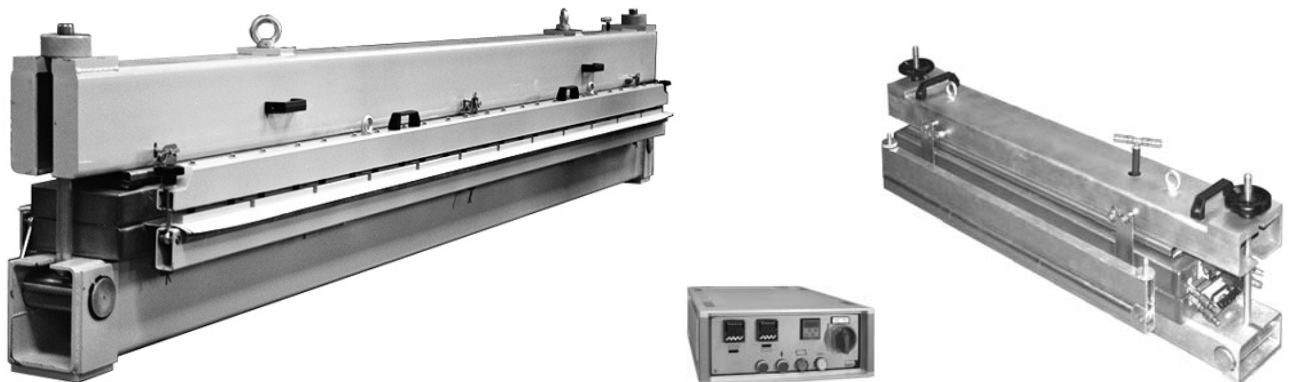


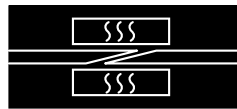
Heisspressvorrichtungen PM-804, PM-1604, PM-2404, PM-3204, PM-3604, PM-4204



PM-xx04 sind Heisspressvorrichtungen für das Endverbinden von Habasit-Bändern. Sie eignen sich für die Endverbindungsverfahren Thermofix (ausgeschärft), Flexproof (Finger) und Step-Flex (Finger über Finger) und für alle Habasit-Bänder, die im Standardtemperaturbereich endverbunden werden können. Angaben zu den verfügbaren Grössen finden Sie in den technischen Daten.

Die Vorrichtungen bieten folgende Hauptmerkmale:

- Gleichmässiger Druck durch Druckluftbalg
- Gleichmässige Temperaturverteilung
- Wasserkühlung
- Robuste Konstruktion
- Eignung für eine breite Palette von Banddicken



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	3
1.1	Einsatz	3
1.2	Wichtige Sicherheitsbegriffe	3
1.3	Ausführung und Lieferumfang	4
1.3.1	Lieferumfang Presse stationäre Version	4
1.3.2	Lieferumfang Presse mobile Version	4
1.3.3	Notwendiges Zubehör für den mobilen Einsatz	5
1.3.4	Lieferbares Zubehör	5
1.4	Bestellung von Zubehör/Ersatzteilen	6
1.5	Garantie	6
1.6	Technische Beratung	6
2.	Funktionsweise	7
2.1	Heisspressvorrichtung	7
2.2	Regelgerät PMR-04	8
2.3	Steuerung PMC-04 für Kühlung und Druckluftzufuhr (stationärer Einsatz)	9
2.4	Regelgerät PMR-06 und Steuergerät PMC-06	10
3.	Inbetriebnahme	11
3.1	Transport	11
3.2	Elektrischer Anschluss	11
3.3	Mobiler Einsatz	12
3.4	Stationärer Einsatz	12
4.	Band/Riemen heisspressen	13
4.1	Aufheizen	13
4.2	Druckbalg	13
4.3	Heisspressen	14
4.3.1	Stationärer Einsatz	14
4.3.2	Mobiler Einsatz	15
5.	Service	16
5.1	Störungen	16
5.2	Messen der Heizplattentemperatur	16
5.3	Kalibrieren des Reglers (Einstellen der Temperatur-Anzeige)	17
5.4	Richtiges Einstellen der digitalen Wahlschalter an den Zeitrelais (25) und (26)	17
5.5	Wartung	17
6.	Technische Daten	18
7.	Abbildungen	19
8.	Plan für den stationären Aufbau	24

Anhang

- Vorbeugende Wartung
- Elektro-Schaltplan
- Produkthaftungspflicht



1. Allgemeine Informationen

1.1 Einsatz

Die Heisspressvorrichtungen PM-804, PM-1604, PM-2404, PM-3204 und PM-4204 wurden speziell zum Heisspressen von Habasit-Bändern und -Riemen im Thermofix- und Flexproof-Verfahren entwickelt.

Thermofix-Verfahren (Leitfaden 3210):

Für alle Habasit-Hochleistungs-Flachriemen und -Transportbänder mit rechtwinkliger oder schräger Endverbindung (Breite und Dicke siehe Technische Daten Kapitel 6).

Flexproof-Verfahren (Leitfaden 3220 oder 3225):

Für die meisten Habasit-Lebensmittel- und Standard-Transportbänder sowie für thermoplastische Antriebsriemen
(für Breite und Dicke siehe Technische Daten Kapitel 6).

Die Heisspressvorrichtungen PM-804 ... 4204 eignen sich nur für den Einsatzbereich, der in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben ist. Ungeeignete und andere nicht vorgesehene Anwendungen sind unzulässig. Habasit haftet nicht für Folgen durch missbräuchliche Anwendungen.

Die Heisspressvorrichtungen PM-804 ... 4204 entsprechen dem Stand der Technik und erfüllen die EU-Sicherheitsnormen.

