



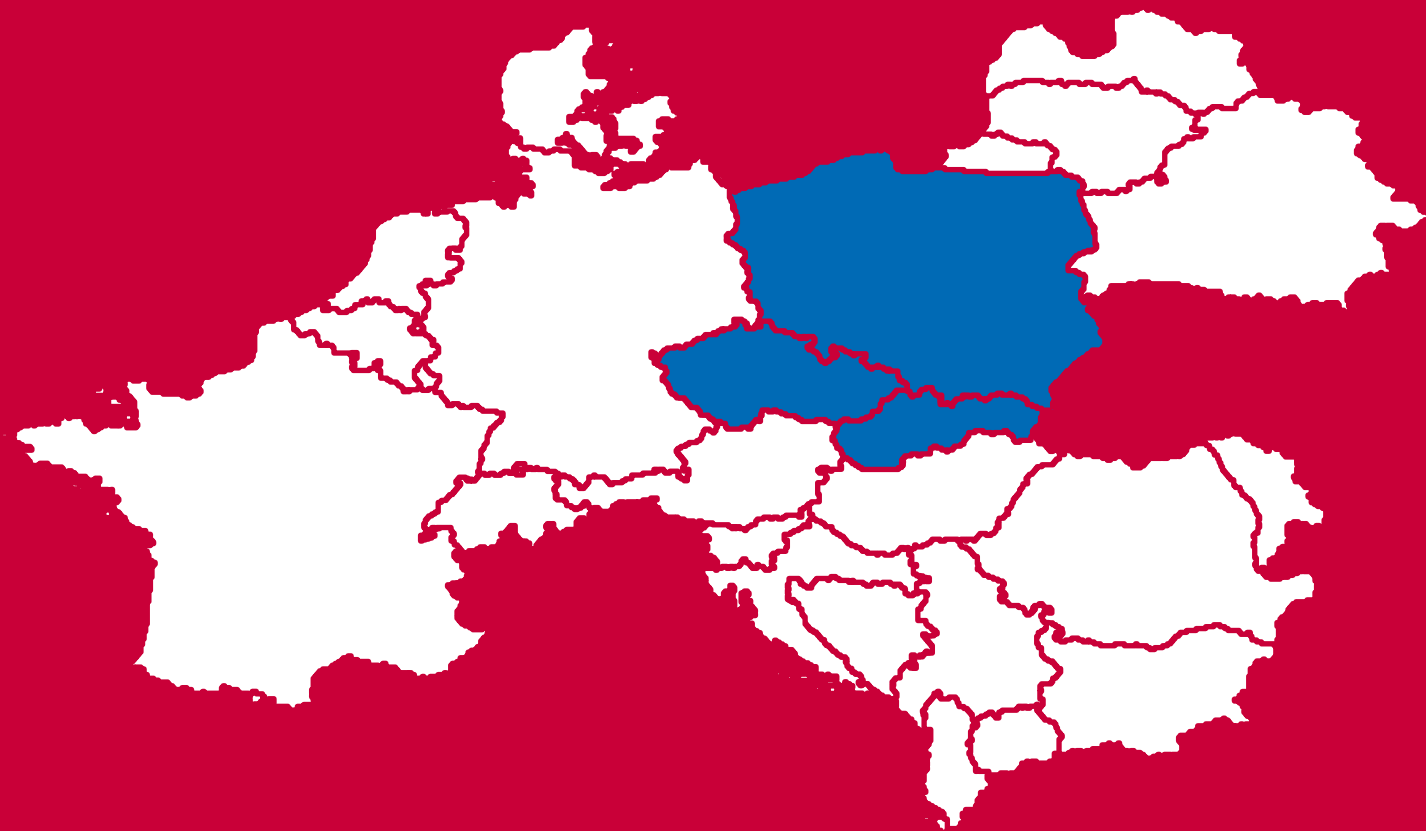
# Katalog PRAMARK

---

Markery  
Numeratory,  
główce numeracyjne  
Pióra do grawerowania  
Plombownice

Szablony  
Elektrochemiczne  
znakowanie  
System znakowania KET  
Prasy udarowe

Wypalarki  
Rapidmark  
Znakowarki  
mikroudarowe  
Lasery



---

**PRAMARK s.r.o.**

**DIČ / VAT: CZ26198941**

**tel.: +420 251 561 029**

**email: [pramark@pramark.cz](mailto:pramark@pramark.cz)**

**[www.pramark.pl](http://www.pramark.pl)**

**[www.pramark.cz](http://www.pramark.cz)**

**[www.pramark.sk](http://www.pramark.sk)**

**[www.pramark.eu](http://www.pramark.eu)**



# Spis treści

Markery .....	4
Stemple .....	16
Numeratory, głowice numeracyjne .....	20
Pióra do grawerowania .....	24
Plombownice .....	25
Szablony .....	26
Elektrochemiczne znakowanie .....	27
System znakowania KET .....	28
Prasy udarowe .....	30
Znakowarki mikroudarowe .....	34
Lasery .....	44



# Markery dla profesjonalistów

Marka Markal jest światowym liderem w dziedzinie produktów przemysłowych do ręcznego znakowania. Dwa zakłady produkcyjne w USA i Francji dostarczają markery przemysłowe, które spełniają wysokie wymagania techniczne w tych dziedzinach: produkcja metali, przemysł stoczniowy, motoryzacyjny, spawalniczy, budowlany, produkcja drewna i wiele innych.



*Zamówienie  
online*

[www.markal-shop.pl](http://www.markal-shop.pl)

# markery



# markery

## SL. 100

○	31240120	●	31240920
●	31240220	●	31241020
●	31240320	●	31241120
●	31240420	●	31241220
●	31240520	●	31241320
●	31240620	●	31241520
●	31240720	●	31241620
●	31240820		

Najczęściej używany olejowy marker z tuszem niezmywalnym

Znakowanie praktycznie wszystkich rodzajów czystych materiałów.

Tusz, o bardzo słabym zapachu i bez szkodliwego rozpuszczalnika,

jest nieprzeźroczysty i bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych.

Odporny na wodę i promienie UV.

*Najczęściej używany olejowy marker*



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

## XMARK

○	202101	●	202108
●	202102	●	202109
●	202103	●	202112
●	202106	●	202111
●	202107	●	202110
●	202104		
●	202105		

Ekonomiczny wariant markera olejowego przeznaczonego do znakowania wszystkich czystych materiałów.

Permanentna, szybko schnąca farba do natychmiastowego użycia, o bardzo

słabym zapachu umożliwiającym znakowanie na większości rodzajów

powierzchni. Odporna na wodę, promienie UV i niekorzystne warunki

atmosferyczne.

*łatwa identyfikacja oznaczeń*



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

## LINNEX

○	7001	●	7008
●	7002	●	7009
●	7003	●	7004
●	7006	●	7005
●	7007		

Marker olejowy z niezmywalną barwą.

Przeznaczony do opisywania praktycznie wszystkich czystych materiałów.

Barwa jest nasycona i doskonale widoczna nawet na ciemnych powierzchniach.

Marker posiada wysokie właściwości kryjące, jest odporny na wodę, promienio-

wanie UV i niekorzystne warunki atmosferyczne.

*wariant ekonomiczny*



🌡️ -46 °C / +66 °C   🌡️ +70 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

## VALVE ACTION CERTIFIED

	096880		096882
	096881		096883
















### Marker niezmywalny do stali nierdzewnej

Tusz o bardzo małej zawartości halogenów umożliwia całkowicie bezpieczne znakowanie stali nierdzewnej. Po usunięciu, znakowanie nie pozostawia żadnych śladów na stali i nie szkodzi cynkowaniu ani malowaniu końcowemu.



 -20 °C / +50 °C    +100 °C    2 - 4 mm    x 12 ks

## VALVE ACTION

	096820		096835
	096821		096817
	096822		096809
	096823		097050
	096824		097051
	096825		097052
	096826		097053
	096828		
	096830		















### Marker z tuszem niezmywalnym na bazie wodnej

Znakuje wszystkie rodzaje czystych materiałów. Wysoko nieprzeźroczysty pigment, bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych. Po zaschnięciu odporny na wodę i UV promienie.



 -46 °C / +66 °C    +70 °C    2 - 4 mm    x 12 ks

## PRO-LINE® HP

	096960		096967
	096961		096970
	096962		096971
	096963		096972
	096964		096973
	096965		096974
	096966		096975

### Marker z wysokowydajną farbą

Optymalne znakowanie na powierzchniach oleistych, mokrych lub malowanych. Farba jest bardzo widoczna i trwała, szybko schnie i jest odporna na promieniowanie UV. Nie zawiera ksyłenu. O niskiej zawartości fluoru i siarki.



