

# 1 Allgemeines

## 1.1 Beschreibung der Maschine

Der High Speed Plotter HSP XXYY NC 20 ist geeignet zum Zeichnen, Schneiden und Rillen verschiedenster Materialien. Mit seinen bis zu 5 auswechselbaren Werkzeugen bearbeitet der High Speed Plotter HSP XXYY NC 20 Voll- und Wellpappe bis zu 18 mm Stärke.

Der Production Plotter POP XXYY NC 20 ist zusätzlich mit automatischer Zuführ- und Entnahmestation ausgerüstet.

Die Plotter finden Anwendung im Stanzformenbau und der Kartonagenindustrie.

## 1.2 Angaben über das Produkt

### 1.2.1 Allgemeines

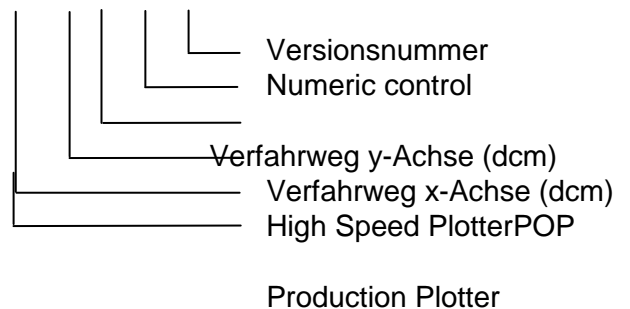
Diese Betriebsanleitung ist gültig für die High Speed Plotter HSP XXYY NC 20 und Production Plotter POP XXYY NC 20.

### 1.2.2 Herstelleradresse

LASERCOMB  
 Laser-Combinations-Systems GmbH & Co KG  
 Siemensstraße 2  
 D-73274 Notzingen

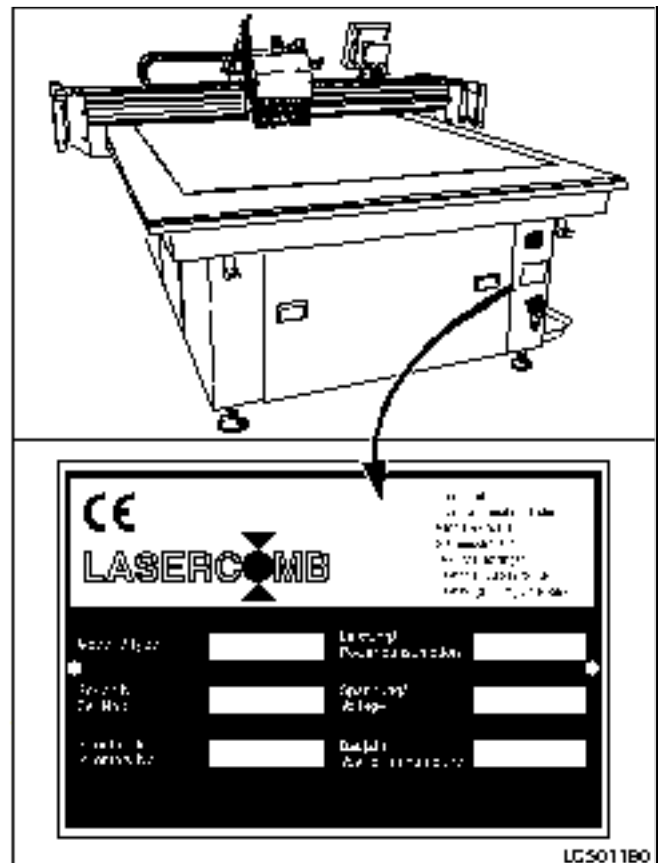
## 1.2.3 Typenbezeichnung

HSP 1613 NC 20



## 1.2.4 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung erfolgt durch das Typenschild.



### HINWEIS

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

# Allgemeines

## 1.2.5 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung (Anforderungen der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG A sind erfüllt) siehe Anhang 1 Allgemeines.

## 1.2.6 Angaben für Anfragen und Bestellungen

Bei Anfragen und Bestellungen von Ersatzteilen und Zubehör sind die genaue Typenbezeichnung, die Seriennummer und das Baujahr der Maschine anzugeben für die das Ersatzteil oder Zubehör bestimmt ist.

### HINWEIS

Die Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller ist nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Ersatzteile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 1.2.7 Belastbarkeitsangaben

Max. Betriebsdruck pneumatisch: 6 bar  $\pm$ 1 bar

## 1.2.8 Anschlüsse

1 Elektrisch: 400 V +6 %/-10%, 50 Hz, 3 Phasen, Neutral, Erde

HSP 1613/2113 NC 20	max. 7,0 kVA
HSP 2617 NC 20	max. 10,0 kVA
POP 1613/2113 NC 20	max. 7,0 kVA
POP 2617 NC 20	max. 10,0 kVA

2 HSP

Druckluftanschluss:	6 bar $\pm$ 1 bar
Mindestnennweite der Zuleitung:	6 mm
Durchflussmenge:	ca. 20 NI/min

POP

Druckluftanschluss:	6 bar $\pm$ 1 bar
Mindestnennweite der Zuleitung:	9 mm
Durchflussmenge:	ca. 50 NI/min

3 CAD-Anschluss:

Ethernet 10 Mbit/s Netzwerkkarte

## 1.2.9 Technische Daten

### HSP 1613 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 650 kg
- Gesamtabmessung:	2265 x 2225 mm
- Arbeitsbereich:	1600 x 1300 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