Es wird vorausgesetzt, dass alle Arbeiten der Montage, Wartung und Reparatur sowie der Betrieb der Heisspressvorrichtung von qualifiziertem Personal durchgeführt oder von verantwortlichen Fachkräften kontrolliert werden.

Die vorliegende Betriebsanleitung kann aus Platzgründen nicht jeden Aspekt der Bedienung und Wartung abdecken. Die hier enthaltenen Angaben setzen die Verwendung der Heisspressvorrichtung gemäss dem bestimmungsgemässen Gebrauch durch qualifiziertes Personal voraus. Bei Unklarheiten oder fehlender Detailinformation ist der Hersteller (Kapitel 1.4) zu konsultieren.

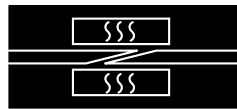
1.2 Wichtige Sicherheitsbegriffe

In der vorliegenden Betriebsanleitung finden Sie die Begriffe WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS. Sie kennzeichnen Gefahren oder besondere Hinweise, die beachtet werden müssen.

WARNUNG	Bei Nichtbeachtung besteht schwerwiegende Verletzungsgefahr und/oder das Gerät kann stark beschädigt werden.
VORSICHT	Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr und/oder das Gerät kann Schaden nehmen.
HINWEIS	Wichtige technische Informationen, die auch für Fachkräfte nicht sofort ersichtlich sind, werden hervorgehoben.

Bitte beachten Sie auch alle Hinweise bezüglich Montage, Betrieb und Wartung des Geräts sowie die technischen Daten! Dadurch vermeiden Sie mögliche Probleme und/oder Personen- oder Sachschäden.

Fachkräfte sind Personen, die zur Ausführung der erforderlichen Arbeiten autorisiert sind. Diese Personen verfügen über eine ausreichende Schulung und wurden in ihr Aufgabengebiet eingewiesen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden können. Sie kennen die geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften.



1.3 Ausführung und Lieferumfang

1.3.1 Lieferumfang Presse stationäre Version

- 1 Heisspressvorrichtung PM-804 ... PM-4204 mit Betriebsanleitung
- 2 Verbindungskabel zwischen Regelgerät und Presse
- 4 Schlauchkupplungen ¼'' (für Wasserkühlung)
- 1 Schlauchkupplung ¼'' für Druckluft
- 1 Wasserschlauch (für Kühlung), 20 m
- 1 Druckluftschlauch, D = 6/12 mm, 5 m
- 12 Schlauchbriden
- 4 Schlauchkupplungen 12x¼''
- 3 Schlauchklemmen für Druckluftschlauch
- 1 Schlauchkupplung 6x¼''
- 4 Schlauchnippel in Kupfer ¼''
- 1 Satz Wärmeausgleichsbleche mit Klemmleisten, Ausgleichbleche schmal und breit für Druckdecken
- 1 Regelgerät PMR-04 (bei Bestellung Anschlussspannung angeben)
- 1 Steuergerät PMC-04 für automatische Kühlung und Druckregler für Druckbalg

1.3.2 Lieferumfang Presse mobile Version

- 1 Heisspressvorrichtung PM-804 ... PM-4204 mit Betriebsanleitung
- 2 Verbindungskabel zwischen Regelgerät und Presse
- 1 Satz Wärmeausgleichsbleche mit Klemmleisten, Ausgleichbleche schmal und breit für Druckdecken
- 1 Regelgerät PMR-04 (bei Bestellung Anschlussspannung angeben)
- 1 Kühlaggregat
- 1 tragbarer Kompressor



1.3.3 Notwendiges Zubehör für den mobilen Einsatz

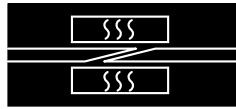
Zubehör		Bestell-Nr.
1 Mobiler Druckluft-Kleinkompressor	230 V~	691017
	120 V~	691018
1 Kühlaggregat mit Wasserbehälter, Elektropumpe und den erforderlichen Verschraubungen	230 V~	691016
	120 V~	691015

Für den Direktanschluss der Elektropumpe des Kühlaggregats an das Regelgerät PMR-04 sind die 230V-Version (Bestell-Nr. 691016) sowie ein Adapterkabel notwendig.

Adapterkabel für Direktanschluss: N-26964

1.3.4 Lieferbares Zubehör

Zubehör	Bestell-Nr.
1 Paar Handschuhe	N-29090
1 Temperaturmessgerät	N-28714 oder N-28715
1 Rolle Silikonbeschichtetes Prägepapier, matt	N-28638
1 Rolle Silikonbeschichtetes Prägepapier, strukturiert	N-28637
Diverse Prägefolien (fragen Sie unsere Spezialisten)	
1 Rolle Molton	N-28665



1.4 Bestellung von Zubehör/Ersatzteilen

Ersatzteile und Zubehör können direkt beim Hersteller bestellt werden.

Adresse:

Habasit Italiana S.p.A.
Via A. Meucci 8, Zona Industriale
I-31029 Vittorio Veneto/TV
Tel. ++39 438 91 13
Fax ++39 438 91 2374

Bitte die zu bestellenden Teile sorgfältig bezeichnen. Bei Bedarf die erforderliche Netzspannung mit angeben.

Die mit N- gekennzeichneten Einzelteile sind von Habasit Austria erhältlich.

Adresse:

Habasit GmbH
Hetmanekgasse 13
A - 1234 Wien
Tel. ++43 1 690 66
Fax ++43 1 690 66 10

WARNUNG

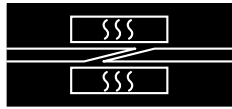
Die Verwendung von Fremdteilen, die nicht die Spezifikationen von Habasit erfüllen, ist unzulässig.
Habasit haftet nicht für Folgen, die durch die Verwendung von Teilen entstanden sind, die nicht von Habasit stammen.

