

Rodzaje obiektów wzorcowań i materiały odniesienia

1.01 przyspieszenie, 1.02 prędkość, 1.03 odległość	
bazy drogowe	tachometry
drogomierze	taksometry
drogomierze rolkowe	przyrządy do sprawdzania drogomierzy
liczniki impulsów (współczynnik charakterystyczny pojazdu)	przyrządy do sprawdzania tachografów
liczniki obrotów	przyrządy do sprawdzania tachometrów
prędkościomierze	przyrządy do sprawdzania taksometrów
tachografy	przyrządy do sprawdzania prędkościomierzy
2.01 ciśnienie akustyczne (dźwięki w powietrzu)	
audiometry tonowe	mierniki poziomu dźwięku
filtry pasmowe o szerokości oktawy i 1/3 oktawy	mikrofony pomiarowe
indywidualne mierniki ekspozycji na dźwięk	tympanometry
kalibratory akustyczne	
2.02 ciśnienie akustyczne (dźwięki w wodzie)	
hydrofony	przetworniki ultradźwiękowe
2.03 przyspieszenie drgań mechanicznych, 2.04 czułość przetwornika drgań mechanicznych	
kalibratory drgań mechanicznych	mierniki drgań mechanicznych działających na człowieka
mierniki drgań maszyn	przetworniki drgań mechanicznych
3.01 pH	
elektrody pehametryczne	pehametry
3.02 przewodność elektryczna właściwa (konduktometria)	
czujniki konduktometryczne	konduktometry
3.03 stężenie masowe, ułamek molowy, ułamek objętościowy (analiza gazów)	
analizatory spalin kominowych	analizatory wielogazowe
analizatory spalin samochodowych	mierniki stężenia gazów
analizatory ogólnego węgla organicznego	mierniki zawartości składnika w mieszaninie gazowej
3.04 stężenie masowe (analiza wydechu)	
analizatory wydechu	
3.05 ułamek objętościowy, ułamek masowy (analiza cieczy)	
przyrządy do pomiaru zawartości etanolu w cieczy	
3.06 potencjał redoks	
elektrody redoks	
4.01 materiały odniesienia	
całkowity węgiel organiczny (TOC) pod postacią propanu w powietrzu syntetycznym	wzorce konduktometryczne
ditlenek węgla w mieszaninie gazowej	wzorce redoks
etan w mieszaninie gazowej	wzorce pehametryczne
eten w mieszaninie gazowej	wzorce refraktometryczne
metan w mieszaninie gazowej	wzorce wiskozymetryczne
roztwory promieniotwórcze	źródła powierzchniowe
tlen w mieszaninie gazowej	źródła stałe multigamma
tlenek węgla w mieszaninie gazowej	źródła stałe pojedynczego radionuklidu
wodór w mieszaninie gazowej	
5.01 gęstość (gaz)	
gęstościomierze procesowe	
5.02 gęstość (ciecz)	
areometry	piknometry
gęstościomierze oscylacyjne	
5.03 lepkość	
wiskozymetry kapilarne szklane	wiskozymetry rotacyjne
5.04 gęstość (ciała stałe)	
gęstościomierze zbożowe	
6.01 długość	
czujniki analogowe o wartości działki elementarnej (...)	przedłużacze do średnicówek mikrometrycznych dwupunktowych
czujniki analogowe całowe o wartości działki elementarnej (...)	przymiary bławatne
czujniki analogowe z uchylnym trzpieniem o wart. dz. elem. (...)	przymiary półsztywne
czujniki analogowe całowe z uchylnym trzpieniem o wartości działki elementarnej (...)	przymiary składane
czujniki cyfrowe o rozdzielczości (...)	przymiary sztywne
czujniki cyfrowe przemieszczenia	przymiary wstępne

