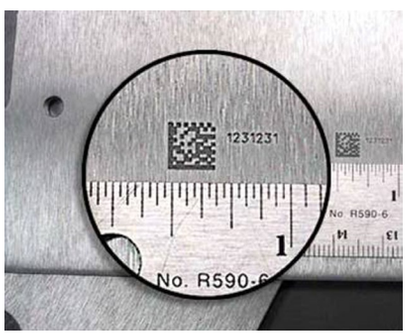
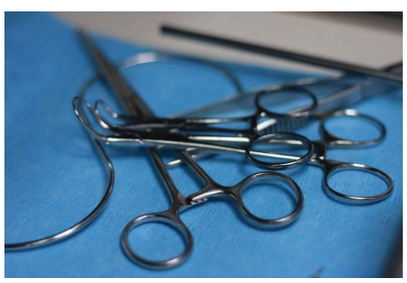
ELMI
SYSTEMY AUTOMATYKI





ZNAKOWANIE I EWIDENCJA NARZĘDZI CHIRURGICZNYCH

MEDOK 2D

www.elmi.pl

W obecnych czasach o pozycji szpitala coraz częściej decyduje ilość i rodzaj wykonywanych zabiegów operacyjnych, w związku z czym ważne stało się nie tylko magazynowanie i sterylizowanie narzędzi chirurgicznych, ale również zarządzanie tymi narzędziami.

Na rynku coraz częściej możemy zaobserwować wzrost znaczenia gospodarki narzędziami chirurgicznymi, jak również coraz większą dbałość o narzędzia. Jednym z powodów jest niemały koszt związany z ich zakupem i eksploatacją.

Wychodząc naprzeciw tym potrzebom, w połączeniu z ciągle rozwijającymi się różnorodnymi technologiami, powstał system do prowadzenia gospodarki narzędziami chirurgicznymi.

ZNAKOWANIE
NARZĘDZI CHIRURGICZNYCH

W celu prawidłowego prowadzenia gospodarki narzędziowej konieczne jest oznakowanie instrumentarium, co umożliwia identyfikację każdego pojedynczego narzędzia chirurgicznego. Przez znakowanie rozumiemy naniesienie bezpośrednio na narzędziu chirurgicznym unikalnego kodu 2D Data Matrix. Mimo swojego małego rozmiaru - ok 3x3 mm, kod ten może zawierać bardzo dużo informacji.
Jest kilka metod znakowania instrumentarium medycznego, lecz nie da się jednoznacznie określić, która z nich jest najlepsza. Wszystko zależy od wielu czynników tj.: od rodzaju narzędzia, kształtu, budowy, powierzchni, itp. Z tego właśnie powodu w jednym systemie zachodzi czasami potrzeba zastosowania kombinacji kilku różnych sposobów znakowania.

