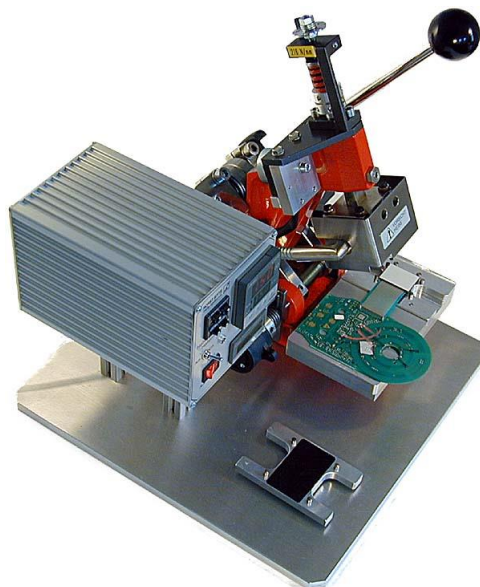




# Bedienanweisung

## Prägepresse P01 mit Zeitsteuerung zum Heißkleben (Heat Seal DMO II)



### Inhalt:

1. Technische Daten	1
2. Verwendungszweck - Einsatzgebiet	1
3. Presskrafteinstellung	2
4. Transport und Verpackung	2
5. Bedienung	3
6. Sicherheitsbestimmungen	4
6.1. Produktsicherheit	5
6.2. Pflichten des Betreibers	5
6.3. Produktspezifische Gefahren	6
7. Störungen und Reparaturen	6
8. Verzeichnis der Bauelemente	7
9. Stromlaufplan	8
10. Konformitätserklärung	9

## 1. Technische Daten

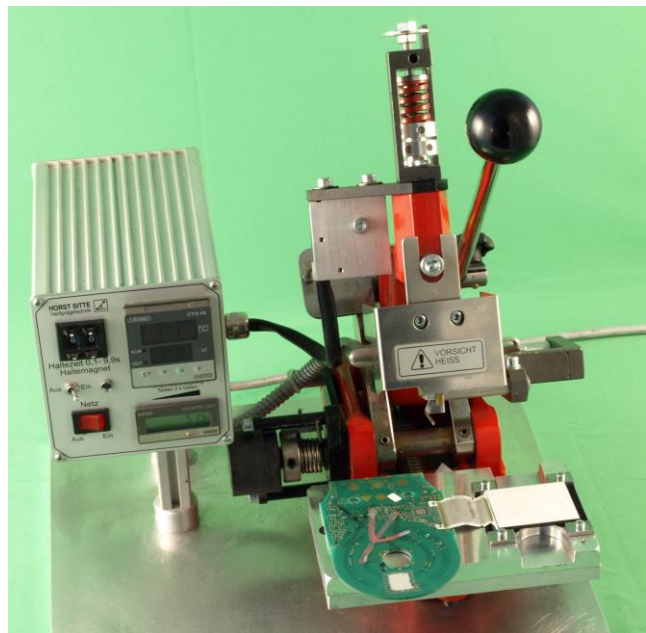
◆ Presskraft mit der eingebauten Feder	1500 N bei 7mm Federweg
◆ el. Anschluss:	230 V~ 50 Hz 0,1 kW
◆ Heizleistung:	100 Watt
◆ Temperaturregelung:	20 .....300° C max. $\pm 2^{\circ}\text{C}$
◆ Abmessungen:	L x B x H 330 x 330 x 250
◆ Gewicht:	12 kg
◆ Prägehub unter Presskraft:	0,8 mm, Federweg 0...0,4 mm
◆ Öffnungshub:	60 .... 100 mm
◆ Haltekraft	230N (Magnet 24V DC 4 W)
◆ Haltezeit	0 – 10s(Multifunktionszeitrelais ZMRF)

## 2. Verwendungszweck - Einsatzgebiet

Die Prägepresse P01 mit Zeitsteuerung dient zum Kontaktieren von flexiblen Leiterbahnen auf Leiterplatten durch Heißsiegeln.

