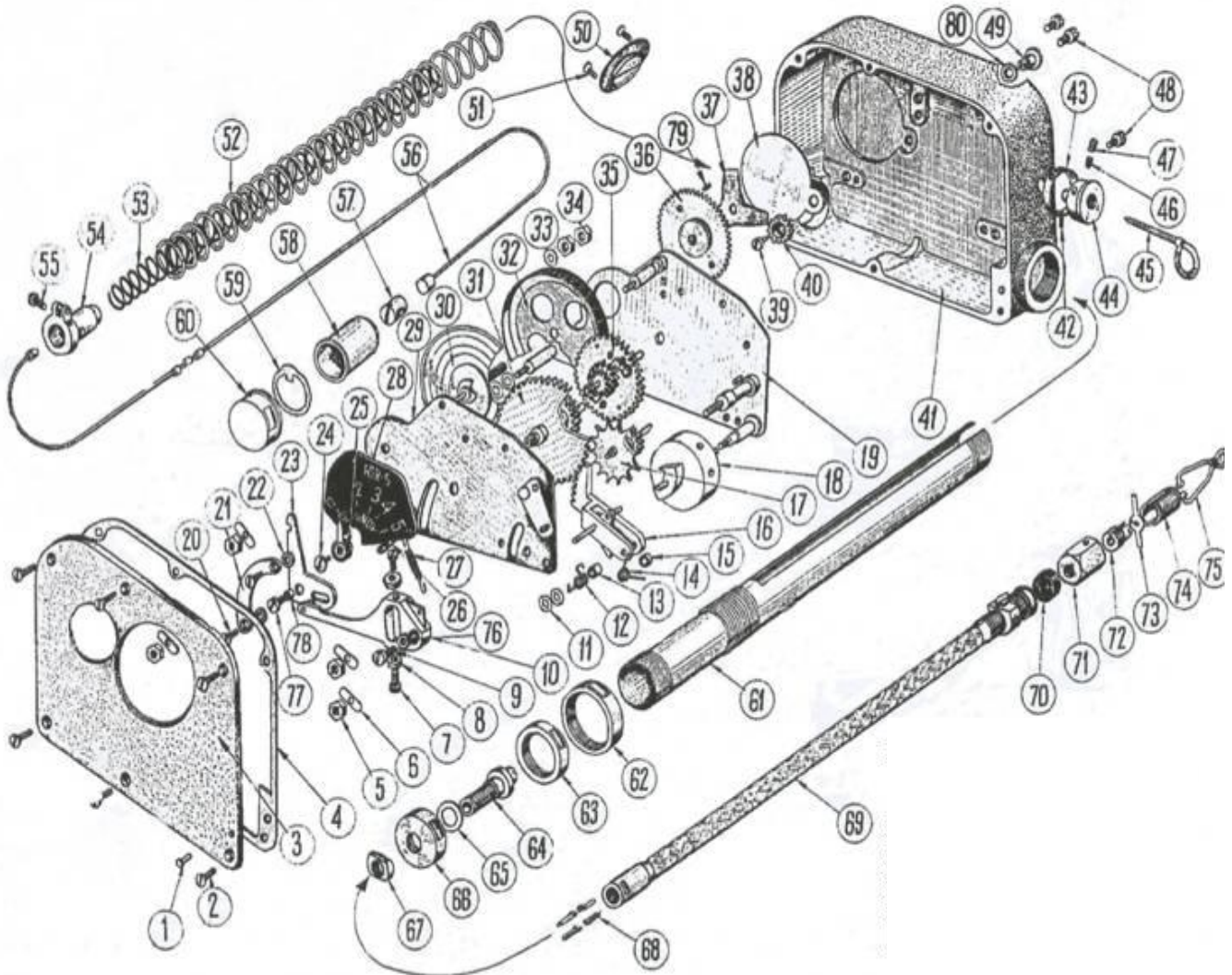


LEGENDA:

1 skala czasu w sekundach; 2 wskazówka; 3 zapadki; 4 koło zapadkowe; 5 koło wychwytowe; 6 kotwica; 7 balans; 8 kołek giętki; 9 opór; 10 zębniak; 11 koło pośrednie z zapadkami; 12 zębniak pośredni; 13 koło napędowe; 14 zębniak napędowy; 15 wkręt; 16, 17 sprężyny; 18 zespół zaczepu; 19 linka; 20 tuleja sprężyny; 21 sprężyna; 22 rolka; 23 zapadka; 24 tłok; 25 oś segmentu; 26 dźwignia kompletne; 27 segment; 28 amortyzator; 29 nakrywka; 30 prowadzenie; 31 wkręt; 32 dźwignia oporowa; 33 skala wysokości; 34 aneroid; 35 czop górny; 36 tulejka gwintowana; 37 koło regulowane; 38 płyta góra; 39 płyta dolna; 40 koło zębate (regulacja membrany); 41 wkręt; 42 wizjer; 43 sprężyna zwrotna; 44, 45 wkręt.

Załącznik Nr 5

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1

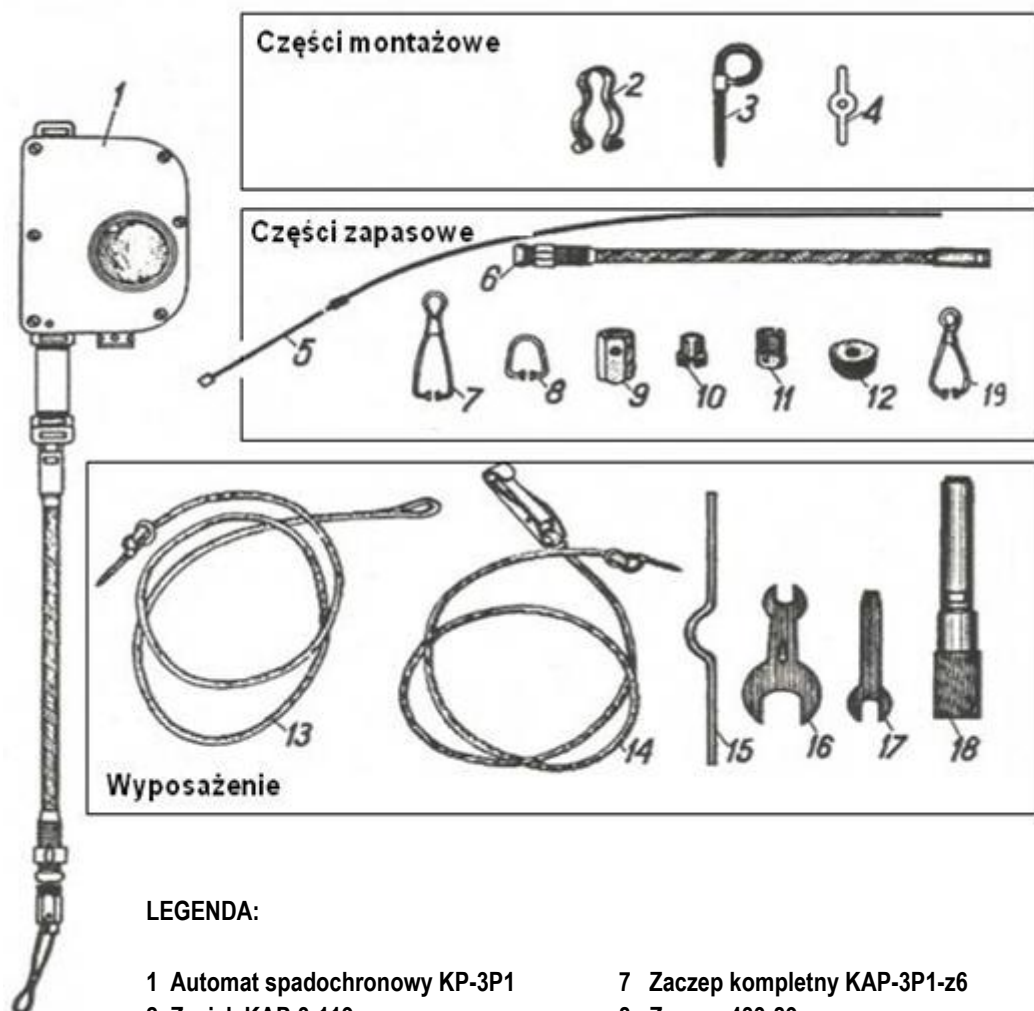


LEGENDA:

1 kolek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytywym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kolek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

Załącznik Nr 6

KOMPLETACJA AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



LEGENDA:

- | | |
|---|---|
| 1 Automat spadochronowy KP-3P1 | 7 Zaczep kompletny KAP-3P1-z6 |
| 2 Zacisk KAP-3-119 | 8 Zaczep 433-89 |
| 3 Kołek giętki KAP-3-z25 | 9 Nakrętka KAP-3-114 |
| 4 Płytką zabezpieczającą AD-3-87 | 10 Wkręt specjalny 433-88 |
| 5 Linka z końcówkami:
KAP-3P1-z5A - 397 mm
KAP-3P1-z5B - 562 mm
KAP-3P1-z5C - 732 mm
KAP-3P1-z5D - 892 mm | 11 Wkręt specjalny 433-90 |
| 6 Wąż:
KAP-3P1-z20A - 240 mm
KAP-3P1-z20B - 405 mm
KAP-3P1-z20C - 575 mm
KAP-3P1-z20D - 735 mm | 12 Amortyzator gumowy KAP-3P1-19 |
| | 13 Linka z kołkiem giętkim KAP-3P1-z8 (400mm) |
| | 14 Linka z karabińczykiem KR-36-z (2 000 mm) |
| | 15 Uchwyt do naciągania KAP-3P1-22 |
| | 16 Klucz duży (9,7 x 19,7) KAP-3-124 |
| | 17 Klucz mały (9,7) KAP-3-125 |
| | 18 Zderzak KAP-3-z28 |
| | 19 Zaczep KAP-3P1-z6A |

Załącznik Nr 7

**KLASYFIKACJA NAPRAW PROWADZONYCH PRZY
 AUTOMACIE SPADOCHRONOWYM KAP-3P1**

NAZWA CZĘŚCI	STWIERDZONE USZKODZENIE	PRZYCZYNY I OBJAWY	RODZAJ WYMAGANEJ NAPRAWY	NAPRAWA WYMAGA WYKONANIA OBSŁUGI TECHNICZNEJ	SPOSÓB WYKONANIA NAPRAWY
1	2	3	4	5	6
Kołek giętki (4)*	Rozciągnięcie spirali; zgniecenia, uszkodzenie ucha kołka giętkiego.	Obijanie się kołka giętkiego podczas lotu o kadłub i wystające części w statku powietrznym. Nieumiejętne obchodzenie się podczas eksploatacji. Długotrwała eksploatacja.	NB	NIE	Rozwiązać pętlę sznura i dokonać wymiany kołka giętkiego. Zawiązać pętlę. W przypadku uszkodzenia kołka wraz z linką wymienić całość.
Linka kołka giętkiego (13)***	Pozrywane nitki, przetarta lub poszarpana linka.	Niewłaściwa lub długotrwała eksploatacja.	NB	NIE	Rozwiązać pętlę linki z kołka giętkiego lub karabińczyka i wymienić na nową. Zawiązać pętlę.
Amortyzator gumowy na lince wyciągowej (62)*	Zużyty lub popękany.	Nieprawidłowa regulacja odległości końcówki węża od nakrętki specjalnej. Odległość ta ma wynosić około 5mm. Naturalne zużycie w czasie eksploatacji.	NB	NIE	Przeprowadzić demontaż końcówki linki wyzwalającej zgodnie z punktem 4.5.2. Instrukcji. Wymienić amortyzator na nowy.

1	2	3	4	5	6
Wkręt specjalny (17)* i (19)*	Wyrobienie (zużycie) otworu oporowego dla końcówki linki. Zerwany lub uszkodzony gwint.	Nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż. Nadmierne zużycie.	NB	NIE	Przeprowadzić demontaż końcówki linki wyzwalającej zgodnie z punktem 4.5.2. Instrukcji. Wymienić wkręt na nowy.
Nakrętka specjalna (20)*	Zerwany gwint; zbita powierzchnia nakrętki.	Nieprawidłowy montaż. Zużyty amortyzator gumowy.	NB	NIE	Przeprowadzić demontaż końcówki linki wyzwalającej zgodnie z punktem 4.5.2. Instrukcji. Wymienić nakrętkę na nową.
Płytką zabezpieczająca (63)*	Złamane końce płytki.	Naturalne zużycie. Niewłaściwie zaginano końce płytki.	NB	NIE	Przeprowadzić demontaż końcówki linki wyzwalającej zgodnie z punktem 4.5.2. Instrukcji. Wymienić płytkę na nową.
Zaczep (16)*	Zużyty; nadłamanym; zdeformowany.	Nieprawidłowe napinanie sprężyn. Naturalne zużycie.	NB	NIE	Przeprowadzić demontaż końcówki linki wyzwalającej zgodnie z punktem 4.5.2. Instrukcji. Wymienić zaczep na nowy.
Linka wyciągowa mechanizmu wyciągowego (25)*	Przerwanie żył linki; rozkręcenie żył lub wyciągnięcie linki.	Za mały promień zagięcia węża automatu na spadochronie, ostre lub poobijane krawędzie otworu końcówki węża, w którym porusza się. Złamany wąż. Nieprawidłowe naciąganie linki podczas kontrolnego spracowania automatu. Nadmierne zużycie w wyniku długotrwałej eksploatacji.	NB	OP	Wymienić linkę na nową podczas wykonywania OP.

1	2	3	4	5	6
Wąż osłaniający (24)*	Poszarpany oplot, załamanie, spęczenie lub pęknięcie osłony węża, obluźowanie się węża w końcówkach.	Nieprawidłowe zamontowanie na spadochronie. Uszkodzenie przy lądowaniu. Nieumiejętne obchodzenie się podczas eksploatacji.	NB	OP	Wymienić wąż na nowy podczas wykonywania OP.
Automat (cały) ****	Widoczne przez wizjery zanieczyszczenia lub płyny (woda) wewnątrz automatu. Słyszalne dźwięki luźnych elementów przy poruszaniu automatem.	Rozszczelnienie automatu, wewnętrzne uszkodzenia mechaniczne.	NW	OG	Wyczyścić, wymienić uszkodzone części w czasie wykonywania OG.
Korpus (1)*	Deformacje, wgięcia słuczenie lub uszkodzenie szybek wizjerów oraz inne uszkodzenia mechaniczne.	Nieprawidłowa eksploatacja, uderzenie w czasie lądowania ze spadochronem lub opuszczania pokładu statku powietrznego.	NW	OG	Wymienić pokrywę automatu. W przypadku uszkodzeń na pozostałej części korpusu, wycofać automat z eksploatacji.
Pokrywa korpusu (56)*	Obluźowane wkręty.	Wstrząsy w wyniku pracy mechanizmu wyciągowego.	NW	OG	Przeprowadzić OG, w przypadku uszkodzeń wkrętów, wymienić na nowe.

1	2	3	4	5	6
Mechanizm zegarowy **	Niedokładna (opóźniona lub przyspieszona) praca mechanizmu zegarowego.	Oslabienie sprężyn siłowych mechanizmu wyciągowego.	NW	OG	Wymienić sprężyny siłowe i przeprowadzić regulację.
	Podczas posuwisto-zwrotnego ruchu kołka giętkiego w tulejce w granicach 5 mm, automat odbezpiecza się i działa mechanizm zegarowy.	Zużyty wkręt oporowy (3) *	NW	OG	Wymienić wkręt oporowy w czasie wykonywania OG.
	Powolny ruch zwrotny lub zatrzymanie się wskazówki mechanizmu zegarowego po zadziałaniu automatu.	Zużycie kół zębatach lub wypracowane sprężyny; zanieczyszczenie pomiędzy dźwignią a płytą górną.	NW	OG	Wymienić sprężyny siłowe i przeprowadzić regulację.
Dźwignie prowadząca i oporowa (47)** i (51)**	Zaklinowanie, zacinać się.	Silne zanieczyszczenie lub przedostanie się obcych ciał pomiędzy dźwignię oporową a górną płytą montażową.	NW	OG	Wyczyścić podczas wykonywania OG.
Dźwignia oporowa (51)**	Przy ustawieniu skali wysokości na wartość na wysokość „500” dźwignia oporowa opiera (blokuje) się na czopie membrany.	Rozhermetyzowanie puszkii aneroidowej.	NW	OG	W przypadku potwierdzenia rozhermetyzowania puszkii aneroidowej, wycofać automat z eksploatacji.

1	2	3	4	5	6
Mechanizm aneroidowy**	Niedokładna (błędy powyżej lub poniżej dopuszczalnej normy) praca mechanizmu aneroidowego.	Niesprawna (rozhermetyzowana) puszka aneroidowa.	NW	OG	W przypadku potwierdzenia rozhermetyzowania puszki aneroidowej, wycofać automat z eksploatacji.

* oznaczenie / opis zgodnie z Załącznikiem Nr 3 A.

** oznaczenie / opis zgodnie z Załącznikiem Nr 3 B.

*** oznaczenie / opis zgodnie z Załącznikiem Nr 6

**** oznaczenie / opis zgodnie z Załącznikiem Nr 2

Załącznik Nr 8**CHARAKTERYSTYKA METRYKI AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO (MAS)**

Automaty spadochronowe KAP-3P1 są wyposażone w Metrykę Automatu Spadochronowego (MAS) wydaną przez producenta. MAS wydana przez producenta automatów podzielona jest na 14 paragrafów (rozdziałów).

Niniejszy załącznik do Instrukcji określa poprawki raz sposób dostosowania wpisów w poszczególnych paragrafach do wymagań i procedur eksploatacyjnych wprowadzonych Instrukcją.

Technicznie, poprawki na formularzu MAS dokonywać poprzez przekreślenie istniejących zapisów kolorem czerwonym. W przypadku, gdy na miejsce wykreślonego zapisu należy dokonać zapisu o nowej treści, obok przekreślenia wpisać kolorem czerwonym numer poprawki ((P1), (P2), itd.), zgodnie z oznaczeniami korespondującymi z daną poprawką jak podano poniżej w treści załącznika.

Treści nowych zapisów umieścić wraz z oznaczeniem numeru poprawki w § .14. (UWAGI OGÓLNE), zgodnie z kolejnością numeracji.

