



Fotografia 1. Drukarka EBS-1500 oferuje niespotykane w produktach konkurencyjnych połączenie szybkości wydruku, wysokości napisów (do 115 mm!) i doskonałej rozdzielczości

Dodatkowe informacje

EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.
 ul. Tarnogajska 13, 50-512 Wrocław
 tel. +48 71 3670411, 71 3670414, faks +48 71 3733269
 e-mail: office@ebs-inkjet.pl, www.ebs-inkjet.pl

Drukowanie kodów jedno i dwuwymiarowych

za pomocą przemysłowych drukarek atramentowych EBS Ink-Jet

Przedmioty składowane w magazynie lub przemieszczające się na taśmie produkcyjnej mogą być w różny sposób identyfikowane przez system zautomatyzowany, chociaż nie tylko. Jedną z najbardziej popularnych metod jest umieszczanie na nich lub ich opakowaniach znaczników – kodów jedno- lub dwuwymiarowych, które oprócz symbolu produktu mogą zawierać dodatkowe informacje. Do ich nadruku świetnie nadają się przemysłowe drukarki atramentowe produkowane we Wrocławiu przez firmę EBS Ink-Jet Systems.

O drukarkach atramentowych EBS pisaliśmy w lutowej Elektronice Praktycznej, jednak może bardziej w kontekście tekstów (oznaczenie typu, informacja dla użytkownika i inne) drukowanych na przedmiotach szybko przemieszczających się na taśmie przemysłowej. Jednak dzięki dużej rozdzielczości, te drukarki świetnie nadają się również do bezdotykowego nadruku kodów 1D i 2D, które mogą posłużyć do identyfikacji przedmiotu w dalszym ciągu procesu lub podczas magazynowania. Pamiętajmy też o tym, że taka drukarka obok kodu

1D lub 2D może też umieścić napis, symbol, uproszczony schemat połączeń i inne nadruki.

Do drukowania kodów 2D świetnie nadaje się np. drukarka **EBS-1500 (fotografia 1)**. Dzięki głowicy 64-kropkowej i możliwości drukowania napisów o wysokości do 115 mm (!) jest w zasadzie bezkonkurencyjna. No może mogą się z nią równać specjalizowane etykieciarki szerokoformatowe, chociaż EBS-1500 jest od nich kilkakrotnie szybsza i bardziej uniwersalna! Dzięki małym odstępom



Fotografia 2. Wszędzie tam, gdzie jest wymagana duża prędkość wydruku sprawdzi się EBS-6500. Ta drukarka jest w stanie drukować blisko 3 kody 2D o wymiarach 1 cm×3 cm na sekundę

pojemności dyszami głowicy drukującej wynoszącym 1,8 mm druk bez problemu spełnia wymagania czytników kodu. Mały odstęp pomiędzy dyszami głowicy jest bardzo ważny przy drukowaniu kodów 2D, ponieważ zbyt duże odległości powodują powstawanie rozstrzelonego druku, który wówczas nie spełnia wymagań

czytników kodów 2D i jest niemożliwy do odczytania. Drukarka może nadrukowywać kody w formatach: Datalogic, Matrix, 2/5 5 Bars, Interleaved, Code 39, EAN-8, EAN-13, UPC-A, Kod 128, EAN-128, Kod 128B, ITF-8, ITF-14.

Do aplikacji wymagających dużej szybkości drukowania jest przeznaczona drukarka **EBS-6500 (fotografia 2)**. Ta drukarka może nadrukowywać kody w formatach: Datalogic, Matrix, 2/5 5 Bars, 2/5 IATA, Interleaved, Code 39, EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC A EBS, Kod 128, EAN-128, Kod 128B, ITF-8, ITF-14, ECC200. Co ważne, pomimo dużej szybkości, drukowane kody nadal spełniają wymagania stawiane przez czytniki i są dla nich doskonale czytelne. Na przykład, kod DataMatrix EC200 przy maksymalnej wielkości wynoszącej: wysokość 32 kropki (10 mm), szerokość 96 kropek (około 30 mm), może być drukowany z prędkością aż 176 kodów na minutę (prawie 3 kody w ciągu sekundy)! Dzięki DataMatrix ECC200 można zapisać 98 liczb, 72 znaki alfanumeryczne lub 47 liczb binarnych.

Do znakowania opakowań lub wyrobów poza taśmą produkcyjną przyda się opisywana w EP 12/2015 drukarka przenośna Hand-Jet EBS-260 (**fotografia 3**). Jak przystało na samodzielne urządzenie przenośne, jest ona zasilana z baterii akumulatorów i ma wbudowany zasobnik z atramentem. Dzięki niej można znakować nie tylko niewielkie przedmioty i opakowania, ale również mające duże gabaryty, np. kręgi betonowe, rury klimatyzacji i inne. Jej najważniejszą cechą i jednocześnie ogromną zaletą jest mobilność – drukarka może być obsługiwana za pomocą wbudowanego menu, nie jest związana z infrastrukturą przemysłową, można ją zabrać np. do lasu i znakować drewno, jak pokazano na **fotografii 4**. Jak w „dużych” drukarkach, metoda nadruku jest bezkontaktowa i może być w pełni zautomatyzowana. Przy znakowaniu można używać zmiennych (data, godzina, termin przydatności, numeracja), umieszczać symbole graficzne itp.