*odpowiedni do powierzchni  
zadających*

 -20 °C / +50 °C    +100 °C    2 - 4 mm    x 12 ks

## markery

### PRO-LINE® HT

○	097301	●	097303
●	097302	●	097305

#### Marker niezmywalny odporny na wysokie temperatury

Tusz odporny na temperatury ok. 1 000 °C. Marker ten umożliwia pisanie na elementach poddanych podwyższonej temperaturze, np. w przypadku obróbki cieplnej.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

### PRO-LINE® XT

○	097250	Ⓢ	097257
●	097251	●	097258
●	097252	●	097259
●	097253	Ⓢ	097260
●	097254	●	097261
●	097255	●	097262
●	097256	●	097263

#### Marker olejowy dla maksymalnej wydajności

Do znakowania szorstkich, zardzewiałych i brudnych powierzchni. Aktywnym składnikiem jest żywica, która ma większą odporność na ścieranie, warunki atmosferyczne i chemiczne. Szybkoschnąca farba łączy się z powierzchnią w krótkim czasie i osiąga wysoki kontrast. Nie zawiera ksyłenu lub innych substancji szkodliwych dla zdrowia.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

### PRO-LINE® WP

○	096930
●	096931
●	096932
●	096933
●	096934
●	096935
●	096936
Ⓢ	096937

#### Marker olejowy opracowany do opisywania mokrych lub wilgotnych przedmiotów

Szybkoschnący tusz odporny na wodę, który się nie rozcieńcza. Można zatem osiągnąć kontrastowy opis pozostawiając trwały ślad.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   🖍️ 2 - 4 mm   📦 x 12 ks



## PRO-LINE® MICRO

○	096888	●	096890
●	096889	●	096891

### Marker z tuszem niezmywalnym

Znakowanie praktycznie wszystkich rodzajów czystych materiałów. Tusz, o bardzo słabym zapachu i bez szkodliwego rozpuszczalnika, jest nieprzeźroczysty i bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych. Odporny na wodę i promienie UV.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   📏 0,8 mm   📦 x 12 ks

## PRO-LINE® FINE

○	096871	●	096875
●	096872	●	096876
●	096873	●	096877
●	096874	●	096879

### Marker z tuszem niezmywalnym

Znakowanie praktycznie wszystkich rodzajów czystych materiałów. Tusz, o bardzo słabym zapachu i bez szkodliwego rozpuszczalnika, jest nieprzeźroczysty i bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych. Odporny na wodę i promienie UV.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   📏 1 - 2 mm   📦 x 12 ks

## PRO MAX

○	090900	●	090904
●	090901	●	090905
●	090902	●	090906
●	090903		

### Marker z tuszem niezmywalnym

Znakowanie praktycznie wszystkich rodzajów czystych materiałów. Tusz, o bardzo słabym zapachu i bez szkodliwego rozpuszczalnika, jest nieprzeźroczysty i bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych. Odporny na wodę i promienie UV.



🌡️ -46 °C / +66 °C   🌡️ +70 °C   📏 5x 18 mm   📦 x 6 ks

## markery

### PRO WASH W

○	097030	●	097033
●	097031	●	097035
●	097032	●	097036

#### Pisak z tuszem zmywalnym wodą

Pisak z pompką do znakowania tymczasowego na różnych materiałach nieporowatych, takich jak metal, plastik lub szkło. Znakowanie usuwa się za pomocą strumienia wody pod ciśnieniem bez pozostawiania śladów.



🌡️ -18 °C / +66 °C   🌡️ +80 °C   📏 1 - 2 mm   📦 x 12 ks

### PRO WASH D

○	097010	●	097013
●	097011	●	097015
●	097012	●	097016

#### Pisak z tuszem zmywalnym za pomocą detergentu

Pisak z pompką do znakowania tymczasowego na różnych materiałach nieporowatych, takich jak metal, plastik lub szkło. Jest ono odporne na warunki atmosferyczne i usuwa się za pomocą roztworu detergentu o pH 10 bez pozostawiania śladów.



🌡️ -18 °C / +66 °C   🌡️ +80 °C   📏 1 - 2 mm   📦 x 12 ks

### SL. 400

○	31200137	●	31200537
●	31200237	●	31200637
●	31200337		
●	31200437		





































#### Marker z tuszem niezmywalnym na bazie wodnej

Znakuje wszystkie rodzaje czystych materiałów. Wysoko nieprzeźroczysty pigment, bardzo widoczny nawet na powierzchniach ciemnych. Po zaschnięciu odporny na wodę i UV promienie.



🌡️ -20 °C / +50 °C   🌡️ +100 °C   📏 2 - 4 mm   📦 x 12 ks

## STYLMARK

 2 mm		96642		96643		96650
		96640		96646		96648
		96641		96649		96647
 3 mm		96654		96655		96662
		96652		96656		96659
		96653		96660		96661
 6 mm		96689		96667		96688
		96684		96684		96686
		96685		96687		96685






















### Marker kulkowy w tubie z tuszem niezmywalnym

Umożliwia znakowanie wszystkich rodzajów powierzchni, nawet najbardziej zatuszczonych, dzięki końcówce stalowej z kulką. Nieprzeźroczysty tusz ma dobre własności kryjące i jest bardzo widoczny. Odporny na wodę i promienie UV.



 -20 °C / +70 °C  +200 °C  2/3/6 mm  x 10 ks

## ST2100

 2 mm		97150		97155
		97151		97153
		97152		
 3 mm		97160		97165
		97161		97163
		97162		
 6 mm		97170		97175
		97171		97173
		97172		







### Marker niezmywalny do stali nierdzewnej

Tusz o bardzo małej zawartości halogenów umożliwia całkowicie bezpieczne znakowanie stali nierdzewnej. Po usunięciu, znakowanie nie pozostawia żadnych śladów na stali i nie szkodzi cynkowaniu ani malowaniu końcowemu.



 -20 °C / +70 °C  +200 °C  3 mm  x 10 ks

## HT 1000

 3 mm		96700
		96701
		
 6 mm		96702
		96703
		









### Marker niezmywalny odporny na wysokie temperatury

Tusz odporny na temperatury ok. 1 000°C. Marker ten umożliwia pisanie na elementach poddanych podwyższonej temperaturze, np. w przypadku obróbki cieplnej.



 -20 °C / +70 °C  +1 000 °C  3 mm  x 10 ks

## SECURITY CHECK












	96668		080228
	96669		96671
	96670		96672
	96673		
	96674		

**SECURITY CHECK PAINT MARKER.** Marker w postaci tubki z bardzo gęstą farbą. Umożliwia znakowanie wszystkich rodzajów powierzchni, nawet bardzo zabrudzonych, zaolejonych, mokrych, zardzewiałych, szorstkich. Przeznaczony głównie do kontrolnego znakowania detali. Farba tworzy powłokę w postaci plomby, na której pozostaje ślad w przypadku ingerencji (np. przy odkręcaniu śruby). Farba olejowa jest bardzo wytrzymała na warunki atmosferyczne, odporna na temperaturę 200°C



 -20 °C / +70 °C  +200 °C  Volitelný průměr hrotu  x 48 ks

## B PAINTSTIK

	080220		080227
	080221		080228
	080222		080229
	080223		080230
	080224		
	080225		
	080226		







### Szyft tuszu do wszystkich powierzchni

Szyft tuszu do wszystkich rodzajów użycia do powierzchni zimnych. Znakowanie wszystkich rodzajów powierzchni, w tym powierzchni zatłuszczonych lub zardzewiałych. Odporny na wodę i promienie UV.



 -20 °C / +65 °C  +65 °C  17 mm  x 144 ks

## HT PAINTSTIK

	081220		081223
	081221		081224
	081222		081225

### Znakowanie gorącej stali od 121°C do 871 °C

Szyft tuszu umożliwiający znakowanie elementów z gorącej stali, takich jak kęsy, sztaby, kręgi lub pręty. Znakowanie nie pęka, nie zmienia koloru i nie znika. Odporna na wodę i promienie UV.









*znakowanie gorącego materiału*



 -121 °C / +871 °C  871 °C  11 mm  x 144 ks

## MARKAL QUIKSTIK

**QUIKSTICK**

	061049		061069
	061050		061070
	061051		061071
	061053		061073

**QUIKSTICK MINI**

	061126		061128
	061127		061129




### Marker długotrwały szybko schnący

Sztyft tuszu zawarty w rurce plastikowej wyposażonej w pokrętkę do wysuwania. Tusz bardzo "miękki" przy znakowaniu, szybko schnie i jest odporny przez długi czas z zachowaniem żywych kolorów na wszystkich rodzajach powierzchni.



 -18 °C / +60 °C    +60 °C    7/13 mm    x 12 ks

## SL. 130

	31200126		31200526
	31200226		31200626
	31200326		
	31200426		





### Marker z tuszem zmywalnym

Tusz na bazie kredy zmywalny wodą. Tymczasowe znakowanie na wszystkich rodzajach powierzchni gładkich i czystych.



 -0,5°C / +40 °C    +80 °C    2-4 mm    x 12 ks

## DURA INK 15

 096528	 096530
 096529	 096531





### Niezmywalny marker z cienką końcówką

Idealny do cienkich linii z bardzo trwałą i wytrzymałą końcówką. Odporny na wodę i szybko zasychający. Umożliwia pisanie na drewnie, metalach, kartonie, papierze, szkłe, tworzywach sztucznych itd.



 2 mm  x 12 ks

## DURA INK 55

 096528	 096530
 096529	 096531

### Niezmywalny marker z ściętą końcówką

Ergonomiczny z długotrwałym użyciem. Stalowy korpus markera. Odporny na wodę i szybko zasychający. Tusz przeznaczony do środowiska przemysłowego. Umożliwia pisanie na drewnie, metalach, kartonie, papierze, szkłe, tworzywach sztucznych, skórze, kauczuku, odzieży..



 2x5 mm  x 12 ks

## DURA INK 60

 096535	 096537
 096536	 096538


### Niezmywalny marker z okrągłą końcówką

Ergonomiczny z długotrwałym użyciem. Stalowy korpus markera. Odporny na wodę i szybko zasychający. Tusz przeznaczony do środowiska przemysłowego. Umożliwia pisanie na drewnie, metalach, kartonie, papierze, szkłe, tworzywach sztucznych, skórze, kauczuku, odzieży.



 4 mm  x 12 ks

## DURA INK 200

 096914	 096916
 096915	 096917

### Niezmywalny marker z dużą ściętą końcówką

Extra duża ścięta końcówka. Duża zawartość tuszu do długotrwałego użycia. Stalowy korpus markera. Odporny na wodę i szybko zasychający. Tusz przeznaczony do środowiska przemysłowego. Umożliwia pisanie na drewnie, metalach, kartonie, papierze, szkłe, tworzywach sztucznych, skórze.