1.5 Garantie

Sämtliche Apparate unterliegen einer genauen Endkontrolle. Bei sachgemässer Handhabung gewähren wir eine einjährige Garantie auf Material- und Fertigungsfehler.

1.6 Technische Beratung

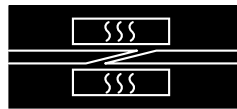
Unsere Spezialisten beraten Sie gerne. Für technische Fragen hinsichtlich Funktion und Zustand der Heisspressvorrichtung wenden Sie sich bitte an den Hersteller (Adresse siehe Kapitel 1.4).



2. Funktionsweise

2.1 Heisspressvorrichtung

- Die Heizplatten (7) werden durch je 2 Widerstandsheizelemente beheizt. In der Mitte jeder Heizplatte (7) sitzt ein Fe-CuNi-Sensor, der den aktuellen Wert der Heizplattentemperatur (Ist-Wert) an den Regler (9) weiterleitet. Zwischen Heisspressvorrichtung und Regler sorgt ein Spezialkabel mit integrierter Fe-CuNi-Ausgleichsleitung für genaue Messwertübertragung.
- Für die Kompensation der Wärmeverluste an den Heizplattenenden enthalten die Heizelemente Endsektoren mit erhöhter Leistung. Trotzdem fällt das Temperaturprofil im thermisch stationären Zustand an den Enden etwas ab. Dies ist von Vorteil, da sonst beim Verschmelzen eines Bandes der erhöhte Energiezufluss im Endsektor zu stärkerem Durchschmelzen führt.
- Der Gummidruckbalg sorgt für eine gleichmässige Verteilung des Pressdrucks auf die ganze Länge der Heisspressvorrichtung. Der effektive Pressdruck auf dem Produkt (bei voller Heizplattenbelegung) dürfte etwa 10 % unter dem eingestellten pneumatischen Druck liegen.
- Für die Kühlung wird Leitungswasser verwendet. Bei stationärer Installation ist eine Enthärtung des Wassers zu empfehlen. Detaillierte Beratung auf Anfrage.



2.2 Regelgerät PMR-04

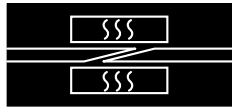
- ❑ Jede Heizplatte wird durch einen elektronischen Regler (9) individuell geregelt. Die Regler werden im Werk auf die unter "Technische Daten" (Kapitel 6) angegebenen Toleranzwerte justiert.
- ❑ Jeder Regler (9) ist mit einem Grenzwertsignal ausgerüstet. Diese wurden so eingestellt, dass kurz vor Erreichen des Soll-Wertes beider Heizplatten deren Signale das eingebaute Zeitrelais auslösen (nur wenn Taster "Auto" (15) eingeschaltet ist). Dies schützt im Falle einer Fehlfunktion vor Überhitzung.
- ❑ Das Zeitrelais (13) schaltet nach Ablauf der eingestellten Presszeit die Heizleistung ab. Die Regler (9) bleiben jedoch eingeschaltet, so dass während der folgenden Periode (Kühlung) die Heizplattentemperatur an der digitalen Ist-Wert Anzeige (11) verfolgt werden kann. Die gelbe Kontroll-Lampe (16) zeigt an, dass die Heizelemente abgeschaltet wurden. Gleichzeitig wird ein Kontakt geschlossen, der zum Ansteuern des Kühlwasserventils dient. Durch Ausschalten der Steuerspannung am Regelgerät (Taster (17) oder durch Ausschalten des Zeitrelais (13) (Taster "Auto" (15)) wird der Kühlkreislauf abgeschaltet. Durch Einschalten des Tasters (17) startet der Heizvorgang von neuem. Eine Abweichung der Digitalanzeige vom Soll-Wert um +/- 1 °C ist auch im thermischen Gleichgewicht normal.
- ❑ Der grüne Taster (27) öffnet die Druckluftzufuhr zum Schieberventil (30).
- ❑ Die Sicherungsautomaten (22) auf der Rückseite des Regelgeräts (12) schalten bei Kurzschluss die Stromzufuhr ab. Sie sollen nicht zum normalen Ein- und Ausschalten benutzt werden. Dazu dient der Hauptschalter (14).
- ❑ Bedienung der Regler (9): Vorwahl des Temperatur-Sollwertes durch Drücken der Pfeiltasten. Die Tasten "MAN" und "FUNC" dienen der Programmierung und werden für den normalen Betrieb nicht gebraucht.
- ❑ Bedienung des Zeitrelais (13): Einstellen der gewünschten Zeit in Sekunden durch Drücken der Pfeiltasten.

VORSICHT

Das Regelgerät (12) ist gemäss Elektroschema im Anhang korrekt ans Netz anzuschliessen. Die möglichen Anschluss-Spannungen sind auf dem Leistungsschild (19) angegeben.
Andere Spannungen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.
Den Kabelquerschnitt nach den lokalen Vorschriften wählen.