Die Standardpresse P01 wurde mit einer Sonderausstattung zur Lösung der Aufgabe ausgerüstet:

- Grundplatte aus Aluminium
  - Schließen der Presse von Hand, die Arbeitssicherheit ist damit gewährleistet.
  - Die Presse wird über einen Magnet, für die an einem Zeitrelais eingestellte Haltezeit geschlossen gehalten.
  - nach Ablauf der Haltezeit öffnet die Presse durch Federkraft, die Öffnungsgeschwindigkeit wird durch einen Rotationsdämpfer verringert.
  - die Presse wird mit einem kleineren Heizkopf ausgestattet und dieser wird mit einem Berührungsschutz versehen.
  - die Teilaufnahme wird mit einer Ablage für das Display ausgestattet. Unter der Leiterplatte im Siegelbereich wird eine elastische Unterlage eingebaut, damit ein gleichmäßiger Andruck gewährleistet ist.
  - Prägestempel - Größe entsprechend der Versuche optimiert, pendelnd gelagert
- Der Heißsiegelvorgang wird durch die eingestellte Heiztemperatur und die Haltezeit bestimmt. Diese ist für den Einsatzfall zu optimieren.

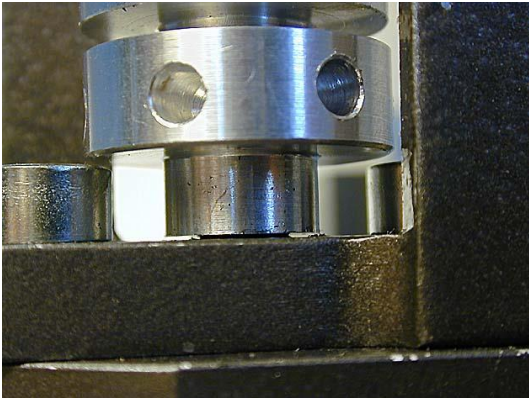


Die Temperatur wird durch einen elektronischen Temperaturregler mit Anzeige der Soll- und der Ist-Temperatur in engen Grenzen konstant gehalten. **Mit dem Schweißen kann begonnen werden, wenn die Ist-Temperatur (rote Anzeige) dem Sollwert (grüne Anzeige)  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  entspricht.**

### 3. Presskrafteinstellung



Um unabhängig von der Toleranz der Leiterplatte annähernd gleiche Presskräfte zu haben wurde ein Federelement eingebaut. Die aufzubringende Kraft wird als Vorspannkraft der Feder eingestellt. Bei der eingebauten Feder ergeben sich pro Millimeter Vorspannung 216 N. Im Bild ist die Feder 3,6 mm vorgespannt, das ergibt  $3,6 \text{ mm} \times 216 \text{ N/mm} = 777,6 \text{ N}$  Presskraft.



Beim Schließen der Presse muss diese Feder mindestens um den Betrag der Dickentoleranz der Leiterplatte vorgespannt werden, damit bei der dünnsten Leiterplatte die Kraft auch noch aufgebracht wird. Im Bild ist der Aushub auf 0,3 mm eingestellt. Der Aushub sollte nicht größer eingestellt werden als notwendig. Die Vorspannarbeit ist mit der Hand bei jedem Hub aufzubringen und wird beim Öffnen der Presse durch den Dämpfer aufgenommen. Das Einstellen des Aushubes erfolgt bei geschlossener Presse mit eingelegter Leiterplatte über die beiden miteinander gekonterten Stellringe. Der Abstand wird mit einer Blattlehre eingestellt.

Eingesetzte Feder: System-Druckfeder Fa. Strack SN 2560-2025 216N/mm  $F_{\text{max.}} = 7,5 \text{ mm}$

### 4. Transport und Verpackung

Zum Transport wird die Presse in zugezogene Stellung gebracht Das Öffnen der Presse wird durch einen Gummiring verhindert. Achtung! Gummi nicht über die lackierten Teile der Presse legen, es kann dadurch zur Verfärbung des Lackes kommen. Das Anschlusskabel wird aufgewickelt. Die Klemmschraube des Bedienungshebels wird gelockert und dieser soweit nach hinten geschoben, dass er über der Grundplatte steht.

Die Maschine und die Zubehörteile sind so zu transportieren und zu sichern, dass beim Transport keine Beschädigungen auftreten können.

## 5. Bedienung

Vor der Inbetriebnahme der Siegeleinrichtung sind die für den Transport der Presse demontierten Teile wieder anzubringen.

### ◆ ACHTUNG !

Es ist eine Sichtprüfung auf lose Verbindungen durchzuführen. Befestigungsschrauben sind eventuell nachzuziehen.

Das Presse ist mit dem Netzkabel an 230 V Wechselspannung anzuschließen.