REKLAMA

SZYBKE ZNAKOWANIE
DATOWANIE NUMEROWANIE

Drukarki przemysłowe i systemy drukujące ink-jet
www.ebs-inkjet.pl

Tabela 1. Możliwości drukowania kodów przez drukarki omawiane w artykule

Kod	Drukarka EBS			Kod	Drukarka EBS			Kod	Drukarka EBS						
	1500	6500	260		1500	6500	260		1500	6500	260				
2/5 IATA		•		Code25 IATA				ECC200		•		MicroPDF417			
Australia Post 4-State			•	Data Matrix	•	•	•	GS1 DataBar Expanded			•	PDF417			•
Codabar			•	DataLogic	•	•	•	GS1 DataBar Limited			•	Pharmacode One-Track			•
Code 11			•	EAN-128	•	•	•	GS1 DataBar-14			•	Pharmacode Two-Track			•
Code 128	•	•	•	EAN-13	•	•	•	Identcode			•	PostNet			•
Code 16k			•	EAN-8	•	•	•	Interleaved	•	•	•	PZN			•
Code 25			•	EAN-13	•	•	•	ITF-14	•	•	•	QR Code			•
Code 25 Data Logic			•	EAN-13 + EAN-5				ITF-8	•	•	•	Royal Mail 4-State (RM4SCC)			•
Code 25 Industrial			•	EAN-13 + EAN-2				ITF-14	•	•	•	Telepen Alpha			•
Code 25 Interleaved			•	EAN-2				Kod 128	•	•	•	Truncated			•
Code 39			•	EAN-5				Kod 128B	•	•	•	UPC A EBS			•
Code 39 Extended	•	•	•	EAN-5 + EAN-2				Kod 128B	•	•	•	UPC-A		•	•
Code 93			•	EAN-8	•	•	•	Leticode			•	UPC-E		•	•
				EAN-8 + EAN-2	•	•	•	Matrix	•	•	•	UPC-E		•	•



Fotografia 3. Drukarka ręczna EBS-260 przyda się do znakowania obiektów poza zakładem pracy lub taśmą produkcyjną



Fotografia 4. Dzięki niezawodności i solidnemu wykonaniu drukarka ręczna EBS-260 przydaje się również w nietypowych zastosowaniach – np. tu usprawnia pracę leśników przy inwentaryzacji drewna

Drukarka EBS-260 może drukować następujące kody:

- Numeryczne: EAN-2, EAN-5, EAN-8, EAN-13, EAN-5 + EAN-2, EAN-8 + EAN-2, EAN-8 + EAN-5, EAN-13 + EAN-2, EAN-13 + EAN-5, Code 25, Code 11, Code 25 Industrial, Code 25 Interleaved, Code25 IATA, Code 25 Data Logic, Codabar, Leticode, Identcode, GS1 DataBar-14, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded, UPC-A, UPC-E, PostNet, MSI Plessey, Pharmacode One-Track, Pharmacode Two-Track, ITF-14, PZN.
- Alfnumeryczne 1D: Code 39, Code 39 Extented, GS1-128 (UCC/EAN-128), Code 128, Code 16k, Code 93, Telepen Alpha, Australia Post 4-State, Royal Mail 4-State (RM4SCC).
- Alfnumeryczne 2D: QR Code, Data Matrix, PDF417, PDF417 Truncated, MicroPDF417.

Podsumowanie

Uzupełnieniem oferty firmy są materiały eksploatacyjne do drukarek, wśród których bodajże najważniejszą rolę pełnią różne atramenty. Firma wytwarza różnobarwne atramenty do opisywania powierzchni nasiąkliwych (papier, kartony laminowane) oraz nienasiąkliwych (szkło, metale, większość tworzyw sztucznych z wyjątkiem teflonu i niektóre rodzaje polietylenu i polipropylenu). Specjaliści z firmy oraz jej partnerzy pomogą w wyborze produktu odpowiedniego dla potrzeb oraz w zintegrowaniu drukarki z taśmą produkcyjną.

Możliwości drukarek w zakresie wydruku kodów 1D i 2D umieszczono skrótowo w tabeli 1. Znakowanie wielu produktów, nie tylko dla potrzeb identyfikacji w trakcie trwania zautomatyzowanych procesów, jest koniecznością. Na przykład, na produktach spożywczych jest obowiązek umieszczania daty produkcji i/lub terminu przydatności. Najtańszą, najbardziej elastyczną, uniwersalną i łatwą w użyciu metodą jest zastosowanie drukarek atramentowych drukujących w technice Ink-Jet. W ofercie firmy EBS Ink-Jet Systems można znaleźć produkty wielozadaniowe, sprawdzone i dobrze dostosowane do zadań, z którymi przyjdzie im się zmierzyć w warunkach przemysłowych.

Jacek Bogusz, EP