Regelgerät PMR-04



2.3 Steuerung PMC-04 für Kühlung und Druckluftzufuhr (stationärer Einsatz)

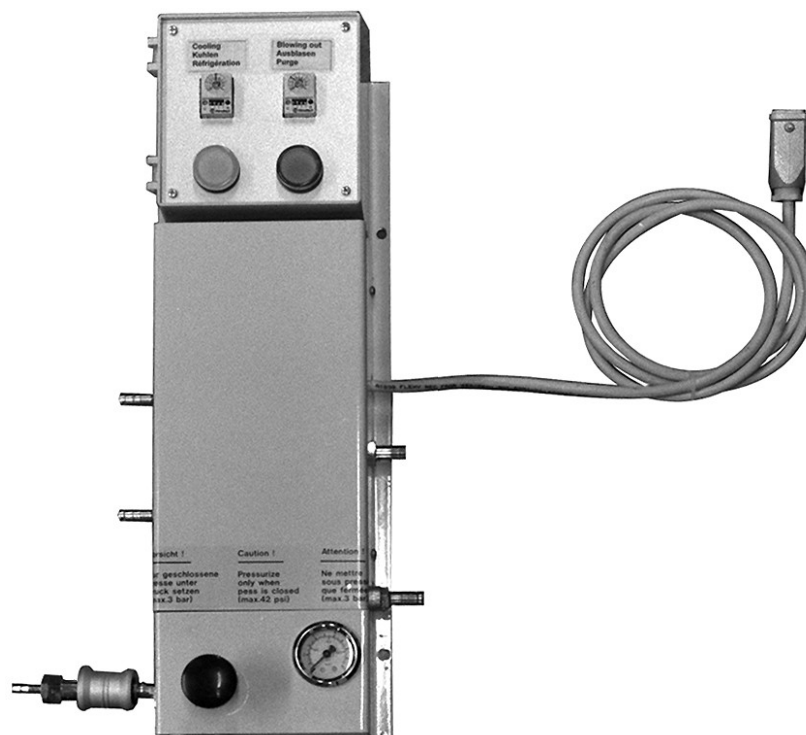
- Das Kabel (29) dieses Gerätes (31) wird mit dem Steuerausgang (21) des Regelgerätes PMR-04 (12) verbunden. Zudem wird die Steuerung PMC-04 (31) an eine Druckluftspeisung (6 bar) angeschlossen. Der Kühlkreislauf wird automatisch durch das Steuersignal des Regelgeräts (12) ein- und von einem Zeitrelais (25) wieder ausgeschaltet. Das Zeitrelais wurde im Werk auf 4 Minuten eingestellt. Nach Unterbrechung des Kühlwasserstroms wird das Restwasser durch Druckluft ausgeblasen. Das entsprechende Zeitrelais (26) wurde im Werk auf 3 Minuten eingestellt. Je nach Installation kann es zweckmässig sein, diese Zeit zu verlängern, um das vollständige Ausblasen des Restwassers sicher zu stellen (konsultieren Sie hierzu unsere Spezialisten). Die weisse Kontroll-Lampe (28) leuchtet auf, sobald der Kühlkreislauf gestartet wird (nach Ablauf der eingestellten Presszeit). Die gelbe Kontroll-Lampe (32) zeigt das Ende des Kühlzyklus an.
- Das Schieberventil (30) öffnet die Druckluft zur Presse. Der Gummidruckbalg bleibt unter Druck, bis der Hauptschalter (14) ausgeschaltet und/oder das Schieberventil (30) geschlossen wird.

WARNUNG

Der Schutzdeckel auf dem Steuergerät ist nach jedem Eingriff an einem Zeitrelais wieder zu schliessen.

HINWEIS

Falls die Kühlung vor Ablauf der Kühlzeit ausgeschaltet wird, werden die Leitungen nicht mit Druckluft ausgeblasen. Das in den Heizplatten verbleibende Wasser beeinträchtigt das Temperaturprofil (und kann zu fehlerhaften Endverbindungen führen).



Steuereinheit PMC-04 für die Kühlung



2.4 Regelgerät PMR-06 und Steuergerät PMC-06

Die Heisspressvorrichtungen PM-804 ... 4204 können alternativ mit dem Regelgerät PMR-06 und / oder der Steuereinheit PMC-06 betrieben werden.

Anschlusspläne und Vorgehensweise für die Inbetriebnahme sowie der Gebrauch sind in der entsprechenden Betriebsanleitung des Regelgerätes PMR-06 beschrieben.



Regelgerät PMR-06



3. Inbetriebnahme

VORSICHT	Der Gebrauch der Pressen erfordert das Handhaben schwerer Teile. Keine Teile fallen lassen. Beim Öffnen der Presse die Sicherungsspindeln (4) nicht fallen lassen.
-----------------	--

3.1 Transport

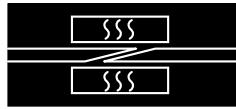
Zum Anheben der Presse sind die beiden Ringschrauben (3) vorgesehen. Vor dem Anheben Sicherungsspindeln an beiden Pressenenden schliessen und gleichmässig anziehen.

WARNUNG	Zum Anheben der Presse niemals andere Anschlagpunkte als die dafür vorgesehenen Ringschrauben (3) verwenden. Beide Sicherungsspindeln (4) müssen korrekt geschlossen sein.
----------------	--

3.2 Elektrischer Anschluss

- Für den Anschluss ans Netz Regelgerät öffnen. Zum Entfernen der Gehäusehaube Angaben in Abb. 4 beachten: Die eingelassenen Entriegelungstasten (23) hineindrücken, um die Schraubenabdeckung (24) zu öffnen.
- Schrauben lösen und Haube entfernen. Das vorbereitete Kabel durch die Kabelverschraubung (20) einführen und gemäss Elektroschema anschliessen.

VORSICHT	Korrekten Anschluss des Regelgeräts (12) an die richtige Netzspannung sicherstellen. Auf korrekte Zuordnung der Regeleinschübe (9) zu oberer und unterer Heizplatte (7) achten. Der Elektro-Schaltplan des Regelgeräts (12) liegt sowohl im Gehäuse bei als auch im Anhang dieser Betriebsanleitung.
-----------------	---



3.3 Mobiler Einsatz

- Um den Transport zu erleichtern, kann die Heisspressvorrichtung in folgende Teile zerlegt werden:
 - Pressenoberteil (1) (Träger mit Heizteil)
 - Pressenunterteil (6) (Träger mit Heizteil)
 - Wärmeausgleichsblech mit Klemmvorrichtung (8)
- Auf korrekte Zuordnung der Regeleinschübe (9) zu oberer und unterer Heizplatte (7) gemäss Leistungsschild achten.

