

PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Temat:	Błąd obliczeń pól IMRT z wieloma grupami karetki za pomocą anizotropowego algorytmu analitycznego (AAA)
Produkty, których dotyczy zawiadomienie:	Anizotropowy algorytm analityczny (AAA) w systemach Eclipse w wersjach od 7.3.10 do 8.0 z serwerem obliczania dawki Dose Calculation Server w wersjach od 7.5.18 do 8.0.05 oraz w systemach Eclipse w wersjach od 8.1 do 8.6 z systemem obliczania dawki Dose Calculation Framework w wersjach od 8.1.17 do 8.6.15 (algorytm AAA w wersjach od 7.5.18 do 8.6.15 włącznie).
Nr referencyjny/ identyfikator FSCA:	CP-03582
Data zawiadomienia:	2011-07-21
Rodzaje działań:	Zawiadomienie i działania naprawcze

Celem niniejszego listu jest powiadomienie użytkowników o nieprawidłowościach wykrytych w działaniu określonych wersji anizotropowego algorytmu analitycznego (AAA), w wyniku których funkcja modelowania drugiego źródła dla pól IMRT z wieloma grupami karetki nie działa poprawnie. Niniejsze zawiadomienie zawiera opis usterki, informacje na temat działań, jakie użytkownik może podjąć w celu uniknięcia bądź ograniczenia jej występowania, oraz informacje dotyczące działań podjętych przez firmę Varian w celu rozwiązania problemu.

Opis usterki: W przypadku wersji algorytmu AAA, których dotyczy opisywana usterka, pozycje szczęk kolimatora podczas modelowania drugiego źródła są odczytywane z pierwszego punktu kontrolnego pola. Efektem może być zbyt niskie oszacowanie dawki podczas obliczeń pola IMRT z wieloma grupami karetki. Podczas stosowania planu wielkość podawanej dawki może miejscowo przekraczać wartość dawki planowej nawet o 10%.

Szczegółowe informacje:

Optymalna fluencja jest wynikiem procesu optymalizacji radioterapii z modulacją natężenia dawki (IMRT) w systemie Eclipse. Dla każdego pola określana jest pojedyncza wartość optymalnej fluencji. Po zakończeniu procesu optymalizacji kalkulator ruchu listków (LMC) pozwala uzyskać sekwencje listków kolimatora wielolistkowego (MLC), pozycje szczęk kolimatora oraz rzeczywiste fluencje, odzwierciedlające zalecaną fluencję optymalną. Rzeczywiste fluencje i pozycje szczęk kolimatora wykorzystywane są w obliczeniach dawki końcowej.

PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

W przypadku szerokiej projekcji struktury docelowej, obliczonej na podstawie źródła pola, uzyskana wartość optymalnej fluencji może przekraczać szerokość pola, dla którego możliwe byłoby zastosowanie leczenia z pojedynczą pozycją karetki kolimatora wielolistkowego (MLC). W takich przypadkach kalkulator ruchu listków (LMC) generuje sekwencje listków z wieloma grupami karetki. Na każde pole mogą przypadać maksymalnie trzy grupy. Grupa karetki wyznaczana jest pozycjami szczęk kolimatora; pozycje szczęk kolimatora są takie same dla wszystkich punktów kontrolnych w obrębie danej grupy. Kalkulator ruchu listków (LMC) pozwala uzyskać rzeczywistą fluencję dla każdej grupy.

W przypadku algorytmu obliczania dawki AAA ilość promieniowania emitowanego przez urządzenie terapeutyczne jest modelowana przy użyciu trzech różnych źródeł:

- *Źródło główne* odpowiada za fotony w głównej wiązce, które nie wchodzi w interakcje z żadnymi innymi elementami wewnątrz głowicy urządzenia terapeutycznego przed jej opuszczeniem. Przy użyciu tego źródła wytwarzana jest największa część promieniowania emitowanego przez głowicę urządzenia terapeutycznego.
- *Drugie źródło* modeluje fotony uzyskiwane w wyniku interakcji zachodzących w głowicy przyspieszacza poza strukturą docelową, głównie w filtrze spłaszczającym, podstawowych kolimatorach i szczękach dodatkowych. Standardowo to źródło wytwarza około 5% promieniowania emitowanego przez głowicę urządzenia terapeutycznego.
- *Źródło zanieczyszczenia elektronowego* odpowiada za elektrony wytworzone wewnątrz głowicy urządzenia terapeutycznego. To źródło wytwarza jedynie niewielką część promieniowania emitowanego przez głowicę urządzenia terapeutycznego.

W określonych przypadkach (pole IMRT z wieloma grupami karetki) wersje algorytmu AAA, których dotyczy opisana usterka, błędnie wykorzystują pozycje szczęk kolimatora pierwszego punktu kontrolnego wyłącznie podczas modelowania promieniowania drugiego źródła. Prowadzi to do zbyt niskiego oszacowania obliczanej dawki dla 2 i 3 grupy, a wielkość błędu obliczonej dawki rozkłada się od strony X1 pola (mniejsza wartość błędu) do strony X2. Wielkość błędu dawki może wynosić nawet 10% dla pojedynczego pola IMRT z wieloma grupami karetki, a największe jego skupienie przypada na stronę X2 pola. W przypadku planu leczenia z kilkoma współpłaszczyznowymi polami o wielu grupach karetki rozbieżności w wielkości dawki będą większe, jeśli podczas obrotu kolimatora jego listki będą przemieszczać się względem pacjenta w kierunku góra-dół. Wynika to z nagromadzenia błędów na tym samym obszarze napromienianej objętości.

Jeśli plan, którego dotyczy usterka, zostanie zatwierdzony w systemie Eclipse, a urządzenie terapeutyczne nie umożliwi obsługi pól IMRT z wieloma zmianami położenia karetki, utworzony zostanie nowy plan, a pola wymagające wielu grup zostaną podzielone na wiele pól zawierających pojedynczą grupę, umożliwiając leczenie przy użyciu urządzenia terapeutycznego. W przypadku nowego planu z wieloma „polami dzielonymi” drugie źródło również nie zostanie prawidłowo wykorzystane, a wielkość podanych dawek może przekraczać wielkość dawek planowych nawet o 10%. Aby prawidłowo zastosować modelowanie na podstawie drugiego źródła, należy cofnąć zatwierdzenie nowego planu z polami dzielonymi i przeprowadzić ponowne obliczenia.

PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Firma Varian wykryła również, że wybranie opcji „Split IMRT subfields into separate fields” (Podziel podpole IMRT na osobne pola) w kreatorze **Create Verification Plan (Utwórz plan weryfikacyjny)** może sprawić, że błąd modelowania dawki nie zostanie wykryty podczas kontroli jakości planu. Pola z wieloma grupami karetki nie zostaną zawarte w planie weryfikacji, drugie źródło zostanie wykorzystane prawidłowo, a wartości obliczonych i zmierzonych rozkładów dawki będą zbliżone.

Zalecane działania użytkownika

1. Do celów obliczeń dawki dla planu leczenia, który zawiera pola z wieloma grupami karetki, zamiast anizotropowego algorytmu analitycznego (AAA) można użyć algorytmu Pencil Beam Convolution (PBC).



Uwaga

Mechanizm modelowania drugiego źródła został wprowadzony w algorytmie AAA w wersji 8.0.05. Użytkownicy korzystający z systemu Eclipse w wersji 7.3.10 z algorytmem AAA w wersji 7.5.XX nie muszą podejmować żadnych działań naprawczych, gdyż opisana usterka nie występuje w tym systemie.



Uwaga

Użytkownicy korzystający z systemu Eclipse w wersjach klienckich 8.1.20, 8.2.24 i 8.6.17, którzy uzyskali algorytm AAA w wersji 8.9.08 lub 8.9.17, nie muszą podejmować żadnych działań naprawczych, gdyż opisana usterka nie występuje w tym systemie.

2. Jeśli urządzenie terapeutyczne udostępnia funkcję radioterapii IMRT dużego pola, nie należy z niej korzystać podczas planowania.