SPIS TREŚCIPoprawki na formularzu metryki:

- W tytule § .8. **wykreślić** zapis „(wg p. 2 IOT nr E-38/69)”.
- W tytule § .11. **wykreślić** zapis „(wg punktu 4 IOT)”
- W tytule §. 12. **zamienić** słowo „REMONTACH” słowem „**NAPRAWACH**”. (P1)

§ .1. PRZEZNACZENIE METRYKIPoprawki na formularzu metryki:

- **Zastąpić** słowo „remontów”, słowem „**napraw**”. (P2)
- **Zastąpić** zwrot „... ,zgodnie z Instrukcją obsługi technicznej nr E-38/69.”, zwrotem „..., **zgodnie z „Instrukcją nr KAP-01/2014 eksploatacji automatu spadochronowego KAP-3P1 (ASP-5)”**”.. (P3)

§ .2. PRZEPISY PROWADZENIA METRYKIPoprawki na formularzu metryki:

- W punkcie 1. **zastąpić** zdanie „W przypadku konieczności przeprowadzenia remontu, metryka wraz z automatem jest przekazywana do zakładów remontowych”, zdaniem „**W przypadku konieczności prze-**

Poprawki na formularzu metryki:

- **Wykreślić** uwagę znajdującą się nad tabelą.
- W opisie kolumny 3 **wykreślić** zwrot "(wg punktu 4 IOT)" (jak zaznaczono powyżej).

Sposób wypełniania:

- 2 Data sprawdzenia automatu wykonywanego zgodnie z punktem 4.2. Instrukcji.
- 3 Wpisać:
 - a) „SPRAWNY” jeżeli w czasie sprawdzenia nie stwierdzono odstępstw od opisu w punkcie 4.2. Instrukcji.
 - b) „NIESPRAWNY” jeżeli w czasie sprawdzenia stwierdzono odstępstwa od opisu w punkcie 4.2..
- 4 Wpisać ilość spracowań automatu w danym dniu (kolumna 2) na ziemi.
- 5 Wpisać ilość spracowań automatu w danym dniu (kolumna 2) w powietrzu.
- 6 Wpisać łączną ilość spracowań automatu na ziemi na koniec danego dnia (kolumna 2).
- 7 Wpisać łączną ilość spracowań automatu w powietrzu na koniec danego dnia (kolumna 2).
- 8 Podpis osoby sprawdzającej automat lub odpowiedzialnej za eksploatację automatów w danej instytucji.

Uwaga: Wpisy dokonuje po każdym sprawdzeniu automatu prowadzonym zgodnie z punktem 4.2. Instrukcji.

§ .10. DANE O USUWANIU USTEREK I WYMIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Data	Rodzaj usterki	Wyszczególnienie części wymiennych	Wynik sprawdzenia po usunięciu usterki	Ogólna liczna zdarzeń do wystąpienia usterki	Podpis osoby odpowiedzialnej
1	2	3	4	5	6

Sposób wypełniania:

- 1 Data wykonania naprawy w celu usunięcia niesprawności.
- 2 Wpisać stwierdzoną niesprawność.
- 3 Wpisać rodzaj i ilość wymienionych części w celu usunięcia niesprawności.
- 4 Wpisać „SPEŁNIA WT” (WT – Warunki Techniczne) po usunięciu niesprawności tj. po wykonaniu NB, NB wraz z OP, lub NW wraz z OG.

- 5 Wpisać łączną ilość spracowań automatu do momentu stwierdzenia niesprawności.
- 6 Podpis osoby wykonującej NB lub NW zgodnie z punktem 5.5.2. Instrukcji. W przypadku uprawnionych użytkowników i specjalistów obsługi automatu, oprócz podpisu umieścić także odcisk identyfikatora (patrz Załącznik Nr 15).

Uwaga: Wpisy dokonuje się po wykonaniu naprawy automatu.

§ .11. DANE O PRZEPROWADZENIU PRAC OKRESOWYCH WG PUNKTU 4 IOT

Lp.	Data wykonania pracy okresowej	Ogólna liczba zdarzeń automatu	Rodzaj wykrytych usterek	Sposób usunięcia usterek	Wyniki sprawdzenia i przydatności do dalszej eksploatacji	Podpis osoby odpowiedzialnej
1	2	3	4	5	6	7

Poprawki na formularzu metryki:

- **Wykreślić** zapis "(wg punktu 4 IOT)" z tytułu paragrafu 11. (jak zaznaczono powyżej).

Sposób wypełniania:

- 2 Data wykonania OP lub OG oraz oznaczenie obsługi tj. „OP” lub „OG”.
- 3 Wpisać łączną ilość spracowań w czasie wykonywania OP lub OG.
- 4 Wpisać stwierdzone w czasie wykonywania obsługi niesprawności.
- 5 Wpisać oznaczenie naprawy towarzyszącej obsłudze („NB” lub „NW”) oraz wymienione części lub inne czynności naprawcze i regulacyjne.
- 6 Wpisać „SPEŁNIA WT” (WT – Warunki Techniczne) po wykonaniu obsługi.
- 7 Podpis oraz odcisk identyfikatora (patrz Załącznik Nr 15) osoby wykonującej obsługę zgodnie z punktem 5.5.2. Instrukcji.

Uwaga: Wpisy dokonuje się po wykonaniu obsługi automatu.

§ .12. DANE O PRZEPROWADZONYCH REMONTACH (P17) AUTOMATU SPA-DOCHRONOWEGO

Lp.	Data wycofania z eksploatacji	Podstawa oddania do remontu (P18) (rodzaj usterki)	Nazwa zakładu wykonującego remont (P19)	Rodzaj prac naprawczych	Dopuszczenie do eksploatacji po sprawdzeniu na zgodność z WT	Data podpis pieczęć osoby odpowiedzialnej
1	2	3	4	5	6	7

Poprawki na formularzu metryki:

- W tytule paragrafu 12. **zamienić** słowo „REMONTACH” słowem „**NA-PRAWACH**”. (P17)
- W opisie kolumny 3 **zamienić** słowo „remontu”, słowem „**naprawy**”. (P18)
- W opisie kolumny 4 **zamienić** słowo „remont”, słowem „**naprawę**”. (P19)

Sposób wypełniania:

- 2 Data stwierdzenia niesprawności działania automatu i zakwalifikowania go przez użytkownika do naprawy.
- 3 Wpisać ocenioną przez użytkownika niesprawność automatu oraz imię i nazwisko osoby stwierdzającej niesprawność.
Osoba stwierdzająca niesprawność podpisuje się w tej kolumnie pod dokonany wpisem.
- 4 Wpisać nazwę WOA, w którym dokonywana jest NB lub NW.
W przypadku NB nie wymagającej OP i wykonywanej poza WOA, wpisać nazwę instytucji, w której realizowana jest naprawa.
- 5 Wpisać oznaczenie naprawy tj. „NB” lub „NW”.
- 6 Wpisać „SPEŁNIA WT” (WT – Warunki Techniczne) po wykonaniu naprawy.
- 7 Podpis osoby wykonującej obsługę zgodnie z punktem 5.5.2. Instrukcji.
W przypadku uprawnionych użytkowników i specjalistów obsługi automatu, oprócz podpisu umieścić także odcisk identyfikatora (patrz Załącznik Nr 15).

Uwaga: Wpisy w kolumnach od 1 do 3 dokonuje się po stwierdzeniu nieprawidłowości działania automatu, a wpisy w kolumnach od 4 do 7, po wykonaniu naprawy automatu.

§ .13. DANE O AUTOMACIE W DNIU WYSTAWIENIA DUPLIKATU METRYKI

Lp	Data wystawienia metryki	Ogólna liczba zadziałań automatu		Kolejny rok eksploatacji	Stan automatu	Data i numer aktu komisji	Data i podpis osoby odpowiedzialnej
		ziemi na (P20)	w powietrzu				
1	2	3	4	5	6	7	8

Poprawki na formularzu metryki:

- W opisie kolumny 2 **wykreślić** zwrot „ziemi na” **wpisać** zwrot „**na ziemi**”. (P20)

Sposób wypełniania:

- 2 Data wystawienia duplikatu metryki (dotyczy także kontynuacji metryki, w której brak jest miejsca na kolejne wpisy).
- 3 Wpisać łączną ilość spracowań automatu na ziemi do momentu wystawienia nowej metryki, o ile możliwe jest odtworzenie tej ilości. W przypadku, gdy liczba nie jest znana, wpisać „BRAK DANYCH”.
- 4 Wpisać łączną ilość spracowań automatu w powietrzu do momentu wystawienia nowej metryki, o ile możliwe jest odtworzenie tej ilości. W przypadku, gdy liczba nie jest znana, wpisać „BRAK DANYCH”.
- 5 Wpisać kolejny rok eksploatacji (od daty produkcji).
- 6 Wpisać „SPEŁNIA WT” (WT – Warunki Techniczne) jeżeli automat jest sprawny (w oparciu o przegląd dokonany przez użytkownika – punkt 4.2. Instrukcji) i możliwe jest określenie rodzaju i terminu przeprowadzenia ważnej terminowo obsługi (OP lub OG). W przypadku, gdy automat jest niesprawny lub brak jest danych o ostatniej obsłudze, automat należy przekazać do OG (z lub bez NW), a w kolumnie wpisać „ZAKWALIFIKOWANO DO OG”.
- 7 W przypadku powołania, w instytucji eksploatującej automat, komisji autoryzującej wystawienie duplikatu metryki (wewnętrzne wymagania instytucji) wpisać odpowiednie informacje formalne dotyczące komisji. W innych przypadkach wpisać „NIE DOTYCZY”.
- 8 Data wystawienia duplikatu metryki oraz podpis osoby upoważnionej do wystawiania duplikatów.

Osobami upoważnionymi do wystawiania duplikatów są:

- a) Przewodniczący komisji określonej w kolumnie 7.

- b) Osoba nadzorująca z racji zajmowanego stanowiska eksploatację automatów w instytucji użytkującej automaty, jeżeli nie powołano komisji określonej w kolumnie 7.
 - c) Osoba wykonująca obsługę automatu, jeżeli duplikat wystawiany jest podczas obsługi w WOA.
 - d) Użytkownik automatu, jeżeli automat jest użytkowany przez osobę prywatną będącą właścicielem automatu.
- W przypadku uprawnionych użytkowników i specjalistów obsługi automatu wystawiających duplikat, oprócz podpisu umieścić także odcisk identyfikatora (patrz Załącznik Nr 15).

Uwaga: Wpisy dokonuje się w duplikacie metryki natychmiast po stwierdzeniu braku metryki (braku miejsca na wpisy w metryce).

§ .14. UWAGI OGÓLNE

Dokonać wpisu:

„Wprowadzono następujące poprawki zgodnie z „Instrukcją nr KAP-01/2014 eksploatacji automatu spadochronowego KAP-3P1 (ASP-5) Wydanie I z 2014”:

- (P1) NAPRAWACH
- (P2) napraw
- (P3) „Instrukcją nr KAP-01/2014 eksploatacji automatu spadochronowego KAP-3P1 (ASP-5)”.
- (P4) W przypadku konieczności przeprowadzenia naprawy, metryka wraz z automatem jest przekazywana do warsztatu remontowego (WOA).
- (P5) i instrukcją eksploatacji
- (P6) Podczas każdej naprawy
- (P7) z rozdziałem 3. instrukcji eksploatacji automatu
- (P8) wg punktu 3.2. Instrukcji KAP-01/2014
- (P9) wg punktu 3.3. Instrukcji KAP-01/2014
- (P10) wg punktu 3.4. Instrukcji KAP-01/2014
- (P11) wg punktu 3.5. Instrukcji KAP-01/2014
- (P12) wg punktu 3.6. Instrukcji KAP-01/2014
- (P13) wg punktu 3.7. Instrukcji KAP-01/2014
- (P14) wg punktu 3.8. Instrukcji KAP-01/2014
- (P15) wg punktu 3.9. Instrukcji KAP-01/2014
- (P16) wg punktu 3.10. Instrukcji KAP-01/2014
- (P17) NAPRAWACH
- (P18) naprawy
- (P19) naprawę
- (P20) na ziemi

SPRAWDZANE PARAMETRY						
ZAKRES KONTROLI			KTOP	WYNIK	UWAGI	
TEMPERATURA (°C)	5)	SKALA CZASU (s)	5	4)		
			4			
			3			
			2			
	SKALA WYSOKOŚCI (m)	500				
		750				
		1 000				
		1 500				
		2 000				
		2 500				
		3 000				
		3 500				
	4 000					
	NACIĄG SPRĘŻYNY (kg / N)					
POŁOŻENIE DŹWIGNI BLOKUJĄCEJ (mm)						
POŁOŻENIE OPORU SKALI WYSOKOŚCI (mm)						
WERYFIKACJA KOŃCOWA						
WYNIK PRAC		DATA WYKONANIA / DECYZJI	WYKONAWCA / PODEJMUJĄCY DECYZJĘ			
			Imię i NAZWISKO	IDENTYFIKATOR SPECJALISTY	PODPIS	
6)	WYKONANO OBSŁUGĘ PODSTAWOWĄ					
	WYKONANO NAPRAWĘ BIEŻĄCĄ					
	AUTOMAT ZAKWALIFIKOWANO DO OBSŁUGI GŁÓWNEJ I NAPRAWY WARSZTATOWEJ					
	AUTOMAT ZAKWALIFIKOWANO DO WYCOFANIA Z EKSPLOATACJI					

Uwagi:

- 1) Nazwa Warsztatu Obsługi Automatów.
- 2) Kolejny numer KOTiN zgodnie z systemem numeracji przyjętym w WOA.
- 3) Czas eksploatacji do momentu przekazania do obsługi / naprawy.
- 4) Numer KTOP zgodnie, z którą wykonano czynności.
- 5) Temperatura, przy której wykonano sprawdzenia.
- 6) Znak „X” w wierszu odpowiadającym wynikowi obsługi / naprawy.

SPRAWDZANE PARAMETRY						
ZAKRES KONTROLI			KTOG	WYNIK	UWAGI	
TEMPERATURA (°C)	5)	SKALA CZASU (s)	5	4)		
			4			
			3			
			2			
	SKALA WYSOKOŚCI (m)	500				
		750				
		1 000				
		1 500				
		2 000				
		2 500				
		3 000				
		3 500				
	4 000					
CZAS ZADZIAŁANIA PO ZWOLNIENIU DŹWIGNI BLOKUJĄCEJ (s)						
NACIĄG SPRĘŻYNY (kg / N)						
POŁOŻENIE DŹWIGNI BLOKUJĄCEJ (mm)						
POŁOŻENIE OPORU SKALI WYSOKOŚCI (mm)						
WERYFIKACJA KOŃCOWA						
WYNIK PRAC	DATA WYKONANIA / DECYZJI	WYKONAWCA / PODEJMUJĄCY DECYZJĘ				
		Imię i NAZWISKO	IDENTYFIKATOR SPECJALISTY	PODPIS		
6)	WYKONANO OBSŁUGĘ GŁÓWNĄ					
	WYKONANO NAPRAWĘ WARSZTATOWĄ					
	AUTOMAT ZAKWALIFIKOWANO DO WYCOFANIA Z EKSPLOATACJI					

Uwagi:

- 1) Nazwa Warsztatu Obsługi Automatów.
- 2) Kolejny numer KOTiN zgodnie z systemem numeracji przyjętym w WOA.
- 3) Czas eksploatacji do momentu przekazania do obsługi / naprawy.
- 4) Numer KTOG zgodnie, z którą wykonano czynności.
- 5) Temperatura, przy której wykonano sprawdzenia.
- 6) Znak „X” w wierszu odpowiadającym wynikowi obsługi / naprawy.

Załącznik Nr 10**WZORY CERTYFIKATÓW**

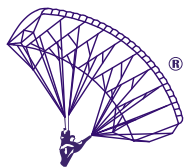
Niniejszy załącznik przedstawia wzory certyfikatów nadawanych przez firmę Air-Pol osobom i instytucjom (warsztatom), uprawniających do wykonywania obsługi i napraw automatów KAP-3P1 w zakresie określonym na certyfikacie.

Załączono następujące wzory certyfikatów:

Certyfikat dla uprawnionego użytkownika (patrz punkt 5.5.2. b) Instrukcji)	77
Certyfikat dla specjalisty obsługi automatów (patrz punkt 5.5.2.c) Instrukcji)	78
Certyfikat dla WOA uprawniający do wykonywania obsługi podstawowej i napraw bieżących automatów (patrz punkt 5.5.3. a) Instrukcji)	79
Certyfikat dla WOA uprawniający do wykonywania wszystkich obsług i napraw automatów (patrz punkt 5.5.3. a) Instrukcji)	80

Uwagi:

1. Numer certyfikatu ma formę: „KAP NN / S” dla osób indywidualnych, oraz „KAP NN / W” dla warsztatów, gdzie „NN” jest kolejnym, dwucyfrowym (np. 01, 02, ..., 10, 11, itd.) numerem certyfikatu nadawanym kolejno osobom indywidualnym i warsztatom (jedna numeracja dla osób i warsztatów) od momentu rozpoczęcia systemu certyfikacji zgodnego z niniejszą Instrukcją.
2. Pełna nazwa WOA ma formę: „WOA_N / NAZWA”, gdzie „N” jest numerem kolejnym certyfikowanego WOA, a „NAZWA” jest nazwą własną użytkownika (np. AIR-POL).
3. W przypadku potwierdzenia uprawnień (w cyklu 3-letnim), wydaje się certyfikat z nowym, kolejnym numerem, natomiast zarówno numer identyfikacyjny osoby indywidualnej, jak i numer WOA nie ulegają zmianie.
4. Kolorem szarym oznaczono dane i informacje, które należy uzupełnić stosownie do warunków nadania certyfikatu.
Kolorem granatowym wpisuje się kolejny numer certyfikatu, a kolorem czerwonym, imię i nazwisko osoby uzyskującej uprawnienia, nadany numer identyfikacyjny oraz numer i nazwę warsztatu. Pozostałe informacje wpisuje się kolorem czarnym lub niebieskim w przypadku podpisu.



AIR - POL

AIR-POL[®] Sp. z o. o.

Członek Krajowej Rady Lotnictwa

Członek Parachute Industry Association

Członek Stowarzyszenia Producentów Polskiego Przemysłu Lotniczego

LEGIONOWO, dnia RRRR.MM.DD

CERTYFIKAT

KAP NN / S

WYTWÓRNIA SPADOCHRONÓW

AIR – POL Sp. z o.o.

z siedzibą w Legionowie,
ul. Olszankowa 52

nadaje

Imię **NAZWISKO**

PESEL: 00000000000

uprawnienia w zakresie wykonywania

OBSŁUGI PODSTAWOWEJ

oraz

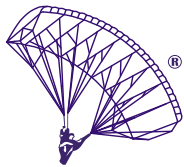
NAPRAW BIEŻĄCYCH

**AUTOMATÓW SPADOCHRONOWYCH „KAP- 3P1”
ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ KAP-01/2014.**

Jednocześnie nadano numer identyfikacyjny:
AIR-POL N KAP

CERTYFIKAT WAŻNY DO DNIA RRRR.MM.DD

*Podpis i Pieczęć
PREZES ZARZĄDU FIRMY AIR-POL*



AIR-POL[®] Sp. z o. o.