 10 x 12,6 mm  x 12 ks



stemple



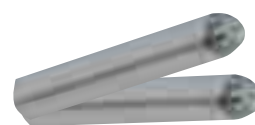


## STEMPLE ręczne - profil lewy ostry

### Stemple ręczne - profil lewy ostry

Niklowane, hartowane na 60 – 62 HRC. Kpl. alfabetu 27 znaków, kpl. cyfr 9 znaków.

Kpl. alfabetu		Kpl. cyfr		Pojedyncze Stemple	
Wysokość	Kod	Wysokość	Kod	Wysokość	Kod
1	166010	1	166210	1	166410
1,5	166015	1,5	166215	1,5	166415
2	166020	2	166220	2	166420
2,5	166025	2,5	166225	2,5	166425
3	166030	3	166230	3	166430
4	166040	4	166240	4	166440
5	166050	5	166250	5	166450
6	166060	6	166260	6	166460
7	66070	7	166270	7	166470
8	166080	8	166280	8	166480
10	166100	10	166300	10	166500
12	166120	12	166320	12	166520
15	166150	15	166350	15	166550
20	166200	20	166400	20	166570



## Stemple ręczne kpl. symboli profil lewy ostry

### Stemple ręczne symbole

Niklowane, hartowane na 60 – 62 HRC. Albo 9 znaków.

Kpl. 9 symboli	
Wysokość	Kod
3	217030
5	217050



# stemple

## STEMPLE ręczne – profil prawy zatępiony

Kpl. alfabetu		Kpl. cyfr	
Wysokość	Kod	Wysokość	Kod
1	186010	1	186210
1,5	186015	1,5	186215
2	186020	2	186220
2,5	186025	2,5	186225
3	186030	3	186230
4	186040	4	186240
5	186050	5	186250
6	186060	6	186260
8	186080	8	186280
10	186100	10	186300

Stemple ręczne – profil prawy, zatępiony (profil ostry na zamówienie)  
Niklowane, utwardzone na 60 – 62 HRC. Zestaw alfabetu 27 znaków,  
zestaw cyfr – 9 znaków.



## Stemple ręczne profil lewy drobnokulkowy

Sada abecedy		Sada čísel	
Wysokość	Kod	Wysokość	Kod
3	196003	3	196203
5	196005	5	196205
6	196006	6	196206
8	196008	8	196208
10	196010	10	196210
12	196012	12	196212
20	196020	20	196220

Stemple ręczne – profil lewy drobnokulkowy  
Niklowane, hartowane na 60 – 62 HRC.  
Kpl. alfabetu 27 znaków, kpl. cyfr 9 znaków.



Profil lewy drobnokulkowy

## Czcionki wymienne



### Czcionki wymienne

Pozwalają na rozwiązanie wymagań w produkcji seryjnej.

Łatwe ustawienie ciągu znaków do uchwytu i szybkie znakowanie z powtarzalną jakością. Uchwyt z czcionkami może być używany ręcznie z młotkiem, albo maszynowo w prasie udarowej. Walizka czcionek wymiennych obejmuje 100 stempli + 20 pustych czcionek, uchwyt, klucz imbusowy, pincetę i stopkę ochronną dłoni. Kalibrowane bloczki. Niklowane, hartowane na 60 – 62 HRC.

Kpl. czcionek wymiennych		Samodzielne czcionki		Puste czcionki		Uchwyt czcionek	
Wysokość	Kod	Wysokość	Kod	Wysokość	Kod	Wysokość	Kod
1	176010	1	176310	1	17631000	1	176120
1,5	176015	1,5	176315	1,5	17631500	1,5	176120
2	176020	2	176320	2	17632000	2	176120
2,5	176025	2,5	176325	2,5	17632500	2,5	176130
3	176030	3	176330	3	17633000	3	176130
4	176040	4	176340	4	17634000	4	176150
5	176050	5	176350	5	17635000	5	176150
6	176060	6	176360	6	17636000	6	176160
8	176080	8	176380	8	17638000	8	176180
10	176100	10	176400	10	17640000	10	176200

Charakterystyka		
Wysokość	Rozmery bloku	Kapacita drżaku
1	4x1,5x19	16
1,5	4x1,5x19	16
2	4x2x19	13
2,5	6x2,5x19	13
3	6x3x19	10
4	8x4x19	8
5	8x5x19	6
6	10x6x19	6
8	12x8x19	6
10	14x10x19	6

## numeratory, głowice numeracyjne.

### Głowice numeracyjne dla pras



#### Głowice numeracyjne dla pras

NU3 – automatyczna głowica numeracyjna

NU4 – głowica numeracyjna z ręcznym ustawieniem

Warianty do znakowania na gorąco

Standardowe modele z wysokością znaków: 1 – 10mm,

2 – 12 krążków Specjalne modele na zamówienie

### Numerator SIRIUS

Wysokość	Kod
2	360012
3	360013
4	360014

#### Numerator SIRIUS

Ręczne znakowanie młotkiem albo w prasie.

Proste i szybkie ustawianie molet.

Standardowy model z 6 moletami.

Waga : 0,460 kg

Specjalne modele na zamówienie



### Nabijak ręczny



Nabijak	250000
Znak do nabijaka	250001

#### Nabijak ręczny

Eliminuje używanie młotka. Siłę udaru można nastawiać od 11 do 22 kg



### Nabijak pneumatyczny

PRAMATOR 10	420 010
2 mm	3 znaków
2,5 mm	max. 2 znaków
3-4 mm	max. 1 znak

PRAMATOR XL	421 000
5 mm	3 znaków
6,5 mm	2 znaków
8 mm	1 znak

#### PRAMATOR 10

– nabijak pneumatyczny

Stosowany do nabijania znaków kontrolnych ze zwiększoną kadencją..



#### PRAMATOR XL

Znakowanie wielorzędowe i większa wysokość znaku



### Uchwyty ochronne

HERCULE	382000
HERCULESTAR	382001
STARLET	382002

HERCULE, HERCULESTAR, STARLET – uchwyty ochronne

Zapewniają komfortową pracę i zmniejszają ryzyko zranienia.



### Specjalne stemple na zamówienie

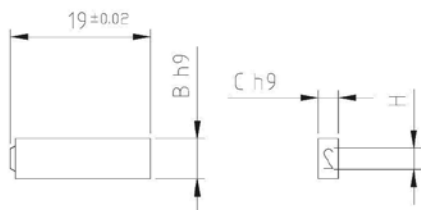


# standardowe i specjalnie stemple dla pras

## Wykonujemy stemple dla pras standardowe i na zamówienie

Wymienna czcionka

Przemysł samochodowy, farmaceutyczny, montownie

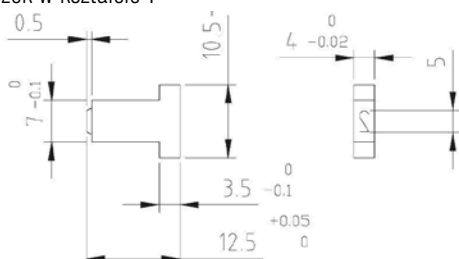


H (mm)	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10
B (mm)	4	4	4	6	6	8	8	10	12	14
C (mm)	2	2	2	2.5	3	4	4	6	8	10

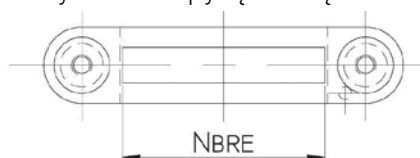
Uchwyt czcionek, ilość znaków w linii

H (mm)	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10
1 rząd	16 aż 46	16 aż 46	13 aż 35	13 aż 32	10 aż 26	8 aż 20	6 aż 16	6	6	6
2 rzędy	2 x 20 aż 46	2 x 20 aż 46	2 x 15 aż 35	2 x 16 aż 32	2 x 13 aż 26	2 x 10 aż 20	2 x 8 aż 16	Na zamówienie		