PCA

czujniki cyfrowe z uchylnym trzpieniem o rozdzielczości (...)	przyrządy suwmiarkowe specjalne
czujniki optyczne	przyrządy do pomiaru średnicy okręgu tocznego kół zestawów kołowych
dalmierze laserowe	przyrządy do pomiaru odległości wewnętrznych płaszczyzn kół zestawów kołowych
długościomierze pionowe Abbego	przyrządy do pomiaru wysokości osi zderzaka nad główką szyny
długościomierze poziome Abbego	sita
długościomierze poziome (maszyny 1-D)	sprawdziany gwintowe trzpieniowe stożkowe
folie wzorcowe	sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe
głębokościomierze czujnikowe	sprawdziany gwintowe pierścieniowe stożkowe
głębokościomierze mikrometryczne	sprawdziany gwintowe pierścieniowe walcowe
głębokościomierze suwmiarkowe	sprawdziany pierścieniowe gładkie
głowice mikrometryczne	sprawdziany specjalne
grubościomierze czujnikowe	sprawdziany stożkowe do otworów
grubościomierze ultradźwiękowe	sprawdziany tłoczkowe
igły penetracyjne	spoinomierze
komparatory do płytek wzorcowych	suwmiarki
kule wzorcowe	szczelinomierze
liniały krawędziowe	średnicówki czujnikowe
liniały powierzchniowe	średnicówki mikrometryczne dwupunktowe
lupy pomiarowe	średnicówki mikrometryczne trójpunktowe
macki czujnikowe	średnicówki taśmowe
mierniki do pomiaru grubości powłok	toromierze
mierniki do pomiaru poziomu wysokości napełnienia zbiorników	transametry
mikrometry laserowe	wałeczki pomiarowe
mikrometry zewnętrzne	wysokościomierze cyfrowe o rozdzielczości (...)
mikrometry wewnętrzne	wysokościomierze do pomiaru wysokości kół pojazdów
mikrometry z wbudowanym czujnikiem	wysokościomierze suwmiarkowe
mikroskopy pomiarowe uniwersalne	wzorce kreskowe
mikroskopy pomiarowe warsztatowe	wzorce kreskowe lup pomiarowych
pierścienie wzorcowe	wzorce łuków kołowych
plastometry	wzorce nastawcze do wymiarów wewnętrznych
płaskorównoległe płytki interferencyjne	wzorce nastawcze do wymiarów zewnętrznych
płytki wzorcowe (klasy K, 0, 1, 2)	wzorce schodkowe do grubościomierzy ultradźwiękowych
projektory pomiarowe	wzorce zarysu gwintu
przeciw sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe	
6.02 kąt	
igły penetracyjne	płytki kątowe Johanssona
kątomierze cyfrowe	płytki kątowe Kuszniowa
kątomierze traserskie	płytki kątowe przywieralne
kątomierze uniwersalne	płytki kątowe o matowych powierzchniach pomiarowych
kątownice	poziomnice budowlane
kątowniki 90° dwuramienne	poziomnice cyfrowe
kątowniki 90° walcowe	poziomnice koincydencyjne
kątowniki dwuramienne specjalne	poziomnice liniałowe
konturography	profilometry stykowe
mikroskopy pomiarowe uniwersalne	projektory pomiarowe
mikroskopy pomiarowe warsztatowe	przestrzenne obiekty wzorcowe
optyczne poziomiczki kątowe	przyrządy suwmiarkowe specjalne
płaskie płytki interferencyjne	spoinomierze
6.03 długość (geometria powierzchni)	
kule wzorcowe	profilografometry
liniały krawędziowe	profilometry bezstykowe
liniały powierzchniowe	profilometry stykowe
pierścienie wzorcowe	przestrzenne obiekty wzorcowe
płaskie płytki interferencyjne	wzorce chropowości
płaskorównoległe płytki interferencyjne	wzorce cylindryczne
płyty pomiarowe	wzorce głębokości
porównawcze wzorce chropowości	
6.04 długość (pomiar współrzędnościowe)	
głowice pomiarowe optyczne	optyczne współrzędnościowe projektory pomiarowe
głowice pomiarowe stykowe	przestrzenne obiekty wzorcowe
głowice pomiarowe stykowe impulsowe	sprawdziany specjalne
głowice pomiarowe stykowe skanujące	współrzędnościowe maszyny pomiarowe