### HSP 2113 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 820 kg
- Gesamtabmessung:	2765 x 2225 mm
- Arbeitsbereich:	2100 x 1300 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

### HSP 2617 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 1150 kg
- Gesamtabmessung:	3265 x 2595 mm
- Arbeitsbereich:	2600 x 1700 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

### POP 1613 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 1100 kg
- Gesamtabmessung:	5990 x 2200 mm
- Arbeitsbereich:	1600 x 1300 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

### POP 2113 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 1400 kg
- Gesamtabmessung:	7490 x 2200 mm
- Arbeitsbereich:	2100 x 1300 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

### POP 2617 NC 20

- Gesamtgewicht:	ca. 1900 kg
- Gesamtabmessung:	8990 x 2600 mm
- Arbeitsbereich:	2600 x 1700 mm
- Arbeitshöhe:	ca. 850 mm

## Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur:	+15°C bis +35°C
- Ruhetemperatur:	> +4°C

## Geschwindigkeiten

- Zeichnen: 30 m/min
- Rotation (C-Achse): 2 s<sup>-1</sup>

## Genauigkeiten

- Konturgenauigkeit: ± 0,05/1000 mm
- Positioniergenauigkeit: ± 0,04 mm
- Wiederholgenauigkeit: ± 0,02 mm

## Achsen

- Hauptachsen (programmierbar): X, Y
- Schleppachse (tangential mitgeführt): C
- Z-Achse (optional)

## Antrieb

- Gleichstromantriebe in Haupt- und Schleppachse

## Werkzeughub

- (Standard)
- Werkzeugeinheiten: 15 mm
  - Fräseinheit: 18 mm
- Erhöhter Hub
- Werkzeugeinheiten: 25 mm
  - Fräseinheit: 28 mm

Kopfhöhenverstellung: 35 mm

Arbeitsdrücke (programmierbar): ca. 50 N – 250 N

Rillraddurchmesser: 30 mm

## Schneidtiefe

- Standard: bis ca. 10 mm, je nach Material
- Sonderausführung: bis ca. 18 mm, je nach Material

## Werkzeugwechseleinheiten

Gasdruckmineneinheit  
 Plotter-Pen-Einheit  
 Ritzeinheit  
 Messereinheit  
 Messereinheit (oszillierend)  
 Rilleinheit  
 Rilleinheit (oszillierend)

## Rillwerkzeug 1

- Schnellwechselbare, für tangentielle Führung geeignete Werkzeugeinheit mit integriertem Rillrad.

## Schneidwerkzeug 1

- Schnellwechselbare, für tangentielle Führung geeignete Werkzeugeinheit mit Schnellwechselfutter für zentrisch gespannte Messer.

## Zeichenwerkzeuge

- Schnellwechselbare Werkzeugeinheiten für Gasdruckminen, Folienritzstichel, Tintenku-gelschreiber oder Tuscheschreiber.

## Optionen

## Fräswerkzeug

- Hochfrequenzfrässpindel zum Fräsen von Rillkanälen für Mustermatrizen  
 Drehzahl: in Stufen zu 5.000 min<sup>-1</sup>  
 von 0 bis 40.000 min<sup>-1</sup> regelbar  
 Dauerleistung: 180 W  
 Mechanisches Schnellspannsystem für Frä-ser mit Schaftdurchmesser: 3,0 mm.  
 Das Fräswerkzeug ist für eine automatische Spanabsaugung vorbereitet.

## Rillwerkzeug 2

- Schnellwechselbare, für tangentielle Führung geeignete Werkzeugeinheit mit integriertem Rillrad.  
 Oszillationsgeschwindigkeit:  
 ca. 12.000 Hübe/min

## Schneidwerkzeug 2

- Schnellwechselbare, für tangentielle Führung geeignete Werkzeugeinheit mit Schnellwechselfutter für zentrisch gespannte Messer.  
 Oszillationsgeschwindigkeit:  
 ca. 12.000 Hübe/min

# Allgemeines

---

## Kompressor

- Wartungsarmer, lärmgedämpfter Druckluftkompressor mit 24,5 l – Druckluftbehälter für vollautomatischen Betrieb.
- Internes Synchr.-System: Verflechtung 2:1
- Anzahl der horiz. Linien: EIA: 525 TV-Linien  
CCIR: 625 TV-Linien
- Horizontale Auflösung: EIA: 570 TV-Linien  
CCIR: 560 TV-Linien
- Vertikale Auflösung: EIA: 570 TV-Linien  
CCIR: 575 TV-Linien
- Empfindlichkeit: 400 lux
- Schalldruck: 56 dB
- Spannung: 12 V (DC)
- Stromaufnahme: 210 mA
- Lagerungstemperatur: -20 bis +60 °C
- Betriebstemperatur: -10 bis +50 °C
- Ausmasse: 44 x 29 x 72 mm
- Gewicht: ca. 120 g

### 1.2.10 Schalldruckpegel

A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel:

- ohne Tischvakuum ca. 60 dB (A)
- mit Tischvakuum ca. 70 dB (A)
- Bearbeitung mit normalen Werkzeug ca. 75 dB (A)
- Bearbeitung mit oszillierenden Werkzeug ca. 82 dB (A)

### 1.2.11 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf ausschließlich zum Zeichnen, Rillen und Schneiden von ebenen Werkstücken verwendet werden.