Bloczek w kształcie T

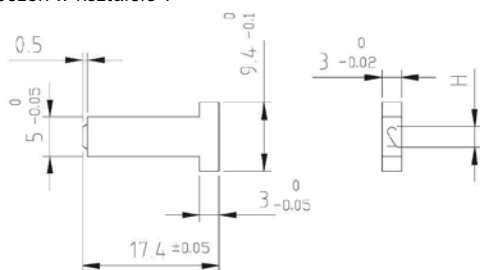


Uchwyt bloczków z płytką udarową i zawleczką



ilość znaków	4	6	8	10	12
--------------	---	---	---	----	----

Bloczek w kształcie T

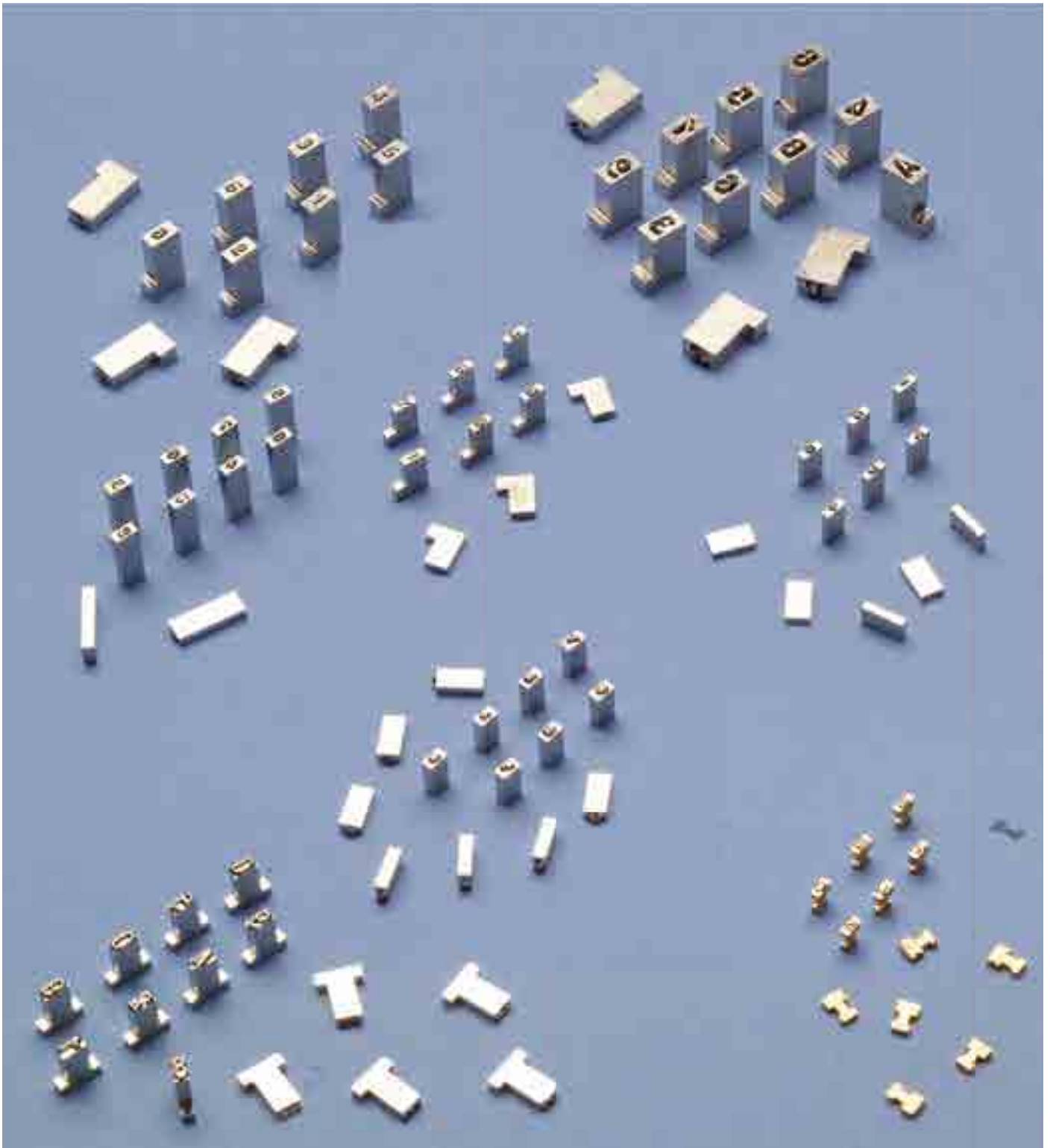


H (mm)	3	4
--------	---	---

Różne kształty



## standardowe i specjalnie stemple dla pras



## pióro do grawerowania

### FRAP ´ R 2000

FRAP ´ R 2000	140100
---------------	--------

#### FRAP ´ R 2000 – pneumatyczne pióro mikroudarowe

Umożliwia profesjonalne znakowanie z łatwością podobną do użycia zwykłego pióra. Można je używać do znakowania materiału do twardości 63 HRC.



### STARFRAP STARARC

STARFRAP 220V	140200
STARFRAP 12V	140210
STARARC 12V	140220

#### STARFRAP – elektryczne pióro mikroudarowe

W ofercie wersje 230V i 12V z trafem. Ergonomiczny kształt pozwala na dobre prowadzenie pióra, Posiada regulację mocy. Znakowanie materiału do twardości 63HRC. Waga 440 g.

#### STARARC – elektryczne pióro wyiskrujące

Stosowane do znakowania stali węglkowych Ergonomiczny kształt pozwala na dobre prowadzenie pióra, Posiada regulację mocy. Waga 440 g.



### PMK 02 – Pióro elektroiskrowe

PMK 02	22200
--------	-------

Pióro elektroiskrowe PMK 02 nadaje się do znakowania twardych materiałów w tym węglików. Znakowanie odbywa się poprzez wypalenie na powierzchni materiału. Znakowanie jest trwałe.





## Plombownice

SATURNE 10	285010
SATURNE 12	285012

### Plombownice

Grawerowanie matryc na zlecenie.



## Plomby ołowiane

Średnica	Ilość	Waga	Kod
8,75	1000	1,5	287008
10	1000	1,7	287010
12,5	1000	3,2	287012
9 z drucikiem	1000	1,9	287109



## Drut do plombowania

Średnica	Długość (m)	Kod
0,88	185	286108
1,1	90	286110
1,1	375	286112
1,26	60	286126



## Plomby plastikowe

Średnica	Ilość	Kod
10	1000	288010
12	1000	288012



## Grawerowanie matryc na zlecenie

## Szablony - pismo wersalikowe

	Alfabet	Cyfry
Wysokość	Kod	Kod
5	011005	021005
10	011010	021010
15	011015	021015
20	011020	021020
25	011025	021025
30	011030	021030
35	011035	021035
40	011040	021040
45	011045	021045
50	011050	021050
60	011060	021060
70	011070	021070
80	011080	021080
90	011090	021090
100	011100	021100
120	011120	021120
150	011150	021150
200	011200	021200
250	011250	021250
300	011300	021300

### Szablony cyfr i liter

Wyprodukowane z blachy pocynkowanej 0,2 mm

Alfabet pismo wersalikowe, zestaw 26. liter

Cyfry pismo wersalikowe, zestaw 10. cyfr



## Szablony - pismo drukowane

	Alfabet	Cyfry
Wysokość	Kod	Kod
20	061020	071020
30	061030	071030
40	061040	071040
50	061050	071050
60	061060	071060
70	061070	071070
80	061080	071080
100	061100	071100
120	061120	071120
150	061150	071150
200	061200	071200
250	061250	071250
300	061300	071300

### Szablony cyfr i liter

Wyprodukowane z blachy pocynkowanej 0,2mm.

Alfabet pismo drukowane, zestaw 26. liter.

Cyfry pismo drukowane, zestaw 10. cyfr.



## Elektrochemiczne znakowanie

Wysokość	Kod
Urządzenie znakujące E08	444031
Reczna głowica znakująca 20x40 mm	444002
Filc rozm. 210x150 mm - na głowice	444003
Nylonowy materiał rozm. 210x297 mm - na głowice	444004
100szt arkuszy folii kopiującej 101x89 mm	444029
Rolka folii kopiującej szer.75 mm długość 6 m	444030
Nylonowa folia kopiująca 60x225mm	444006
Produkcja matrycy do nylonowej folii kopiującej	444007
Drukarka TD 4000	444034
Tasma do TD 4000 100 mm x 100 m	444035

## Elektrolity

	Kód
MA5 - elektrolit do stali 2 l/ 5 l	444008/23
MA6 - elektrolit 2 l nierdz. i aluminium/ 5 l	444009/26
Tasma do TD 4000 100 mm x 100 m	444010
EV6 - elektrolit do węgla 2L	444011
N6 - ELEKTROLIT DO TYTANU 2L	444012

### Elektrochemiczne znakowanie

Elektrochemiczne znakowanie części metalowych jest natychmiastowe, ekonomiczne, proste i trwałe. Ta metoda znakowania nie powoduje naruszenia struktury znakowanego elementu. Umożliwia reprodukcję wszystkich typów logo, numerów, obrazków w bardzo wysokiej jakości.

Znakowanie przebiega dzięki elektrochemicznej reakcji, która powoduje powierzchniową korozję metalu. Reakcja ta jest wywołana jednoczesnym działaniem elektrolitu i prądu elektrycznego. Głowica urządzenia porusza się po specjalnej folii na której nadrukowany jest żądany znak.



## system znakowania KET



### Elastyczność

Idealne rozwiązanie do szybkiego znakowania w liniach produkcyjnych o dużej kadencji. Łatwa instalacja do np. automatycznych linii pakujących, przenośników taśmowych.

### Dokładność

Rolka aplikacyjna działa z prędkością do 250 wydruków na minutę z wysoką precyzją i niezawodnością. Idealny do oznaczania np. daty, ceny, logo.

### Łatwość dostosowania

Uchwyt mocujący umożliwia umieszczenie urządzenia identyfikacyjnego w dowolnej pozycji i pod dowolnym kątem.

### Wszystkie powierzchnie

System KET zapewnia wysoką jakość oznaczenia porowatych i nieporowatych materiałów, np. plastikowych butelek, folii opakowaniowych, puszek, elementów metalowych, tkanin.