PCA

konturography	współrzędnościowe ramiona pomiarowe
optyczne skanery do elementów obrotowosymetrycznych	współrzędnościowe skanery optyczne
optyczne współrzędnościowe maszyny pomiarowe z głowicą pomiarową rejestrującą obraz	współrzędnościowe systemy pomiarowe
optyczne współrzędnościowe mikroskopy pomiarowe z głowicą pomiarową rejestrującą obraz	współrzędnościowe systemy śledzące
optyczne współrzędnościowe mikroskopy pomiarowe	wzorce optyczne
7.01 napięcie DC, 7.02 prąd DC	
analizatory parametrów sieci	multimetry
dzielniki napięcia	obciążenia elektroniczne
kalibratory	ogniwa Westona
karty pomiarowe	oscylloskopy
mierniki cęgowe	próbki przebicia
mierniki napięcia analogowe	przeliczniki do gazu
mierniki napięcia cyfrowe	przetworniki
mierniki napięcia przebicia	skopometry
mierniki parametrów sieci	testery bezpieczeństwa elektrycznego
mierniki parametrów sieci energetycznych	sondy pomiarowe
mierniki parametrów sieci teletechnicznych	zasilacze
mierniki prądu analogowe	źródła prądu stałego
mierniki prądu cyfrowe	źródła wzorcowe
mostki	
7.03 napięcie AC, 7.04 prąd AC	
analizatory parametrów sieci	mierniki prądu upływu
dzielniki napięcia	mierniki zabezpieczeń różnicowoprądowych
generatory	mierniki zniekształceń nieliniowych
kalibratory	mostki
karty pomiarowe	multimetry
mierniki cęgowe	oscylloskopy
mierniki napięcia analogowe	przetworniki
mierniki napięcia cyfrowe	próbki przebicia
mierniki napięcia przebicia	psfometry
mierniki parametrów sieci	skopometry
mierniki parametrów sieci energetycznych	testery bezpieczeństwa elektrycznego
mierniki parametrów sieci teletechnicznych	sondy pomiarowe
mierniki poziomu	symulatory prądu upływu
mierniki prądu analogowe	zasilacze
mierniki prądu cyfrowe	źródła wzorcowe
7.05 rezystancja DC	
boczniki	mierniki rezystancji uziemienia
kalibratory rezystancji	mostki
karty pomiarowe	multimetry
mierniki ciągłości obwodu	rezystory stałe
mierniki parametrów sieci	rezystory regulowane
mierniki rezystancji analogowe	skopometry
mierniki rezystancji cyfrowe	testery bezpieczeństwa elektrycznego
mierniki rezystancji izolacji	wzorce rezystancji
mierniki rezystancji pętli zwarcia	
7.06 rezystancja AC	
boczniki	mierniki zabezpieczeń różnicowoprądowych
karty pomiarowe	mostki
mierniki parametrów sieci	multimetry
mierniki rezystancji analogowe	rezystory stałe
mierniki rezystancji cyfrowe	rezystory regulowane
mierniki rezystancji pętli zwarcia	testery ciągłości uziemienia
mierniki rezystancji uziemienia	testery bezpieczeństwa elektrycznego
mierniki rezystancji przewodu ochronnego (PE)	wzorce rezystancji
7.07 impedancja	
mierniki impedancji	mostki
mierniki parametrów sieci	wzorce impedancji
7.08 indukcyjność, 7.09 pojemność	
cewki indukcyjne	mierniki parametrów sieci
cewki wzorcowe regulowane	mierniki pojemności
cewki wzorcowe stałe	mostki
kondensatory wzorcowe regulowane	multimetry
kondensatory wzorcowe stałe	oscylloskopy
mierniki indukcyjności	skopometry