Członek Krajowej Rady Lotnictwa

Członek Parachute Industry Association

Członek Stowarzyszenia Producentów Polskiego Przemysłu Lotniczego

LEGIONOWO, dnia RRRR.MM.DD

CERTYFIKAT

KAP NN / S

WYTWÓRNIA SPADOCHRONÓW

AIR – POL Sp. z o.o.

z siedzibą w Legionowie,
ul. Olszankowa 52

nadaje

Imię NAZWISKO

PESEL: 00000000000

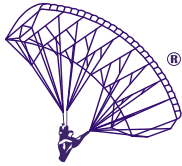
uprawnienia

**SPECJALISTY OBSŁUGI AUTOMATÓW
SPADOCHRONOWYCH „KAP-3P1”.**

Certyfikat uprawnia do wykonywania
wszystkich obsług i napraw
automatów spadochronowych „KAP-3P1”
zgodnie z instrukcją KAP-01/2014.
Jednocześnie nadano numer identyfikacyjny:
AIR-POL N KAP

CERTYFIKAT WAŻNY DO DNIA RRRR.MM.DD

Podpis i Pieczęć
PREZES ZARZĄDU FIRMY AIR-POL



AIR - POL

AIR-POL[®] Sp. z o. o.

Członek Krajowej Rady Lotnictwa

Członek Parachute Industry Association

Członek Stowarzyszenia Producentów Polskiego Przemysłu Lotniczego

LEGIONOWO, dnia RRRR.MM.DD

CERTYFIKAT

KAP NN / W

WYTWÓRNIA SPADOCHRONÓW

AIR – POL Sp. z o.o.

z siedzibą w Legionowie,
ul. Olszankowa 52

nadaje

WARSZTATOWI OBSŁUGI AUTOMATÓW

WOA_N / NAZWA

z siedzibą w Miasto,
adres

uprawnienia do wykonywania

OBSŁUGI PODSTAWOWEJ

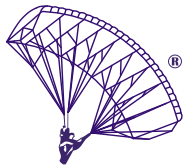
oraz

NAPRAW BIEŻĄCYCH

**AUTOMATÓW SPADOCHRONOWYCH „KAP-3P1”
ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ KAP-01/2014.**

CERTYFIKAT WAŻNY DO DNIA RRRR.MM.DD

Podpis i Pieczęć
PREZES ZARZĄDU FIRMY AIR-POL



AIR-POL[®] Sp. z o. o.

Członek Krajowej Rady Lotnictwa

Członek Parachute Industry Association

Członek Stowarzyszenia Producentów Polskiego Przemysłu Lotniczego

LEGIONOWO, dnia RRRR.MM.DD

CERTYFIKAT

KAP NN / W

WYTWÓRNIA SPADOCHRONÓW

AIR – POL Sp. z o.o.

z siedzibą w Legionowie,
ul. Olszankowa 52

nadaje

WARSZTATOWI OBSŁUGI AUTOMATÓW

WOA_N / NAZWA

z siedzibą w Miasto,
adres

uprawnia do wykonywania wszystkich

OBSŁUG I NAPRAW

**AUTOMATÓW SPADOCHRONOWYCH „KAP-3P1”
ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ KAP-01/2014.**

CERTYFIKAT WAŻNY DO DNIA RRRR.MM.DD

Podpis i Pieczęć
PREZES ZARZĄDU FIRMY AIR-POL

Załącznik nr 11
WYPOSAŻENIE TECHNICZNE WARSZTATU OBSŁUGI AUTOMATÓW KAP-3P1

Symbol	WYSZCZEGÓLNIENIE	JM	ILOŚĆ MINIMALNA		WYMAGANE DO		WYMAGA SPRAWDZENIA, SKALOWANIA LUB WZORCOWANIA	PRZEZNACZENIE
			Na WOA	Na 1 stanowisko robocze	OP	OG		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
N1	Stanowisko do sprawdzania błędów zadziałania automatu wg skali wysokości.	kpl.	1		x	x	x	Do sprawdzania błędów zadziałania automatu wg skali wysokości oraz czasu pracy mechanizmu zegarowego.
N2	Stanowisko do sprawdzania czasu zadziałania automatu.	kpl.	1		x	x	x	Do skalowania i sprawdzania czasu zadziałań automatu.
N3	Dygestorium wraz z ekzykatorami.	kpl.	1			x	x	Do mycia mechanizmu zegarowo-aneroidowego.
N4	Plastikowa paleta profilowana.	szt.		6		x		Do układania części automatu po umyciu w dygestorium, przed montażem.
N5	Szklana fiolka o pojemności ok. 50 ml z brązowego szkła.	szt.		1	x	x		Do przechowywania oleju OKB 132-07.
N6	Suwmiarka ślusarska.	szt.		1	x	x	x	Do pomiaru średnicy ograniczników linki wyzwalającej.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N7	Instalacja ciśnieniowa (2-5 atm.) z filtrowaną końcówką rozpylającą (pistoletem).	kpl.	1		x	x		Do przedmuchiwania części (osuszania) składowych automatu.
N8	Uchwyt do naciągania automatu KAP-3P1.	szt.		1	x	x		Do napinania sprężyn automatu.
N9	Pistolet do laku.	szt.	1			x		Do roztapiania laku przy plombowaniu.
N10	Identyfikator uprawnionego użytkownika lub specjalisty obsługi automatów.	szt.	1		x	x		Do potwierdzania realizowanej czynności.
	Cecha specjalisty obsługi automatów.	szt.	1			x		Do plombowania korpusu automatu.
N11	Klucz dwustronny duży (9,7 x 19,7) z otworem w środku do przełożenia końcówki linki.	szt.		1	x	x		Do rozkładania i składania automatu, napięcia sprężyn siłowych w trakcie montażu automatu.
N12	Klucz mały (9,7), śrubokręt.	szt.		1	x	x		Do rozkładania i składania automatu, wykonywania nastawy wg skali wysokości.
N13	Zestaw kluczy płaskich (4, 19, 21).	kpl.		1	x	x		Do demontażu i montażu mechanizmu wyciągowego.
N14	Lupa zegarmistrzowska 3 ^x – 5 ^x .	szt.		2		x		Do oględzin mechanizmu zegarowego.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N15	Zestaw ślusarski (pilnik, młotek, płaskoszczypy płaskie i okrągłe, obcęgi, nóż monterski).	kpl.		1	x	x		Do demontażu i naprawy mechanizmu wyciągowego.
N16	Zestaw śrubokrętów zegarmistrzowskich.	kpl.		1	x	x		Do demontażu i regulacji automatu.
N17	Pinceta (płaska i łamana).	szt.		2	x	x		Do wyjmowania półtulejek z tulejki końcówki.
N18	Szczoteczka zegarmistrzowska.	szt.		4	x	x		Do czyszczenia mechanizmów.
N19	Szczotka okrągła (wycior).	szt.		2	x	x		Do czyszczenia, konserwacji tulei sprężyny.
N20	Szczelinomierze 0,2 – 0,4mm oraz 0,02 – 0,04mm.	kpl.		1		x		Do pomiaru prześwitu pomiędzy dźwignią a listwą oporową i górną płytą montażową, oraz pomiędzy dźwignią a listwą oporową.
N21	Przyrząd do pomiaru luzów osi mechanizmu zegarowego (czujnik zegarowy).	szt.		1		x	x	Do pomiaru luzów osi mechanizmu zegarowego.
N22	Polerka elektryczna.	szt.	1		x	x		Do polerowania szkieł wizjerów.
N23	Regały.	kpl.	1		x	x		Do przechowywania automatów.
N24	Lodówka.	kpl.	1		x	x		Do przechowywania oleju OKB 132-07.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N25	Obciążnik 28 kG lub dynamometr.	szt.	1		x	x	x	Do sprawdzania stanu sprężyn siłowych.
N26	Komplet śrubokrętów płaskich.	kpl.		1	x	x		Do prac demontażowych i montażowych automatu.
N27	Komplet pilników iglaków.	kpl.		1	x	x		Do spasowania końcówki linki mechanizmu wyciągowego z wkrętem specjalnym.
N28	Podkładka pod korpus automatu.	szt.		1		x		Do łatwego odkręcania i przykręcania zespołu pokrywki.
N29	Kroplomierz do oleju.	szt.		1	x	x		Do oliwienia czopów osi mechanizmu.
	Kroplomierz do farby.	szt.		1		x		Do kontrowania wkrętów farbą nitro.
N30	Imadło.	szt.	1			x		Do naprawy korpusu automatu.
N31	Pręcik 2,5mm.	szt.		1		x		Do sprawdzania pracy czopa automatu.

Załącznik nr 12

ŚRODKI MATERIAŁOWE DO OBSŁUGI AUTOMATÓW KAP-3P1

Symbol	WYSZCZEGÓLNIENIE	WYOKRZYSTYWANE DO		PRZEZNACZENIE
		OP	OG	
1	2	3	4	5
M1	Olej OKB 132-07*.	x	x	Smarowanie mechanizmu zegarowego.
M2	Benzyna ekstrakcyjna.	x	x	Mycie mechanizmu zegarowo-aneroidowego.
M3	Pasta polerska.		x	Polerowanie wizjerów.
M4	Spirytus rektyfikowany 95%.		x	Przemywanie membrany, wizjerów pokrywy.
M5	Lakier „nitro” (czerwony).		x	Zabezpieczanie wkrętów mech. Zegarowego.
M6	Lakier „nitro” (biały lub czarny).		x	Zabezpieczanie wkrętów pokrywy.
M7	Rozpuszczalnik - „Aceton”.	x	x	Zmywanie resztek farby przy rozbieraniu automatu.
M8	Lak.		x	Plombowanie automatu.
M9	Drut miedziany Ø 0,5mm.	x	x	Wykonanie kroplomierzy do oliwienia czopów mech. zegarowego i aneroidowego.

1	2	3	4	5
M10	Szmatka perkalowa.	x	x	Czyszczenie i konserwacja.
M11	Papier ścierny „220”.		x	Dopasowanie półtulejek.

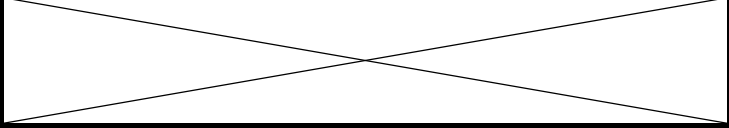
- * Olej OKB 132-07 musi posiadać aktualny atest gwarancyjny. Przechowywać w lodówce w opakowaniu szklanym brązowym lub fabrycznym w temperaturze 5⁰C – 10⁰C .

Załącznik Nr 13**KARTY TECHNOLOGICZNE OBSŁUGI PODSTAWOWEJ**

Niniejszy załącznik stanowi zestawienie Kart Technologicznych Obsługi Podstawowej (KTOP) automatów KAP-3P1.

Zestawienie obejmuje:

KTOP-1:	Przegląd zewnętrzny i czyszczenie korpusu automatu.	88
KTOP-2:	Demontaż mechanizmu wyciągowego.	92
KTOP-3:	Weryfikacja części i konserwacja mechanizmu wyciągowego.	96
KTOP-4:	Montaż mechanizmu wyciągowego.	100
KTOP-5:	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu.	104
KTOP-6:	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali wysokości.	107

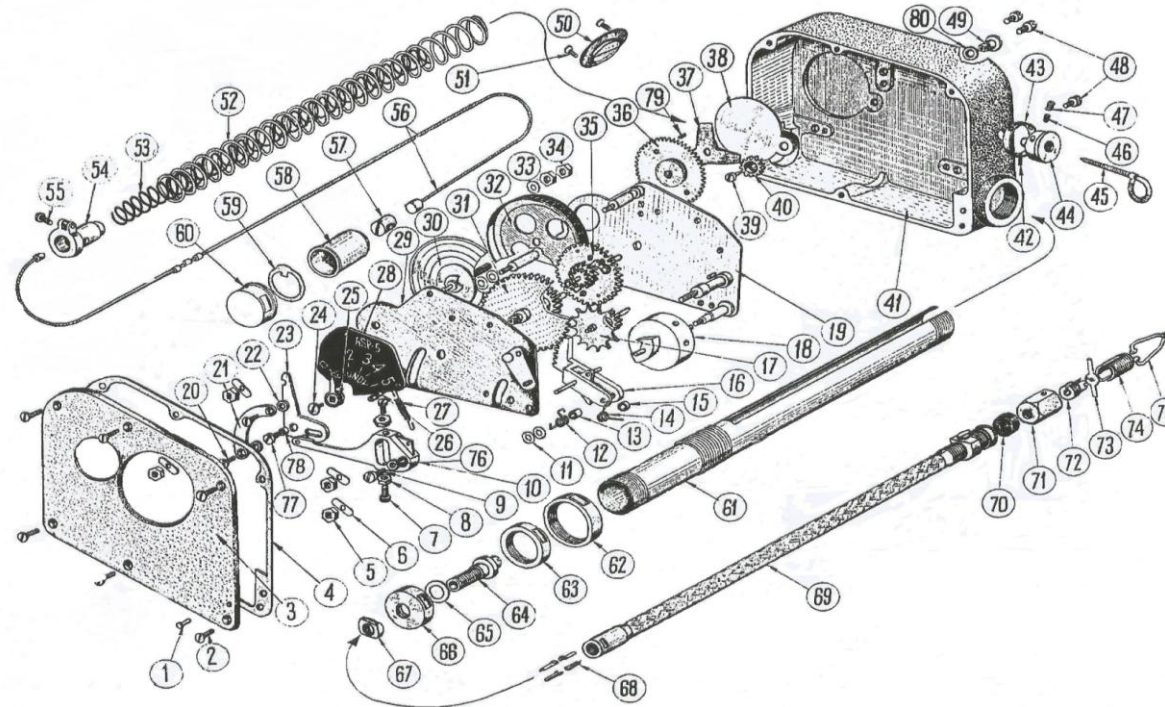
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-1		STRONA
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA PODSTAWOWA		RAZEM KT	
					6	
OP						
PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNY I CZYSZCZENIE KORPUSU AUTOMATU						
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI		
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON
N8	Uchwyt do naciągania automatu.	M2	Benzyna ekstrakcyjna.	Z1	Schemat przestrzenny automatu	1
N22	Polerka.	M3	Pasta polerska.			
N25	Obciążnik 28 kG lub dynamometr.	M7	Rozpuszczalnik (aceton).			
		M10	Szmatka perkalowa.			
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA	WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH		
1	2	3	4	5		
1.	Sprawdzenie metryki z cechami automatu oraz zewnętrzny stan automatu.	Wizualnie.	<p>Metryka powinna być czytelna, zawierać wpis o wykonanej ostatniej obsłudze (rodzaj obsługi, data jej wykonania). Na tarczy czasu powinien być wygrawerowany lub wybity numer automatu, znak fabryczny i oznaczenie automatu. Górna pokrywa automatu powinna być zaplombowana płacą lakową lub ołowianą z odciśniętą cechą wykonującego obsługę. Automat musi być bezwzględnie czysty, dotyczy to wszystkich elementów automatu, na których nie mogą się znajdować: kurz, pozostałości oleju, smaru, farby, lub inne zanieczyszczenia.</p>	<p>W przypadku braku metryki, nieokreślony rodzaj i termin wykonanej obsługi oraz braku na górnej pokrywie automatu cechy wykonującego obsługę, automat przekazać do obsługi głównej (OG). Kurz zdmuchujemy sprężonym powietrzem, inne zanieczyszczenia zmywamy benzyną ekstrakcyjną (M2) lub rozpuszczalnikiem (aceton) (M7) za pomocą perkalowej szmatki (M10).</p>		

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-1	STRONA 2 / 3
1	2	3	4	5	
2.	Sprawdzenie szkiełek wizjerów, dokręcenie zespołu pokrywy (3) do korpusu automatu (41).	Wizualnie.	Szybki wszystkich trzech wizjerów powinny być przezroczyste i trwale zamocowane zapewniając dobrą widoczność skali czasu, skali wysokości, oraz położenia dźwigni blokującej. Wszelkie pęcherzyki, smugi, zadrapania, pęknięcia powierzchni i inne usterki są niedopuszczalne. Zespół pokrywy powinien być szczelnie dokręcony do korpusu automatu.	Przy luźnych wkrętach i pokrywie, Automat przekazać do obsługi głównej (OG). Zmatowione wizjery wypolerować używając do tego polerki (N22) i pasty polerskiej (M3).	
3.	Sprawdzenie: czy nie występują mechaniczne uszkodzenia korpusu.	Wizualnie.	Wszelkie wgniecenia na korpusie, pokrywie automatu, tulei sprężyn są niedopuszczalne.	Po stwierdzeniu jakichkolwiek wgnieceń automat przekazać do obsługi głównej (OG).	
4.	Sprawdzenie: stanu kołka giętkiego (45) i tulejki zatyczki (44).	Wizualnie.	Kołek giętki musi być: sprężysty, bez skrzywień, rozciągnięć, odprysków. Otwór tulejki po wyjęciu powinien zamykać się przesłoną.	Niesprawny kołek giętki wymieniamy. Jeśli przysłona kołka giętkiego się nie domyka automat przekazać do obsługi głównej (OG).	
5.	Sprawdzenie: położenie czopa górnego aneroidu przy ustawionej skali wysokości na „500”.	Wizualnie.	Czop aneroidu nie powinien wystawać nad powierzchnię płyty górnej (29). Dźwignia oporowa (23) nie powinna opierać się o czop aneroidu (membrany) (30).	Jeśli czop aneroidu wystaje ponad górną powierzchnię płyty i opiera się o niego dźwignia oporowa automat przekazać do obsługi głównej (OG).	
6.	Sprawdzenie oporu skali wysokości.	Skalę wysokości ustawić na znak 500, po czym skalę doprowadzić do oporu i określić różnicę znaku 500 według kreski wizjera.	Opór skali wysokości powinien zapewnić nastawienie jej max 2mm poniżej znaku 500.	Po stwierdzeniu odstępstw od warunków technicznych automat przekazać do obsługi głównej (OG)	

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-1	STRONA
					3 / 3
1	2	3	4	5	
7.	Sprawdzenie naciągu sprężyn siłowych.	Obciążyć mechanizm sprężynowy ciężarkiem o wadze 28kG lub naciągać dynamometrem.	Automat nie powinien naciągnąć się pod obciążeniem 28kG.	W przypadku zablokowania się automatu przekazać do obsługi głównej (OG).	
8.	Sprawdzenie: pracy automatu i położenia wskazówki (25) na tarczy ze skalą czasu(28).	a) Włożyć w otwór tulejki zatyczki kołek giętki. Napiąć sprężyny siłowe za pomocą uchwytu (N8).	Wskazówka powinna zająć położenie za ostatnią działką na skali czasu.	Po stwierdzeniu jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy automat przekazać do obsługi głównej (OG) celem przeprowadzenia regulacji.	
		b) Za pomocą kołka giętkiego ustawić wskazówkę na cyfrze „2”.	Odstęp dźwigni oporowej (23) od czopa aneroиду (30) nie powinien być mniejszy niż 4mm.		
		c) Wyjąć kołek giętki z tulejki i sprawdzić słuchowo i wzrokowo pracę automatu.	Praca automatu powinna być regularna bez jakichkolwiek zatrzymań, przyspieszeń. Wskazówka po zadziałaniu automatu powinna natychmiast powrócić do położenia wyjściowego.		
9.	Sprawdzenie zabezpieczenia mechanizmu za pomocą kołka giętkiego.	Wsunąć w automat kołek giętki do oporu i naciągnąć sprężyny siłowe, następnie wsuwać i wysuwać kołek w granicach do 5mm przy jednoczesnym jego obracaniu dookoła osi i pochyleniu uszka kołka giętkiego do 90°.	Mechanizm ma pozostać zablokowany przy wykonywaniu próby. Zacinanie się lub wyczuwalne zatarcia się kołka są niedopuszczalne. Kołek musi wysunąć się z otworu pod ciężarem automatu	Po stwierdzeniu odstępstw od warunków technicznych automat przekazać do obsługi głównej (OG)	