### Inne korzyści:

- **Tusz** gwarantuje natychmiastowe schnięcie, szybką zmianę koloru i minimalne zabiegi konserwacyjne
- **Szybka kadencja** do 250 cykli na minutę przy prędkości przesuwu detali 60 metrów / min.
- Przy niskiej kadencji **nie wysycha**
- Łatwa zmiana tekstu dzięki uchwytowi znaków
- Wymiana kartridża bez opóźnienia
- **Łatwa obsługa** dzięki 4-przyciskowemu kontrolerowi
- 8 programów do **szybkiej zmiany parametrów**
- Nie wymaga szkolenia
- Minimalna konserwacja, eliminacja prac konserwacyjnych przy długotrwałym przestoju



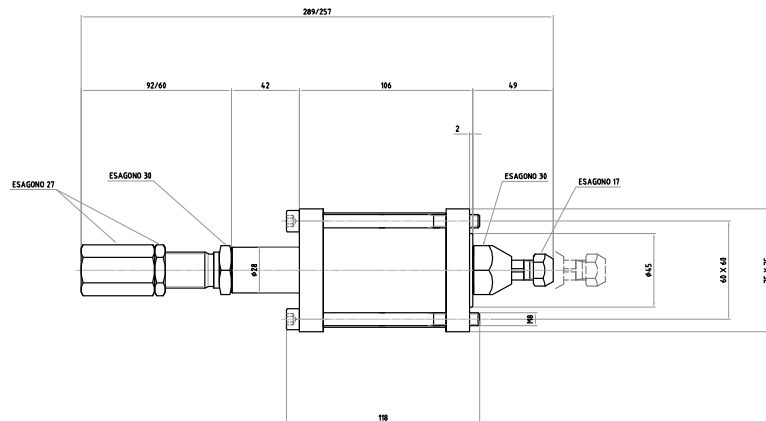
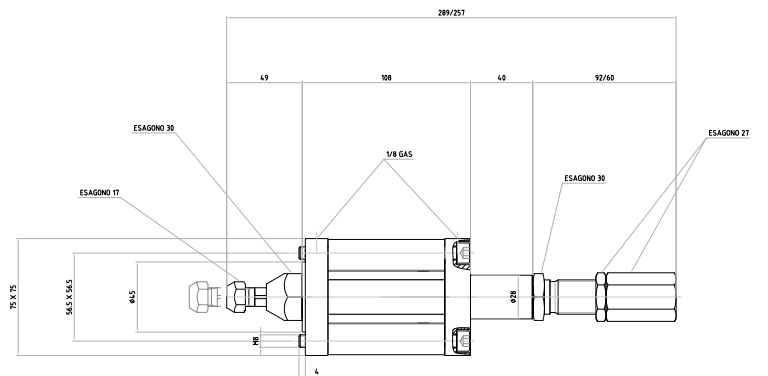
## prasy udarowe

Model	S4	S5	S6	S10	S2	S1	S13	S14	S10B	S2B	S1B	S13B	S14B	S15B
Wersja	Reczny	Reczny	Reczny	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.	pneum.
Powerzchnia robocza	100 x 100	100 x 160	220 x 220	100 x 100	160 x 160	220 x 220	160 x 160	220 x 220	100 x 100	160 x 160	220 x 220	160 x 160	220 x 220	220 x 220
Sterowanie				bez	bez	bez	bez	bez	oburecz- ne	oburecz- ne	oburecz- ne	oburecz- ne	oburecz- ne	oburecz- ne
Siła udarowa	0 - 600	0 - 3000	0 - 6000	0 - 600	0 - 3500	0 - 7500	0 - 3500	0 - 7500	0 - 600	0 - 3500	0 - 7500	0 - 3500	0 - 7500	0 - 10000
Cisnienie robocze				4	5	6	5	6	4	5	6	5	6	8
Zuzycie powietrza na jeden udar				0,5	2,3	5,4	2,3	5,4	0,5	2,3	5,4	2,3	5,4	8
Rozmiar	211x 131 x 433	313 x 203 x 850	455 x 280 x 1280	211 x 131 x 491	348 x 195 x 855	510 x 305 x 1090	348 x 195 x 855	510 x 305 x 1090	211x 131 x 491	348 x 195 x 855	510 x 305 x 1090	348 x 195 x 855	510 x 305 x 1090	510 x 305 x 1265
Waga	11	35	110	15	60	165	60	165	15	60	165	60	165	185
Maks. Wysokosc znakowanego detalu	153	400	525	155	380	315	380	315	155	380	315	380	315	280
Odleglosc baby od srodka kolumny	98	132	181	105	145	191	145	191	105	145	191	145	191	191



# jednostki udarowe

	Siła uderu	Ciśnienie robocze	Waga	Całkowity posuw	Posuw roboczy	Czujnik położenia walca
S7UP	0 - 600 kg	4bar	2,8 kg	31 mm	8 mm	NIE
S13UP	0 - 3 500 kg	5bar	9,3 kg	49 mm	16 mm	NIE
S14UP	0 - 7 500 kg	6bar	22,6 kg	100 mm	22 mm	NIE
S16UP	0 - 10 000 kg	7bar	55 kg	43 mm	22 mm	NIE
S22	0 - 600 kg	4bar	2,8 kg	32 mm	8 mm	TAK
S23	0 - 3 500 kg	5bar	9,3 kg	49 mm	16 mm	TAK
S24	0 - 7 500 kg	6bar	22,6 kg	91 mm	22 mm	TAK



# Wypalarki

Kod	Model	Maks. powierzchnia grawerowana	Waga	Moc	Czas nagrzewania
340100	KAUSISTAR 400	Ø50mm	0,880kg	250W, 230V	15min.
341000	KAUSISTAR 1 000	85 x 64mm	1,50kg	200W, 230V	15min.
341002	KAUSISTAR SUPER 1 000	85 x 64mm	1,50kg	400W, 230V	15min.
342000	KAUSISTAR 2 000	135 x 64mm	2,00kg	400W, 230V	15min.
343000	KAUSISTAR 3 000	175 x 64mm	4,00kg	800W, 230V	20min.
343002	KAUSISTAR SUPER 3 000	175 x 64mm	4,00kg	1260W, 230V	20min.
343110	KAUSISPAL	85 x 63mm	1,95kg	700W, 230V	15min.
344100	REGELTRONIC	Regulacja zasilania			



KAUSISTAR 400



KAUSISTAR 2000



KAUSISTAR 3000



KAUSISTAR SUPER 1000



KAUSISTAR SUPER 3000

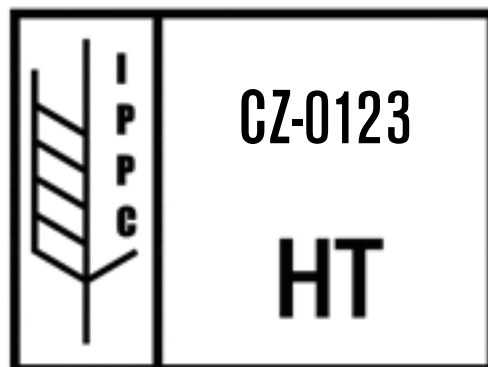


REGELTRONIC



KAUSISPAL

## Grawerowanie matryc na zamówienie





## RAPIDMARK – URZĄDZENIE DO MIKROUDAROWEGO ZNAKOWANIA DLA CNC



### OBNIŻENIE KOSZTÓW PRODUKCJI

**Znakowanie stali** - aż do twardości 62 HRC, stal nierdzewna, aluminium, miedź, stopy metali, itd.

**Integracja Znakowania** do cyklu produkcyjnego

**Eliminacja czynności** dodatkowo związanej ze znakowaniem

**Szybkość** - do 3000 mm znakowania na minutę

**Znakowanie mikroudarem** - grot węglikowy dla szybkiego i trwałego znakowania w wysokiej jakości

**Brak odpadów** - nie dochodzi do oddzielania materiału

**Czyste i precyzyjne** znakowanie dzięki regulowanemu ciśnieniu powietrza

**Powierzchnie wklęsłe, płaskie, wypukłe** czy znakowanie po obwodzie - duży wychył grotu umożliwia znakowanie bez korekcji w osi z.

**Znakowanie głębokie czy powierzchniowe** - regulacja poprzez ciśnienie powietrza

**Numery seryjne** - można wykorzystać wszystkie możliwości swojego centrum obróbczego: cyfry, litery, obrazki, loga - wszystko w trakcie cyklu produkcyjnego

**Automatyczna** czy manualna kontrola nad produkcją

**Standaryzowane** rozmiary dla różnych uchwytów

**Nie wymaga przygotowania** ani czyszczenia materiału, bez wiórów, wysoce ekonomiczne - grot można ostrzyć - bardzo długa żywotność

# CONNECT

## REWOLUCYJNA NOWOŚĆ W ZAKRESIE ZNAKOWANIA MIKROUDAROWEGO

Bezpieczne połączenie Wi-Fi eliminuje konieczność użycia kabla pomiędzy głowicą znakującą a jednostką sterującą. Ta bezprzewodowa komunikacja umożliwi optymalną swobodę podczas znakowania w okręgu nawet ponad 10ciu metrów od jednostki sterującej.



Bezprzewodowe połączenie  
głowicy znakującej



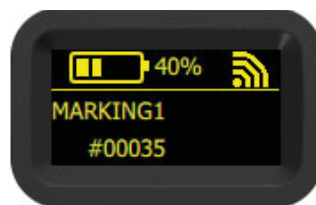
## Inteligentny i intuicyjny software:

- Konserwacja zapobiegawcza
- **Ergonomiczny** i łatwy w obsłudze
- **Wizualizacja** pola znakowania na monitorze
- Przystosowanie panelu sterowania
- Znakowanie w 3 kliknięciach
- Informacja o znakowaniu w czasie rzeczywistym
- Obsługa dostępu i połączenia głowic znakujących poprzez RFID
- Wielojęzyczny software
- Funkcja **Easys**hift do pomocy ustawienia miejsca znakowania

## Głowica znakująca:



- **Komunikacja bezprzewodowa**, zasięg **10 metrów i więcej**
- **1,28" OLED** wyświetlacz – informacje na bieżąco, np. stan baterii, połączenie, aktualnego znakowania, nazwa pliku



- Ergonomiczna rękkojeść
- 2 rozmiary pola znakowania
- Wysoce wydajna bateria **22V Litowo - jonowa** typu NMC najnowszej generacji
- Uchwyt w osi głowicy
- Oświetlenie pola znakowania
- 3 szybkości, **11** stopni siły uderu
- Wielkość znaków od **1 mm** do **60 mm**
- Waga od 2.8 kg

## Jednostka sterująca



- **Dotykowy monitor 10"** z hartowanego szkła
- 3 porty **USB** do podłączenia np. czytnika kodów kreskowych, klawiatury, pamięci USB, itp...
- 1 port **Ethernet** do połączenia sieciowego i eksportu / importu danych
- Obudowa z polimeru technicznego z ochronnymi elementami
- Uniwersjalne mocowanie dzięki VESA 100 pozwalająca na dowolny dobór uchwyty