Uwaga

Użytkownicy systemów Eclipse w wersji 8.1 i nowszych powinni upewnić się, że funkcja radioterapii IMRT dużego pola została wyłączona przez wybranie w obrębie zadania Administration (Administracja) ustawienia „Static” (Statyczny) dla trybu ruchu z limitem operacyjnym „Field X” (Pole X). Podczas zatwierdzenia planu powoduje to tworzenie planu leczenia z polami dzielonymi.

3. Po zatwierdzeniu planowania należy cofnąć zatwierdzenie planu leczenia z polami dzielonymi, przeprowadzić dla niego ponowne obliczenia, dokonać ponownej oceny dawki oraz, jeśli wartość oszacowanej dawki jest dopuszczalna, zatwierdzić ponownie plan z polami dzielonymi.

PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Uwaga

W systemie Eclipse w wersji 7.3.10 z algorytmem AAA w wersji 8.0.05 proces opisany powyżej jest niedostępny i nie ma możliwości tworzenia pól dzielonych na podstawie zoptymalizowanego planu, które pozwalałyby uzyskać prawidłowe obliczenia z wykorzystaniem modelowania drugiego źródła. W związku z tym użytkownik musi utworzyć pola z ustawieniami szczęk, które znajdują się w zakresie ruchu listków kolimatora (MLC) i nie wymagają zmiany zakresu ruchu karetki/dzielenia pól. Alternatywnie użytkownik może użyć algorytmu AAA w wersji 7.5.18 bez funkcji modelowania drugiego źródła.

Działania podjęte przez firmę Varian:

- Firma Varian przesłała niniejsze zawiadomienie do wszystkich Klientów, których dotyczy opisywana usterka.
- Wszyscy użytkownicy systemów Eclipse, którzy korzystają ze zgodnych technologii obliczeniowych, takich jak Eclipse Distributed Calculation Framework, otrzymają od firmy Varian poprawioną wersję algorytmu obliczania dawki AAA. W najkrótszym możliwym czasie skontaktuje się z Państwem pracownik serwisu w celu zainstalowania oprogramowania w Państwa systemie.

Prosimy o przekazanie treści niniejszego zawiadomienia odpowiednim pracownikom oddziału radioterapii.

Przepraszamy za wszelkie niedogodności i z góry dziękujemy za współpracę. Dodatkowe informacje można uzyskać w lokalnym dziale obsługi klienta firmy Varian lub u kierownika regionalnego.

Niżej podpisany potwierdza przekazanie niniejszego zawiadomienia odpowiedniemu organowi nadzorującemu.



Michael Pignataro, Manager Reporting and Corrections

2011-07-21

Data

PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Informacje kontaktowe biura obsługi Varian dot. systemów onkologicznych:

Tel.: USA i Kanada – 1 888 VARIAN5 (888 827 4265)
Europa – +41 41 749 8844

E-mail: Ameryka Północna: support-americas@varian.com
Australia/Nowa Zelandia: support-anz@varian.com
Europa: support-emea@varian.com
Azja Południowo-Wschodnia: seasia.apps.helpdesk@varian.com
Chiny/Azja: china.apps.helpdesk@varian.com
Japonia: Japan.Apps.Helpdesk@varian.com
Ameryka Łacińska: soporte.al@varian.com

Internet: Strona internetowa dla użytkowników systemów onkologicznych – www.myvarian.com
Strona internetowa firmy Varian Medical Systems – www.varian.com

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

**ZAŁĄCZNIK
LISTA NUMERÓW SERYJNYCH**

H480004	H480115	H480277	H480412	H480573	H480682	H480860	H480998	H481230	H481348	H481626	H481757	H481919
H480005	H480118	H480281	H480413	H480574	H480683	H480861	H480999	H481231	H481349	H481627	H481758	H481920
H480006	H480119	H480282	H480414	H480575	H480684	H480862	H481000	H481236	H481358	H481631	H481759	H481923
H480007	H480121	H480286	H480415	H480576	H480689	H480863	H481002	H481237	H481359	H481638	H481760	H481924
H480009	H480122	H480294	H480416	H480583	H480700	H480869	H481005	H481256	H481360	H481640	H481771	H481925
H480010	H480123	H480297	H480417	H480585	H480701	H480870	H481006	H481257	H481361	H481644	H481777	H481926
H480011	H480124	H480298	H480418	H480586	H480705	H480881	H481007	H481262	H481362	H481645	H481778	H481927
H480012	H480125	H480300	H480419	H480587	H480707	H480883	H481008	H481263	H481363	H481646	H481779	H481928
H480013	H480126	H480305	H480420	H480592	H480708	H480884	H481009	H481264	H481366	H481647	H481780	H481929
H480014	H480127	H480306	H480421	H480593	H480709	H480886	H481010	H481265	H481367	H481648	H481781	H481930
H480023	H480131	H480307	H480423	H480599	H480710	H480887	H481038	H481266	H481381	H481649	H481787	H481931
H480024	H480138	H480308	H480424	H480600	H480711	H480890	H481054	H481267	H481382	H481650	H481788	H481932
H480025	H480139	H480311	H480433	H480604	H480718	H480892	H481055	H481268	H481383	H481651	H481794	H481933
H480026	H480141	H480312	H480434	H480605	H480729	H480898	H481062	H481269	H481397	H481652	H481798	H481934
H480027	H480143	H480313	H480435	H480610	H480732	H480899	H481070	H481270	H481398	H481653	H481799	H481936
H480028	H480147	H480314	H480436	H480611	H480733	H480901	H481077	H481271	H481399	H481654	H481800	H481953
H480031	H480148	H480315	H480437	H480612	H480739	H480902	H481078	H481272	H481401	H481655	H481801	H481956
H480034	H480149	H480318	H480438	H480613	H480740	H480903	H481092	H481273	H481402	H481656	H481810	H481957
H480035	H480150	H480321	H480439	H480614	H480746	H480913	H481093	H481274	H481405	H481657	H481812	H481958
H480036	H480152	H480322	H480440	H480619	H480747	H480915	H481094	H481275	H481419	H481658	H481813	H481959
H480037	H480153	H480323	H480441	H480621	H480748	H480927	H481095	H481276	H481428	H481659	H481814	H481960
H480038	H480154	H480324	H480461	H480622	H480749	H480936	H481096	H481277	H481434	H481662	H481818	H481961
H480039	H480155	H480325	H480462	H480626	H480750	H480939	H481097	H481278	H481435	H481663	H481820	H481962
H480042	H480156	H480326	H480463	H480627	H480751	H480940	H481108	H481279	H481442	H481664	H481828	H481963
H480046	H480157	H480327	H480467	H480628	H480755	H480941	H481114	H481280	H481445	H481665	H481829	H481964
H480047	H480158	H480328	H480468	H480629	H480756	H480942	H481115	H481281	H481465	H481666	H481830	H481965
H480048	H480180	H480329	H480469	H480630	H480757	H480943	H481133	H481282	H481466	H481678	H481831	H481966
H480056	H480181	H480330	H480473	H480631	H480758	H480944	H481134	H481283	H481476	H481679	H481832	H481967
H480057	H480187	H480331	H480474	H480632	H480759	H480947	H481136	H481284	H481494	H481680	H481833	H481968
H480058	H480188	H480332	H480475	H480633	H480761	H480948	H481143	H481285	H481499	H481681	H481837	H481969
H480059	H480189	H480333	H480476	H480634	H480772	H480949	H481144	H481286	H481502	H481682	H481838	H481970
H480060	H480190	H480334	H480481	H480635	H480774	H480950	H481153	H481287	H481515	H481683	H481845	H481971
H480061	H480201	H480335	H480482	H480636	H480781	H480952	H481154	H481288	H481517	H481684	H481857	H481972
H480062	H480202	H480339	H480485	H480637	H480789	H480953	H481155	H481289	H481518	H481685	H481864	H481973
H480063	H480203	H480355	H480486	H480638	H480790	H480954	H481156	H481290	H481519	H481689	H481865	H481974
H480064	H480204	H480356	H480487	H480640	H480791	H480955	H481157	H481291	H481520	H481690	H481870	H481975
H480065	H480205	H480357	H480488	H480641	H480792	H480956	H481158	H481292	H481521	H481707	H481871	H481976
H480066	H480206	H480365	H480489	H480642	H480796	H480957	H481159	H481293	H481525	H481716	H481872	H481977
H480078	H480211	H480369	H480490	H480643	H480797	H480958	H481160	H481296	H481530	H481717	H481873	H481978
H480079	H480212	H480370	H480491	H480644	H480802	H480959	H481169	H481298	H481531	H481718	H481874	H481979
H480080	H480213	H480371	H480492	H480646	H480808	H480960	H481184	H481300	H481540	H481719	H481875	H481980
H480081	H480214	H480372	H480494	H480647	H480809	H480962	H481188	H481301	H481547	H481720	H481876	H481981
H480082	H480215	H480373	H480495	H480651	H480810	H480965	H481193	H481308	H481558	H481727	H481879	H481982
H480083	H480216	H480374	H480496	H480653	H480811	H480966	H481194	H481311	H481562	H481728	H481884	H481983
H480084	H480221	H480375	H480497	H480654	H480812	H480968	H481195	H481315	H481563	H481729	H481885	H481984
H480085	H480222	H480376	H480498	H480655	H480813	H480980	H481203	H481316	H481564	H481732	H481886	H481985
H480086	H480223	H480377	H480513	H480657	H480815	H480982	H481204	H481317	H481565	H481733	H481889	H481986
H480087	H480224	H480382	H480514	H480658	H480827	H480983	H481213	H481318	H481585	H481734	H481890	H481987
H480088	H480236	H480383	H480518	H480660	H480828	H480984	H481214	H481328	H481586	H481735	H481891	H481988
H480089	H480237	H480384	H480519	H480661	H480829	H480985	H481220	H481329	H481587	H481736	H481893	H481989
H480090	H480245	H480403	H480529	H480663	H480830	H480986	H481221	H481334	H481588	H481737	H481894	H481990
H480091	H480246	H480404	H480536	H480665	H480831	H480987	H481223	H481335	H481589	H481738	H481896	H481991
H480095	H480247	H480405	H480539	H480667	H480832	H480988	H481224	H481341	H481606	H481739	H481897	H481992
H480096	H480248	H480406	H480541	H480672	H480855	H480989	H481225	H481342	H481610	H481740	H481898	H481993
H480105	H480249	H480408	H480549	H480673	H480856	H480992	H481226	H481343	H481611	H481741	H481899	H481994
H480106	H480256	H480409	H480570	H480674	H480857	H480994	H481227	H481345	H481612	H481742	H481909	H481995
H480112	H480257	H480410	H480571	H480675	H480858	H480996	H481228	H481346	H481621	H481743	H481916	H481996
H480113	H480265	H480411	H480572	H480679	H480859	H480997	H481229	H481347	H481622	H481750	H481918	H481997