Załącznik Z1 do KTOP-1

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębnik z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębnik z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

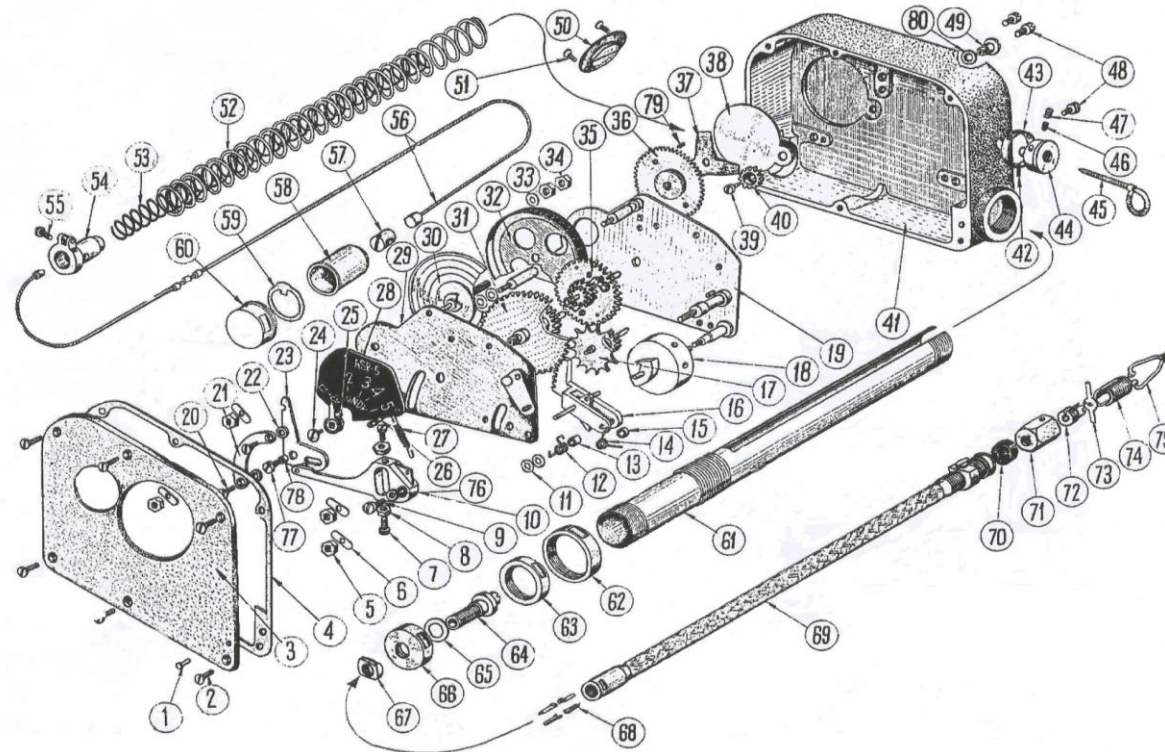
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-2		STRONA		
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1				OBSŁUGA PODSTAWOWA		RAZEM KT		
						6		
						1 / 3		
						OP		
DEMONTAŻ MECHANIZMU WYCIĄGOWEGO								
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI				
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON		
N8	Uchwyt do naciągania automatu	X		Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1		
N11	Klucz duży (9,7x19,7) z otworem.			X		X		
N12	Klucz mały (9,7) śrubokręt.							
N17	Pinceta (płaska łamana).							
N26	Wkrętak.							
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3		4	5			
1.	Rozłożenie mechanizmu wyciągowego.	a) Wsunąć w tulejkę zatyczki (44) kołek giętki i przy pomocy uchwytu do naciągania automatu (N8) napiąć sprężyny siłowe. b) Odgiąć końce płytki zabezpieczającej (73) i wykręcić wkręt specjalny (74) wraz z zaczepem (75). c) Wykręcić kluczem (N12) wkręt specjalny (72) i odłączyć go wraz z nakrętką specjalną (71) od linki wyciągowej (56). Zdjąć z linki amortyzator gumowy (70).		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.			

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-2	STRONA
				2 / 3	
1	2	3	4	5	
1.	Rozłożenie mechanizmu wyciągowego.	<p>d) Poluzować przeciwnakrętkę (67), odkręcić wąż osłaniający (69) kluczami (N11, N12) i energicznie zdjąć go z linki, przy tym z tulejki prowadzącej powinny wypaść dwie półtulejki uszczelniające (68).</p> <p>e) Przy pomocy wkrętaka (N26) lub pincety (N17) wyjąć z tulejki końcówki (64) dwie półtulejki (68). UWAGA: Jeżeli półtulejki nie dają się wyjąć swobodnie, można je wyjąć po „spracowaniu” automatu.</p> <p>f) Kluczem dużym (N11) odkręcić nakrywkę (60), zdjąć podkładkę (59), a następnie wyjąć amortyzator wraz z oprawką (58).</p> <p>g) Włożyć ogranicznik linki (56) w otwór klucza (N11), wyjąć kolek giętki z tulejki (44) w czasie spracowania automatu przytrzymać szarpnięcie sprężyn siłowych. Zaleca się klucz trzymać jedną ręką a drugą przytrzymać korpus opierając go o stół.</p> <p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku braku ogranicznika linki (56) (odcięcie itp.) należy jedną ręką przycisnąć koniec linki tworząc pętlę do korpusu automatu tak aby końcówka linki nie uderzyła w twarz lub w rękę. Automat oprzeć pionowo końcem tulejki (61) o podkład amortyzujący na stole, po wyjęciu kołka giętkiego przycisnąć automat do stołu. 2. W celu uniknięcia wypadku spowodowanego wystrzeleniem tłoka (54) przez sprężyny (52, 53) należy ściśle przestrzegać kolejności demontażu. 			

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-2	STRONA
				3 / 3	
1	2	3	4	5	
1.	Rozłożenie mechanizmu wyciągowego.	<p>h) Po spracowaniu automatu wyjąć sprężyny (52, 53) i linkę (56) z tłokiem (54) Jeżeli półtulejki nie były wyjęte wcześniej z tulejki końcówki (64), należy obluźować nakrętkę specjalną (63), odkręcić nakrywkę (66) i przy pomocy ostrza wkrętaka (N26) i pincety (N17) wyciągnąć je, a następnie wyjąć linkę wraz z tłokiem.</p> <p>i) Wykręcić wkrętakiem (N26) z tłoka wkręt oporowy (55) wyjąć zatyczkę (57) a następnie wyjąć linkę (56) z tłoka (54).</p>			

Załącznik Z1 do KTOP-2

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

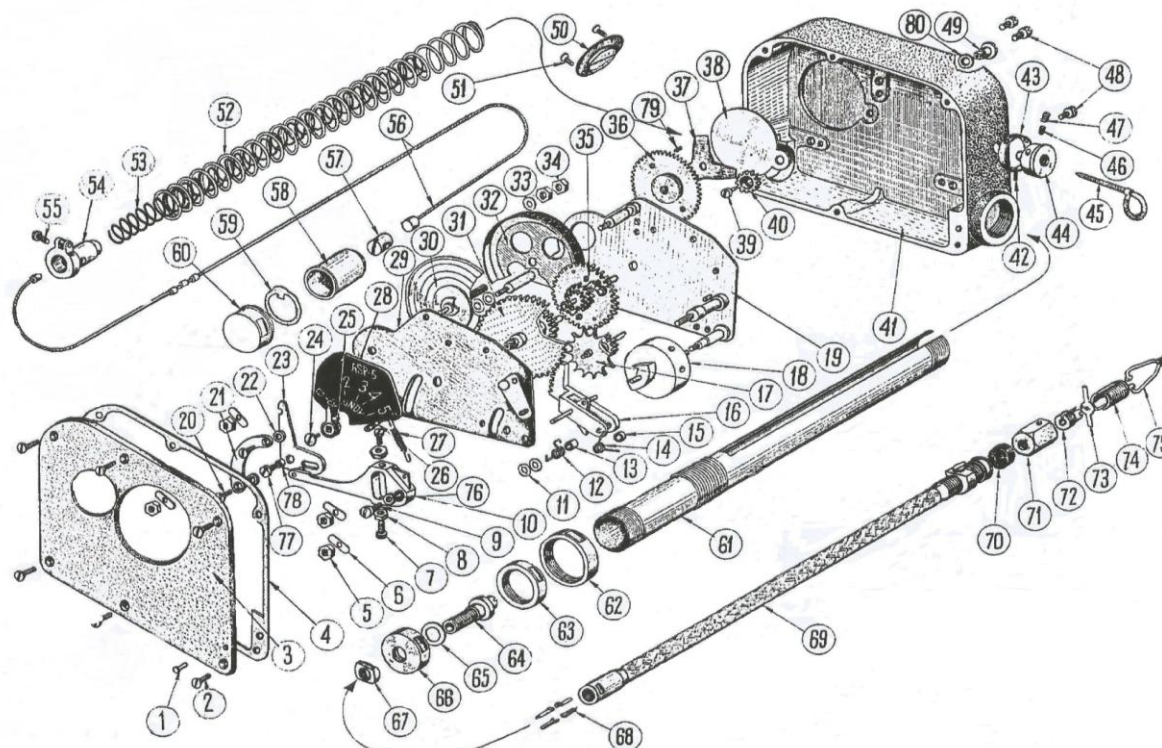
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-3		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA PODSTAWOWA			RAZEM KT	
						6	
						OP	
WERYFIKACJA CZĘŚCI I KONSERWACJA MECHANIZMU WYCIĄGOWEGO							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N7	Pistolet ze spręż. powietrzem.	M1	Olej OKB-132-07.	Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1	
N8	Uchwyt do naciągania automatu.	M2	Benzyna ekstrakcyjna.				
N11	Klucz duży (9,7x19,7) z otworem.	M10	Szmatka perkalowa.				
N12	Klucz mały (9,7) śrubokręt.						
N17	Pinceta.						
N26	Wkrętak.						
N 27	Komplet pilników iglaków.						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA	WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3	4	5			
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja.	Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie), a następnie konserwacji.	a) Amortyzator wraz z oprawą (58). Na jego powierzchni nie powinno znajdować się ubytków i nacięć na krawędziach. Amortyzator powinien trwale utrzymywać się w oprawce. b) Linka z końcówkami (56). Niedopuszczalne są: naderwania żył linki, obłuzowania, rozkręcenia spłotów przy końcówkach. Uszczelki na lince powinny być przesączone olejem OKB-132-07 (M1) i ściśle przylegać do linki.	W przypadku stwierdzenia uszkodzeń amortyzatora, automat należy skierować do obsługi głównej (OG) . W przypadku stwierdzenia uszkodzeń linki należy ją wymienić na nową. Jeśli średnica ogranicznika linki jest większa od wymaganej, opiłować ją do wymiaru Ø 4mm za pomocą pilnika drobno ziarnistego (N27).			

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-3	STRONA
					2 / 3
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja.	Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie), a następnie konserwacji.	<p>Średnica ogranicznika linki (56) od strony zaczepu powinna wynosić \varnothing 4mm.</p> <p>c) Sprężyny (52, 53). Niedopuszczalne są nadłamania sprężyn lub ich korozja.</p> <p>d) Wszystkie elementy wchodzące w skład końcówki mechanizmu wyciągowego nie powinny mieć: żadnych deformacji, wgnieceń, pęknięć.</p> <p>e) Tuleja sprężyny (61). Niedopuszczalne są uszkodzenia mechaniczne.</p>	<p>Jeżeli sprawdzoną linkę ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy ją przemyć w benzynie (M2), osuszyć i przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasączoną olejem OKB 132-07 (M1).</p> <p>W przypadku stwierdzenia uszkodzeń sprężyn lub silnej korozji automat należy skierować do obsługi głównej (OG). Jeżeli sprawdzone sprężyny ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy je przemyć w benzynie (M2), osuszyć i przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasączoną olejem OKB 132-07 (M1).</p> <p>Uszkodzone elementy wymienić.</p> <p>W przypadku stwierdzenia uszkodzeń tulei automat należy skierować do OG. Przed ponownym zamontowaniem, przetrzeć szmatką perkalową nasączoną benzyną gładź wewnętrzną tulei sprężyn (61). Następnie osuszyć sprężonym powietrzem (N7), przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasączoną olejem OKB 132-07 (M1). Podczas tej czynności automat należy trzymać tak aby tuleja sprężyn była poziomo i znajdowała się poniżej mechanizmu zegarowo-aneroidowego.</p>	

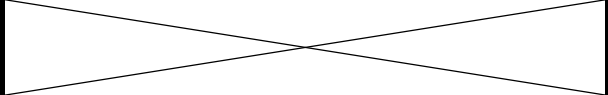
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-3	STRONA
					3 / 3
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja.	Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie), a następnie konserwacji.	f) Zespół węża (69). Wąż osłaniający powinien być: trwale zamocowany w obydwu końcach, nie może być spęczony, złamany, na oplocie nie mogą występować rozzerwania.	W przypadku stwierdzenia uszkodzeń węża należy go wymienić na nowy. Jeżeli sprawdzony wąż ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy go przemyć w benzynie (M2), osuszyć, następnie wąż wraz z końcówkami przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasączoną olejem OKB 132-07 (M1). Po tej czynności powierzchnię zewnętrzną węża przetrzeć suchą (czystą) szmatką perkalową (M10).	

Załącznik Z1 do KTOP-3

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

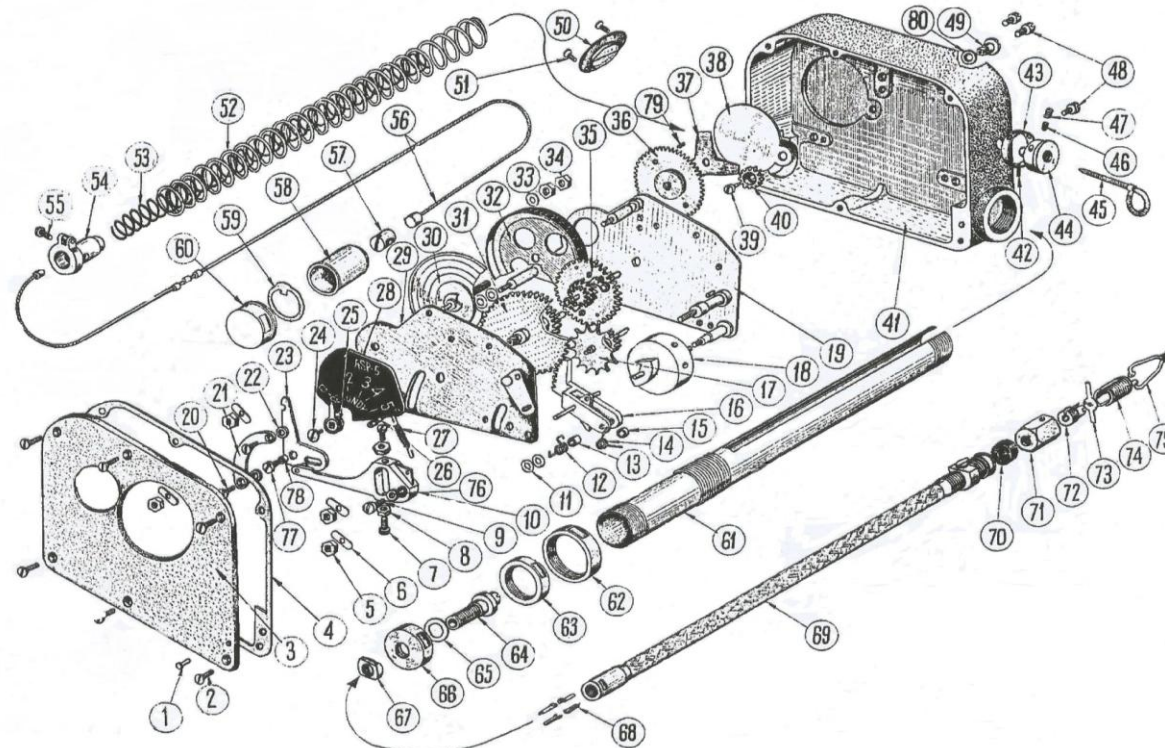
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-4		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1		OBSŁUGA PODSTAWOWA		RAZEM KT		1 / 3	
				6		OP	
MONTAŻ MECHANIZMU WYCIĄGOWEGO							
NARZĘDZIA			MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI		
SYMBOL	NAZWA		SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON
N11	Klucz duży 9,7x19,7.				Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1
N15	Kleszcze płaskie i zaciskowe.						
N26	Wkrętak.						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA			WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH	
1	2	3			4	5	
UWAGA: Podczas składania mechanizmu wyciągowego należy zwracać uwagę, aby nie dopuścić do zamiany tłoka (54), amortyzatora (58) i sprężyn siłowych (52, 53) z innego automatu.							
1.	Montaż mechanizmu wyciągowego.	a) Przewlec linkę z końcówkami (56) przez otwór tłoka (54). Wstawić w otwór zatyczkę i wkręcić za pomocą wkrętaka (N26) wkręt oporowy (55). b) Nałożyć na tulejkę końcówki (64) podkładkę (65), nakrywkę (66) i nakręcić na tulejkę przeciwnakrętkę (67). Całość nakręcić na tuleję sprężyn (61) i zakontrować nakrętką specjalną (63) kluczem (N11).			Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOP-4	
			STRONA	
			2 / 3	
1	2	3	4	5
2.	Montaż mechanizmu wyciągowego.	<p>c) Nałożyć na linkę wyciągającą obie sprężyny siłowe (52, 53) i wstawić je do tulei (61). Celem łatwiejszego przejścia końcówki linki wyciągowej (56) przez otwór tulejki prowadzącej (64) należy obracać linkę wokół jej osi. Znajdujące się na lince uszczelki skórzane, należy przed umieszczeniem linki w tulejce przesunąć w kierunku końcówki linki.</p> <p>d) Wsunąć w tulejkę zatyczki (44) kołek giętki. Umieścić występ tłoka z rolką (54) w wycięciu tulei (61). Przytrzymując lewą ręką korpus automatu od strony tulei zatyczki, prawą ręką napiąć automat posługując się kluczem dwustronnym (N11).</p> <p>e) Wstawić oprawkę wraz z amortyzatorem gumowym (58) w tuleję, nałożyć podkładkę specjalną (59) i zakręcić nakrywkę (60).</p> <p>f) Wstawić półtulejki (68) w tulejkę końcówki (64) i, wykorzystując otwór w kluczu dwustronnym (N11), wstawić uszczelki skórzane do wgłębienia pół tulejek.</p> <p>g) Na linkę wyciągową (56) nałożyć wąż osłaniający (69). W końcówkę węża wstawić dwie półtulejki (68). Dla zapewnienia szczelności połączenia węża osłaniającego z tulejką końcówki (64), zaleca się wcześniej nakręcić na tulejkę (64) przeciwnakrętkę (67). Następnie pomiędzy nakrywkę (66) a przeciwnakrętkę (67) wstawić końcówkę wkrętaka i dokręcić. W dalszej kolejności wąż (69) z końcówką splotu nakręcić na tulejkę końcówki (64) i dociągnąć (zakontrolować przeciwnakrętkę) (67). Prześwit pomiędzy nakrywką (66) a przeciwnakrętką (67) powinien wynosić nie więcej niż 1,6mm. Prześwit pozwala na swobodne obracanie węzłem wokół własnej osi, co ma znaczenie przy regulacji napięcia linki po zamontowaniu automatu na spadochronie.</p>		


KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-4	STRONA
				3 / 3	
1	2	3	4	5	
2.	Montaż mechanizmu wyciągowego.	<p>h) Posługując się szczypcami płaskimi (N15) nałożyć na linkę wyciągową (56) amortyzator gumowy (70) płaską stroną w kierunku węża osłaniającego.</p> <p>i) Na końcówkę linki wyciągowej (56) nałożyć nakrętkę specjalną (71) i wkręcić w nią wkręt specjalny (72) z przełożoną przez niego linką. Do wkręta specjalnego (74) włożyć zaczep (75), następnie płytkę zabezpieczającą (73) i wkręcić go całkowicie w nakrętkę specjalną (71). Po dokręceniu wkrętu specjalnego zagiąć końce płytki zabezpieczającej. (zawinięte końce wchodzi w otwory boczne nakrętki specjalnej). Końce te docisnąć kleszczami zaciskowymi (N15).</p> <p>j) Po zakończeniu montażu wyjąć kołek giętki z automatu i sprawdzić słuchowo pracę mechanizmów. Mechanizmy automatu powinny pracować jednocześnie bez zacięć. Po zadziałaniu automatu, pomiędzy nakrętką specjalną a amortyzatorem gumowym powinien być widoczny odstęp.</p>			

Załącznik Z1 do KTOP-4

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



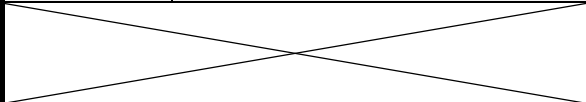
1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-5		STRONA 1 / 2		
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA PODSTAWOWA			RAZEM KT 6		OP
SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW DZIAŁANIA AUTOMATU WG SKALI CZASU								
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI				
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON		
N2	Stanowisko do kontroli czasu.			Z1	Tabela dopuszczalnych błędów wg skali czasu.	1		
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3		4	5			
UWAGA: Dopuszczalne błędy zadziałania automatu sprawdza się na wszystkich podziałkach skali czasu w temperaturze +20 ± 5°C.								
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 5s.	a) Wsunąć w automat kołek giętki. Automat umieścić pomiędzy zaciskami urządzenia (N2).		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.			
		b) Przy pomocy dźwigni napiąć sprężyny siłowe mechanizmu wyciągowego automatu.						
		c) Ustawić („spracować”) mechanizm zegarowy na podziałce 5s w skali czasu opisanej na tarczy.		Wskazówkę musi być bardzo dokładnie ustawiona na żądanej wartości czasu.	Ponownie ustawić mechanizm zegarowy dokładnie na 5s.			
		d) „Spracować” automat z jednoczesnym uruchomieniem sekundomierza.		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.			

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOP-5	
			STRONA	
			2 / 2	
1	2	3	4	5
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 5s.	e) W momencie zadziałania automatu zatrzymać sekundomierz. Czas odczytany na sekundomierzu powinien znajdować się w granicach podanych w tabeli w Załączniku Z1.	Błędy automatu ustala się drogą porównania wskazań automatu ze wskazaniami sekundomierza (dopuszczalne błędy zgodnie z Załącznikiem Z1).	W wypadku gdy błędy automatu nie mieszczą się w granicach dopuszczalnych (podanych w tabeli), automat należy przekazać do obsługi głównej (OG) .
2.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 4s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem, że w procedurze c) ustawić czas na 4 s	Jak w czynności 1	Jak w czynności 1
3.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 3s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem, że w procedurze c) ustawić czas na 3 s	Jak w czynności 1	Jak w czynności 1
4.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 2s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem, że w procedurze c) ustawić czas na 2 s	Jak w czynności 1	Jak w czynności 1

Załącznik Z1 do KTOP-5**TABELA DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW WG SKALI CZASU**

SPRAWDZANA SKALA CZASU [s]	2	3	4	5
DOPUSZCZALNE GRANICE ZADZIAŁANIA [s] MECHANIZMU ZEGAROWEGO	1,7 ÷ 2,3	2,5 ÷ 3,5	3,4 ÷ 4,6	4,3 ÷ 5,7

KARTA TECHNOLOGICZNA					KTOP-6		STRONA		
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA PODSTAWOWA		RAZEM KT		1 / 4		
					6		OP		
SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW DZIAŁANIA AUTOMATU WG SKALI WYSOKOŚCI									
NARZĘDZIA			MATERIAŁY			ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA		SYMBOL	NAZWA		Nr	NAZWA		ILÓŚĆ STRON
N1	Komora barometryczna (próżniowa).					Z1	Tabela dopuszczalnych błędów wg skali wysokości.		1
N8	Uchwyt do naciągania automatu.					Z2	Schemat przestrzenny automatu.		1
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA			WYMAGANIA TECHNICZNE		PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH		
1	2	3			4		5		
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 4000m wg skali wysokości.	a) Przygotować do pracy urządzenie kontrolno-pomiarowe zgodnie z instrukcją obsługi i ciśnieniem barometrycznym dnia.			Nie dotyczy.		Nie dotyczy.		
		b) Wsunąć w automat kołek giętki. Za pomocą uchwytu (N1) napiąć sprężyny automatu, wykręcić nakrywkę (60), zdjęć podkładkę (59), wyjąć amortyzator (58). W miejsce amortyzatora wkręcić zderzak skalę wysokości nastawić na 4000 m.							
		c) Umieścić automat w komorze barometrycznej (próżniowej) (N1).			Po wstawieniu automatu do komory próżniowej, promień zagięcia węża nie powinien być mniejszy niż 100mm.		Poprawić ustawienie węża.		
		d) Wytworzyć w komorze próżniowej podciśnienie przewyższające sprawdzaną podziałkę skali wysokości o 500-600m. Napiąć sprężyny siłowe.			Nie dotyczy.		Nie dotyczy.		
		e) Wyjąć kołek giętki i „spracować” mechanizm zegarowy do momentu, kiedy dźwignia oporowa oprze się o czop aneroidu.							

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOP-6	STRONA
				2 / 4
1	2	3	4	5
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 4000m wg skali wysokości	f) Zwiększając ciśnienie w komorze próżniowej z szybkością opadania 20 – 30 m/sek., obserwować wskazania wysokościomierza. Moment odblokowania dźwigni przez czop aneroidu (słuchając lub przy pomocy sygnalizacji) powinien nastąpić przy ciśnieniu odpowiadającym wysokości zgodnie z tabelą w Załączniku Z1.	Błędy pracy automatu wg skali wysokości nie powinny przekraczać wielkości podanych w Załączniku Z1.	Przy stwierdzeniu odchyłek automat należy przekazać do obsługi głównej (OG) .
		g) Wyrównać ciśnienie w komorze próżniowej do ciśnienia dnia i wyjąć automat z komory.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
2.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 3500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 3500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
3.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 3000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 3000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
4.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 2500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 2500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOP-6	STRONA
1	2	3	4	5	3 / 4
5.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 2000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 2000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.	
6.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 1500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 1500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.	
7.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 1000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 1000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.	
8.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 750m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 750m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.	
9.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.	

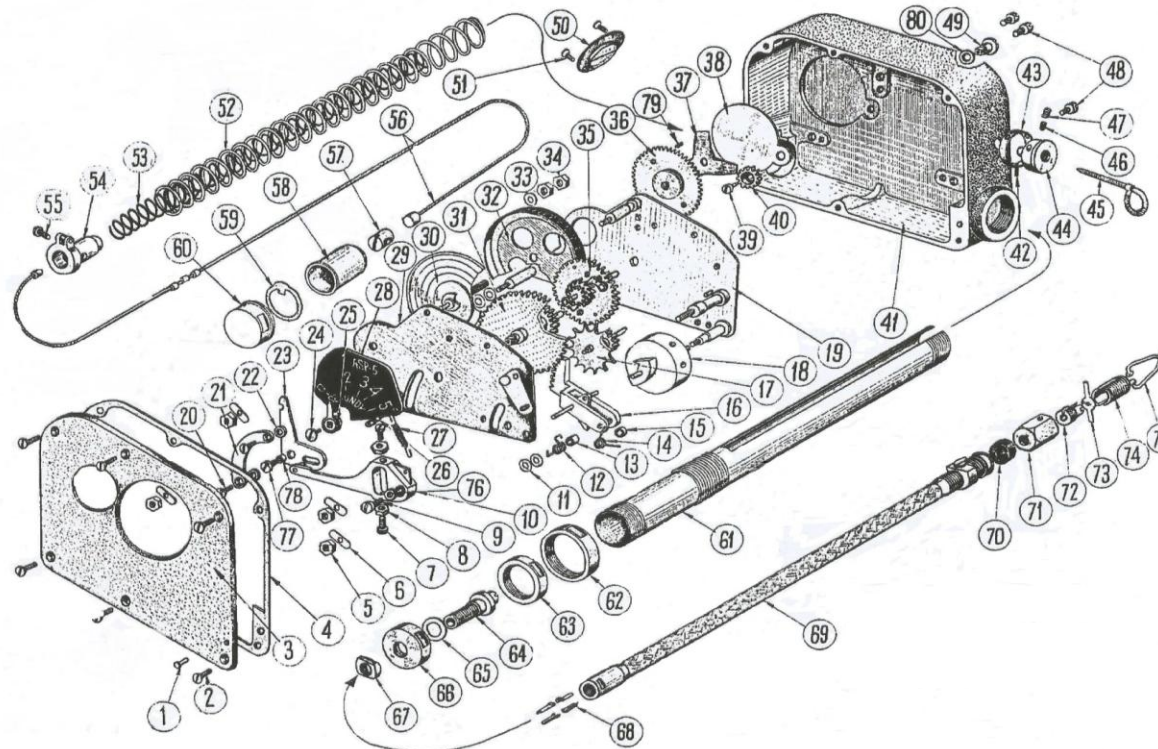
KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOP-6	STRONA
				4 / 4
1	2	3	4	5
10.	Ostatnie spracowanie automatu.	Po wyjęciu automatu z komory niskich ciśnień do tulei sprężyn (61) włożyć amortyzator (58), nałożyć podkładkę (59) i nakręcić nakrywkę (60). Następnie wyjąć kołek giętki z automatu i sprawdzić słuchowo pracę mechanizmów.	Mechanizmy automatu powinny pracować jednocześnie bez zacięć.	Przekazać automat do obsługi głównej (OG).

Załącznik Z1 do KTOP – 6**TABELA DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW WG SKALI WYSOKOŚCI**

SKALA WYSOKOŚCI [m]	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
DOPUSZCZALNE BŁĘDY MECHANIZMU WYSOKOŚCI [m]	510÷690	720÷980	970÷1230	1450÷1750	1900÷2300	2350÷3350	2850÷3350	3300÷3900	3800÷4400

Załącznik Z2 do KTOP – 6

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



- 1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytywym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

Załącznik Nr 14**KARTY TECHNOLOGICZNE OBSŁUGI GŁÓWNEJ**

Niniejszy załącznik stanowi zestawienie Kart Technologicznych Obsługi Głównej (KTOG) automatów KAP-3P1.

Zestawienie obejmuje:

KTOG-1:	Przegląd zewnętrzny.	114
KTOG-2:	Demontaż całkowity automatu.	115
KTOG-3:	Weryfikacja części i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo – aneroidowego automatu.	119
KTOG-4:	Montaż częściowy automatu.	126
KTOG-5:	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu.	130
KTOG-6:	Montaż końcowy automatu.	136
KTOG-7:	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali wysokości.	138
KTOG-8:	Zabezpieczenie automatu.	146

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-1		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1				OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT	
						8	
PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNY							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N25	Obciążnik 28 kG lub dynamometr.	 		 			
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA	WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3	4	5			
1.	Sprawdzenie metryki z cechami automatu oraz zewnętrzny stan automatu.	Wizualnie.	Metryka powinna być czytelna, zawierać wpis o wykonanej ostatniej obsłudze (rodzaj obsługi, data jej wykonania). Na tarczy czasu powinien być wygrawerowany lub wybity numer automatu, znak fabryczny i oznaczenie automatu.	Zwrócić użytkownikowi w celu skompletowania właściwej dokumentacji, w przypadku dalszego braku zgodności danych kontynuować OG, a po jej zakończeniu wystawić duplikat z właściwymi danymi automatu.			
2.	Sprawdzenie naciągu sprężyn siłowych.	Obciążyć mechanizm sprężynowy obciążnikiem o wadze 28kG lub naciągać dynamometrem.	Automat nie powinien naciągnąć się pod obciążeniem 28kG.	W trakcie weryfikacji części i konserwacji mechanizmów (KTOG – 3) wymienić sprężyny siłowe.			

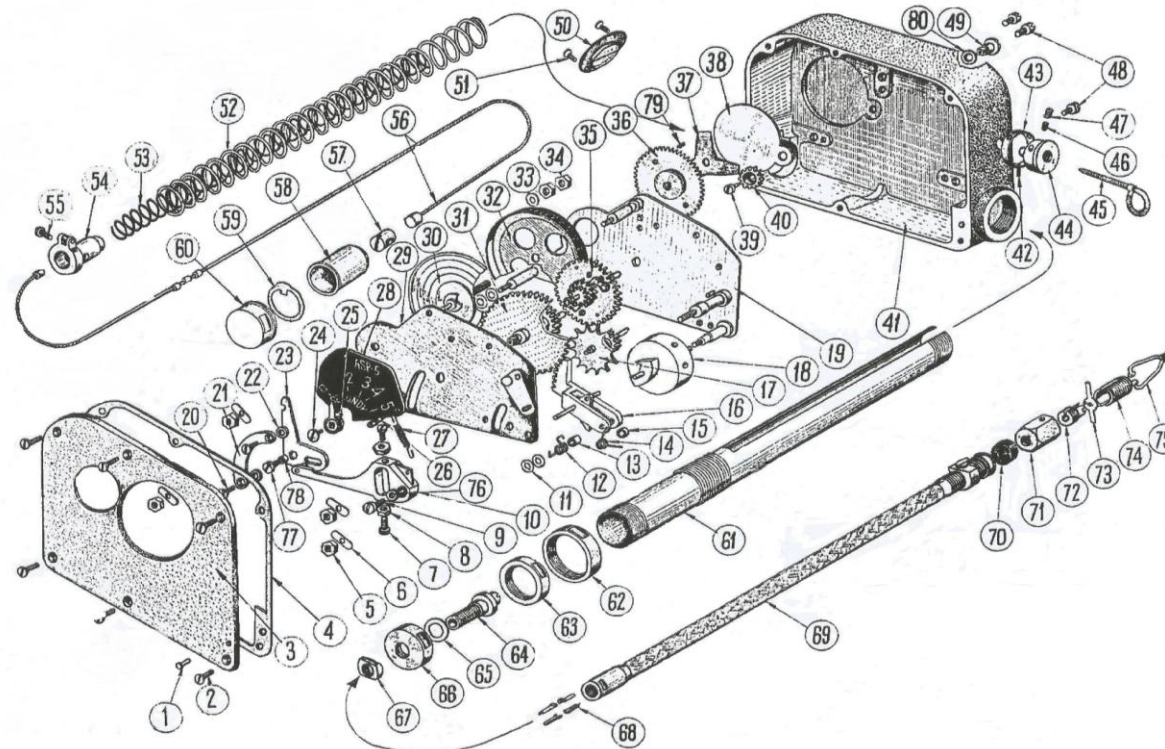
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-2		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1				OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT	
						8	
						1 / 3	
						OG	
DEMONTAŻ CAŁKOWITY AUTOMATU							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N8	Uchwyt do naciągania automatu.	X		Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1	
N11	Klucz duży (9,7x19,7) z otworem.			X			
N12	Klucz mały (9,7) śrubokręt.						
N17	Pinceta (płaska łamana).						
N26	Wkrętak.						
N28	Podkładka pod korpus automatu.						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH		
1	2	3		4	5		
1.	Demontaż całkowity automatu.	a) Wsunąć w tulejkę zatyczki (44) kołek giętki i przy pomocy uchwytu do naciągania automatu (N8) napiąć sprężyny siłowe. b) Odgiąć końce płytki zabezpieczającej (73) i wykręcić wkręt specjalny (74) wraz z zaczepem (75). c) Wykręcić kluczem (N12) wkręt specjalny (72) i odłączyć go wraz z nakrętką specjalną (71) od linki wyciągowej (56). Zdjąć z linki amortyzator gumowy (70).		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.		

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-2	STRONA
					2 / 3
1	2	3	4	5	
1.	Demontaż całkowity automatu.	<p>d) Poluzować przeciwnakrętkę (67), odkręcić wąż osłaniający (69) kluczami (N11, N12) i energicznie zdjąć go z linki, przy tym z tulejki prowadzącej powinny wypaść dwie półtulejki uszczelniające (68).</p> <p>e) Przy pomocy wkrętaka (N26) lub pincety (N17) wyjąć z tulejki końcówki (64) dwie półtulejki (68). UWAGA: Jeżeli półtulejki nie dają się wyjąć swobodnie, można je wyjąć po „spracowaniu” automatu.</p> <p>f) Kluczem dużym (N11) odkręcić nakrywkę (60), zdjąć podkładkę (59), a następnie wyjąć amortyzator wraz z oprawką (58).</p> <p>g) Włożyć ogranicznik linki (56) w otwór klucza (N11), wyjąć kołek giętki z tulejki (44) w czasie spracowania automatu przytrzymać szarpnięcie sprężyn siłowych. Zaleca się klucz trzymać jedną ręką a drugą przytrzymać korpus opierając go o stół.</p> <p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku braku ogranicznika linki (56) (odcięcie itp.) należy jedną ręką przycisnąć koniec linki tworząc pętlę do korpusu automatu tak, aby końcówka linki nie uderzyła w twarz lub w rękę. Automat oprzeć pionowo końcem tulejki (61) o podkład amortyzujący na stole, po wyjęciu kolka giętkiego przycisnąć automat do stołu. 2. W celu uniknięcia wypadku spowodowanego wystrzeleniem tłoka (54) przez sprężyny (52, 53) należy ściśle przestrzegać kolejności demontażu. 			