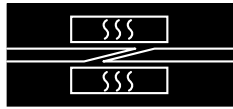
3.4 Stationärer Einsatz

Für den stationären Einsatz wird die Presse am besten auf einen Ständer montiert, wie im Plan für den stationären Aufbau, Abschnitt 8, dargestellt:

- Regelgerät (12) und Steuerung (31) auf Ständer montieren, ebenso die Presse.
- Kühlwasseranschlüsse an Steuerung (31) und Schlauchkupplungen (5) an die Presse verbinden. Rücklauf-Schläuche mit einem Abflussrohr verbinden, welches über einen ausreichenden Querschnitt verfügt.
- Heizplatten (7) mit den Verbindungskabeln am Anschluss (18) des Regelgeräts (12) anschliessen.

VORSICHT

Schnellkupplungen und alle übrigen Schlauchverbindungen auf einwandfreien Sitz prüfen. Der Dampfdruck bei 180 °C erreicht ca.10 bar.



4. Band/Riemen heisspressen

4.1 Aufheizen

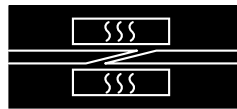
- Für schnelles und energiesparendes Erwärmen ist die Heisspressvorrichtung immer geschlossen aufzuheizen.
- Für die Dauerbeheizung ist der Taster "Auto" (15) für das Zeitrelais auszuschalten. Das Zeitrelais kann bei aufgeheizter Heisspressvorrichtung jederzeit durch Wiedereinschalten über Taster "Auto" (15) gestartet werden.

4.2 Druckbalg

- Der Anschluss (2) ist auf der Oberseite des Pressenoberteils (1) montiert. Die Druckluftzufuhr erfolgt mittels Fusspumpe oder ab permanentem Druckluftnetz über Präzisionsdruckregler oder, wenn vorhanden, via Steuergerät PMC-04 (31).
- Die Druckluftzufuhr zum Schiebeventil (30) wird durch Betätigung des grünen Tasters (27) am Regelgerät PMR-04 (12) geöffnet.
- Schiebeventil (30) öffnen.

WARNUNG

Den Druckbalg niemals unter Druck setzen, wenn die Presse nicht
vorschriftsgemäss geschlossen ist.
Maximal zulässigen Druck von 3 bar nicht überschreiten.



4.3 Heisspressen

4.3.1 Stationärer Einsatz

- Pressdaten und Vorgehen siehe Leitfaden 3210, 3220, 3225 oder individuelle Produkt-Datenblätter.
- Beide Sicherungsspindeln (4) lösen, herunterschwenken und Pressenoberteil (1) abheben.
- Band/Riemen nach Vorschrift auf Wärmeausgleichsblech (8) legen und flach einspannen.
- Auf Pressenunterteil (6) mit aufgelegtem Wärmeausgleichsblech (8) mit eingespanntem Band/Riemen und den nötigen Einlagen das Pressenoberteil (1) aufsetzen.
- Beide Sicherungsspindeln (4) hochklappen und an beiden Pressenenden gleichmässig anziehen.
- Druckbalg auf gewünschten Druck wie folgt aufpumpen:
 - Bei stationärem Einsatz durch Öffnen des Handschiebeventils (30) am Steuergerät PMC-04 (31).
 - Druckluftzufuhr durch Betätigung des grünen Tasters (27) am Regelgerät PMR-04 (12) öffnen.
- Am Regelgerät PMR-04 (12) obere und untere Presstemperaturen an den Reglern (9) mit den Pfeiltasten vorwählen.
- Presszeit am Zeitrelais (13) einstellen.
- Einschalten der Steuerung mit Taster (17); die grüne Kontroll-Lampe leuchtet auf.
- Zeitrelais (13) mit Taster (15) einschalten. Die weisse Kontroll-Lampe leuchtet auf und der Heizzyklus startet.
- Nach Ablauf der Heizzeit schalten beide Heizkreise ab und die gelbe Kontroll-Lampe (16) am Regelgerät PMR-04 (12) leuchtet auf.
- Nun schaltet der Kühlzyklus automatisch ein und die Kontroll-Lampe (19) leuchtet. Nach Ablauf des Kühlzyklus leuchtet die gelbe Kontroll-Lampe (32) am Steuergerät PMC-04 (31) auf.

HINWEIS

Falls die Kühlung vor Ablauf der Kühlzeit ausgeschaltet wird, werden die Leitungen nicht mit Druckluft ausgeblasen. Das in den Heizplatten verbleibende Wasser beeinträchtigt das Temperaturprofil (kann zu fehlerhaften Endverbindungen führen).

VORSICHT

Der Dampfdruck bei 180 °C erreicht ca. 10 bar.

- Nach Ablauf des Kühlzyklus ist das Handschiebeventil (30) am Steuergerät (31) zu schliessen, um den Druckbalg zu entlasten.
- Bei Serienfabrikation ist es zweckmässig, mindestens auf 80 °C, jedoch nicht wesentlich tiefer abzukühlen. Dies spart bei erneutem Aufheizen Energie und Zeit.
- Heisspressvorrichtung öffnen und Band/Riemen vorsichtig herausnehmen. Band/Riemen auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

VORSICHT

Pressenteile sind heiss. Handschuhe verwenden.