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H481998	H482058	H482160	H482329	H482504	H482671	H482855	H483052	H483194	H483327	H483438	H483662	H483847
H481999	H482059	H482161	H482330	H482505	H482672	H482856	H483059	H483197	H483328	H483439	H483663	H483848
H482000	H482060	H482164	H482331	H482506	H482673	H482857	H483070	H483200	H483330	H483440	H483664	H483849
H482001	H482061	H482165	H482332	H482508	H482680	H482858	H483071	H483203	H483331	H483441	H483665	H483850
H482002	H482062	H482172	H482333	H482509	H482681	H482859	H483072	H483204	H483332	H483444	H483666	H483851
H482003	H482063	H482178	H482334	H482519	H482682	H482860	H483073	H483206	H483333	H483445	H483667	H483856
H482004	H482064	H482179	H482335	H482522	H482683	H482861	H483084	H483207	H483334	H483446	H483668	H483860
H482005	H482065	H482181	H482336	H482527	H482684	H482862	H483088	H483208	H483335	H483447	H483674	H483862
H482006	H482066	H482182	H482337	H482534	H482685	H482863	H483089	H483209	H483336	H483452	H483675	H483868
H482007	H482067	H482183	H482338	H482539	H482686	H482866	H483097	H483215	H483337	H483455	H483676	H483874
H482008	H482068	H482185	H482339	H482550	H482687	H482867	H483099	H483223	H483338	H483459	H483677	H483914
H482009	H482069	H482186	H482340	H482551	H482688	H482868	H483100	H483224	H483339	H483460	H483682	H483915
H482010	H482070	H482187	H482341	H482552	H482689	H482869	H483101	H483225	H483341	H483462	H483683	H483916
H482011	H482071	H482188	H482342	H482555	H482699	H482870	H483102	H483242	H483342	H483470	H483684	H483917
H482012	H482072	H482194	H482343	H482557	H482700	H482876	H483106	H483243	H483343	H483488	H483694	H483921
H482013	H482073	H482195	H482344	H482559	H482701	H482877	H483109	H483244	H483344	H483494	H483695	H483922
H482014	H482074	H482198	H482345	H482560	H482702	H482878	H483110	H483245	H483345	H483501	H483696	H483923
H482015	H482075	H482201	H482346	H482561	H482703	H482879	H483117	H483246	H483354	H483506	H483705	H483924
H482016	H482076	H482203	H482347	H482566	H482705	H482880	H483118	H483248	H483355	H483522	H483712	H483925
H482017	H482077	H482209	H482348	H482567	H482706	H482888	H483119	H483249	H483359	H483532	H483713	H483926
H482018	H482078	H482210	H482349	H482568	H482709	H482889	H483121	H483250	H483360	H483533	H483715	H483927
H482019	H482079	H482211	H482350	H482569	H482710	H482892	H483123	H483254	H483361	H483534	H483716	H483928
H482020	H482080	H482212	H482351	H482579	H482711	H482893	H483124	H483257	H483362	H483537	H483721	H483929
H482021	H482081	H482213	H482352	H482580	H482712	H482894	H483125	H483265	H483363	H483546	H483722	H483930
H482022	H482082	H482214	H482353	H482581	H482713	H482920	H483126	H483266	H483364	H483554	H483726	H483932
H482023	H482083	H482215	H482354	H482587	H482715	H482925	H483127	H483267	H483365	H483556	H483727	H483933
H482024	H482084	H482225	H482355	H482588	H482716	H482935	H483128	H483273	H483366	H483558	H483728	H483937
H482025	H482085	H482226	H482356	H482589	H482717	H482936	H483129	H483274	H483367	H483559	H483731	H483938
H482026	H482086	H482228	H482357	H482592	H482725	H482938	H483130	H483277	H483369	H483560	H483732	H483939
H482027	H482087	H482229	H482358	H482594	H482758	H482939	H483131	H483278	H483373	H483566	H483733	H483940
H482028	H482088	H482242	H482359	H482595	H482761	H482940	H483133	H483279	H483374	H483567	H483754	H483941
H482029	H482089	H482243	H482360	H482596	H482762	H482941	H483134	H483280	H483375	H483568	H483756	H483946
H482030	H482090	H482250	H482361	H482597	H482764	H482942	H483135	H483281	H483376	H483569	H483766	H483970
H482031	H482091	H482251	H482362	H482598	H482765	H482943	H483136	H483282	H483378	H483586	H483769	H483973
H482032	H482092	H482252	H482367	H482599	H482766	H482970	H483137	H483283	H483379	H483589	H483771	H483977
H482033	H482093	H482253	H482369	H482601	H482767	H482982	H483138	H483286	H483380	H483590	H483772	H483978
H482034	H482094	H482254	H482389	H482602	H482768	H482983	H483139	H483287	H483382	H483599	H483773	H483979
H482035	H482095	H482258	H482390	H482603	H482773	H482984	H483140	H483288	H483383	H483600	H483774	H483986
H482036	H482096	H482259	H482391	H482604	H482774	H482985	H483141	H483289	H483384	H483602	H483775	H483994
H482037	H482097	H482260	H482396	H482605	H482792	H482986	H483142	H483290	H483385	H483606	H483776	H483995
H482038	H482098	H482261	H482397	H482613	H482794	H482987	H483143	H483291	H483386	H483609	H483777	H483996
H482039	H482099	H482262	H482398	H482619	H482795	H482988	H483144	H483292	H483388	H483611	H483778	H483997
H482040	H482100	H482263	H482399	H482620	H482796	H482989	H483145	H483294	H483389	H483616	H483779	H483998
H482041	H482101	H482264	H482407	H482621	H482797	H482990	H483146	H483295	H483403	H483620	H483780	H483999
H482042	H482102	H482265	H482408	H482624	H482799	H482991	H483147	H483296	H483404	H483621	H483797	H484000
H482043	H482103	H482272	H482409	H482628	H482801	H482992	H483151	H483297	H483405	H483622	H483799	H484001
H482044	H482104	H482274	H482410	H482629	H482802	H483010	H483152	H483298	H483407	H483623	H483800	H484008
H482045	H482105	H482275	H482440	H482646	H482812	H483011	H483153	H483299	H483416	H483624	H483801	H484009
H482046	H482106	H482276	H482441	H482647	H482813	H483014	H483157	H483300	H483417	H483625	H483802	H484014
H482047	H482107	H482277	H482457	H482648	H482817	H483015	H483161	H483301	H483418	H483626	H483809	H484015
H482048	H482108	H482278	H482462	H482649	H482821	H483016	H483162	H483302	H483419	H483627	H483810	H484016
H482049	H482109	H482279	H482463	H482650	H482822	H483017	H483163	H483303	H483420	H483628	H483811	H484017
H482050	H482110	H482281	H482476	H482651	H482823	H483024	H483164	H483306	H483421	H483632	H483812	H484031
H482051	H482111	H482284	H482481	H482652	H482839	H483025	H483165	H483309	H483422	H483633	H483813	H484032
H482052	H482112	H482296	H482484	H482653	H482840	H483026	H483176	H483311	H483427	H483634	H483817	H484033
H482053	H482113	H482309	H482491	H482654	H482841	H483027	H483182	H483315	H483431	H483635	H483824	H484034
H482054	H482114	H482310	H482500	H482658	H482846	H483042	H483183	H483317	H483433	H483636	H483825	H484035
H482055	H482115	H482323	H482501	H482661	H482847	H483043	H483184	H483318	H483435	H483651	H483826	H484036
H482056	H482156	H482327	H482502	H482662	H482852	H483044	H483185	H483319	H483436	H483652	H483831	H484039
H482057	H482157	H482328	H482503	H482663	H482854	H483051	H483186	H483321	H483437	H483653	H483844	H484040