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-2	STRONA
				3 / 3
1	2	3	4	5
1.	Demontaż całkowity automatu.	<p>h) Po spracowaniu automatu wyjąć sprężyny (52, 53) i linkę (56) z tłokiem (54) Jeżeli półtulejki nie były wyjęte wcześniej z tulejki końcówki (64), należy obluźować nakrętkę specjalną (63), odkręcić nakrywkę (66) i przy pomocy ostrza wkrętaka (N26) i pincety (N17) wyciągnąć je, a następnie wyjąć linkę wraz z tłokiem.</p> <p>i) Wykręcić z tłoka wkręt oporowy (55), wyjąć zatyczkę (57), a następnie wyjąć linkę (56) z tłoka (54).</p> <p>j) Wyjąć z korpusu automatu mechanizm zegarowy. W tym celu należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ułożyć automat korpusem na podkładce (N28), zdjąć plombę odsłaniając wkręt (2), odkręcić wszystkie wkręty (2) mocujące zespół pokrywki do korpusu i zdjąć pokrywkę (3) wraz z przekładką (4); – odkręcić trzy wkręty (48) mocujące mechanizm zegarowo-aneroidowy i naciskając śrubokrętem na kolek ustalający wzruszyć mechanizm względem korpusu; – obrócić automat i ostrożnie posługując się śrubokrętem wypchnąć zapadkę segmentu (16) z wycięcia tulei sprężyn (61); – wyjąć mechanizm zegarowo-aneroidowy z korpusu automatu. 		

Załącznik Z1 do KTOG-2

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębnik z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębnik z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1				OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT	
						8	
OG							
WERYFIKACJA CZĘŚCI I KONSERWACJA MECHANIZMU WYCIĄGOWEGO I ZEGAROWO-ANEROIDOWEGO							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	. Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N3	Dygestorium wraz z eksykatorami.	M1	Olej OKB-132-07.	Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1	
N7	Pistolet ze spręż. powietrzem.	M2	Benzyna ekstrakcyjna.				
N14	Lupa zegarmistrzowska 3 ^x – 5 ^x .	M3	Pasta polerska.				
N18	Szczoteczka zegarmistrzowska.	M4	Spirytus ratyfikowany 95%.				
N26	Wkrętak.	M10	Szmatka perkalowa.				
N 27	Komplet pilników iglaków.						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA	WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3	4	5			
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.	a) Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie) a następnie konserwacji.	Amortyzator wraz z oprawą (58). Na jego powierzchni nie powinno znajdować się ubytków i nacięć na krawędziach. Amortyzator powinien trwale utrzymywać się w oprawce.	W przypadku stwierdzenia uszkodzeń amortyzatora, należy go wymienić.			

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3	STRONA
					2 / 6
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.	a) Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie) a następnie konserwacji.	<p>Linka z końcówkami (56). Niedopuszczalne są: naderwania żył linki, obłuzowania, rozkręcenia spłotów przy końcówkach, uszczelki na lince powinny być przesączone olejem OKB 132-07 (M1) ściśle przylegać do linki. Średnica ogranicznika linki (56) od strony zaczepu powinna wynosić \varnothing 4mm.</p>	<p>W przypadku stwierdzenia uszkodzeń linki należy ją wymienić na nową. Jeśli średnica ogranicznika linki jest większa od wymaganej. Opiłować ją do wymiaru \varnothing 4mm za pomocą pilnika drobno ziarnistego (N27). Jeżeli sprawdzoną linkę ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy ją przemyć w benzynie (M2), osuszyć i przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasyconą olejem OKB 132-07 (M1).</p>	
			<p>Sprężyny (52, 53). Niedopuszczalne są nadłamania sprężyn i ich korozja. Sprężyny muszą wykluczać możliwość naciągnięcia mechanizmu wyciągowego pod obciążeniem mniejszym niż 28kG (stwierdzone podczas przeglądu zewnętrznego patrz KTOG-1).</p>	<p>W przypadku stwierdzenia uszkodzeń sprężyn, silnej korozji oraz niewłaściwej siły naciągu (KTOG – 1) sprężyny należy wymienić. Jeżeli sprawdzone sprężyny ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy je przemyć w benzynie (M2), osuszyć i przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasyconą olejem OKB 132-07 (M1).</p>	
			<p>Wszystkie elementy wchodzące w skład mechanizmu wyciągowego nie powinny mieć żadnych deformacji, wgnieceń ani pęknięć.</p>	<p>Uszkodzone elementy wymienić.</p>	

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3	STRONA
					3 / 6
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.	a) Wszystkie elementy mechanizmu wyciągowego poddać dokładnym oględzinom, naprawie (wymianie) a następnie konserwacji.	Zespół węża (69). Wąż osłaniający powinien być: trwale zamocowany w obydwu końcach, nie może być spęczony, złamany, na oplocie nie mogą występować rozzerwania.	W przypadku stwierdzenia uszkodzeń węża należy go wymienić na nowy. Jeżeli sprawdzony wąż ponownie zamierza się zamontować w automacie, należy go przemyć w benzynie (M2), osuszyć, następnie wąż wraz z końcówkami przetrzeć szmatką perkalową (M10) nasączoną olejem OKB 132-07 (M1). Po tej czynności powierzchnię zewnętrzną węża przetrzeć suchą (czystą) szmatką perkalową (M10).	
		b) Wszystkie elementy mechanizmu zegarowo-aneroidowego poddać dokładnym oględzinom przy pomocy lupy 3 ^x – 5 ^x (N14).	Wszystkie elementy wchodzące w skład mechanizmu zegarowo-aneroidowego powinny być sprawne, nie powinny mieć żadnych śladów wgnieceń pęknięć i korozji.	Przy stwierdzeniu nieznacznych śladów korozji na powierzchni zapadki sektora (16) zezwala się na ich usunięcie przy pomocy pasty polerskiej (M3) za pomocą polerki (N22). Po usunięciu śladów korozji pozostałość pasty zmyć przy pomocy czystej szmatki perkalowej nasączonej spirytusem (M4).	

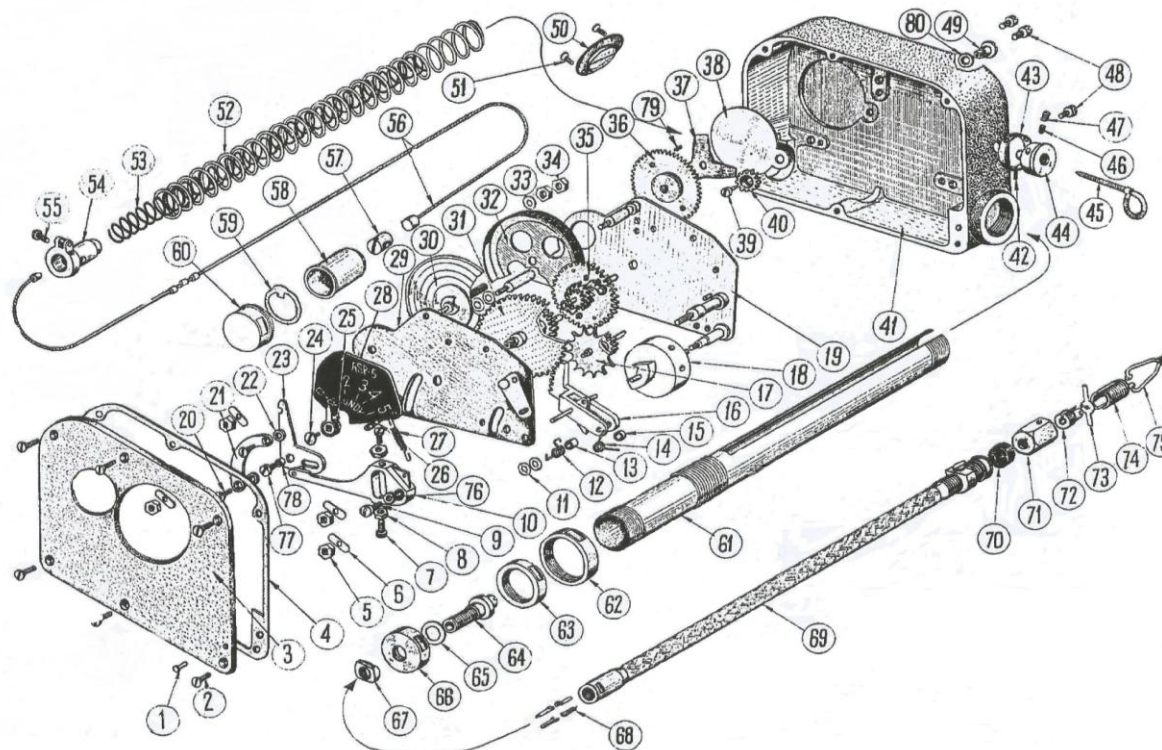
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3	STRONA
					4 / 6
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.			Jeżeli podczas oględzin mechanizmu zegarowo-aneroidowego stwierdzone zostaną uszkodzenia mechaniczne: złamania, lub zagięcia trybów, sprężyn sektora zapadki (12, 14), dźwigni (27) lub zapadki zębniaka (35) względnie uszkodzenie ogranicznika na kole regulującym (36) automat wycofać z eksploatacji.	
		c) Rozłożyć i przemyć w benzynie tulejkę zatyczki (44). W tym celu: wykręcić tulejkę z korpusu, odkręcić wkręt (48) z tulejki, zdjąć osłonę tulejki (43), wyjąć sprężynkę (47) wraz z przysłoną (46).	Wszystkie elementy tulei zatyczki (44) muszą być sprawne.	Po stwierdzeniu niesprawności jakiegokolwiek części składowej tulei wymienić całą tuleję.	
		d) Przemyć w benzynie korpus automatu (41). Czystą ścierką perkalową nasyoną w benzynie ekstrakcyjnej (M2) przetrzeć wewnętrzną powierzchnię tulei, a następnie przedmuchać sprężonym powietrzem (N7) korpus i tuleję do pełnego wysuszenia.	Niedopuszczalne są uszkodzenia mechaniczne korpusu automatu (41) oraz tulei sprężyn (61).	Wymienić uszkodzone elementy.	

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3	STRONA
					5 / 6
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.	<p>e) Nie rozkładając mechanizmu zegarowego, zanurzyć go w eksykatorze z benzyną ekstrakcyjną (N3), włączyć mycie wirowe na okres 5 – 10 min. Nie wyjmując mechanizmu zegarowo-aneroidowego z benzyny uruchomić zespół kół zębatach poprzez naciskanie palcem na segment z zapadką (16). Czynność tą powtórzyć 3 – 5 razy.</p> <p>Wyjąć z benzyny mechanizm zegarowo-aneroidowy i powtórnie dokonać oględzin, W przypadku stwierdzenia dalszych zanieczyszczeń usunąć je przy pomocy szczoteczki zegarmistrzowskiej (N18). Nie zaleca się czyszczenia szczotką tarczy cyfrowej (28).</p> <p>Ponownie zanurzyć mechanizm w drugim eksykatorze z czystą benzyną na okres 3 – 5 sek. poddając go myciu wirowemu, uruchamiając w tym czasie 2 – 3 razy mechanizm jak w operacji powyżej.</p> <p>Wyjąć z benzyny mechanizm i przedmuchać (osuszyć) sprężonym powietrzem (N7) do całkowitego osuszenia.</p> <p>UWAGA: Zabrania się uruchamiania mechanizmu poprzez naciskanie na wskazówkę lub dźwignię (23).</p>	Wszystkie elementy mechanizmu zegarowo-aneroidowego powinny być czyste.	Powtarzać czynność do uzyskania zadowalającego efektu.	

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-3	STRONA
				6 / 6	
1	2	3	4	5	
1.	Weryfikacja części, naprawa i konserwacja mechanizmu wyciągowego i zegarowo-aneroidowego.	<p>f) Przy pomocy lupy (N14) sprawdzić ponownie, czy w elementach mechanizmu nie znajdują się zanieczyszczenia (opiłki, piasek, ślady oleju itp.). Naoliwić /zakonserwować/ olejem OKB 132-07 (M1) mechanizm zegarowy – po jednej kropli na każdy punkt. Naoliwieniu podlegają wszystkie czopy osi tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oś koła pośredniego; – oś segmentu; – oś zapadki i zapadka ; – oś kotwicy; – oś balansu. <p>Dokonać próby pracy mechanizmu zegarowego przy pomocy obrotu segmentu i ruchu zwrotnego pod działaniem jego sprężyny w położenie wyjściowe bez dodatkowego oddziaływania na segment. Sprawdzić trwałość zamocowania nakrętek (5). W przypadku poluzowania dokręcić i zabezpieczyć podkładką zabezpieczającą (6). Skontrolować pionowe luzy osi kół zębatych za pomocą czujnika zegarowego (N21), które powinny wynosić 0,2 – 0,4mm. Sprawdzić prześwit pomiędzy dźwignią (23), a górną płytą (29), który powinien wynosić 0,02 – 0,04mm. Analogicznie pomiędzy dźwignią a płytką (21).</p>	<p>Mechanizm powinien pracować precyzyjnie bez przyśpieszeń i zatrzymań.</p>	<p>Powtórzyć czynności do uzyskania zadowalającego efektu.</p>	
			<p>Wszystkie luzy i prześwity powinny mieścić się w granicach dopuszczalnych błędów.</p>	<p>Dokonać regulacji mechanicznej do uzyskania właściwych parametrów.</p>	

Załącznik Z1 do KTOG-3

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębnik z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębnik z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

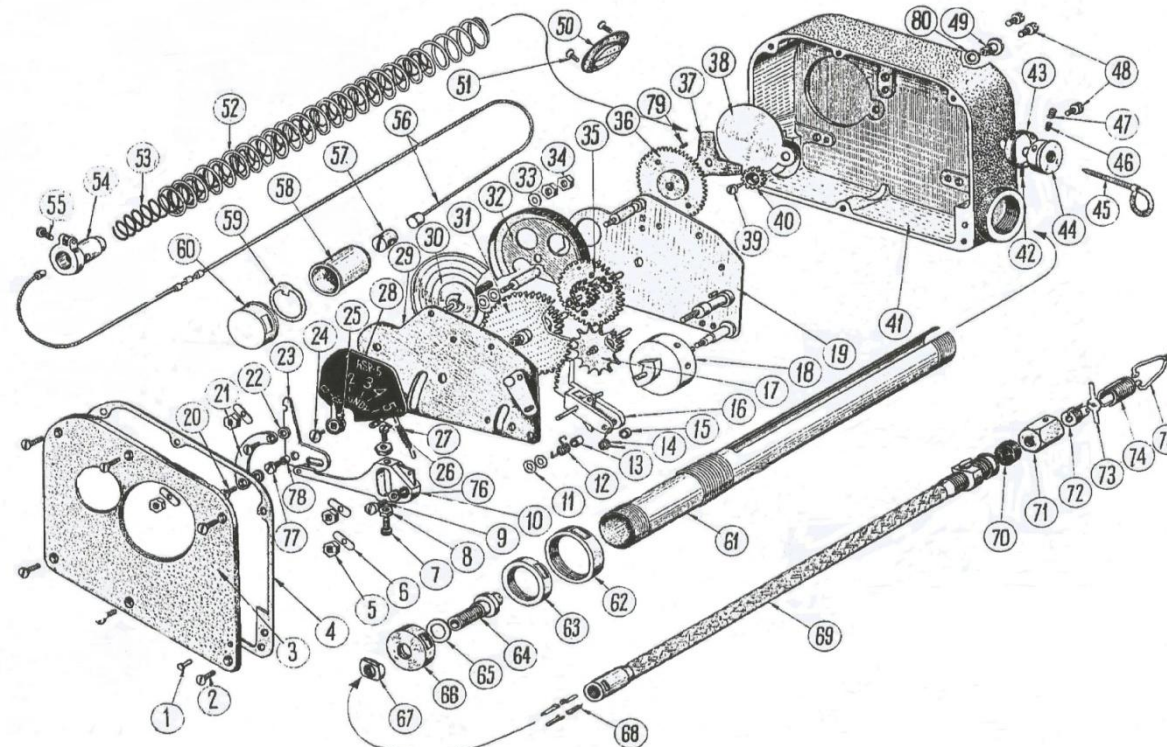
KARTA TECHNOLOGICZNA					KTOG-4		STRONA
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT		1 / 3
					8		OG
MONTAŻ CZĘŚCIOWY AUTOMATU							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY			ZAŁĄCZNIKI		
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N11	Klucz duży 9,7x19,7.	M5	Lakier „nitro” (czerwony).	Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1	
N15	Kleszcze płaskie i zaciskowe.	M6	Lakier „nitro” (biały lub czarny).				
N25	Obciążnik 28 kG lub dynamometr.						
N26	Wkrętak.						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH		
1	2	3		4	5		
1.	Montaż tulejki zatyczki (44).	Włożyć przysłonę (46) w otwór korpusu tulejki (44), a następnie sprężynkę (47). Nałożyć na korpus zatyczki osłonę tulejki (43), wkręcić wkręt (48) powlekając go czerwoną farbą nitro (M5). Sprawdzić przy pomocy kołka giętkiego, czy nie występują zacięcia. Po złożeniu tulejki zatyczki, gwint tulejki powlec czerwoną farbą nitro (M5) i wkręcić w otwór korpusu automatu posługując się kluczem.		Kolek giętki (45) powinien płynnie wchodzić i wychodzić w tulejkę zatyczki (44), a przysłona (46) powinna zamknąć otwór tulejki.	Ponownie wykonać montaż tulejki zatyczki. Po stwierdzeniu niesprawności jakiegokolwiek części składowej tulei wymienić całą tuleję.		
2.	Montaż mechanizmu zegarowo-aneroidowego w korpusie automatu.	Włożyć w wytoczenie korpusu automatu podkładkę sprężynującą (37) smarując wcześniej jej stronę wypukłą olejem OKB 132-07 (M1). Włożyć do korpusu automatu mechanizm zegarowo-aneroidowy zwracając uwagę na właściwe umieszczenie zapadki (16) w wycięciu tulei (61) Jednocześnie nieznaczными obrotami wkrętem specjalnym (49) zamocować koło zębate (40) z kołem regulacyjnym (36). Przymocować mechanizm trzema wkrętami (48).		Po zamocowaniu mechanizmu w korpusie przesuwanie skali wysokości powinno odbywać się płynnie.	Ponownie wykonać montaż mechanizmu zegarowo-aneroidowego.. Po stwierdzeniu niesprawności jakiegokolwiek części należy wymienić ją na nową.		