**Sposoby znakowania:** W linii prostej, pod kątem, po średnicy i w odbiciu lustrzanym

**Kody 2D:** Datamatrix, QR, ECC 200

**Alfanumeryczne funkcje:** Zmienna tekstowa, numery seryjne, kody czasu i daty

**Znaki graficzne:** Loga, obrazki, symbole

## Pakiety licencji

- **USB Production Tracker** – eksport danych znakowania
- **Font creator licence** – tworzenie własnych czcionek
- **Custom HMI licence** – indywidualne ustawienie funkcji kontrolnych na monitorze
- **Licence RFID** – podłączenie / autoryzacja operatora poprzez czytnik lub czip
- **LOGO**
- **DUPLICATE CHECK**
- **DATAMATRIX**
- **USB – CSV MANAGER**

## 5w1 adapter dociskowy

- Znakowanie małych i dużych rur, 2 typy pryzm
- Znakowanie płaskich powierzchni
- Mocowanie magnetyczne za pomocą magnesów neodymowych
- Elementy przeciwślizgowe
- Łatwe pozycjonowanie



# znakowarki mikroudarowe

## Multi 4 nowej generacji



## MULTI 4

Multi 4 nowej generacji

### Nowości w Multi 4

**Prostsze używanie:** ułatwiona praca dla użytkownika, intuicyjna nawigacja, nowe i ulepszone funkcje (zoom, kopiuuj / wklej, test ...)

**Poprawa czytelności:** wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości

**Większa intuicyjność:** Nawigacja za pomocą ikon, szybkie przejście do kontroli.

**Lepsza ergonomia:** nowa konstrukcja z dodatkowym uchwytem (opcjonalnie)

**Mniejsza waga:** głowica znakująca jest lżejsza o 400 g

**Zwiększona wytrzymałość:** elementy wykonane z aluminium

**Większa wydajność:** większa prędkość znakowania o 20%, zoptymalizowany posuw pomiędzy miejscami znakowania, praca w 3 osiach w standardzie

**Większa pojemność:** 40 MB pamięci można przechowywać 20000 plików (zestaw 40 znaków na 1 linię), komunikacja poprzez port szeregowy, USB, Ethernet (opcjonalnie), oraz wejścia / wyjścia

## MULTI 4



### STATYWOWA

Do bardzo małych, małych, średnich i średnio dużych części

### PRZENOŚNA

Idealna do dużych gabarytów

### MINI

Niska waga, zmniejszone okno znakowania

### KOMBINOWANA

Konfigurowalna dla wszystkich części i wszystkich aplikacji

### INTEGROWANA

Przeznaczona do integracji w automatycznych liniach

## PREMIUM

### Dane techniczne

### Znakowanie IDI

Jakość znakowania jest gwarantowana bez względu na odległość między powierzchnią znakowaną (płaska lub cylindryczna) a grotem. Zmiana jest sterowana oprogramowaniem.

### Kontrola IDI

Monitorowanie maszyn podczas pracy w celu wykrycia potrzeby serwisu, zużycie grotu i wykrywanie zakłóceń (autodiagnostyka z 5 punktów kontrolnych)...

### EKO-DESIGN

- 80% użytych materiałów nadaje się do recyklingu
- Dwa programowalne tryby do obniżenia zużycia energii od 40% do 98%!
- Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla z ograniczenia transportu (korzystanie z lokalnych dostawców)
- Czyste znakowanie (bez usuwania materiału, nie ma odpadów lub dymu)

# znakowarki mikroudarowe

## STATYWOWA



### Dokładna

Szeroki zakres nastawienia dla optymalnej pozycji głowicy znakującej.

### Inteligentna

Szybka regulacja wysokości głowicy poprzez "Quick Shift" (patrz dane techniczne)

### Prosta

Dostosowana ergonomia pozwala na wstawianie różnych typów komponentów

### Efektywna

Można znakować jednostkowe detale, jak również duże serie



Znakowanie etykiet



Znakowanie numerów seryjnych na elementach stalowych

# znakowarki mikroudarowe

## Parametry techniczne (MULTI 200)

Pole znakowania: 200 x 60 mm

Grot z węgla wolframu z kątem ostrza 90 °  
(dostępne 60 ° i 120 °)

Szybka regulacja "Quick Shift": łatwa blokada na kolumnie szybkiego ruchu i precyzyjne pozycjonowanie głowicy do wysokości elementów.

Zasilanie i Ochrona środowiska

Moc: 250 W

Frekwencja: 50-60 Hz

Napięcie elektryczne: 90 do 240 V Temperatura robocza: 0° do + 45°C

## Modele głowic statywowych znakujących

Głowica 50 (50 x 60 mm)

Głowica 120 (120 x 60 mm)

Głowica 200 (200 x 60 mm)

Głowica 200 XL (200 x 200 mm)

## Normy

Dyrektywa "maszyny" 2006/42 /

CE Dyrektywa

"EMC" 2004 / 108 / CE Dyrektywa

"niskie napięcie" 2006 / 95 / CE Dyrektywa

FCC rozdz.15

## Akcesoria główne i opcjonalne

Oprawka etykiet

Oprawka detali

Automatyczny podajnik etykiet Port ethernetowy

Oś Z elektryczna

Przedłużona kolumna (+100 mm) Autosens

Przedłużona podstawa Standardowa oś obrotowa

Oś obrotowa do ciężkich detali Set serwisowy

Pakiet oprogramowania

Pedał startowy

Box z klawiszem Start / Stop

## Jednostka sterująca Multi4

Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości (640 x 480 px) z ikonami nawigacji

Inteligentna obsługa oznakowania

Podłączenie przez RS232, 3 wejścia / wyjścia,

Ether-net (opcjonalnie)

2 porty USB: Device i HOST

Sterowanie dodatkowej osi jako opcja (razem 4 osie) Wbudowane programy wielojęzyczne (21 języków) Pojemność 40 MB pamięci, tj zapis ok.20000 plików (zestaw 40 znaków na 1 linię)

Zaawansowana ergonomia (uchwyt do przenoszenia, podpórka oporowa)

Szybka aktualizacja w czasie poniżej 2 minut poprzez port USB

Różne sposoby znakowania: tekst, zmienna, numer seryjny, data i godzina, logo, kod 2D.

Znakowanie kątowe, okrągłe, płaskie

"Easy Shift": pozwala na graficzne przedstawienie przesuwu tekstu w oknie.

(dł x szer x wys): 370 x 215 x 139 mm

3,7 kg (z przewodem zasilającym)

Parametry techniczne	Głowica 200	Kolumna
L	295	412
I	144	310
H	226	656
Waga	3,7 kg	18 kg

Wymiary w mm (bez uchwytu) i waga (bez kabla)



# znakowarki mikroudarowe

## PRZENOŚNA + MINI



### Autonomiczna

Z baterią (opcja), może być stosowana zarówno wewnątrz i na zewnątrz.

### Praktyczna

Specjalnie zaprojektowana przystawka oporowa zapewnia doskonałą stabilność podczas znakowania

### Wytrzymała

Z ramą wykonaną z aluminium urządzenie jest bardziej niezawodne i wytrzymałe.

### Wygodne w użyciu

Z rękojeścią dodatkową zapewnia optymalną pracę we wszystkich pozycjach

## Multi4 Mini

**MULTI** 4<sup>®</sup>  
Mini



### Autonomiczna

przenośne urządzenie Multi4P może być wyposażone w zasilanie kumulacyjne, dzięki czemu może być stosowane nawet poza halą produkcyjną.

### Kompaktowa

Przenośna głowica znakująca jest bardzo kompaktowa, lekka i ergonomiczna.

### Uniwersalna

Głowica przenośna jest przeznaczona do pracy w hali lub na zewnątrz, do znakowania średnich i dużych detali.

### Praktyczna

Multi4P daje pełną swobodę ruchów przy znakowaniu.

Konfiguracja	Obszar znakowania (mm)	Rozmiary (mm)	Wysokość znaku (mm)	Waga (kg)
Mini	60 x 30	178 x 92 x 322	od 0,6 do 59,9	2,3



## znakowarki mikroudarowe

### Parametry techniczne (MULTI 4 50)

Pole znakowania: 50 x 60 mm

Grot z węgla wolframu z kątem ostrza 90°  
(dostępne 60° i 120°)

### Zasilanie i Ochrona środowiska

Moc: 250 W

Frekwencja: 50-60 Hz

Napięcie elektryczne: 90 do 240 V Temperatura robocza: 0° do + 45°C

### Modele przenośnych głowic znakujących

MINI (60 x 30 mm)

Głowica 50 (50 x 60 mm)

Głowica 120 (120 x 60 mm)

Głowica 200 (200 x 60 mm)

### Normy

Dyrektywa "maszyny" 2006/42 /

CE Dyrektywa

"EMC" 2004 / 108 / CE Dyrektywa

"niskie napięcie" 2006 / 95 / CE Dyrektywa

FCC rozdz.15

### Akcesoria główne i opcjonalne

Zestaw z baterią

Zestaw statywowy

Zestaw serwisowy

Zestaw oprogramowań

Dodatkowy uchwyt

Aretacyjna przystawka do prętów Hak do

zawieszenia

Kabel 5m lub 10m Obudowa ochronna Wózek

transportowy

### Jednostka sterująca Multi4

Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości

(640 x 480 px) z ikonami nawigacji

Inteligentna obsługa oznakowania

Podłączenie przez RS232, 3 wejścia / wyjścia,

Ether-net (opcjonalnie)

2 porty USB: Device i HOST

Autonomiczna praca z opcjonalnie dostarczaną baterią.