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H484041	H484242	H484408	H484542	H484693	H484801	H484948	H485102	H485241	H485375	H485524	H485669	H485789
H484042	H484243	H484409	H484543	H484694	H484802	H484950	H485103	H485243	H485376	H485526	H485672	H485798
H484043	H484244	H484410	H484544	H484708	H484803	H484951	H485104	H485250	H485377	H485527	H485678	H485799
H484044	H484245	H484411	H484545	H484709	H484804	H484952	H485105	H485251	H485378	H485533	H485679	H485804
H484045	H484246	H484412	H484549	H484710	H484805	H484953	H485106	H485253	H485379	H485534	H485682	H485805
H484051	H484247	H484413	H484550	H484711	H484806	H484966	H485107	H485254	H485380	H485541	H485683	H485806
H484062	H484248	H484414	H484551	H484712	H484807	H484968	H485108	H485255	H485382	H485542	H485694	H485807
H484063	H484258	H484415	H484552	H484714	H484808	H484970	H485112	H485256	H485383	H485543	H485699	H485808
H484079	H484268	H484416	H484554	H484715	H484809	H484971	H485118	H485257	H485388	H485545	H485700	H485809
H484085	H484269	H484419	H484556	H484716	H484810	H484972	H485119	H485258	H485393	H485546	H485701	H485810
H484090	H484270	H484421	H484557	H484717	H484811	H484973	H485120	H485262	H485396	H485547	H485702	H485811
H484091	H484271	H484422	H484558	H484718	H484812	H484975	H485121	H485264	H485397	H485548	H485703	H485827
H484092	H484283	H484423	H484559	H484719	H484813	H484976	H485122	H485265	H485398	H485549	H485704	H485831
H484093	H484286	H484424	H484560	H484720	H484814	H484977	H485129	H485266	H485400	H485550	H485705	H485832
H484094	H484294	H484425	H484561	H484721	H484815	H484978	H485130	H485268	H485401	H485551	H485709	H485833
H484095	H484295	H484426	H484562	H484722	H484816	H484987	H485131	H485269	H485413	H485552	H485710	H485844
H484096	H484296	H484427	H484563	H484723	H484817	H484988	H485132	H485270	H485418	H485553	H485711	H485845
H484103	H484302	H484431	H484564	H484724	H484818	H484989	H485133	H485271	H485419	H485554	H485715	H485848
H484104	H484298	H484436	H484593	H484725	H484819	H484990	H485134	H485272	H485420	H485555	H485719	H485849
H484113	H484299	H484439	H484594	H484726	H484820	H484992	H485136	H485273	H485421	H485569	H485720	H485850
H484114	H484300	H484440	H484598	H484727	H484822	H484993	H485148	H485274	H485437	H485570	H485722	H485851
H484116	H484301	H484441	H484599	H484728	H484823	H484994	H485152	H485275	H485438	H485571	H485723	H485852
H484117	H484302	H484442	H484600	H484729	H484824	H484995	H485161	H485283	H485439	H485572	H485724	H485853
H484118	H484303	H484443	H484601	H484730	H484825	H484996	H485188	H485284	H485440	H485576	H485725	H485854
H484119	H484304	H484444	H484602	H484731	H484826	H484997	H485189	H485286	H485442	H485577	H485726	H485855
H484120	H484305	H484445	H484603	H484732	H484827	H484998	H485190	H485288	H485443	H485578	H485727	H485857
H484135	H484306	H484446	H484604	H484733	H484837	H484999	H485191	H485289	H485444	H485579	H485728	H485858
H484151	H484307	H484447	H484605	H484734	H484839	H485000	H485194	H485290	H485445	H485580	H485732	H485859
H484166	H484308	H484448	H484606	H484735	H484846	H485001	H485195	H485292	H485446	H485581	H485733	H485860
H484174	H484309	H484449	H484607	H484736	H484847	H485002	H485196	H485293	H485447	H485582	H485734	H485862
H484186	H484310	H484464	H484608	H484737	H484858	H485003	H485197	H485294	H485448	H485583	H485736	H485863
H484190	H484320	H484465	H484612	H484738	H484862	H485004	H485198	H485295	H485451	H485586	H485737	H485867
H484191	H484321	H484481	H484613	H484739	H484863	H485005	H485199	H485296	H485452	H485587	H485739	H485868
H484192	H484322	H484482	H484616	H484740	H484865	H485006	H485200	H485307	H485454	H485592	H485740	H485869
H484193	H484332	H484483	H484617	H484741	H484866	H485007	H485201	H485309	H485455	H485593	H485741	H485870
H484194	H484334	H484485	H484619	H484742	H484872	H485012	H485202	H485310	H485457	H485594	H485742	H485871
H484198	H484335	H484494	H484620	H484752	H484873	H485013	H485203	H485312	H485458	H485595	H485745	H485872
H484199	H484336	H484496	H484621	H484753	H484874	H485020	H485204	H485313	H485460	H485597	H485752	H485873
H484213	H484346	H484501	H484622	H484754	H484895	H485021	H485205	H485314	H485461	H485599	H485753	H485875
H484214	H484354	H484502	H484625	H484755	H484896	H485024	H485206	H485319	H485463	H485602	H485754	H485876
H484215	H484362	H484503	H484626	H484756	H484897	H485025	H485207	H485320	H485465	H485603	H485756	H485886
H484216	H484363	H484504	H484627	H484761	H484898	H485026	H485209	H485335	H485466	H485612	H485757	H485887
H484217	H484368	H484509	H484628	H484762	H484899	H485027	H485210	H485337	H485468	H485613	H485758	H485888
H484218	H484369	H484510	H484629	H484763	H484900	H485028	H485211	H485338	H485469	H485614	H485759	H485889
H484219	H484370	H484511	H484630	H484764	H484901	H485029	H485212	H485339	H485470	H485615	H485760	H485907
H484220	H484371	H484512	H484631	H484765	H484903	H485030	H485213	H485340	H485472	H485620	H485761	H485908
H484222	H484372	H484526	H484632	H484766	H484910	H485033	H485214	H485341	H485473	H485621	H485762	H485909
H484224	H484374	H484527	H484634	H484767	H484911	H485035	H485215	H485342	H485475	H485622	H485763	H485910
H484225	H484381	H484528	H484641	H484768	H484912	H485036	H485216	H485344	H485476	H485629	H485764	H485911
H484226	H484382	H484529	H484659	H484781	H484916	H485038	H485217	H485345	H485477	H485630	H485765	H485912
H484227	H484383	H484530	H484661	H484782	H484917	H485039	H485218	H485346	H485478	H485642	H485766	H485917
H484233	H484384	H484531	H484662	H484787	H484923	H485043	H485222	H485352	H485485	H485644	H485767	H485918
H484234	H484385	H484532	H484663	H484791	H484925	H485044	H485223	H485353	H485486	H485645	H485768	H485919
H484235	H484388	H484533	H484665	H484792	H484926	H485051	H485224	H485354	H485487	H485648	H485769	H485920
H484236	H484389	H484534	H484670	H484793	H484932	H485079	H485225	H485355	H485488	H485653	H485770	H485921
H484237	H484390	H484535	H484671	H484794	H484933	H485087	H485226	H485356	H485489	H485654	H485771	H485922
H484238	H484391	H484536	H484672	H484795	H484934	H485088	H485227	H485362	H485490	H485662	H485772	H485923
H484239	H484392	H484537	H484682	H484798	H484939	H485092	H485231	H485366	H485491	H485663	H485773	H485924
H484240	H484403	H484538	H484691	H484799	H484941	H485097	H485234	H485370	H485492	H485667	H485774	H485925
H484241	H484404	H484541	H484692	H484800	H484943	H485099	H485240	H485374	H485516	H485668	H485775	H485926