4.3.2 Mobiler Einsatz

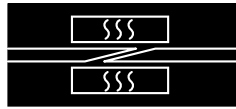
- Pressdaten und Vorgehen siehe Leitfaden 3210, 3220, 3225, oder individuelle Produkt-Datenblätter.
- Beide Sicherungsspindeln (4) lösen, herunterschwenken und Pressenoberteil (1) abheben.
- Band/Riemen nach Vorschrift auf Wärmeausgleichsblech (8) legen und flach einspannen.
- Auf Pressenunterteil (6) mit aufgelegtem Wärmeausgleichsblech (8) mit eingespanntem Band/Riemen und den nötigen Einlagen das Pressenoberteil (1) aufsetzen.
- Beide Sicherungsspindeln (4) hochklappen und an beiden Pressenenden gleichmässig anziehen. Fahren Sie gemäss Punkt 4.3.1 oder 4.3.2 fort.
- Nach dem Öffnen des Ventils Druckbalg mittels mobilem Kleinkompressor oder Fusspumpe auf gewünschten Druck aufpumpen.
- Am Regelgerät PMR-04 (12) obere und untere Presstemperaturen an den Reglern (9) mit den Pfeiltasten vorwählen.
- Presszeit am Zeitrelais (13) einstellen.
- Einschalten der Steuerung mit Taster (17); die grüne Kontroll-Lampe leuchtet auf.
- Zeitrelais (13) mit Taster (15) einschalten. Weisse Kontroll-Lampe leuchtet auf und Heizzyklus startet.
- Nach Ablauf der Heizzeit schalten beide Heizkreise ab und die gelbe Kontroll-Lampe (16) am Regelgerät PMR-04 (12) leuchtet auf.
- Wasserschläuche des mobilen Kühlgerätes mit den Anschlusskupplungen (5) der Heisspressvorrichtung verbinden und elektrische Pumpe starten (siehe 1.3.3 Notwendiges Zubehör für den mobilen Einsatz).

VORSICHT	Pressenteile sind heiss. Oberflächen nicht ungeschützt berühren. Handschuhe tragen.
-----------------	---

VORSICHT	Der Dampfdruck bei 180 °C erreicht ca. 10 bar.
-----------------	--

- Nach Ablauf der vorgeschriebenen Abkühlzeit Schlauch der Fusspumpe vom Anschluss (2) am Pressenoberteil (1) lösen, um den Druckbalg zu entlasten.
- Heisspressvorrichtung öffnen und Band/Riemen vorsichtig herausnehmen. Band/Riemen auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Die Rohrleitungen der Heizplatten leer laufen lassen und mit Druckluft ausblasen.

HINWEIS:	Bei mobilem Einsatz ist darauf zu achten, dass nach dem Kühlvorgang das Wasser vollständig aus der Presse entleert wird. Falls die Leitungen nicht mit Druckluft ausgeblasen werden, kann das in den Heizplatten verbleibende Restwasser das Temperaturprofil beeinträchtigen (kann zu fehlerhaften Endverbindungen führen).
-----------------	--



5. Service

5.1 Störungen

WARNUNG	Unterhalts- und/oder Reparaturarbeiten an offen zugänglichen elektrischen Komponenten sind durch autorisiertes Fachpersonal auszuführen
----------------	---

- Weicht die angezeigte Temperatur (grün) (11) einer Heizplatte (7) mehr als 2° C vom eingestellten Sollwert (10) ab, so liegt die Ursache dieser Störung vermutlich eher im Regler (9) als in der Heizplatte (7).
- Dies kann leicht festgestellt werden, indem man auf der Rückseite des Regelgeräts (12) die beiden Steckeranschlüsse (18) vertauscht und prüft, ob der gleiche Regler (9) immer noch den abweichenden Wert anzeigt.
- Ist dies der Fall, so liegt die Ursache der Störung eindeutig beim betreffenden Regler (9).
- Sollte jedoch der Fehler zum anderen Regler (9) wechseln, so liegt die Störung in der betreffenden Heizplatte (7) oder deren Zuleitung.
- In jedem Fall sollte bei abweichendem Istwert (11) die Heizplattentemperatur gemessen werden (siehe 5.2)
- Bei Störungen dieser oder anderer Art ist der Hersteller zu benachrichtigen. Defekte Heizplatten (7) und Regler (9) können durch den Hersteller repariert bzw. ersetzt werden.
- Tipp für die Fehlersuche bei elektrischer Störung:
Wenn die elektronische Regelung/Steuerung ausfällt, stets zuerst die Sicherungsautomaten prüfen. Die am Gehäuse von aussen zugänglichen Sicherungsautomaten (22) überwachen den Leistungsstrom. Zusätzliche Sicherungsautomaten zur Überwachung des Steuerstromes sind im Innern des Regelgeräts untergebracht. Für das Öffnen des Gehäuses siehe 3.2 und Abb. 4.

5.2 Messen der Heizplattentemperatur

Einmal monatlich Heizplattentemperatur wie folgt messen:

- Hitzebeständigen Silikon-Schaumgummi auf untere Heizplatte legen. Presse vorschriftsgemäss schliessen. Druckbalg mit max. 1 bar unter Druck setzen. Heizung einschalten, Sollwert auf 180 °C einstellen und Zeitrelais ausschalten.
- Nach 40 Min. Aufheizzeit Presse öffnen. Obere Heizplatte leicht anheben und den Sensor eines Präzisionsthermometers auf den Silikonschaumstoff-Gummi in der Mitte der Heizplatte legen.
- Heisspressvorrichtung schliessen (nur Eigengewicht). Nach ca. 3 Min. Temperatur ablesen.
- Gleichen Vorgang für untere Heizplatte wiederholen (Sensor unter Silikonschaumstoff-Gummi in der Mitte der Heizplatte legen). Die gemessene Temperatur soll 180 °C ± 2 °C betragen (Genauigkeit des Messgeräts von max. ± 1 °C inbegriffen).