7.10 kąt przesunięcia fazowego	
fazomierze analogowe	mierniki cęgowe
fazomierze cyfrowe	mierniki parametrów sieci
kalibratory	
7.11 energia	
analizatory parametrów sieci	liczniki energii elektrycznej prądu stałego
liczniki energii elektrycznej biernej prądu przemiennego	mierniki cęgowe
liczniki energii elektrycznej czynnej prądu przemiennego	urządzenia do sprawdzania liczników energii elektrycznej
7.12 moc DC, 7.13 moc AC	
generatory i mierniki poziomu analizatorów PCM	mierniki mocy czynnej analogowe jednofazowe
kalibratory	mierniki mocy czynnej analogowe trójfazowe
mierniki cęgowe	mierniki mocy czynnej cyfrowe jednofazowe
mierniki mocy	mierniki mocy czynnej cyfrowe trójfazowe
mierniki mocy biernej analogowe jednofazowe	mierniki mocy pozornej cyfrowe jednofazowe
mierniki mocy biernej analogowe trójfazowe	mierniki mocy pozornej cyfrowe trójfazowe
mierniki mocy biernej cyfrowe jednofazowe	mierniki parametrów sieci
mierniki mocy biernej cyfrowe trójfazowe	mierniki parametrów sieci energetycznych
7.14 wysokie napięcie i prąd	
dzielniki napięcia	przekładniki napięciowe
kilowoltomierze	przekładniki kombinowane
mierniki mocy	przekładniki prądowe
mierniki napięcia	próbniki przebicia
mierniki parametrów sieci	testery bezpieczeństwa elektrycznego
mierniki prądu	źródła napięcia
7.15 elektryczna symulacja wielkości	
przetworniki temperatury	wskaźniki (mierniki) temperatury, w tym regulatory temperatury
rejestratory temperatury	wskaźniki (mierniki) temperatury współpracujące z czujnikami termoelektrycznymi
symulatory pH	wskaźniki (mierniki) temperatury współpracujące z czujnikami rezystancyjnymi
symulatory temperatury	
8.01 wielkości elektryczne w.cz.	
analizatory modulacji analogowych	grubościomierze ultradźwiękowe
analizatory modulacji cyfrowych	mierniki częstotliwości
analizatory obwodów	mierniki mocy
analizatory sygnałów	mierniki zaburzeń radioelektrycznych
analizatory systemów antenowych i kablowych	mikrowoltomierze selektywne
analizatory widma	mostki
analizatory zaburzeń krótkotrwałych	obciążenia stałe
cegi absorpcyjne	odbiorniki pomiarowe
czujniki mocy	sieci sztuczne
defektoskopy ultradźwiękowe	sondy napięciowe
dzielniki mocy	sondy prądowe
filtry	sprzęgacze kierunkowe
generatory w.cz.	reflektometry
generatory impulsów	testery radiokomunikacyjne
generatory przebiegu złożonego	tłumiki regulowane
generatory serii szybkich el. st. przejściowych (EFT/B)	tłumiki stałe
generatory tłumionych przebiegów sinusoidalnych	układy CDN
generatory tłumionych przebiegów oscylacyjnych	woltomierze
generatory wyładowań elektrostatycznych (ESD)	wzmacniacze
generatory zapadów napięcia, krótkich przerw i zmiany napięcia	zestawy kalibracyjne
9.01 wielkości magnetyczne, 9.02 elektromagnetyczne	
anteny pomiarowe	mierniki indukcji magnetycznej
mierniki do pomiaru pól elektromagnetycznych	mierniki natężenia pola elektrycznego
mierniki do pomiaru pól magnetostacyjnych	mierniki natężenia pola magnetycznego
mierniki gęstości mocy	mierniki prądu indukowanego
10.01 czas (przedział czasu)	
chronokomparatory (analogowe, cyfrowe, cyfrowo-analogowe)	mierniki zabezpieczeń różnicowoprądowych
defektoskopy ultradźwiękowe	oscyloskopy
generatory fluktuacji czasu fazowego	optyczne recyrkulacyjne linie opóźniające
generatory okresu	plastometry
generatory przedziału czasu	reflektometry światłowodowe jedno- i wielomodowe
grubościomierze ultradźwiękowe	sekundomierze (stopery) elektroniczne