### ◆ ACHTUNG !

Der Anschluss darf nur an Steckdosen mit ordnungsgemäßigem Schutzleiter vorgenommen werden.

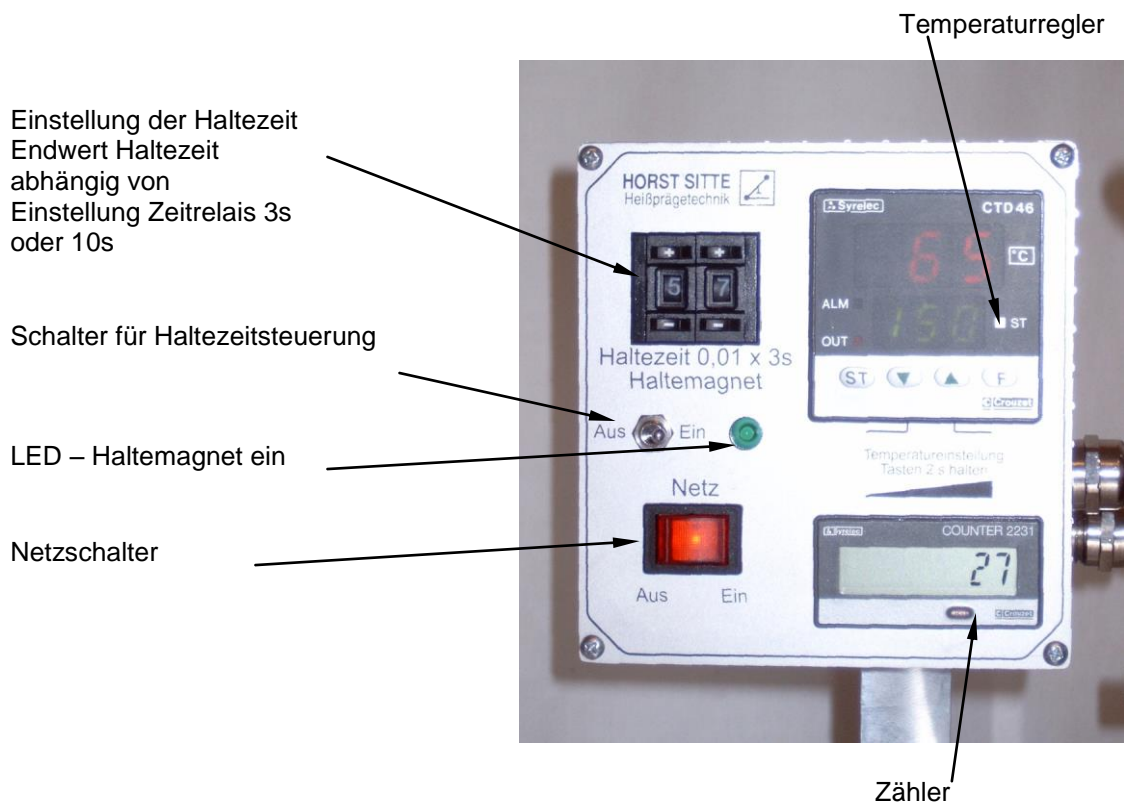
Das Gerät ist werksseitig für das optimale Siegeln der Teile eingestellt.

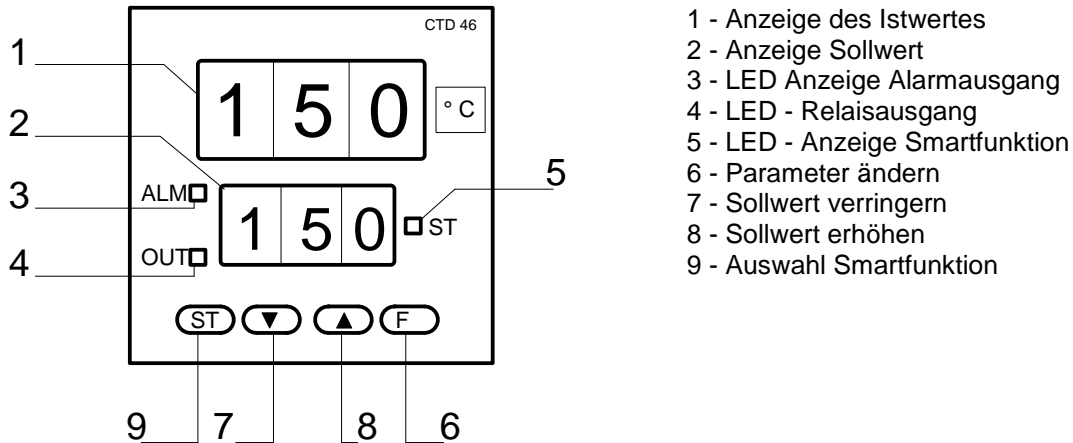
Diese Einstellung betrifft folgende Elemente:

- ◆ Tiefeneinstellung der Presse – Andruck des Stempels
- ◆ Positionierung der Teilaufnahme für das Display zum Siegelstempel
- ◆ parallele Ausrichtung

Eine neue Einstellung ist nur im Sonderfall oder nach Reparaturen erforderlich.

Zur Optimierung der Temperatur und der Haltezeit sind folgende Elemente zu nutzen:





- 1 - Anzeige des Istwertes
- 2 - Anzeige Sollwert
- 3 - LED Anzeige Alarmausgang
- 4 - LED - Relaisausgang
- 5 - LED - Anzeige Smartfunktion
- 6 - Parameter ändern
- 7 - Sollwert verringern
- 8 - Sollwert erhöhen
- 9 - Auswahl Smartfunktion

### Bedienelemente des PID-Temperaturreglers CTD-46

Die Temperatur des Heizkopfes wird durch einen selbstoptimierenden Temperaturregler konstant gehalten. Der Temperaturregler passt sein Verhalten automatisch den vorhandenen Bedingungen an. Die Heizung wird dem Schalter Netz Ein/Aus eingeschaltet.

Die Grundparameter des Reglers sind bei Auslieferung des Schweißgerätes voreingestellt. Der einstellbare Temperaturbereich beträgt: 50 - 300 grd C.

Im Normalfall ist keine weitere Veränderung erforderlich. Sollten Änderungen notwendig sein, so ist nach der speziellen Bedienanweisung des Reglers zu verfahren.

Durch Betätigen von ST (9) kann die Selbstoptimierungsfunktion des Reglers aktiviert werden. Die grüne LED (5) zeigt durch Dauerleuchten die Selbstoptimierungsfunktion an und signalisiert damit die zu empfehlende Einstellung. Mit der Taste F (6) kann die Parametrierung ausgewählt und bestätigt werden.

Die LCD-Anzeige zeigt Soll- und Ist-Temperatur im eingeschalteten Zustand. Es wird unten grün die eingestellte Temperatur (2) und oben rot die vorhandene Temperatur (1) angezeigt.

Die im Regler vorhandene Kontrolllampe (4) zeigt den Schaltzustand des Reglers an. Die Alarmanzeige (3) signalisiert einen Fehler des Temperaturreglers.

Kurz nach dem ersten Erlöschen dieser Lampe ist die eingestellte Temperatur am Heizkopf erreicht. Sie leuchtet dann im Schaltrythmus des Reglers auf.

Die Temperatur wird durch Drücken der Einstelltasten (7,8) verändert. Die Einstellung ist gegen zufälliges Verstellen geschützt. Um mit dem Verstellen zu beginnen, muss eine der Temperatureinstelltasten (7,8) 4 sec. gedrückt werden. Erfolgt länger als 2 sec. keine Veränderung, so wird der neue Wert gespeichert.

## 6. Sicherheitsbestimmungen

Die Heißeinheit ist nur für den vorgesehenen Verwendungszweck einzusetzen.

Die Siegelvorrichtung arbeitet mit hohen Temperaturen. Zum direkten Berührungsschutz ist der Heizkopf mit einem Schutzblech versehen. Um Verletzungen zu vermeiden und die Gesundheit zu erhalten, sind bestimmte Sicherheitsregeln zu befolgen.

- ◆ direkte Arbeiten am Heizkopf im Betriebszustand nie ohne Handschuhe ausführen!

### ACHTUNG !

- ◆ Vor Öffnen des Schaltgehäuses ist der Netzstecker zu ziehen.
- ◆ Das Gerät ist gemäß der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG , Anhang II A mit dem CE-Kennzeichen versehen. und es wurde eine Konformitätserklärung erstellt. Bei einer mit dem

Hersteller nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. (s. Anlage 2)

## 6.1. Produktsicherheit

Die Heißsiegeleinheit wurde unter Berücksichtigung einschlägig geltender technischer Normen konstruiert und gebaut. Sie entspricht dem Stand der Technik und ermöglicht ein Höchstmaß an Sicherheit während des Betriebes.