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H485929	H486098	H486253	H486371	H486482	H486618	H486739	H486872	H486993	H487139	H487227	H487382	H487509
H485933	H486099	H486254	H486372	H486487	H486619	H486740	H486873	H486994	H487140	H487228	H487383	H487510
H485934	H486100	H486255	H486373	H486492	H486620	H486757	H486874	H486995	H487141	H487229	H487384	H487511
H485935	H486101	H486256	H486374	H486493	H486621	H486758	H486875	H486996	H487142	H487231	H487386	H487512
H485936	H486102	H486257	H486375	H486494	H486624	H486759	H486876	H486997	H487143	H487243	H487387	H487513
H485937	H486103	H486258	H486376	H486495	H486626	H486760	H486878	H486998	H487144	H487244	H487392	H487518
H485938	H486104	H486259	H486377	H486496	H486628	H486769	H486879	H486999	H487145	H487261	H487393	H487519
H485939	H486105	H486260	H486378	H486497	H486638	H486781	H486880	H487000	H487146	H487262	H487394	H487520
H485940	H486108	H486261	H486379	H486500	H486639	H486782	H486881	H487001	H487147	H487263	H487395	H487526
H485942	H486109	H486262	H486380	H486506	H486642	H486784	H486882	H487002	H487148	H487264	H487396	H487527
H485946	H486113	H486263	H486381	H486507	H486643	H486785	H486883	H487003	H487149	H487265	H487397	H487528
H485949	H486116	H486264	H486382	H486508	H486644	H486786	H486884	H487004	H487150	H487280	H487398	H487532
H485964	H486117	H486273	H486383	H486511	H486645	H486797	H486888	H487005	H487151	H487281	H487399	H487533
H485966	H486118	H486274	H486384	H486520	H486646	H486798	H486889	H487006	H487152	H487286	H487400	H487534
H485971	H486119	H486275	H486386	H486522	H486653	H486799	H486890	H487007	H487153	H487287	H487403	H487535
H485972	H486120	H486276	H486387	H486523	H486654	H486803	H486891	H487008	H487154	H487288	H487407	H487536
H485973	H486121	H486277	H486399	H486524	H486655	H486804	H486892	H487009	H487155	H487289	H487408	H487537
H485982	H486122	H486284	H486405	H486535	H486656	H486806	H486893	H487010	H487156	H487290	H487410	H487538
H485983	H486123	H486285	H486411	H486536	H486660	H486807	H486897	H487019	H487157	H487293	H487411	H487539
H485984	H486124	H486286	H486418	H486537	H486661	H486808	H486907	H487020	H487158	H487294	H487412	H487540
H485985	H486125	H486287	H486419	H486538	H486662	H486816	H486914	H487021	H487159	H487295	H487413	H487549
H485989	H486126	H486288	H486420	H486539	H486663	H486817	H486918	H487022	H487160	H487296	H487415	H487550
H485991	H486127	H486289	H486421	H486540	H486664	H486818	H486919	H487023	H487161	H487298	H487416	H487552
H485992	H486128	H486290	H486434	H486541	H486666	H486820	H486921	H487024	H487162	H487299	H487417	H487553
H485994	H486129	H486292	H486436	H486542	H486667	H486821	H486922	H487025	H487174	H487300	H487418	H487554
H485995	H486130	H486293	H486439	H486547	H486668	H486823	H486923	H487026	H487175	H487301	H487423	H487555
H485996	H486131	H486294	H486441	H486549	H486670	H486824	H486924	H487027	H487176	H487302	H487426	H487556
H486003	H486132	H486298	H486442	H486553	H486668	H486825	H486930	H487028	H487182	H487303	H487427	H487557
H486004	H486133	H486299	H486443	H486554	H486685	H486828	H486931	H487031	H487183	H487304	H487431	H487564
H486005	H486134	H486306	H486444	H486555	H486686	H486829	H486932	H487032	H487184	H487305	H487432	H487565
H486007	H486136	H486309	H486445	H486556	H486687	H486830	H486933	H487038	H487185	H487306	H487434	H487566
H486009	H486143	H486310	H486451	H486557	H486688	H486831	H486934	H487039	H487186	H487307	H487435	H487567
H486022	H486144	H486322	H486452	H486558	H486689	H486832	H486935	H487066	H487187	H487308	H487438	H487568
H486023	H486187	H486323	H486453	H486559	H486690	H486833	H486938	H487067	H487190	H487309	H487440	H487569
H486026	H486188	H486324	H486454	H486560	H486691	H486834	H486939	H487068	H487191	H487313	H487441	H487570
H486038	H486189	H486325	H486455	H486565	H486693	H486835	H486940	H487069	H487192	H487314	H487442	H487573
H486062	H486190	H486326	H486456	H486566	H486695	H486836	H486942	H487070	H487193	H487315	H487446	H487574
H486063	H486191	H486327	H486457	H486567	H486696	H486837	H486943	H487071	H487195	H487321	H487447	H487577
H486064	H486198	H486328	H486458	H486568	H486697	H486838	H486945	H487072	H487196	H487322	H487448	H487579
H486065	H486199	H486329	H486459	H486570	H486698	H486839	H486949	H487073	H487197	H487323	H487449	H487581
H486067	H486200	H486330	H486460	H486571	H486699	H486842	H486950	H487074	H487198	H487324	H487450	H487582
H486069	H486201	H486333	H486461	H486572	H486700	H486843	H486951	H487075	H487199	H487325	H487452	H487583
H486070	H486205	H486335	H486462	H486583	H486701	H486844	H486962	H487078	H487200	H487326	H487453	H487584
H486071	H486206	H486336	H486464	H486584	H486702	H486845	H486963	H487079	H487201	H487327	H487458	H487587
H486072	H486207	H486339	H486465	H486589	H486703	H486846	H486964	H487080	H487202	H487328	H487460	H487588
H486073	H486208	H486340	H486466	H486590	H486704	H486849	H486965	H487081	H487203	H487331	H487461	H487590
H486074	H486213	H486341	H486467	H486591	H486705	H486850	H486967	H487082	H487204	H487332	H487470	H487591
H486075	H486218	H486343	H486468	H486592	H486706	H486851	H486968	H487083	H487205	H487333	H487493	H487592
H486076	H486219	H486346	H486469	H486593	H486707	H486852	H486969	H487084	H487206	H487335	H487494	H487593
H486079	H486220	H486347	H486470	H486594	H486708	H486853	H486970	H487085	H487210	H487336	H487495	H487594
H486080	H486223	H486348	H486471	H486597	H486715	H486854	H486971	H487089	H487211	H487337	H487496	H487603
H486082	H486226	H486349	H486473	H486598	H486721	H486855	H486972	H487130	H487215	H487338	H487500	H487604
H486088	H486227	H486350	H486474	H486599	H486722	H486856	H486978	H487131	H487216	H487339	H487501	H487605
H486089	H486230	H486351	H486475	H486600	H486723	H486857	H486979	H487132	H487217	H487343	H487502	H487606
H486091	H486231	H486352	H486476	H486603	H486724	H486866	H486980	H487133	H487218	H487344	H487503	H487607
H486092	H486233	H486353	H486477	H486604	H486731	H486867	H486981	H487134	H487219	H487345	H487504	H487612
H486093	H486234	H486355	H486478	H486605	H486735	H486868	H486982	H487135	H487220	H487346	H487505	H487613
H486094	H486235	H486368	H486479	H486613	H486736	H486869	H486990	H487136	H487223	H487347	H487506	H487614
H486095	H486245	H486369	H486480	H486614	H486737	H486870	H486991	H487137	H487224	H487352	H487507	H487615
H486097	H486246	H486370	H486481	H486617	H486738	H486871	H486992	H487138	H487226	H487381	H487508	H487619