kalibratory	sekundomierze (stopery) mechaniczne
komparatory czasu fazowego	sekundomierze elektroniczne sterowane elektrycznie
mierniki błędu przedziału czasu (TIE)	skopometry
mierniki fluktuacji czasu fazowego	światłowodowe wzorce długości drogi optycznej
mierniki okresu	wzorzec atomowy
mierniki przedziału czasu	zegary kwarcowe (cyfrowe, analogowe)
mierniki parametrów sieci	
10.02 częstotliwość	
analizatory parametrów sieci	mierniki częstotliwości cyfrowe
defektoskopy ultradźwiękowe	mierniki parametrów sieci
generatory bezkwarcowe	multimetry
generatory częstotliwości	nadajniki w analizatorach (podać rodzaj)
generatory kwarcowe	odbiorniki pomiarowe
generatory wysokostabilne (wtórne wzorce częstotliwości)	oscylloskopy
grubościomierze ultradźwiękowe	reflektometry światłowodowe jedno i wielomodowe
kalibratory	skopometry
karty pomiarowe	wzorzec atomowy
komparatory częstotliwości	źródła promieniowania optycznego
mierniki częstotliwości analogowe	
11.01 strumień objętości (przepływ - gazy)	
aspiratory	przepływomierze tłoczkowe
gazomierze bębnowe	przepływomierze turbinowe
gazomierze miechowe	przepływomierze ultradźwiękowe
gazomierze rotorowe	przepływomierze wirowe
gazomierze turbinowe	przepływomierze zwężkowe
gazomierze ultradźwiękowe	przetworniki przepływu rotorowe
mieszalniki gazów	przetworniki przepływu termiczne masowe
przepływomierze błonkowe	przetworniki przepływu turbinowe
przepływomierze miechowe	przetworniki przepływu ultradźwiękowe
przepływomierze mierników wydatku energetycznego	przetworniki przepływu wirowe
przepływomierze rotorowe	pyłomierze
przepływomierze termiczne masowe	rotametry
11.02 prędkość powietrza (przepływ - gazy)	
anemometry	termoanemometry
rurki spiętrzające (stała „K”)	
11.03 strumień objętości (przepływ - ciecze)	
wodomierze	przepływomierze elektromagnetyczne
11.04 strumień masy (przepływ - ciecze)	
przepływomierze masowe	
12.01 siła	
ekstensometry	przetworniki
maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych, do sił rozciągających	siłomierze
maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych, do sił ściskających	urządzenia technologiczne do sił rozciągających
plastometry	urządzenia technologiczne do sił ściskających
12.02 moment siły	
klucze dynamometryczne	przetworniki momentu siły
momentomierze	wkrętarki dynamometryczne
12.03 udarność	
młoty wahadłowe	
13.01 twardość	
twardościomierze Brinella	twardościomierze Vickersa
twardościomierze IRHD	twardościomierze Shore'a
twardościomierze Knoopa	wgłębniki diamentowe Rockwella
twardościomierze Rockwella	wgłębniki diamentowe Vickersa
14.01 temperatura punktu rosy	
higrometry	przetworniki
14.02 wilgotność względna	
higrometry	psychrometry
komory klimatyczne	termohigrometry
przetworniki	
15.01 masa (wagi)	
wagi automatyczne dla pojedynczych ładunków	wagi automatyczne wagonowe
wagi automatyczne odważające	wagi nieautomatyczne elektroniczne
wagi automatyczne porcjujące	wagi nieautomatyczne mechaniczne
wagi automatyczne przenośnikowe	wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu

15.02 masa (odważniki i wzorce masy)	
obciążniki	wzorce masy klas dokładności (...)
odważniki klas dokładności (...)	wzorce masy 25 kg
16.01 wielkości optoelektroniczne	
analizatory widma promieniowania optycznego	reflektometry światłowodowe jednomodowe
mierniki długości fali	reflektometry światłowodowe wielomodowe
mierniki mocy (poziomu mocy) promieniowania optycznego	recyrkulacyjne linie opóźniające
mierniki tłumienności odbicia	światłowodowe wzorce długości drogi optycznej
nadajniki optyczne zawarte w analizatorach/testerach PDH/SDH	tłumiki optyczne
obiekty optoelektroniczne światłowodowe	zestawy do pomiaru tłumienności
reflektometry optyczne (OTDR)	źródła promieniowania optycznego
16.02 współczynnik załamania światła	
refraktometry	
16.03 gęstość optyczna widmowego współczynnika przepuszczania, 16.04 widmowy współczynnik przepuszczania	
spektrofotometry	wzorcowe filtry optyczne długości fali
wzorce achromatyczne	wzorcowe filtry optyczne neutralne
16.05 wielkości radiometryczne	
w dniu edycji wykazu - brak laboratoriów akredytowanych	
16.06 natężenie oświetlenia	
kalibratory fotometryczne	wzorce strumienia świetlnego
luksomierze	wzorce światłości kierunkowej
16.07 kąt skręcenia płaszczyzny polaryzacji światła	
polarymetry	
16.08 wielkości kolorymetryczne L^*, a^*, b^*	
kolorymetry $L^*a^*b^*$ (odbiciowe)	spektrofotometry odbiciowe z wyjściem $L^*a^*b^*$
17.01 ciśnienie	
barometry	przeliczniki do gazomierzy z funkcją pomiaru ciśnienia
ciśnieniomierze elektroniczne	przetworniki ciśnienia
ciśnieniomierze obciążnikowo-tłokowe	tory pomiarowe ciśnienia
ciśnieniomierze sprężynowe	wysokościomierze barometryczne
manometry do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi	
17.02 próżnia	
próżniomierze	przyrządy do sprawdzania nieszczelności
przetworniki ciśnienia absolutnego	(helowe nieszczelności wzorcowe)
18.01 wielkości dozymetryczne	
dawkomierze filmowe	próbki biologiczne
dawkomierze indywidualne	przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania neutronowego
dawkomierze promieniowania jonizującego	przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania X i gamma
dawkomierze termoluminescencyjne	przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania beta
dawkomierze TLD	radiometry promieniowania jonizującego
ławy kalibracyjne	
18.02 powierzchnia emisja promieniowania	
mierniki i monitory do pomiaru skażeń powierzchniowych alfa / beta	źródła powierzchniowe
18.03 pomiary radonu	
detektory śladowe	przyrządy do pomiaru stężenia radonu
detektory węglowe	przyrządy do pomiaru stężenia energii potencjalnej alfa
elektrety	źródła (generatory) radonu
przyrządy do pomiaru stężenia aktywności radonu w powietrzu	
18.04 aktywność radionuklidów	
mierniki aktywności z komorami jonizacyjnymi 4π	źródła stałe pojedynczego radionuklidu
roztwory promieniotwórcze	źródła stałe multigamma
19.01 temperatura (termometria elektryczna)	
czujniki termoelektryczne z metali nieszlachetnych	plastometry
czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych	przeliczniki z funkcją pomiaru temperatury (wskaźniki)
czujniki termometrów rezystancyjnych	przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)
kalibratory temperatury	symulatory temperatury
komory do sterylizacji parowej (np. autoklawy)	termostaty cieczowe

PCA

komory klimatyczne	termometry elektryczne (w tym elektroniczne)
komory termostatyczne	termometry elektryczne (z rejestracją temperatury)
piece	wzorcowe platynowe czujniki (SPRT) termometrów rezystancyjnych
19.02 temperatura (termometria nieelektryczna)	
termometry szklane cieczowe	termometry wskazówkowe dylatacyjne
termometry wskazówkowe bimetalowe	termometry wskazówkowe manometryczne
19.03 temperatura (termometria radiacyjna)	
bezstykowe układy pomiaru temperatury	pirometry radiacyjne
kamery termowizyjne	pirometry fotoelektryczne
skanery liniowe	pirometry wielopasmowe
pirometry	
20.01 objętość	
biurety tłokowe	kolby szklane z jedną kreską
biurety zwykłe	pipety jednomiarowe
dozowniki	pipety wielomiarowe
cyliny pomiarowe	pipety tłokowe
kolby metalowe I rzędu	zbiorniki pomiarowe stanowiące wyposażenie
kolby metalowe II rzędu	stanowisk pomiarowych do sprawdzania wodomierzy

Wykaz zawiera nazwy rodzajów grup obiektów wzorcowań w powiązaniu z wielkościami mierzonymi i materiały odniesienia, które są stosowane do opisu kompetencji laboratoriów wzorcujących.

Niniejszy wykaz nie ogranicza możliwości wskazania w zakresach akredytacji nowych grup obiektów oraz podania nazwy własnej obiektu w ramach wskazanej w wykazie grupy obiektów. Podobnie, akredytowane laboratorium, może podawać w dokumentach zawierających wyniki (np. świadectwach wzorcowania/pomiaru) nazwy własne obiektów, które są objęte grupami obiektów wymienionych w aktualnym zakresie akredytacji laboratorium.

Uwaga 1. Niniejsze wydanie 9. Załącznika nr 2 do DAP-04 zastępuje wydanie 8.