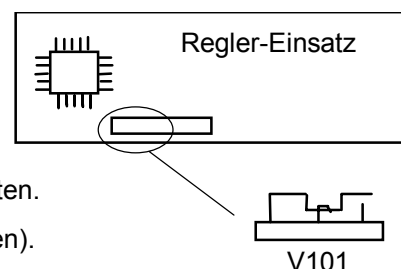


5.3 Kalibrieren des Reglers (Einstellen der Temperatur-Anzeige)

Es ist möglich, dass die am Regler angezeigte Temperatur von der tatsächlichen Heizplattentemperatur (Mitte der Heizplatte) abweicht. Der Sensor für die Einstellung misst nicht an der Oberfläche der Platte, sondern zwischen dem eigentlichen Heizelement und der Plattenoberfläche. Die Abweichung zwischen diesen beiden Messpunkten wird durch die herstellereitige Einstellung kompensiert. Es kann aber notwendig sein, die Kalibrierung nach einem Austausch von Einzelteilen zu wiederholen. Dieser Eingriff muss von einem Elektroniker oder von speziell geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.

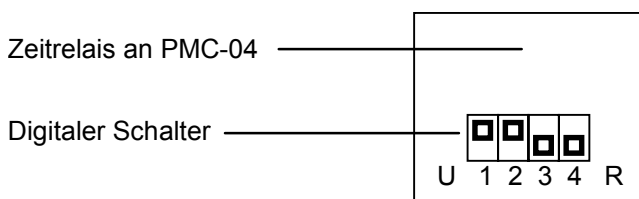
Vorgehen:

- Regelgerät PMR-04 (12) am Hauptschalter (14) ausschalten.
- Schraube am Reglereinschub (9) lösen und den Reglereinsatz aus seinem Gehäuse nehmen.
- Inneren "Hakenschalter" V101 (siehe Skizze) öffnen.
- Reglereinsatz wieder einschieben und Regelgerät PMR-04 einschalten.
- Anzeige: "COOnF". (Falls "CAL" angezeigt wird, sofort σ -Taste drücken).
- Wiederholt Taste "FUNC" betätigen, bis Parameter P23 angezeigt wird.
- Nun kann die Kompensation des Fühlerwertes in 1 °C-Schritten durch Drücken der ▲- oder ▼-Taste nach oben oder unten korrigiert werden.
- Regelgerät ausschalten. Reglereinsatz entnehmen und den "Hakenschalter" wieder einrasten.
- Reglereinsatz zurück ins Gehäuse schieben und mit Schraube fixieren.
- Ergebnis mit einem kompletten Heizzyklus prüfen. Temperatur der Pressplatte wie in Abschnitt 5.2 beschrieben messen. Falls notwendig, Vorgang wiederholen.



5.4 Richtiges Einstellen der digitalen Wahlschalter an den Zeitrelais (25) und (26)

Für das korrekte Arbeiten der Zeitrelais (25) und (26) der Kühlungs-Steuereinheit PMC-04 müssen die digitalen Wahlschalter wie dargestellt gesetzt werden:

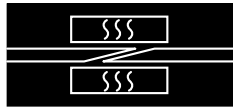


5.5 Wartung

- Siehe „Vorbeugende Wartung“ im Anhang.
- Zum Entfernen der Gehäusehaube bitte Angaben in Abb. 4 beachten: Die eingelassenen Entriegelungstasten (23) hineindrücken, um die Schraubenabdeckung (24) zu öffnen.

WARNUNG

Sämtliche Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten an offen zugänglichen elektrischen Komponenten sind durch autorisiertes Fachpersonal auszuführen.