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H487622	H487795	H487882	H487969	H488089	H488201	H488299	H488387	H488483	H488589	H488677	H488771	H488875
H487624	H487801	H487883	H487970	H488090	H488202	H488300	H488388	H488488	H488590	H488678	H488772	H488876
H487625	H487802	H487884	H487971	H488091	H488203	H488301	H488389	H488489	H488591	H488679	H488773	H488877
H487626	H487803	H487886	H487972	H488092	H488204	H488302	H488390	H488490	H488592	H488680	H488779	H488878
H487627	H487804	H487890	H487973	H488093	H488205	H488303	H488391	H488491	H488593	H488681	H488780	H488879
H487630	H487805	H487891	H487977	H488094	H488206	H488304	H488397	H488492	H488596	H488682	H488782	H488880
H487633	H487806	H487892	H487980	H488096	H488207	H488305	H488399	H488493	H488597	H488683	H488783	H488881
H487634	H487807	H487893	H487981	H488101	H488208	H488306	H488400	H488494	H488598	H488684	H488784	H488882
H487635	H487808	H487894	H487982	H488107	H488212	H488307	H488403	H488495	H488599	H488685	H488785	H488883
H487636	H487809	H487897	H487983	H488109	H488214	H488308	H488404	H488496	H488600	H488686	H488786	H488884
H487643	H487810	H487898	H487984	H488114	H488215	H488309	H488405	H488497	H488601	H488687	H488787	H488885
H487644	H487811	H487899	H487991	H488115	H488216	H488310	H488408	H488498	H488602	H488688	H488788	H488886
H487645	H487812	H487900	H487992	H488116	H488218	H488311	H488409	H488499	H488603	H488689	H488789	H488889
H487646	H487817	H487902	H487993	H488117	H488219	H488312	H488411	H488507	H488612	H488690	H488793	H488890
H487647	H487818	H487903	H487998	H488118	H488220	H488313	H488412	H488508	H488613	H488691	H488798	H488891
H487676	H487819	H487904	H488000	H488119	H488221	H488320	H488413	H488512	H488614	H488692	H488799	H488892
H487677	H487820	H487905	H488006	H488120	H488225	H488321	H488414	H488513	H488624	H488693	H488801	H488893
H487678	H487821	H487909	H488007	H488124	H488227	H488322	H488415	H488514	H488625	H488694	H488804	H488894
H487679	H487822	H487910	H488008	H488125	H488228	H488323	H488416	H488515	H488626	H488695	H488805	H488895
H487695	H487823	H487911	H488009	H488126	H488230	H488324	H488417	H488519	H488627	H488696	H488809	H488896
H487696	H487824	H487912	H488010	H488127	H488232	H488325	H488418	H488520	H488628	H488698	H488817	H488897
H487697	H487828	H487913	H488011	H488128	H488233	H488326	H488419	H488521	H488629	H488699	H488818	H488899
H487708	H487829	H487919	H488012	H488129	H488235	H488327	H488420	H488525	H488630	H488701	H488820	H488900
H487709	H487830	H487920	H488013	H488130	H488240	H488328	H488421	H488526	H488631	H488702	H488826	H488901
H487720	H487831	H487921	H488014	H488131	H488241	H488329	H488422	H488527	H488633	H488703	H488827	H488902
H487721	H487832	H487922	H488015	H488132	H488242	H488330	H488423	H488528	H488635	H488706	H488828	H488903
H487723	H487834	H487923	H488016	H488134	H488245	H488331	H488424	H488529	H488636	H488707	H488830	H488906
H487724	H487835	H487924	H488017	H488135	H488250	H488332	H488426	H488530	H488637	H488708	H488831	H488907
H487725	H487836	H487927	H488018	H488136	H488251	H488336	H488427	H488538	H488638	H488709	H488832	H488910
H487729	H487837	H487928	H488019	H488137	H488253	H488350	H488429	H488539	H488639	H488710	H488833	H488912
H487730	H487838	H487929	H488020	H488144	H488255	H488351	H488431	H488541	H488640	H488711	H488834	H488920
H487731	H487839	H487930	H488021	H488163	H488256	H488352	H488438	H488542	H488641	H488713	H488835	H488921
H487732	H487840	H487933	H488026	H488164	H488257	H488353	H488439	H488543	H488642	H488714	H488836	H488922
H487735	H487841	H487934	H488027	H488169	H488258	H488354	H488440	H488544	H488643	H488715	H488837	H488923
H487737	H487842	H487935	H488028	H488170	H488259	H488355	H488441	H488545	H488649	H488720	H488838	H488924
H487739	H487843	H487936	H488033	H488171	H488260	H488356	H488442	H488546	H488650	H488722	H488839	H488925
H487740	H487844	H487937	H488042	H488172	H488263	H488357	H488452	H488549	H488651	H488724	H488840	H488926
H487755	H487845	H487938	H488047	H488173	H488264	H488358	H488453	H488550	H488652	H488729	H488850	H488927
H487759	H487846	H487939	H488048	H488174	H488265	H488359	H488454	H488551	H488653	H488730	H488851	H488929
H487761	H487848	H487940	H488049	H488175	H488266	H488360	H488455	H488552	H488654	H488731	H488852	H488930
H487762	H487849	H487941	H488050	H488176	H488267	H488361	H488456	H488553	H488655	H488732	H488853	H488931
H487763	H487850	H487942	H488051	H488177	H488268	H488362	H488459	H488558	H488656	H488736	H488854	H488932
H487766	H487851	H487943	H488054	H488178	H488269	H488363	H488460	H488559	H488657	H488738	H488855	H488933
H487769	H487852	H487944	H488055	H488179	H488270	H488364	H488461	H488560	H488658	H488739	H488856	H488934
H487771	H487853	H487945	H488056	H488182	H488271	H488365	H488465	H488561	H488659	H488740	H488857	H488935
H487772	H487854	H487946	H488057	H488183	H488272	H488366	H488466	H488564	H488660	H488741	H488858	H488937
H487773	H487855	H487948	H488058	H488184	H488273	H488367	H488467	H488565	H488661	H488742	H488859	H488938
H487774	H487859	H487949	H488059	H488185	H488274	H488373	H488468	H488569	H488662	H488743	H488860	H488940
H487775	H487860	H487950	H488061	H488188	H488281	H488374	H488469	H488570	H488663	H488744	H488861	H488941
H487776	H487861	H487951	H488062	H488189	H488282	H488375	H488470	H488573	H488664	H488746	H488862	H488943
H487777	H487862	H487952	H488063	H488190	H488283	H488376	H488471	H488574	H488665	H488747	H488863	H488944
H487778	H487863	H487953	H488064	H488191	H488286	H488377	H488472	H488575	H488666	H488749	H488864	H488945
H487779	H487864	H487961	H488072	H488192	H488287	H488378	H488473	H488576	H488667	H488756	H488865	H488947
H487780	H487866	H487962	H488073	H488193	H488288	H488379	H488474	H488577	H488668	H488757	H488866	H488948
H487781	H487867	H487963	H488075	H488194	H488290	H488380	H488475	H488578	H488669	H488758	H488867	H488949
H487785	H487868	H487964	H488076	H488196	H488291	H488381	H488476	H488579	H488672	H488759	H488868	H488951
H487786	H487871	H487965	H488077	H488197	H488295	H488382	H488477	H488585	H488673	H488762	H488869	H488953
H487788	H487873	H487966	H488079	H488198	H488296	H488383	H488478	H488586	H488674	H488766	H488872	H488955
H487789	H487874	H487967	H488080	H488199	H488297	H488384	H488481	H488587	H488675	H488769	H488873	H488956
H487794	H487876	H487968	H488081	H488200	H488298	H488385	H488482	H488588	H488676	H488770	H488874	H488957