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, die Heißsiegeleinheit nur dann zu betreiben, wenn sie sich in einwandfreien Zustand befindet.

Achtung!

- ◆ Halten Sie stets alle Sicherheitsbestimmungen ein!
- ◆ Achten Sie auf besondere Gefahrenhinweise!

## 6.2. Pflichten des Betreibers

Die Produktsicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Heißsiegeleinheit, diese Maßnahmen zu planen und deren Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber hat sicher zu stellen, dass

- anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachtet und eingehalten werden
- die Heißsiegeleinheit nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die Station nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.
- die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal sämtliche erforderliche persönliche Schutzeinrichtungen (wärmeisolierte Schutzhandschuhe) zur Verfügung stehen und auch benutzt werden.
- diese Bedienanleitungen stets vollständig und in leserlichen Zustand am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung stehen.
- Ausschließlich qualifiziertes und autorisiertes Personal die Station bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig im erforderlichen Umfang zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird
- keine Veränderungen oder Umbauten am Gerät vorgenommen werden.

Die Heißsiegeleinheit darf nur von Personen bedient werden, die dafür in erforderlichem Umfang ausgebildet, eingewiesen und befugt sind.

Alle Personen, die an der Station tätig sind, müssen diese Betriebsanleitung kennen und anwenden.

Für die Wartung und Instandsetzung der Heißsiegeleinheit gelten spezielle Anforderungen.

Wartungs- und Reparaturanleitungen zu den Einzelkomponenten müssen beachtet werden.

Achtung! Bevor Sie mit Wartungs- und Reparaturarbeiten beginnen müssen Sie

- ◆ am Hauptschalter die Stromversorgung ausschalten (bei Arbeiten im Steuergehäuse Netzstecker ziehen)

**Ausschließlich fachlich qualifizierte und mit den elektrischen Systemen des Gerätes vertraute Elektrofachkräfte dürfen dessen elektrische Ausrüstungen warten und reparieren.**



### 6.3. Produktspezifische Gefahren

Bei der Entwicklung, der Konstruktion und dem Bau der Heißsiegelereinheit wurden alle Möglichkeiten ausgeschöpft, um Gefahren im Umgang mit diesem Gerät zu vermeiden.

Es verbleiben dennoch Restgefahren, denen Sie mit besonderer Vorsicht begegnen müssen.

- **Vorsicht! Quetschgefahr am Prägekopf!**  
**Verletzungsgefahr an Händen!**
  - Nie während der Betätigung des Handhebels unter die Presse fassen.
  
- **Vorsicht! Bis 300°C heiße Oberfläche am Prägestempel!**  
**Verbrennungsgefahr an Händen!**
  - Nie mit bloßen Händen den Prägestempel berühren.

## 7. Störungen und Reparaturen

### Achtung! Gefahr!

#### Fehlersuche und Störungsbehebung erfordern besondere Kenntnisse!

Lebensgefahr beim Berühren von Bauteilen, die unter hoher elektrischer Spannung stehen!

- Störungen an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften behoben werden.
- Das Bedienpersonal darf eine Störung nur soweit beheben, wie dies durch einfache Bedientätigkeiten möglich ist.

#### So gehen Sie bei Störungen der Heißsiegelpresse vor :

**Bedienpersonal, ohne spezielle Kenntnisse, darf Fehler nur soweit beheben, wie sie unter dem Abschnitt Störungsüberwachung zusammengefasst sind.**

- Nutzen Sie die Signalleuchten der induktiven Sensoren
- Überprüfen Sie Sicherungen
- Verständigen Sie den Kundendienst, wenn ausgetauschte Sicherungen erneut „durchbrennen“ oder die Störungen mit den genannten Maßnahmen nicht behoben werden können.