Wbudowane programy wielojęzyczne

(21 języków) Pojemność 40 MB pamięci,

tj zapis ok. 20000 plików (zestaw 40 znaków na 1 linię)

Zaawansowana ergonomia (uchwyt do przenoszenia, podpórka oporowa)

Szybka aktualizacja w czasie poniżej 2 minut poprzez port USB

Parametry techniczne	Głowica 120
L	145
I	266
H	226
Waga	4,2 kg

Wymiary w mm (bez uchwytu) i waga (bez kabla)

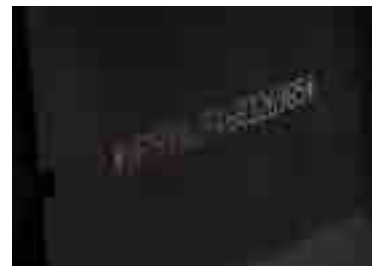
Różne sposoby znakowania: tekst, zmienna, numer seryjny, data i godzina, logo, kod 2D.

Znakowanie kątowe, okrągłe, płaskie

"Easy Shift": pozwala na graficzne przedstawienie przesuwu tekstu w oknie.

(dł x szer x wys): 370 x 215 x 139 mm

3,7 kg (z przewodem zasilającym)



znakowanie kodu VIN



znakowanie tekstu na części cylindrycznej



# znakowarki mikroudarowe

## KOMBINOWANA



### Uniwersalna

Od drobnych elementów do części kilku tonowych.

### Elastyczna

W ciągu 10s bez narzędzi zmiana konfi guracji z modelu stacjonarnego na przenośny

### Intuicyjna

Obsługa jest bardzo prosta i łatwa do opanowania.

### Ekonomiczna

Dzięki uniwersalności dwa zastosowania w jednym produkcie!



## Parametry techniczne (MULTI 4 120)

Pole znakowania: 120 x 60 mm  
Grot z węgla wolframu z kątem ostrza 90 °  
(dostępne 60 ° i 120 °)  
Szybka regulacja "Quick Shift":  
łatwa blokada na kolumnie szybkiego ruchu  
i precyzyjne pozycjonowanie głowicy do  
wysokości elementów.

## Zasilanie i Ochrona środowiska

Moc: 250 W  
Frekwencja: 50-60 Hz  
Napięcie elektryczne: 90 do 240 V Temperatura  
robocza: 0° do + 45°C  
Modele kombinowanych głowic znakujących  
Głowica 50 (50 x 60 mm) Głowica 120 (120  
x 60 mm)

## Normy

Dyrektywa "maszyny" 2006/42 /  
CE Dyrektywa  
"EMC" 2004 / 108 / CE Dyrektywa  
"niskie napięcie" 2006 / 95 / CE Dyrektywa  
FCC rozdz.15

## Akcesoria główne i opcjonalne

Oprawka etykiet  
Oprawka detali  
Zestaw baterii  
Port ethernetowy  
Przedłużona kolumna (+100 mm) Przedłużona  
podstawa Standardowa oś obrotowa  
Oś obrotowa do ciężkich detali Set serwisowy  
Kabel 5m lub 10m  
Set oprogramowań  
Obudowa ochronna  
Karta 8 x wejście / wyjście Pedał startowy  
Box z klawiszem Start / Stop Dodatkowy  
uchwyt oporowy

## Jednostka sterująca Multi4

Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości  
(640 x 480 px) z ikonami nawigacji  
Inteligentna obsługa oznakowania  
Podłączenie przez RS232, 3 wejścia / wyjścia,  
Ether-net (opcjonalnie)  
2 porty USB: Device i HOST  
Sterowanie dodatkowej osi jako opcja (razem  
4 osie) Wbudowane programy wielojęzyczne  
(21 języków) Pojemność 40 MB pamięci, tj  
zapis ok.20000 plików (zestaw 40 znaków na  
1 linię)

Zaawansowana ergonomia (uchwyt do przenoszenia,  
podpórka oporowa)  
Szybka aktualizacja w czasie poniżej 2 minut  
poprzez port USB  
Różne sposoby znakowania: tekst, zmienna,  
numer seryjny, data i godzina, logo, kod 2D.  
Znakowanie kątowe, okrągłe, płaskie  
"Easy Shift": pozwala na graficzne przedstawienie  
przesuwu tekstu w oknie.  
(dł x szer x wys): 370 x 215 x 139 mm  
3,7 kg (z przewodem zasilającym)

Parametry techniczne	Głowica	Kolumna
L	215	412
I	266	310
H	226	656
Waga	3,8 kg	18 kg

Wymiary w mm (bez uchwytu) i waga (bez kabla)



## znakowarki mikroudarowe

### Mikroudarowy system M4 inline do integracji

Mikroudarowy system znakujący **Technomark M4 inline** jest wersją znakowarki wyposażoną w kartę 16 I/O, przeznaczoną do integracji w liniach produkcyjnych.



#### Wytrzymałe

Sztywna rama z odlewu aluminium. Każda oś posuwu ma łożysko kulkowe i napęd z automatyczną kompensacją luzów.

#### Ergonomiczne

Pionowa lub pozioma pozycja pracy, łatwa do montażu w „racku” dzięki kablom umieszczonym z tyłu.

#### Praktyczne

Możliwość podpięcia przewodów głowicy z tyłu lub z góry, dla łatwiejszej integracji. Trzy możliwe miejsca podłączenia.

#### Elastyczne

Pierwsze urządzenie znakujące wyposażone w kartę 16 I/O: oszczędność czasu podczas instalacji i wyższa produktywność.



#### Jednostka sterująca M4 Inline

- Dwie pozycje montażowe
- Kolorowy wyświetlacz (640 x 480 px), Ikony nawigacyjne
- Inteligentne sterowanie znakowaniem (IDI Mark & Track)
- Połączenie poprzez RS232, 16 I/O, Ethernet
- 2 porty USB: Device i Host
- Zintegrowane wielojęzyczne menu
- Pojemność pamięci 40MB (do 20 tys. plików)

#### Innowacyjne funkcje systemu mikroudarowego M4 inline:

**JOB VIEWER:** Zdalne sterowanie systemu znakującego (nastawienie parametrów, kontrola)

**PLUG & MARK:** Programowalna oś z długim posuwem

**ENERGY SAVING:** Obniżenie zużycia energii w trybie czuwania o 40%

## Parametry techniczne (MULTI 4 50)

Pole znakowania: 50 x 60 mm

Grot z węgla wolframu z kątem ostrza 90 °  
(dostępne 60 ° i 120 °)

## Zasilanie i Ochrona środowiska

Moc: 250 W

Frekwencja: 50-60 Hz

Napięcie elektryczne: 90 do 240 V

Temperatura

robocza: 0° do + 45°C

## Normy

Dyrektywa "maszyny" 2006/42 /

CE Dyrektywa

"EMC" 2004 / 108 / CE Dyrektywa

"niskie napięcie" 2006 / 95 / CE Dyrektywa

FCC rozdz.15

## Port

Port ethernetowy

Zestaw serwisowy

Kabel 5m a 10m

Wyjście kabla pod kątem 90° Pakiet  
oprogramowania

Obudowa ochronna

Karta 8 x wejście / wyjście

## Jednostka sterująca Multi4

Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości

(640 x 480 px) z ikonami nawigacji

Inteligentna obsługa oznakowania

Podłączenie przez RS232, 8 I/O,

Ether-net (standardowy)

2 porty USB: Device i HOST

Sterowanie dodatkowej osi jako opcja (razem

4 osie) Wbudowane programy wielojęzyczne

(21 języków) Pojemność 40 MB pamięci, tj

zapis ok.20000 plików (zestaw 40 znaków na

1 linię)

Zaawansowana ergonomia (uchwyt do prze-  
noszenia, podpórka oporowa)

Szybka aktualizacja w czasie poniżej 2 minut  
poprzez port USB

Różne sposoby znakowania: tekst, zmienna,  
numer seryjny, data i godzina, logo, kod 2D.

Znakowanie kątowe, okrągłe, płaskie

"Easy Shift": pozwala na graficzne

przedstawienie przesuwu tekstu w oknie.

(dł x szer x wys): 370 x 215 x 139 mm 3,7 kg

(z przewodem zasilającym)

Konfiguracja	Obszar znakowania (mm)	Rozmiar głowicy (mm)	Wysokość znaku (mm)	Waga (kg)
<b>Standard</b>	50 x 55	148 x 160 x 242	od 0,6 do 54,9	3,7
<b>Medium</b>	120 x 55	235 x 160 x 242	od 0,6 do 89,9	4,4



# lasery

## LASER DO ZNAKOWANIA YTTERBIUM

Najnowocześniejsza technologia znakowania.

Laser nie wymagający częstego serwisu.

Żywotność 150 000 godzin.

Specyfikacja:

Długość fali: 1062nm

Frekwencja pulsowa : 20 - 200 kHz Min.

średnica spotu: 32µm

Szybkość znakowania: 7m/s Szybkość

znakowania: 600 znaków/s Powierzchnia

znakowania:

100 x 100, 150 x 150, 260 x 260 mm

Wyposażenie softwerowe

Windows + ESMARK. Gracny edytor, import obrazów w formacie DXF. Kody kreskowe.