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-4	STRONA
				2 / 3	
1	2	3	4	5	
3.	Montaż mechanizmu wyciągowego.	<p>UWAGA: Podczas składania mechanizmu wyciągowego należy zwracać uwagę, aby nie dopuścić do zamiany tłoka (54), amortyzatora (58) i sprężyn siłowych (52, 53) z innego automatu.</p>			
		a) Przewlec linkę z końcówkami (56) przez otwór tłoka (54). Wstawić w otwór zatyczkę i wkręcić za pomocą wkrętaka (N26) wkręt oporowy (55).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.	
		b) Nałożyć na tulejkę końcówki (64) podkładkę (65), nakrywkę (66) i nakręcić na tulejkę przeciwnakrętkę (66). Całość nakręcić na tuleję sprężyn (61) i zakontrować nakrętką specjalną (63) kluczem (N11).			
		c) Nałożyć na linkę wyciągającą obie sprężyny siłowe (52, 53) i włożyć je do tulei (61). Celem łatwiejszego przejścia końcówki linki wyciągającej (56) przez otwór tulejki prowadzącej (64) należy obracać linkę wokół jej osi. Znajdujące się na lince skórzane uszczelki, należy przed umieszczeniem linki w tulejce przesunąć w kierunku końcówki linki.			
		d) Wsunąć w tulejkę zatyczki (44) kołek giętki. Umieścić występ tłoka z rolką (54) w wycięciu tulei (61). Przytrzymując lewą ręką korpus automatu od strony tulei zatyczki, prawą ręką napiąć automat posługując się kluczem dwustronnym (N11).			
		e) Wstawić oprawkę wraz z amortyzatorem gumowym (58) w tuleję, nałożyć podkładkę specjalną (59) i zakręcić nakrywkę (60).			
		f) Włożyć półtulejki (68) w tulejkę końcówki (64) i wykorzystując otwór w kluczu dwustronnym (N11) wsunąć skórzane uszczelki do wgłębienia półtulejek. UWAGA: Półtulejki wymienić na nowe.			
		g) Na linkę wyciągową (56) nałożyć wąż osłaniający (69). W końcówkę węża włożyć dwie półtulejki (68). Dla zapewnienia szczelności połączenia węża osłaniającego z tulejką końcówki (64), zaleca się wcześniej nakręcić na tulejkę (64) przeciwnakrętkę (67).			

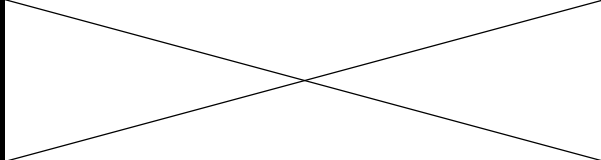
KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-4	STRONA
					3 / 3
1	2	3	4	5	
3.	Montaż mechanizmu wyciągowego.	<p>Pomiędzy nakrywkę (66), a przeciwnakrętkę (67) wstawić ostrze wkrętaka i dokręcić.</p> <p>Wąż (69) z końcówką splotu nakręcić na tulejkę końcówki (64) i dociągnąć (zakontrować przeciwnakrętką (67)). Prześwit pomiędzy nakrywką (66), a przeciwnakrętką (67) powinien wynosić nie więcej niż 1,6mm.</p> <p>Prześwit ten pozwala na swobodne obracanie węzłem wokół własnej osi, co ma znaczenie przy regulacji napięcia linki po zamontowaniu automatu na spadochronie.</p> <p>h) Posługując się szczypcami płaskimi (N15) nałożyć na linkę wyciągającą (56) amortyzator gumowy (70) płaską stroną w kierunku węzła osłaniającego.</p> <p>i) Na końcówkę linki wyciągającej (56) nałożyć nakrętkę specjalną (71) i wkręcić w nią wkręt specjalny (72) z przełożoną przez niego linką. W wkręt specjalny (74) włożyć zaczepek (75) oraz płytkę zabezpieczającą (73) i wkręcić go całkowicie w nakrętkę specjalną (71). Po dokręceniu wkrętu specjalnego zagiąć końce płytki zabezpieczającej (zawinięte końce wchodzi w otwory boczne nakrętki specjalnej). Końce te docisnąć kleszczami zaciskowymi (N15).</p> <p>UWAGA: Płytkę zabezpieczająca podlega wymianie na nową.</p>			
4.	Sprawdzenie naciągu sprężyn siłowych.	Obciążyć mechanizm sprężynowy obciążnikiem o wadze 28kG lub naciągać dynamometrem.	Automat nie powinien naciągnąć się pod obciążeniem 28kG.	Dokonać demontażu mechanizmu wyciągowego zgodnie z KTOG-2, wymienić sprężyny, dokonać ponownego montażu mechanizmu wyciągowego jak pkt. 3 niniejszej KTOG. Ponownie sprawdzić naciąg sprężyn.	

Załącznik Z1 do KTOG-4

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-5		STRONA		
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1		OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT		1 / 2		
				8		OG		
SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW DZIAŁANIA AUTOMATU WG SKALI CZASU								
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI				
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON		
N2	Stanowisko do kontroli czasu.			Z1	Tabela dopuszczalnych błędów wg skali czasu.	1		
N 31	Pręcik 2,5mm.			Z2	Metodyka wykonania regulacji mechanizmu zegarowego.	2		
				Z3	Schemat przestrzenny automatu.	1		
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH			
1	2	3		4	5			
UWAGA: Dopuszczalne błędy zadziałania automatu sprawdza się na wszystkich podziałkach skali czasu w temperaturze $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$.								
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 5s.	a) Wsunąć w tulejkę zatyczki kołek giętki. Automat umieścić pomiędzy zaciskami urządzenia (N2).		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.			
		b) Przy pomocy dźwigni napiąć sprężyny siłowe mechanizmu wyciągowego automatu.						
		c) Ustawić („spracować”) mechanizm zegarowy na podziałce 5 s w skali czasu opisanej na tarczy.		Wskazówkę musi być bardzo dokładnie ustawiona na żądanej wartości czasu.		Ponownie ustawić mechanizm zegarowy dokładnie na 5s.		
		d) „Spracować” automat z jednoczesnym uruchomieniem sekundomierza.		Nie dotyczy.		Nie dotyczy.		

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-5	STRONA 2 / 2
1	2	3	4	5
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 5s.	e) W momencie zadziałania automatu zatrzymać sekundomierz. Czas odczytany na sekundomierzu powinien znajdować się w granicach podanych w poniższej tabeli.	Błędy automatu ustala się drogą porównania wskazań automatu ze wskazaniami sekundomierza (dopuszczalne błędy w Z1 do KTOG-5).	W wypadku, gdy błędy automatu nie mieszczą się w granicach dopuszczalnych (podanych w tabeli), automat należy wyregulować zgodnie z Z2.
2.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 4s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem że w procedurze c) ustawić czas na 4 s	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
3.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 3s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem że w procedurze c) ustawić czas na 3 s	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
4.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu wg skali czasu przy nastawie 2s.	Powtórzyć procedury jak a), b), c), d), e) z zastrzeżeniem że w procedurze c) ustawić czas na 2 s	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
5.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu. Końcowa praca automatu po odblokowaniu dźwigni na czopie.	a) Ustawić wysokość na 4000m na podziałce skali. W otwór płyty górnej (29), gdzie schował się czop membrany (30) wstawić pręcik (N31). Poprzez wyjęcie kołka giętkiego (45) z tulejki zatyczki (44) uruchomić pracę automatu. Praca automatu zostanie przerwana, kiedy dźwignia (23) oprze się o pręcik (N31). Wsunąć kołek giętki w tulejkę zatyczki.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
		b) Wyjąć pręcik (N31) z otworu górnej płyty. Wyjąć kołek giętki z tulejki zatyczki i włączając jednocześnie stoper zmierzyć końcową pracę automatu aż do zadziałania.	Błędy automatu ustala się drogą porównania wskazań, które określa Z1 do KTOG-5.	Jak w czynności 1.

Załącznik Z1 do KTOG-5**TABELA DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW WG SKALI CZASU**

SPRAWDZANA SKALA CZASU [s]	KOŃCOWA PRACA AUTOMATU („Z CZOPA”)	2	3	4	5
DOPUSZCZALNE GRANICE ZADZIAŁANIA [s] MECHANIZMU ZEGAROWEGO	0,8 ÷ 1,2	1,7 ÷ 2,3	2,5 ÷ 3,5	3,4 ÷ 4,6	4,3 ÷ 5,7

Załącznik Z2 do KTOG-5

METODYKA WYKONANIA REGULACJI MECHANIZMU ZEGAROWEGO

Uwaga: Oznaczenie numerowe części zgodnie z Z3.

A. Regulacja czasu pracy.

1. Skalować czas pracy mechanizmu. Całkowity czas pracy powinien wynosić 5,5 - 6 s.
2. Regulować obracaniem wskazówki (25) na tulei i wkrętem (7).
3. Dopuszczalne błędy czasu zadziałania automatu przy nastawieniu na odpowiednie sekundy znajdujące się na tarczy powinny być zgodne z Z1.
4. W przypadku niemożliwości wyskalowania dopuszcza się przesuwanie regulatora w płycie górnej (29).
5. Po wyskalowaniu wkręt (7) od strony tulei sprężyn (61) zakontrować nakrętką (8). Następnie odkręcić wkręt wskazówki (24), zdjąć wskazówkę z tulejką i zanitować punktacem w czterech miejscach na obwodzie.

Uwagi:

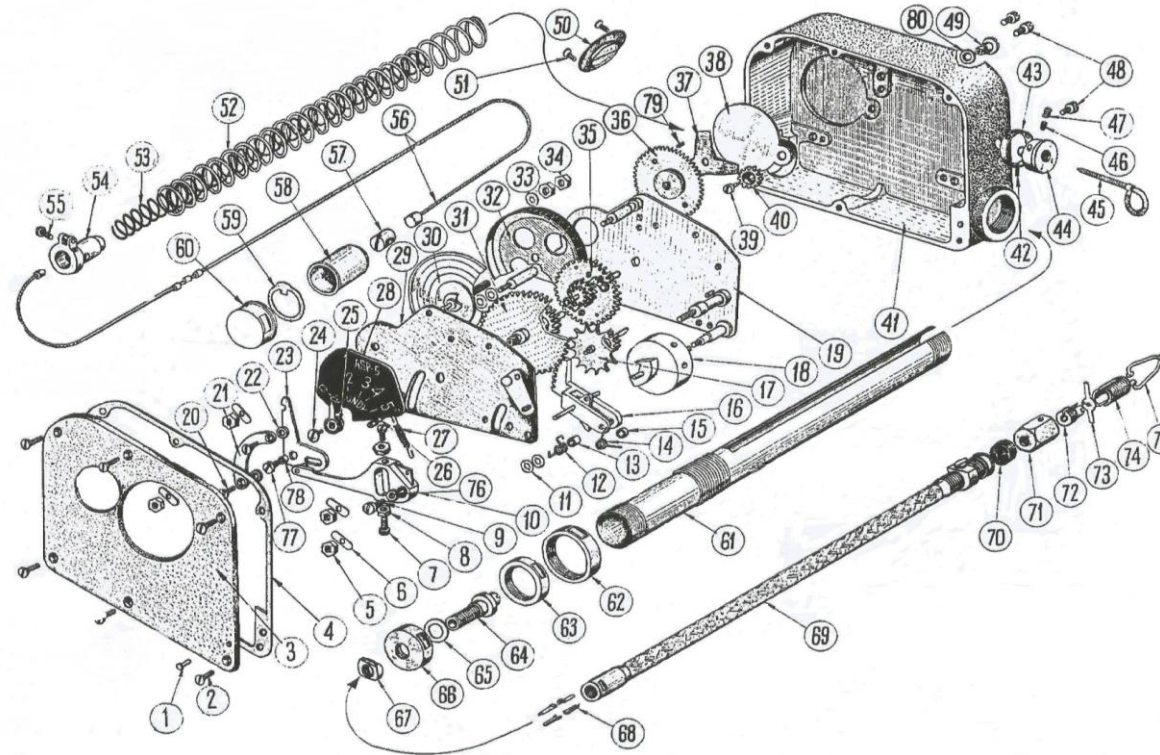
- i. Zaleca się przy skalowaniu technologiczne zawężenie tolerancji czasu 0 ~10%.
- ii. Mechanizm powinien być wyregulowany tak, aby zwoje sprężyny (52) nie ocierały podczas jej napinania i zwalniania o zapadkę zespołu segmentu (16).
- iii. Dla zapewnienia prawidłowej regulacji automatu, zezwala się w zespole segmentu (16) na pogłębienie odcisku kołka w miarę potrzeby do głębokości 0,5mm.

B. Skalowanie czasu pracy po zwolnieniu dźwigni (23) przez opór aneroidu.

1. Przed przystąpieniem do skalowania zamontować w tuleję sprężyn zderzak (KAP-3-z28) - przyrząd montażowy. Zaleca się przy skalowaniu technologiczne zawężenie tolerancji czasu 0 ~10%.
2. Skalować czas pracy mechanizmu po zwolnieniu dźwigni (23) przez czop aneroidu, czas ten winien wynosić 0,8 - 1,2s.
3. Regulować wkrętem (7) od strony tarczy. Po nastawieniu na 2 sekundy odległość dźwigni (23) od górnego czopu aneroidu powinna być nie mniejsza niż 4mm.
4. Po wyskalowaniu zakontrolować wkręt od strony tarczy nakrętką (8).

Załącznik Z3 do KTOG-5

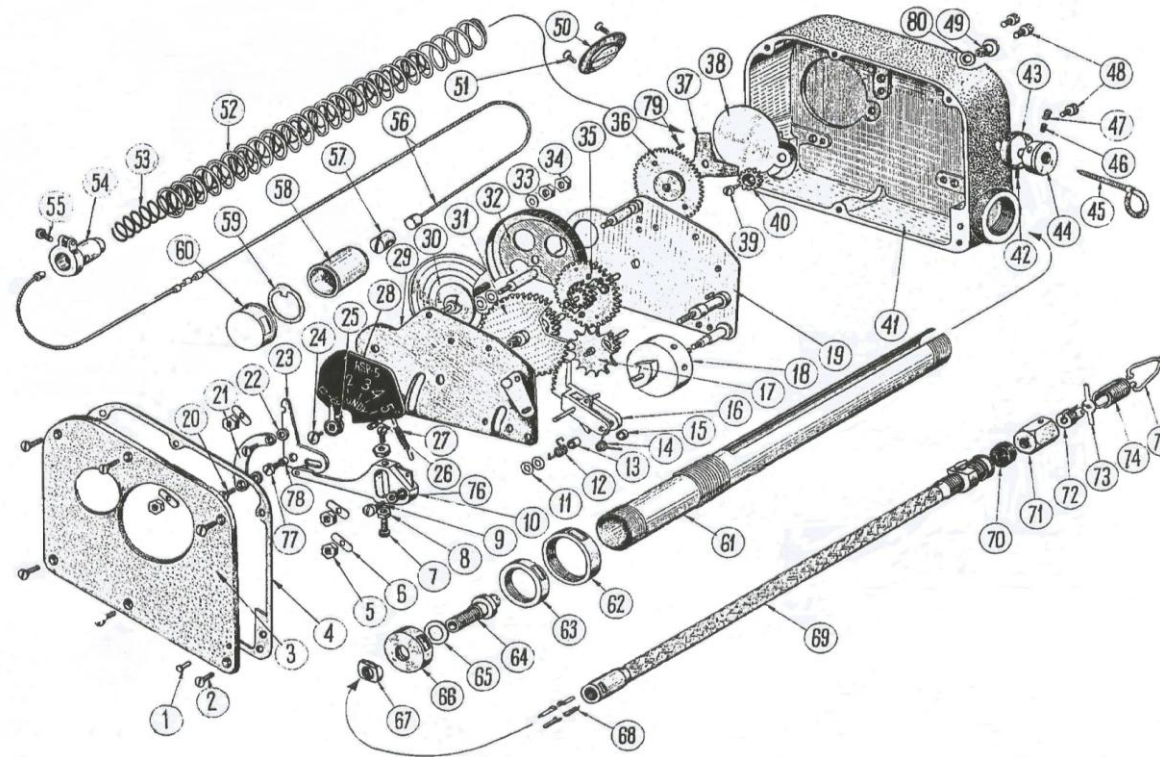
SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



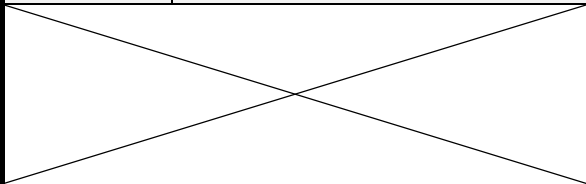
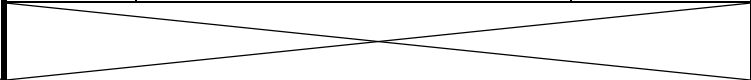
1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

Załącznik Z1 do KTOP-6

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1



1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębnik z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębnik z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-7		STRONA	
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1		OBSŁUGA GŁÓWNA		RAZEM KT		1 / 6	
				8		OP	
SPRAWDZENIE DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW DZIAŁANIA AUTOMATU WG SKALI WYSOKOŚCI							
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI			
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON	
N1	Komora barometryczna (próżniowa).			Z1	Tabela dopuszczalnych błędów wg skali wysokości.	1	
N8	Uchwyt do naciągania automatu			Z2	Schemat przestrzenny automatu.	1	
N20	Szczelinomierze 0,2 – 0,4mm.						
N28	Podkładka pod korpus automatu						
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH		
1	2	3		4	5		
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 4000m wg skali wysokości.	a) Przygotować do pracy urządzenie kontrolno-pomiarowe zgodnie z instrukcją obsługi i ciśnieniem barometrycznym dnia.		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.		
		b) Wsunąć w tulejkę zatyczki kołek giętki. Za pomocą uchwytu (N1) napiąć sprężyny automatu, wykręcić nakrywkę (60), zdjąć podkładkę (59), wyjąć amortyzator (58). W miejsce amortyzatora wkręcić zderzak (KAP-3-z28). Skalę wysokości nastawić na 4000m.					
		c) Umieścić automat w komorze barometrycznej (próżniowej).		Po wstawieniu automatu do komory próżniowej, promień zagięcia węża nie powinien być mniejszy niż 100mm.	Poprawić ustawienie węża.		
		d) Wytworzyć w komorze próżniowej podciśnienie przewyższające sprawdzaną podziałkę skali wysokości o 500-600m. Napiąć sprężyny siłowe.		Nie dotyczy.	Nie dotyczy.		