#### Sicherungen prüfen!

**Die Sicherungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft geprüft und ausgewechselt werden.**

#### Gefahr !

**Vor dem Öffnen der Gehäuse die Steuerteile von der Netzspannung trennen und damit spannungsfrei machen.**

Bezeichnung	Funktion	Typ
Steuerung Heißsiegelereinheit		
F1	Absicherung Netzteil 24V Temperaturregler, Magnet und Sensorversorgung	2A T/250V

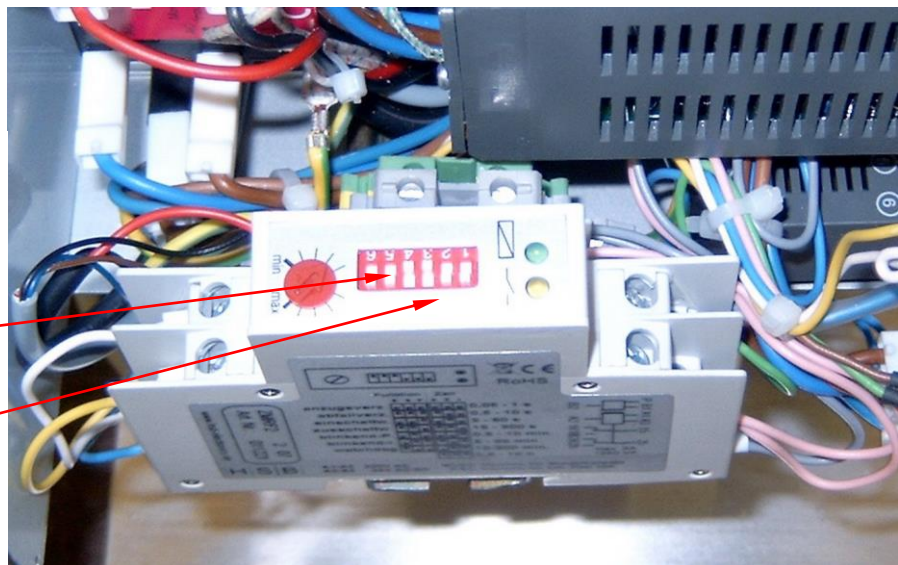
## 8. Verzeichnis der Bauelemente

lfd.Nr.	Funktion	Funktion	Benennung	Typ	Firma
<b>Bauelemente Temperaturreglung und Zählung</b>					
1	Zählung der Teile	Zähler		NTC 43 A	Crouzet
2	Temperaturreglung	Temperaturregler		CTD 46	Crouzet
3	Heizelement	Heizpatrone Ø6,5 40 mm lang 230 V*~100 Watt		HLP 6,5/40 ISAN LETEM	Türk+Hillinger
4	Messelement	Thermoelement	Schraubösen- thermoelement FeCuNi Typ K		RS 290-4982
<b>Bauelemente Haltezeitsteuerung</b>					
5	S3	Ein/Aus	Wippschalter 230 V ~	2 Schließer	
6	T1	Zeitsteuerung Haltezeit	Multifunktionsrelais ZMRF2- 011221 Betriebsart einschaltwischend Zeit 0 - 10s	2 Wechsler, Fernpotentio- meteranschlus s, Steuereingang	HSB ZMRF2- 011221
7	B1	Start Siegeln	Ind. Sensor PNP	NBN4-F29-E2	Pepperl &Fuchs
8		Netzteil	Schaltnetzteil TMS10124F	100 - 240 VAC 47 - 63Hz 10 Watt	Traco-power
9	R1	Drucktasten- potentiometer	Serie 3682 10kOhm		RS248-6759
10	Y1	Haftmagnet	Ø30mm, 230 N	24V DC 4Watt	RS825-916
11	F1	Sicherung	Feinsicherung 5x20	2A träge	
	Öldämpfer	Rechtsdrehend dämpfend	FRN-K2_R103	rechts drehend dämpfend 100Ncm/20U/ min	ACE