METODY ZNAKOWANIA NARZĘDZI CHIRURGICZNYCH

Znakowanie poprzez grawerowanie kodu 2D DataMatrix

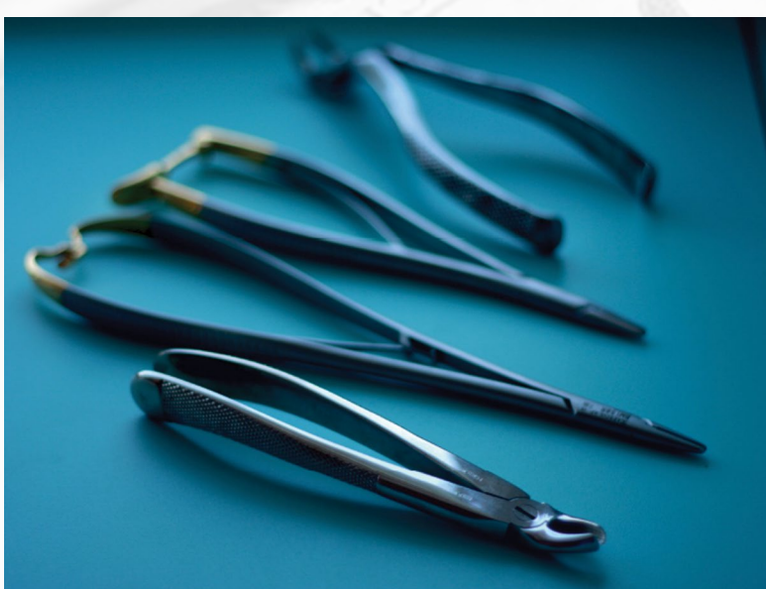
Istnieją dwie metody nanoszenia kodu 2D: laserowa i mikrouderzeniowa. Obie są bezpieczne dla narzędzia, tzn. nie naruszają jego powłoki ochronnej, przez co narzędzie nie jest narażone na ewentualną korozję lub inne uszkodzenia. By oznakowywanie kodem DataMatrix miało sens, każde narzędzie powinno być oznaczone w sposób unikalny. Aby móc oznakować narzędzie za pomocą tej metody, musi zostać spełniony następujący warunek - na narzędziu musi się znajdować płaska powierzchnia o wymiarach ok 3x3mm.

Znakowanie specjalistycznymi naklejkami 2D

Nie wszystkie narzędzia nadają się do grawerowania, niektóre są zbyt delikatnej konstrukcji lub posiadają kształt, który utrudnia odczyt wygrawerowanego kodu. W takim przypadku zaleca się użyć specjalnej naklejki z fabrycznie naniesionym unikalnym kodem 2D DataMatrix. Żywotność jej jest jednak bardzo ograniczona i zależy od intensywności eksploatacji narzędzia.

Znakowanie RFID

Metoda ta polega na wyposażeniu narzędzia chirurgicznego w chip RFID, który jest odczytywany za pomocą czytnika radiowego, poprzez zbliżenie narzędzia. Technologia ta ma przed sobą wielką przyszłość, jednak dzisiaj jest wciąż mało pewna, a jej dotychczasowe zastosowanie ma raczej charakter testowy. Transponder RFID można umieścić w narzędziu tylko w fazie produkcji. Różne firmy podejmowały również próby jego przymocowania do wyprodukowanego już narzędzia. Wyniki testów wykazują jednak, że nie jest to metoda sprawdzona, dlatego na chwilę obecną nie jest ona godna polecenia.



USŁUGA ZNAKOWANIA
NARZĘDZI KODEM 2D

Nasza firma oewiadczy usługę znakowania pojedynczych narzędzi metodą laserową. Po licznych testach, uznaliśmy ją za najskuteczniejszą i bezpieczną dla znakowanych narzędzi. Umożliwia ona trwałe i mechanicznie odporne znakowanie, bez ingerowania w strukturę powierzchni narzędzia. Specjalna pasta-aktywator osadzana i utwardzana jest na powierzchni narzędzia przy pomocy promienia laserowego, zmieniając barwę aktywatora na czarną w naświetlanych miejscach. Taka metoda, nie naruszając powierzchni narzędzia, nie stwarza niebezpieczeństwa skażenia mikrobiologicznego w miejscu znakowania.

Aby nie wprowadzać utrudnień w codziennej pracy, usługę znakowania możemy przeprowadzić na terenie szpitala, w terminie uzgodnionym z klientem. Jest ona przeprowadzana przez odpowiednio przeszkolonych specjalistów. Koszty znakowania narzędzi nie są wysokie i zawierają się w kilku złotych od narzędzia. A co najważniejsze jest to inwestycja, która się zwraca.

Należy pamiętać, że samo oznakowanie narzędzi chirurgicznych nie wyczerpuje zagadnienia. Oko ludzkie nie rozszyfruje zamkniętych w maleńkim kodzie licznych informacji. Aby móc tego dokonać, potrzebna jest odpowiednia aplikacja komputerowa MEDOK 2D. Bez niej kod umieszczony na narzędziu to jedynie zbiór kropek rozrzuconych na powierzchni.