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H488958	H489060	H489162	H489301	H489369	H489462	H489541	H489638	H489733	H489860	H489971	H48A108
H488959	H489064	H489163	H489302	H489370	H489463	H489542	H489646	H489734	H489861	H489972	H48A109
H488960	H489065	H489164	H489303	H489371	H489464	H489543	H489647	H489735	H489862	H489973	H48A111
H488961	H489066	H489166	H489304	H489373	H489465	H489544	H489648	H489736	H489864	H489974	H48A112
H488962	H489069	H489167	H489305	H489374	H489466	H489545	H489657	H489737	H489865	H489975	H48A113
H488963	H489070	H489168	H489306	H489375	H489467	H489546	H489658	H489741	H489866	H489976	H48A114
H488964	H489071	H489169	H489307	H489376	H489468	H489552	H489659	H489742	H489867	H489977	H48A115
H488965	H489072	H489170	H489308	H489377	H489469	H489553	H489660	H489744	H489868	H489981	H48A116
H488966	H489073	H489181	H489309	H489382	H489470	H489554	H489661	H489745	H489869	H489982	H48A117
H488967	H489075	H489182	H489310	H489383	H489471	H489555	H489662	H489746	H489870	H489990	H48A118
H488969	H489076	H489184	H489311	H489384	H489472	H489556	H489664	H489747	H489871	H48A000	H48A119
H488972	H489077	H489185	H489312	H489385	H489473	H489557	H489665	H489754	H489872	H48A024	H48A120
H488973	H489078	H489187	H489313	H489386	H489474	H489558	H489666	H489755	H489873	H48A025	H48A125
H488981	H489080	H489188	H489314	H489387	H489475	H489559	H489667	H489756	H489874	H48A026	H48A126
H488982	H489082	H489191	H489315	H489389	H489476	H489560	H489668	H489757	H489875	H48A027	H48A127
H488983	H489084	H489192	H489316	H489390	H489478	H489563	H489669	H489758	H489876	H48A028	H48A128
H488985	H489085	H489193	H489317	H489391	H489479	H489565	H489670	H489760	H489877	H48A032	H48A132
H488986	H489086	H489195	H489318	H489392	H489480	H489568	H489671	H489767	H489878	H48A033	H48A136
H488987	H489087	H489199	H489319	H489393	H489482	H489569	H489672	H489768	H489879	H48A034	H48A139
H488988	H489089	H489203	H489320	H489394	H489483	H489570	H489673	H489780	H489880	H48A035	H48A140
H488991	H489090	H489211	H489321	H489395	H489484	H489571	H489674	H489781	H489881	H48A036	H48A141
H488992	H489091	H489212	H489322	H489396	H489485	H489573	H489675	H489782	H489883	H48A037	H48A142
H488993	H489092	H489213	H489323	H489397	H489486	H489574	H489676	H489783	H489884	H48A039	H48A143
H488994	H489093	H489214	H489324	H489399	H489487	H489575	H489677	H489784	H489886	H48A041	H48A144
H488995	H489094	H489215	H489325	H489400	H489488	H489576	H489678	H489785	H489890	H48A042	H48A145
H489000	H489098	H489216	H489326	H489410	H489489	H489579	H489679	H489792	H489891	H48A043	H48A146
H489001	H489100	H489217	H489327	H489411	H489490	H489580	H489681	H489798	H489892	H48A047	H48A160
H489002	H489101	H489219	H489328	H489412	H489491	H489581	H489682	H489799	H489898	H48A048	H48A164
H489003	H489102	H489220	H489329	H489413	H489492	H489582	H489683	H489800	H489899	H48A049	H48A165
H489004	H489103	H489221	H489330	H489414	H489493	H489583	H489684	H489801	H489900	H48A050	H48A166
H489005	H489104	H489222	H489331	H489418	H489494	H489584	H489685	H489802	H489903	H48A051	H48A167
H489006	H489105	H489228	H489332	H489420	H489495	H489585	H489686	H489803	H489911	H48A054	H48A168
H489009	H489106	H489230	H489333	H489421	H489496	H489586	H489687	H489804	H489912	H48A055	H48A169
H489014	H489109	H489231	H489334	H489422	H489497	H489587	H489688	H489807	H489913	H48A057	H48A177
H489017	H489111	H489232	H489337	H489423	H489498	H489588	H489689	H489808	H489916	H48A058	H48A178
H489018	H489112	H489243	H489338	H489424	H489499	H489589	H489691	H489809	H489917	H48A059	H48A179
H489019	H489113	H489244	H489340	H489434	H489506	H489590	H489692	H489810	H489926	H48A060	H48A180
H489020	H489114	H489245	H489341	H489435	H489507	H489591	H489696	H489815	H489927	H48A061	H48A181
H489021	H489121	H489246	H489342	H489436	H489508	H489592	H489697	H489818	H489935	H48A062	H48A185
H489024	H489124	H489251	H489343	H489437	H489510	H489593	H489698	H489819	H489936	H48A063	H48A189
H489025	H489125	H489252	H489344	H489438	H489511	H489594	H489699	H489820	H489937	H48A064	H48A190
H489026	H489126	H489253	H489346	H489439	H489516	H489595	H489700	H489825	H489938	H48A065	H48A191
H489028	H489127	H489254	H489347	H489440	H489517	H489598	H489701	H489826	H489939	H48A066	H48A192
H489029	H489128	H489255	H489348	H489441	H489518	H489600	H489702	H489831	H489940	H48A070	H48A193
H489030	H489130	H489256	H489349	H489442	H489519	H489601	H489703	H489834	H489941	H48A073	H48A194
H489031	H489131	H489260	H489350	H489443	H489520	H489602	H489704	H489835	H489942	H48A074	H48A195
H489032	H489132	H489261	H489351	H489444	H489521	H489603	H489706	H489836	H489948	H48A075	H48A203
H489033	H489133	H489262	H489352	H489445	H489522	H489604	H489707	H489844	H489949	H48A076	H48A204
H489034	H489134	H489263	H489353	H489446	H489523	H489605	H489708	H489845	H489952	H48A077	H48A205
H489037	H489136	H489269	H489354	H489447	H489524	H489616	H489709	H489846	H489956	H48A078	H48A209
H489040	H489137	H489270	H489356	H489448	H489525	H489617	H489710	H489847	H489957	H48A079	H48A210
H489041	H489138	H489290	H489357	H489453	H489532	H489619	H489719	H489848	H489958	H48A080	H48A211
H489042	H489139	H489291	H489358	H489454	H489533	H489620	H489720	H489849	H489959	H48A081	H48A213
H489043	H489149	H489292	H489362	H489455	H489534	H489621	H489724	H489850	H489961	H48A082	H48A214
H489045	H489150	H489293	H489363	H489456	H489535	H489632	H489725	H489851	H489962	H48A086	H48A215
H489046	H489151	H489296	H489364	H489457	H489536	H489633	H489726	H489854	H489963	H48A087	H48A217
H489047	H489152	H489297	H489365	H489458	H489537	H489634	H489729	H489856	H489964	H48A096	H48A231
H489053	H489153	H489298	H489366	H489459	H489538	H489635	H489730	H489857	H489965	H48A100	H48A236
H489054	H489154	H489299	H489367	H489460	H489539	H489636	H489731	H489858	H489966	H48A106	H48A237
H489055	H489155	H489300	H489368	H489461	H489540	H489637	H489732	H489859	H489970	H48A107	H48A238