DataMatrix kody atd

## ESFLY

	Výkon	Typ
ESFLY 200	20 W	pulsujący
ESFLY 200 BLC	20 W	pulsujący
ESFLY 500	50 W	pulsujący
ESFLY 500 BLC	50 W	pulsujący
ESFLY C300	30 W	CW
ESFLY C300 BLC	30 W	CW



## ESCODE

	Výkon	Typ
ESCODE 200 BLC	20 W	pulsujący
ESCODE 200 RLC	20 W	pulsujący
ESCODE C300 BLC	30 W	CW
ESCODE C300 RLC	30 W	CW





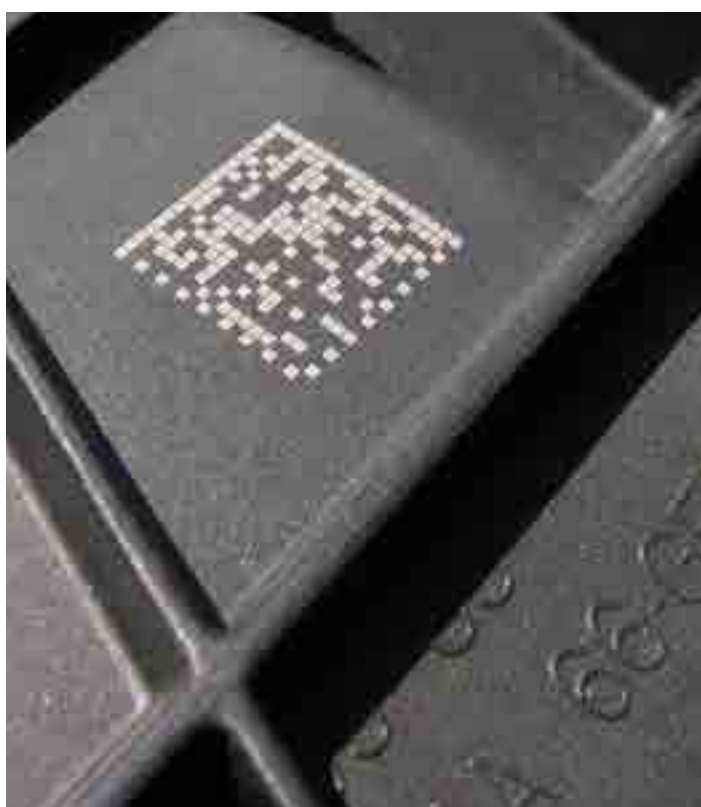
Przenośne stanowisko pracy klasy 1



Standardowe miejsce pracy z dwustanowiskowym stołem rotującym



Stanowisko pracy klasy 4



## Nowa generacja Laserów GRAPHIX



### Stacja robocza GRAPHIX (klasa 1)

#### KOMPAKTOWA

wszystko w jednym : źródło lasera, optyka, ogniskowanie promienia, elektronika

#### ELASTYCZNA

Wielopozycyjne ustawienie głowicy w osiach X i Y zapewnia powierzchnię znakowania aż 250 x 250 mm przy soczewce 140x140 mm

#### PRAKTYCZNA

Dwupozycyjne otwieranie drzwiczek zapewnia szybką wymianę znakowanego detalu. Dzięki bocznemu otworowi można znakować długie detale.

#### INTELIWENTNA

Numerycznie sterowana oś Z ze skokiem 300 mm ( przy soczewce 100x100 mm ) umożliwia znakowanie detali wszelkiego typu. Opcjonalna rotacyjna oś D gwarantuje znakowanie w zakresie 360°

#### Korzyści stacji:

- Ergonomia – małe rozmiary, łatwa obsługa
- Maksymalny rozmiar znaczonego detalu 500x500x300mm
- 4 strefy znakowania w tym dwie w osi X i Y
- Funkcja znakowania na kilku poziomach
- Ekonomiczna – znakomity stosunek jakość/cena/wydajność

#### Lasery znakujące światłowodowe Ytterbium oraz ich zalety:

- Innowacyjna technologia dzięki funkcji „All in 1”
- Niezwykle szybkie znakowanie przy zachowaniu wysokiej jakości napisu





## GRAPHIX INLINE

### PROSTY

Łatwa instalacja dzięki dwóm diodom wskazującym

### WYTRZYMAŁY

Zminimalizowane koszty utrzymania dzięki diodom źródła o długiej żywotności

### WYDAJNY

Szybkość znakowania umożliwia zastosowanie w liniach produkcyjnych

### ELASTYCZNY

Możliwość wykorzystania do znakowania, ozdabiania, płytkiego i głębokiego grawerowania, różne rodzaje materiałów

### Korzyści GRAPHIX INLINE

- Kompaktowa głowica łatwa w montażu
- Kompatybilna ze wszystkimi systemami wizyjnymi na rynku
- Autodiagnostyka laseru
- Sterowanie z automatu przez Ethernet nebo RS232

### GRAPHpro – software sterujący

- Znakowanie alfanumeryczne
- Szeroki wybór funkcji – rysunki, loga, kształty geometryczne
- Wybór rodzaju pisma z zasobów Windows
- Kody kreskowe, DataMatrix, QR
- Liniowe lub kątowe
- Import plików ( wektorowe lub bitmapy)
- Sterowanie dodatkowymi osiami (D, Z)

### Techniczna specyfikacja laserów GRAPHIX

- Moc 10 – 20 W
- Technologia światłowodowa pulsowa
- Długość fali 1060-1080 nm
- Częstotliwość 20 – 100 kHz
- Szybkość znakowania 5 -10 000 mm/s
- Chłodzenie powietrzem
- Pobór mocy 300 W
- Ogniskowość F-130 ( 100x100mm)
- Temperatura pracy 5° – 50° C
- Rozmiary głowicy: 90 x 112 x 298 mm
- Waga głowicy: 2 kg
- Waga jednostki sterującej: 16 kg



# Włóknowe lasery HBS

**LASERY WŁÓKNOWE** stały się w ostatnim czasie główną i nieodłączną metodą znakowania przemysłowego ze względu na minimalną konserwację, wysoką wydajność, niskie zużycie energii i łatwą obsługę. Te zalety sprawiają, że ta metoda znakowania to najbardziej odpowiedni wybór, zwłaszcza jeśli chcemy znakować na materiałach metalowych. Ponadto lasery znakujące są wykorzystywane w szerokim zakresie zastosowań, takich jak znakowanie złota, srebra, narzędzi sanitarnych, opakowań żywności i tytoniu, materiałów szklanych, plastikowych i papierowych, w przemyśle lotniczym i motoryzacyjnym oraz w wielu innych. Przy produkcji znakówek laserowych zawsze priorytetem jest jakość, dlatego producent tych urządzeń starannie dobiera dostawców wszystkich komponentów, od źródła lasera po optykę znakowania, galwanometrię i inne.

### Lasery znakujące HBS-GQ-20A1 z zamkniętym stanowiskiem roboczym

Lasery HBS-GQ-20A1 (zob. obrazek) ma nowe zamknięte laserowe stanowisko pracy z ręcznym otwieraniem drzwi, umożliwiające szybką i bezpieczną manipulację znakowanych części podczas ich wymiany. Zamknięty system znakowania jest zgodny z przepisami bezpieczeństwa EU. Ten światłowodowy laser znakujący jest szczególnie odpowiedni do znakowania wszystkich metali i niektórych tworzyw sztucznych w doskonałej jakości i dużej prędkości.

Niektóre z głównych zalet znakującego lasera włóknowego:

- Ekstremalnie wysoka prędkość i dokładność
- Nie wymaga materiałów eksploatacyjnych - nie wymaga konserwacji
- Zintegrowany system automatycznego wyłączenia
- System wyciągu oparów powietrza
- System autofokusa
- Łatwy w użyciu SW
- Elektryczna oś Z
- Chłodzenie powietrzem, niski pobór mocy
- standardowe pole znakowania: 110 x 110 mm
- źródło lasera, ogniskowanie, optyka i elektronika - wszystko w jednym



## Lasery znakujący HBS-GQ-20 z otwartym stanowiskiem roboczym.

HBS-GQ-20A (zob. obrazek) jest wyposażony w wysokiej jakości i wydajności laser z bardzo stabilnym systemem galwanometrycznym, który sprawia, że to urządzenie jest proste, elastyczne i łatwe w użyciu. Spełnia typowe potrzeby znakowania, takie jak opis części metalowych i plastikowych - znaki, logo, tekst, kody QR.

Otwarte stanowisko pracy lasera światłowodowego zapewnia maksymalną elastyczność podczas całego procesu znakowania. Na stanowisku pracy do oznaczania elementów, jest możliwość wykorzystania wiele różnych wielkości produktów i części. Z systemem celowania, używanym oprogramowaniem i zmotoryzowaną osią Z, proces ten będzie bardziej wydajny i produktywny. Ponadto ten wariant z otwartym stanowiskiem roboczym, ułatwia integrację z linią produkcyjną. Od 20W do 50W, zaoferujemy najbardziej odpowiednie źródło znakowania laserowego według potrzeb klienta.



### DANE TECHNICZNE

- **Moc:** 20 W, 30 W, 50 W.
- **Technologia:** włókno impulsowe Yb
- **Długość fali:** 1064nm
- **Żywotność:** ok. 100 000 godzin
- **Pobór mocy:** ≤500W
- 220 V / 50 Hz / 10 A.
- **Chłodzenie:** powietrzem
- **Temperatura pracy:** 10 ° - 60 ° C
- **Głębokość znakowania:** ≤1,2 nm / regulowana, w zależności od materiału /
- **Prędkość znakowania:** ≤12 000 mm / s
- **min. szerokość linii:** 0,01 mm
- **min. wielkość znaku:** 0,5 mm
- **Waga:** 42,6 kg

### Oprogramowanie sterujące

- Znakowanie alfanumeryczne
- Funkcja: geometryczne kształty, logo, tekst, symbole
- Szeroki wybór czcionek
- Tworzenie kodów kreskowych, kodów DataMatrix i kodów QR
- Importowanie plików wektorowych i bitmapowych
- obsługa większości plików do oznaczania: ai., plt., dxf., tiff., jpg ... itp.





PRAMARK s.r.o.  
tel.: +420 251 561 029  
pramark@pramark.cz  
[www.pramark.pl](http://www.pramark.pl)