### Achtung!

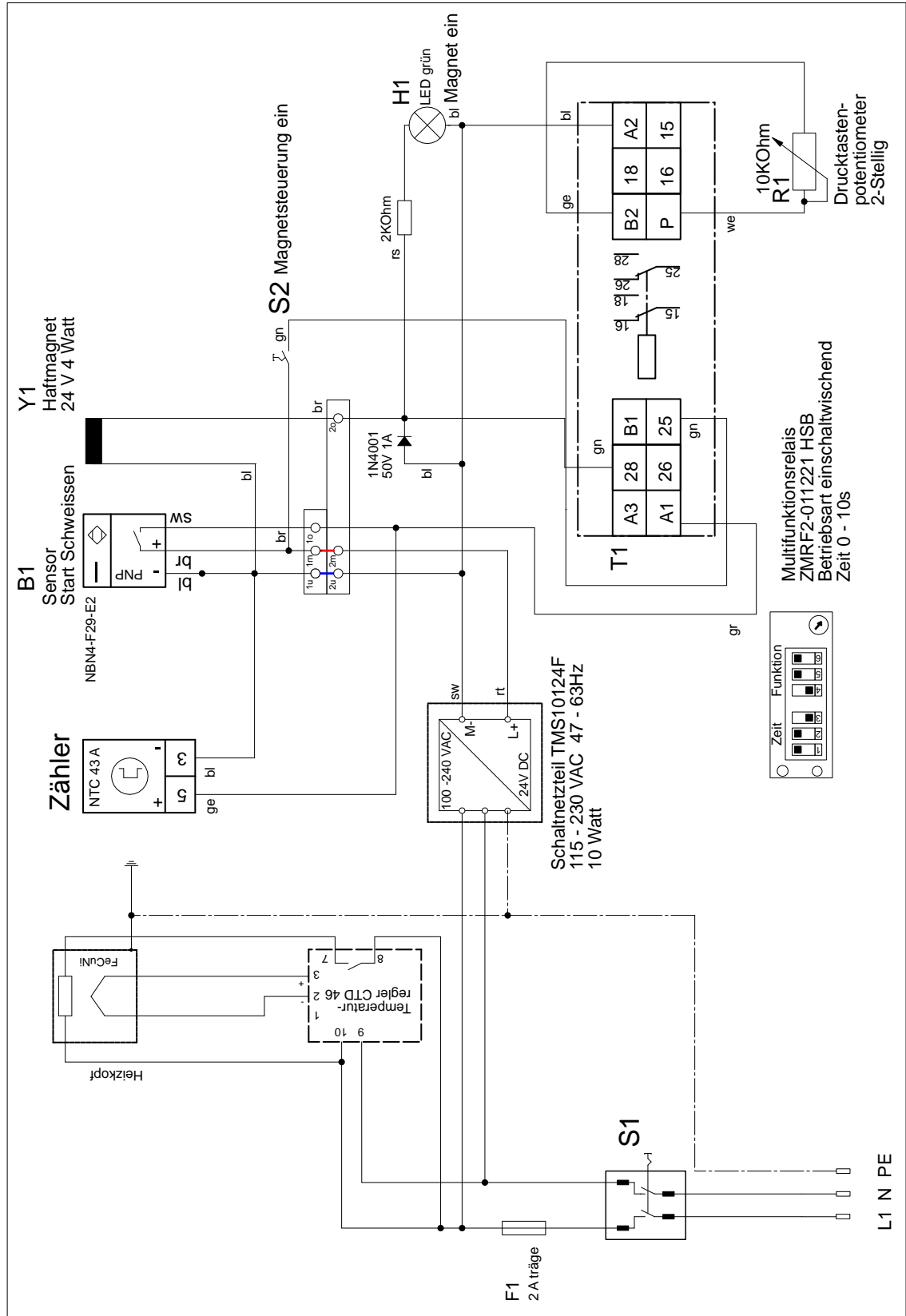
Bei Wechsel des Zeitrelais  
folgende Einstellungen  
vornehmen:

- Zeitbereich 10s
- Betriebsart  
Impulsformer
- einschaltwischend





## 9. Stromlaufplan



## 10. Konformitätserklärung

### EG-Konformitätserklärung

gemäß EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Einrichtung, in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung	Prägepresse P01 mit Haltezeitsteuerung und Toleranzausgleichfeder
Maschinentyp:	Handprägepresse mit Temperaturreglung und elektromagnetischer Zuhaltung
Maschinen -Nr.	004 2008 Baujahr 2008
an Firma:	

Zutreffende EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Maschinen (89/392/EWG) i.d.F. 91/368/EWG  
EG-Niederspannungsrichtlinie (89/23/EWG)

Beachtete EG-Richtlinie : EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)  
i.d.F. 93/31/EWG

Eine technische Dokumentation im Sinne der Richtlinien ist vorhanden. Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt in Deutsch vor. Wird die Maschine in einem anderssprachigen Land eingesetzt so ist die Bedienungsanleitung vom Anwender zu übersetzen.

Angewandte harmonisierte Normen : EN 292-1, EN 292-2, EN 349, EN418, EN 60 204, EN 563

Horst Sitte  
Heißprägetechnik

10.10.2008

Datum

Horst Sitte  
Inhaber



Prägepresse P01 mit Zeitsteuerung