**PILNA KOREKTA URZĄDZENIA MEDYCZNEGO
PILNE ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

H48A239	H48A454	H48A640	H48A812	H48B023	H48B258	H48B552	H48B688	H48B849	H48C010	H48C210
H48A242	H48A455	H48A641	H48A813	H48B028	H48B259	H48B553	H48B689	H48B850	H48C011	H48C213
H48A243	H48A456	H48A642	H48A815	H48B029	H48B260	H48B554	H48B690	H48B851	H48C012	H48C214
H48A244	H48A457	H48A643	H48A819	H48B030	H48B261	H48B555	H48B691	H48B856	H48C014	H48C215
H48A245	H48A478	H48A644	H48A820	H48B031	H48B264	H48B556	H48B692	H48B859	H48C015	H48C220
H48A246	H48A479	H48A648	H48A821	H48B032	H48B281	H48B559	H48B693	H48B860	H48C016	H48C232
H48A258	H48A480	H48A649	H48A822	H48B033	H48B282	H48B560	H48B694	H48B861	H48C017	H48C235
H48A268	H48A491	H48A650	H48A823	H48B034	H48B283	H48B561	H48B702	H48B862	H48C018	H48C236
H48A269	H48A492	H48A651	H48A824	H48B043	H48B284	H48B570	H48B703	H48B864	H48C022	H48C237
H48A270	H48A493	H48A655	H48A825	H48B044	H48B285	H48B571	H48B704	H48B865	H48C024	H48C238
H48A287	H48A494	H48A656	H48A830	H48B049	H48B286	H48B572	H48B705	H48B868	H48C029	
H48A288	H48A501	H48A657	H48A831	H48B050	H48B288	H48B575	H48B728	H48B869	H48C030	
H48A291	H48A502	H48A669	H48A832	H48B063	H48B298	H48B576	H48B729	H48B870	H48C031	
H48A292	H48A515	H48A670	H48A833	H48B070	H48B299	H48B577	H48B730	H48B877	H48C032	
H48A293	H48A516	H48A671	H48A838	H48B071	H48B300	H48B578	H48B731	H48B886	H48C033	
H48A294	H48A517	H48A680	H48A842	H48B073	H48B310	H48B584	H48B735	H48B892	H48C034	
H48A298	H48A518	H48A682	H48A843	H48B088	H48B311	H48B585	H48B736	H48B893	H48C035	
H48A299	H48A519	H48A685	H48A844	H48B091	H48B313	H48B599	H48B738	H48B894	H48C036	
H48A300	H48A520	H48A686	H48A846	H48B092	H48B314	H48B600	H48B747	H48B895	H48C037	
H48A301	H48A521	H48A687	H48A847	H48B093	H48B346	H48B602	H48B748	H48B896	H48C044	
H48A305	H48A522	H48A688	H48A863	H48B094	H48B347	H48B605	H48B749	H48B907	H48C047	
H48A306	H48A523	H48A689	H48A864	H48B097	H48B348	H48B616	H48B751	H48B908	H48C048	
H48A316	H48A524	H48A693	H48A865	H48B122	H48B353	H48B617	H48B752	H48B909	H48C049	
H48A317	H48A525	H48A696	H48A866	H48B123	H48B354	H48B619	H48B753	H48B910	H48C050	
H48A321	H48A526	H48A697	H48A867	H48B130	H48B365	H48B633	H48B762	H48B912	H48C054	
H48A322	H48A527	H48A703	H48A888	H48B131	H48B366	H48B634	H48B763	H48B913	H48C062	
H48A323	H48A528	H48A704	H48A890	H48B138	H48B368	H48B635	H48B764	H48B914	H48C063	
H48A324	H48A529	H48A705	H48A891	H48B152	H48B376	H48B636	H48B765	H48B915	H48C069	
H48A327	H48A530	H48A706	H48A896	H48B155	H48B389	H48B637	H48B787	H48B916	H48C070	
H48A335	H48A531	H48A707	H48A904	H48B157	H48B390	H48B638	H48B796	H48B917	H48C082	
H48A336	H48A532	H48A708	H48A911	H48B158	H48B391	H48B639	H48B797	H48B918	H48C087	
H48A350	H48A533	H48A709	H48A912	H48B169	H48B392	H48B641	H48B798	H48B919	H48C088	
H48A351	H48A535	H48A710	H48A913	H48B170	H48B399	H48B647	H48B799	H48B927	H48C095	
H48A354	H48A542	H48A711	H48A914	H48B171	H48B409	H48B651	H48B800	H48B928	H48C096	
H48A356	H48A543	H48A713	H48A915	H48B178	H48B416	H48B652	H48B801	H48B929	H48C097	
H48A357	H48A544	H48A714	H48A916	H48B179	H48B417	H48B653	H48B802	H48B930	H48C098	
H48A358	H48A554	H48A715	H48A917	H48B180	H48B418	H48B657	H48B803	H48B931	H48C099	
H48A359	H48A557	H48A747	H48A934	H48B181	H48B423	H48B658	H48B804	H48B937	H48C100	
H48A360	H48A560	H48A748	H48A936	H48B182	H48B425	H48B664	H48B805	H48B938	H48C101	
H48A361	H48A561	H48A749	H48A941	H48B183	H48B426	H48B666	H48B806	H48B939	H48C102	
H48A362	H48A578	H48A750	H48A960	H48B184	H48B428	H48B668	H48B807	H48B941	H48C103	
H48A363	H48A587	H48A751	H48A961	H48B185	H48B430	H48B669	H48B808	H48B942	H48C104	
H48A364	H48A590	H48A752	H48A962	H48B186	H48B473	H48B670	H48B809	H48B943	H48C105	
H48A365	H48A591	H48A753	H48A964	H48B191	H48B481	H48B671	H48B810	H48B944	H48C128	
H48A366	H48A592	H48A754	H48A965	H48B192	H48B482	H48B672	H48B820	H48B945	H48C129	
H48A367	H48A593	H48A755	H48A972	H48B193	H48B494	H48B673	H48B822	H48B946	H48C130	
H48A374	H48A598	H48A756	H48A988	H48B206	H48B495	H48B674	H48B828	H48B947	H48C131	
H48A386	H48A599	H48A757	H48A994	H48B208	H48B496	H48B675	H48B829	H48B948	H48C145	
H48A387	H48A600	H48A758	H48A995	H48B210	H48B497	H48B676	H48B830	H48B949	H48C163	
H48A389	H48A601	H48A760	H48A996	H48B217	H48B498	H48B677	H48B831	H48B950	H48C168	
H48A391	H48A606	H48A761	H48B002	H48B218	H48B508	H48B678	H48B832	H48B951	H48C171	
H48A392	H48A607	H48A762	H48B003	H48B221	H48B523	H48B679	H48B833	H48B952	H48C177	
H48A393	H48A616	H48A775	H48B004	H48B222	H48B524	H48B680	H48B839	H48B960	H48C178	
H48A422	H48A617	H48A776	H48B005	H48B224	H48B525	H48B681	H48B840	H48B963	H48C179	
H48A426	H48A624	H48A777	H48B006	H48B248	H48B526	H48B682	H48B841	H48B964	H48C181	
H48A437	H48A625	H48A778	H48B007	H48B249	H48B527	H48B683	H48B843	H48B965	H48C182	
H48A438	H48A626	H48A792	H48B008	H48B250	H48B528	H48B684	H48B845	H48B966	H48C183	
H48A442	H48A627	H48A793	H48B009	H48B251	H48B538	H48B685	H48B846	H48B968	H48C196	
H48A443	H48A628	H48A794	H48B010	H48B252	H48B539	H48B686	H48B847	H48B971	H48C201	
H48A448	H48A629	H48A811	H48B011	H48B257	H48B549	H48B687	H48B848	H48B972	H48C203	