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-7	STRONA 2 / 6
1	2	3	4	5
1.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 4000m wg skali wysokości.	e) Wyjąć kołek giętki i „spracować” mechanizm zegarowy do momentu, kiedy dźwignia oporowa oprze się o czop aneroidu. f) Zwiększając ciśnienie w komorze próżniowej z szybkością opadania 20 – 30 m/sek., obserwować wskazania wysokościomierza. Moment odblokowania dźwigni przez czop aneroidu (słuchając lub przy pomocy sygnalizacji) powinien nastąpić przy ciśnieniu odpowiadającym wysokości zgodnie z tabelą w Załączniku Z1. g) Wyrównać ciśnienie w komorze próżniowej do ciśnienia dnia i wyjąć automat z komory.	Błędy pracy automatu wg skali wysokości nie powinny przekraczać wielkości podanych w załączniku Z1.	W przypadku zaistnienia nieprawidłowości zanotować wielkość odchyłki.
2.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 3500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 3500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
3.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 3000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 3000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
4.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 2500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 2500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-7	STRONA
				3 / 6
1	2	3	4	5
5.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 2000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 2000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
6.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 1500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 1500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
7.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 1000m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 1000m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
8.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 750m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 750m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
9.	Sprawdzenie dopuszczalnych błędów działania automatu przy nastawie 500m wg skali wysokości.	Realizować zgodnie z procedurami 1.a) – g) z zastrzeżeniem, że w procedurze b) dokonać nastawy wysokości na 500m z pozostawionym zderzakiem w tulei.	Jak w czynności 1.	Jak w czynności 1.
10.	Ostatnie spracowanie automatu.	Po wyjęciu automatu z komory niskich ciśnień do tulei sprężyn (61) włożyć amortyzator (58), nałożyć podkładkę (59) i nakręcić nakrywkę (60). Następnie wyjąć kołek giętki z automatu i sprawdzić słuchowo pracę mechanizmów.	Mechanizmy automatu powinny pracować równomiernie bez zacięć.	Określić przyczynę. W razie potrzeby dokonać demontażu i powtórzyć czynności.

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-7	STRONA
1	2	3	4	5
W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych parametrów (zgodnie z Załącznikiem Z1) realizować czynność 11. i kolejne.				
11.	Przygotowanie automatu do regulacji	Przenieść automat na stanowisko montażowe. Wsunąć w tuleję zatyczki kołek giętki. Za pomocą uchwyty (N8) napiąć sprężyny automatu, wykręcić nakrywkę (60), zdjąć podkładkę (59), wyjąć amortyzator (58). W miejsce amortyzatora wkręcić zderzak.	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
12.	Częściowy demontaż.	a) Ułożyć automat korpusem na podkładce (N28), odkręcić wszystkie wkręty (2) mocujące zespół pokrywki do korpusu i zdjąć pokrywkę (3) wraz z przekładką (4).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
		b) Odkręcić trzy wkręty (48) mocujące mechanizm zegarowo-aneroidowy i naciskając śrubokrętem na kołek ustalający zruszyć mechanizm względem korpusu.		
		c) Obrócić automat i ostrożnie posługując się śrubokrętem wypchnąć zapadkę segmentu (16) z wycięcia tulei sprężyn (61).		
		d) Wyjąć mechanizm zegarowo-aneroidowy z korpusu automatu.		
		e) Korpus automatu wraz z zmontowanym urządzeniem wyciągowym odłożyć zabezpieczając go przed zanieczyszczeniem.		
13.	Regulacja automatu wg skali wysokości.	a) Odgiąć podkładki zabezpieczające (6), odkręcić nakrętki (5), odpiąć sprężynę segmentu (12) z płyty górnej (29).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
		b) Zdjąć płytę górną (29).		
		c) W zależności od potrzeby regulacji ustalonych na podstawie zanotowanych odchyłek podczas realizacji czynności od 1. do 9. (na – lub +) dodać lub odjąć po jednej podkładce regulującej (11) na dwóch słupkach montażowych dolnej płyty (19) na wysokości membrany (30).		

KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-7	STRONA
				5 / 6
1	2	3	4	5
13.	Regulacja automatu wg skali wysokości.	d) Na słupki z powrotem nałożyć górną płytę montażową uważając na układ kół zębatach (wskazówka z tuleją (25) nałożona na oś koła napędowego (31) powinna znajdować się poniżej cyfry „5”).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
		e) Na słupki montażowe nałożyć podkładki zabezpieczające (6) i skrócić obie płyty montażowe nakrętkami (5). Szczelinomierzami (N20) sprawdzić luzy osiowe zamontowanych zespołów.	Luzy osiowe zamontowanych zespołów, powinny mieścić się w granicach 0,2–0,4mm.	Wyregulować luzy osiowe w czasie powtórzenia czynności.
		f) Dokręcić nakrętki (5) i sprawdzić pracę mechanizmu zegarowego-aneroidowego.	Mechanizm powinien pracować równomiernie, dźwignie i segment powinny płynnie wracać do wyjściowego położenia.	Powtórzyć montaż mechanizmu zegarowego-aneroidowego
		g) Podkładki zabezpieczające (6) zawiąć jednym końcem w dół na górną płytę montażową, a drugi do góry, zabezpieczając nakrętki (5).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
14.	Montaż mechanizmu zegarowo – aneroidowego w korpusie.	a) Wstawić do korpusu automatu mechanizm zegarowo-aneroidowy zwracając uwagę na właściwe umieszczenie zapadki (16) w wycięciu tulei (61). Jednocześnie nieznaczными obrotami wkrętem specjalnym (49) zaczepić koło zębate (40) z kołem regulującym (36).	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.
		b) Przymocować mechanizm trzema wkrętami (48).		

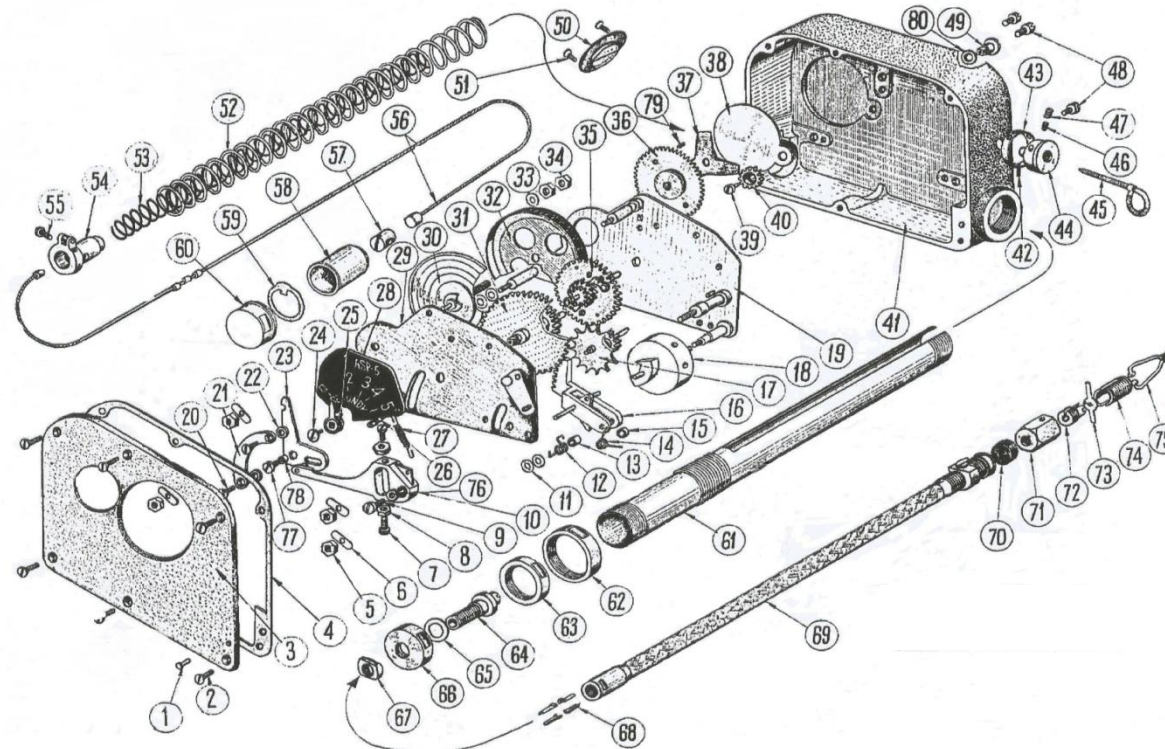
KARTA TECHNOLOGICZNA			KTOG-7	STRONA
				6 / 6
1	2	3	4	5
15.	Ponowne sprawdzenie automatu wg skali wysokości.	Realizować dla wszystkich wysokości zgodnie z procedurami opisanymi w pkt. od 1.- 9. z zastrzeżeniem, że sprawdzenia dokonywać bez zamontowanej pokrywy korpusu automatu.	Błędy pracy automatu wg skali wysokości nie powinny przekraczać wielkości podanych w Załączniku Z1.	W przypadku stwierdzenia odchyłań powtórzyć czynności od pkt. 11.
16.	Ostatnie spracowanie automatu.	Po wyjęciu automatu z komory niskich ciśnień nałożyć na korpus podkładkę wraz z pokrywą i przykręcić wkrętami. Do tulei sprężyn (61) włożyć amortyzator (58), nałożyć podkładkę (59) i nakręcić nakrywkę (60). Następnie wyjąć kołek giętki z automatu i sprawdzić słuchowo pracę mechanizmów.	Mechanizmy automatu powinny pracować jednocześnie bez zacięć.	Powtórzyć czynność.

Załącznik Z1 do KTOG-7**TABELA DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW WG SKALI WYSOKOŚCI**

SKALA WYSOKOŚCI [m]	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
DOPUSZCZALNE BŁĘDY MECHANIZMU WYSOKOŚCI [m]	510÷690	720÷980	970÷1230	1450÷1750	1900÷2300	2350÷3350	2850÷3350	3300÷3900	3800÷4400

Załącznik Z2 do KTOG-7

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1

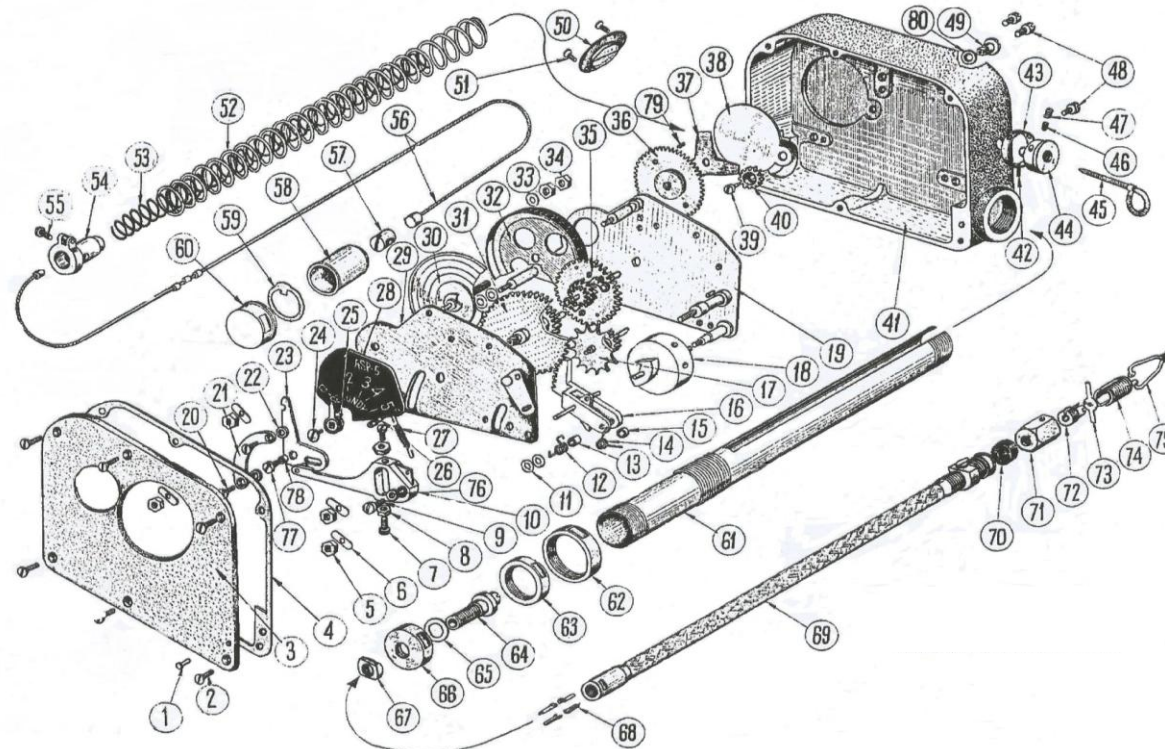


1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

KARTA TECHNOLOGICZNA				KTOG-8		STRONA
AUTOMAT SPADOCHRONOWY KAP-3P1			OBSŁUGA GŁÓWNA			RAZEM KT
						8
ZABEZPIECZENIE AUTOMATU						
NARZĘDZIA		MATERIAŁY		ZAŁĄCZNIKI		
SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA	Nr	NAZWA	ILOŚĆ STRON
N9	Pistolet do laku.	M6	Lakier do farby nitro.	Z1	Schemat przestrzenny automatu.	1
N10	Cecha specjalisty.	M8	Lak.			
N29	Kropplomierz do farby.					
LP	CZYNNOŚĆ	SPOSÓB WYKONANIA		WYMAGANIA TECHNICZNE	PRACE WYKONYWANE PRZY ODCHYLENIACH OD WYMAGAŃ TECHNICZNYCH	
1	2	3		4	5	
1.	Plombowanie automatu.	Po złożeniu i sprawdzeniu automatu założyć na automat plombę. Plombę umieścić w środkowym, głębiej podfryzowanym, otworze w zespole pokrywki (3), wzdłuż tulei sprężyny (61) lub, zależnie od egzemplarza automatu, w otworze przy kołku specjalnym (1). W wymienionych miejscach wkręt głębiej się wkręca i umożliwia założenie plomby. Po rozgrzaniu w pistolecie (N9) laku (M8) wycisnąć w miejsce plombowania kroplę laku i odcisnąć w nim cechę (N10). W celu uniknięcia przyklejania się laku, cechę należy zanurzyć w wodzie przed odcisnięciem.		Plomba nie powinna się kruszyć i nie wystawać powyżej górnej płaszczyzny zespołu pokrywki (3).	Wykonać ponownie plombowanie.	
2.	Kontrowanie automatu.	Za pomocą kropplomierza do farby (N29), na wkręty (48) i (2) nałożyć po jednej kropli farby, którą ruchami okrężnymi rozprowadzić.		Nałożona farba powinna być równomiernie rozprowadzona uszczelniając automat i zabezpieczając wkręty przed poluzowaniem.	Wykonać ponownie nałożenie farby.	

Załącznik Z1 do KTOP-8

SCHEMAT PRZESTRZENNY AUTOMATU SPADOCHRONOWEGO KAP-3P1

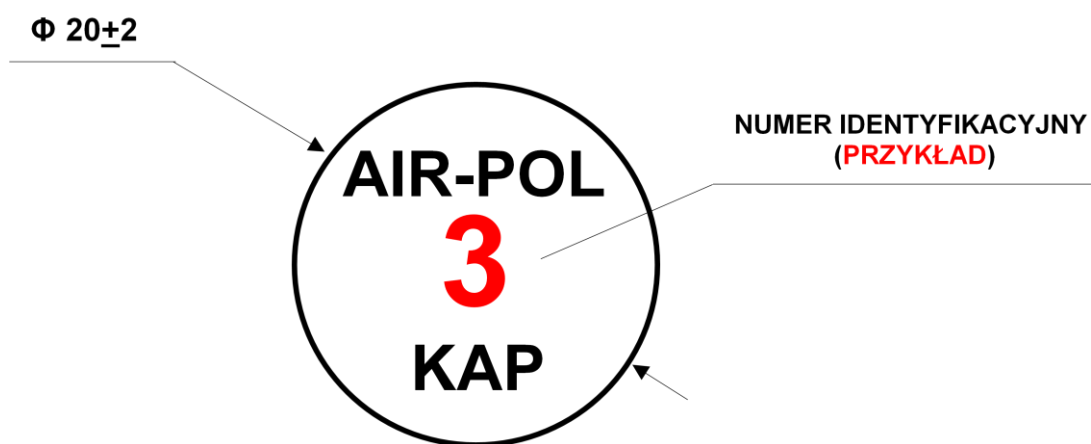


1 kołek specjalny; 2 wkręt M2,5x8; 3 zespół pokrywki; 4 przekładka; 5 nakrętka; 6 podkładka zabezpieczająca; 7 wkręt regulujący; 8 nakrętka; 9 wkręt M3x5; 10 dźwignia kompletna; 11 podkładki regulujące; 12 sprężyna segmentu; 13 tuleja; 14 sprężyna ramienia; 15 tuleja; 16 segment z zapadką; 17 zębniak z kołem wychwytowym; 18 balans kpl.; 19 płyta dolna; 20 wkręt M2,5x8; 21 płytka; 22 tulejka; 23 dźwignia; 24 wkręt wskazówki; 25 wskazówka z tulejką; 26 słupek sprężyny; 27 sprężyna dźwigni; 28 tarcza; 29 płyta górna; 30 membrana; 31 zębniak z kołem napędowym; 32 skala wysokości; 33 podkładka; 34 nakrętka; 35 koło pośrednie z kołem zapadkowym; 36 koło regulujące z nakrętką; 37 sprężyna; 38 podkładka specjalna; 39 wkręt; 40 koło zębate; 41 korpus; 42 wkręt; 43 osłona tulejki; 44 tulejka zatyczki; 45 kołek giętki; 46 przysłona; 47 sprężynka; 48 wkręt; 49 wkręt specjalny; 50 wizjer; 51 wkręt; 52 sprężyna zewnętrzna; 53 sprężyna wewnętrzna; 54 tłok; 55 wkręt oporowy; 56 linka z końcówkami; 57 zatyczka; 58 amortyzator; 59 podkładka specjalna; 60 nakrywka; 61 tuleja sprężyny; 62 nakrętka specjalna; 63 nakrętka specjalna; 64 tulejka końcówki; 65 podkładka; 66 nakrywka; 67 przeciwnakrętka; 68 półtulejka; 69 zespół węża; 70 amortyzator; 71 nakrętka specjalna; 72 wkręt specjalny; 73 płytka zabezpieczająca; 74 wkręt specjalny; 75 zaczep kpl.; 76 tuleja oporowa; 77 wkręt M3x5; 78 tulejka oporowa; 79 wkręt dociskowy M1,4x3; 80 podkładka.

Załącznik Nr 15

WZORY IDENTYFIKATORA ORAZ CECHY SPECJALISTY

- A. IDENTYFIKATOR UPRAWNIONEGO UŻYTKOWNIKA I SPECJALISTY OBSŁUGI AUTOMATÓW (PIECZĘĆ GUMOWA).**



- B. CECHA SPECJALISTY OBSŁUGI AUTOMATÓW (STEMPEL METALOWY).**