OPROGRAMOWANIE
DO EWIDENCJONOWANIA I NADZOROWANIA NARZĘDZI

Jak już wspomniano, samo znakowanie narzędzi nie wystarczy aby mieć nad nimi pełną kontrolę. Do skutecznego zarządzania całym instrumentarium potrzebujemy również aplikacji komputerowej MEDOK 2D, która umożliwi interpretację wszystkich zapisanych w kodzie informacji. Do naniesionego na narzędziu kodu 2D mogą być przypisane wszystkie jego cechy charakterystyczne, m.in. : nazwa narzędzia, właściciel, użytkownik, producent, numer katalogowy, data zakupu, lokalizacja narzędzia, termin upływu sterylności, można także dołączyć pliki zawierające instrukcje obsługi i pielęgnacji narzędzia oraz jego zdjęcia.

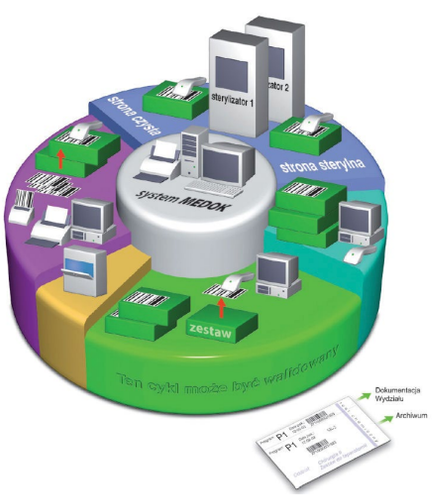
Wspomnianą już bardzo ważną korzyością dla użytkownika jest to, że wszystkie oznakowane narzędzia są jednoznacznie identyfikowalne - dokłanie tak jakby miały swoje własne odciski palców.

Ponieważ bez dodatkowego wyposażenia komputer nie potrafi odczytywać naniesionych na narzędzia kodów, potrzebny jest skaner kodów 2D. Jest to specjalistyczne i mocno wyrafinowane technologicznie narzędzie, które umożliwia zeskanowanie kodu w taki sposób, aby aplikacja mogła wyświetlić i zinterpretować wszystkie powiązane z nim dane opisujące konkretne narzędzie.

Jeżeli oprogramowanie **MEDOK 2D** zostanie połączone z systemem MEDOK CS nadzorującym obieg narzędzi w centralnej sterylizatorni, wówczas możliwe jest uzyskanie pełnej informacji na temat każdego z oznakowanych narzędzi, m.in.: stan zużycia danego narzędzia, jego aktualną lokalizację i status, pełną historię czynności związanych z tym narzędziem, itp.

Aplikacja **MEDOK 2D** należy do serii systemów MEDOK stworzonej przez naszą firmę. Można ją rozbudowywać o kolejne moduły systemów MEDOK, które służą do zarządzania obiegiem narzędzi chirurgicznych w całym szpitalu, od centralnej sterylizatorni (MEDOK CS, MEDOKS 1ST) po blok operacyjny (MEDOK BO) i oddziały, jak również rozszerzyć o dokumentację dotyczącą aparatury medycznej i niemedycznej szpitala (MEDOK FM).

Szczegółowe informacje na ten temat są zawarte w innych naszych broszurach informacyjnych. Mogą je dostarczyć również nasi przedstawiciele, do kontaktu z którymi serdecznie zachęcamy.



ELMI Systemy Automatyki

ul. Żegańska 16/6
04-713 Warszawa, Polska
tel/fax: +48 (022) 812 42 22
tel/fax: +48 (022) 812 42 32
e-mail: info@elmi.pl
www.medok.pl
www.elmi.pl

MEDOK