7. Abbildungen

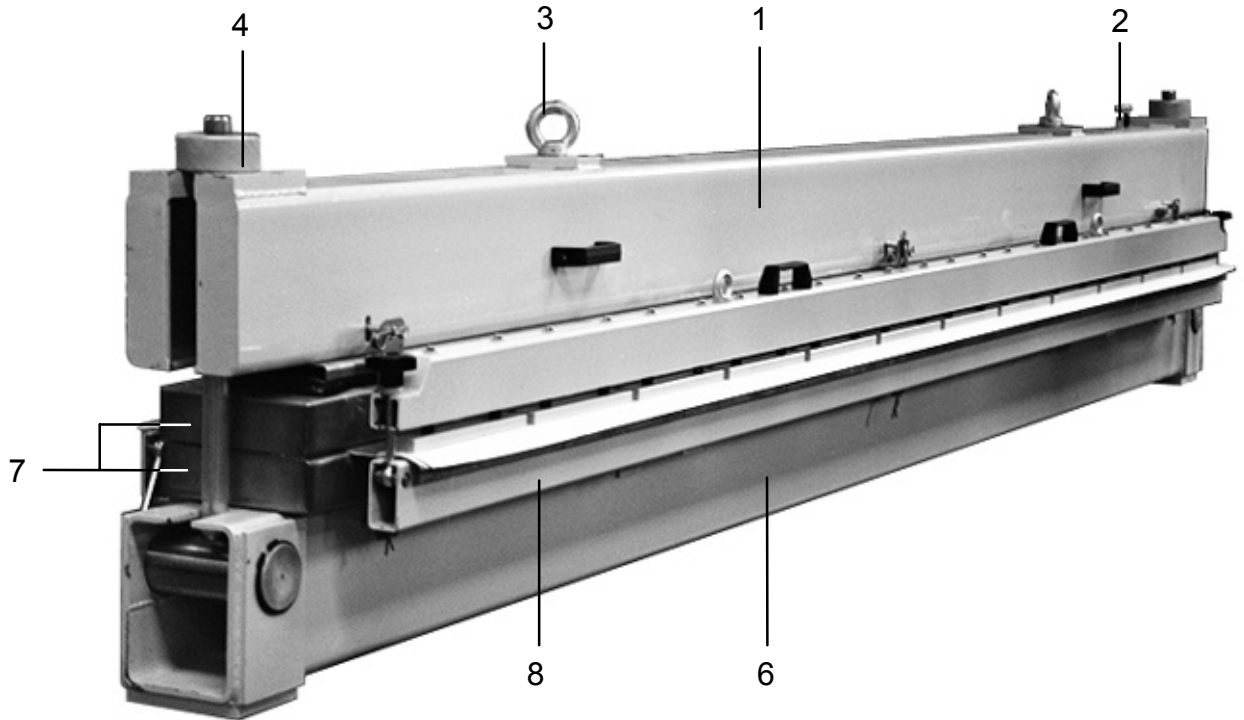
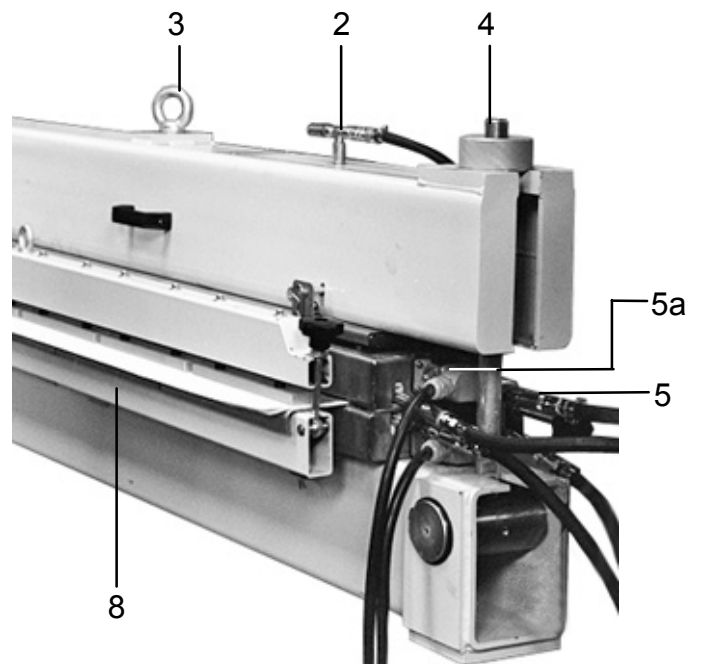
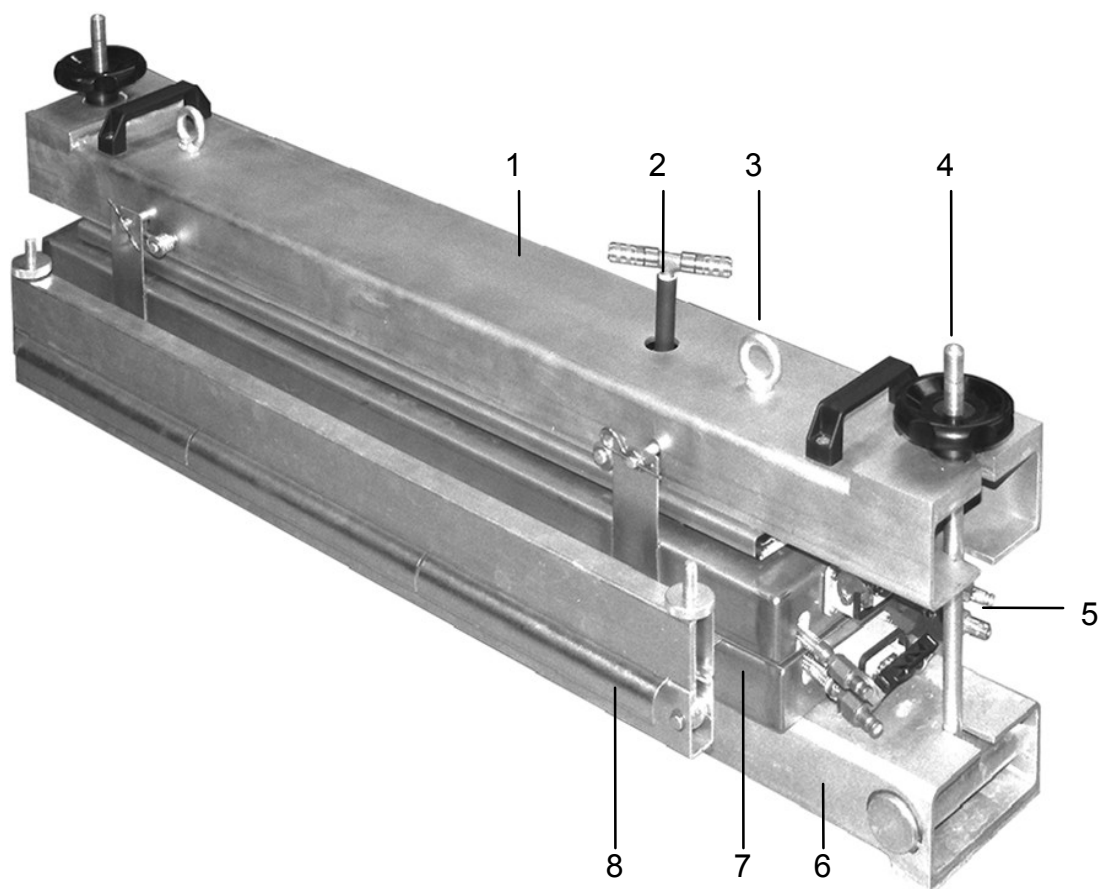


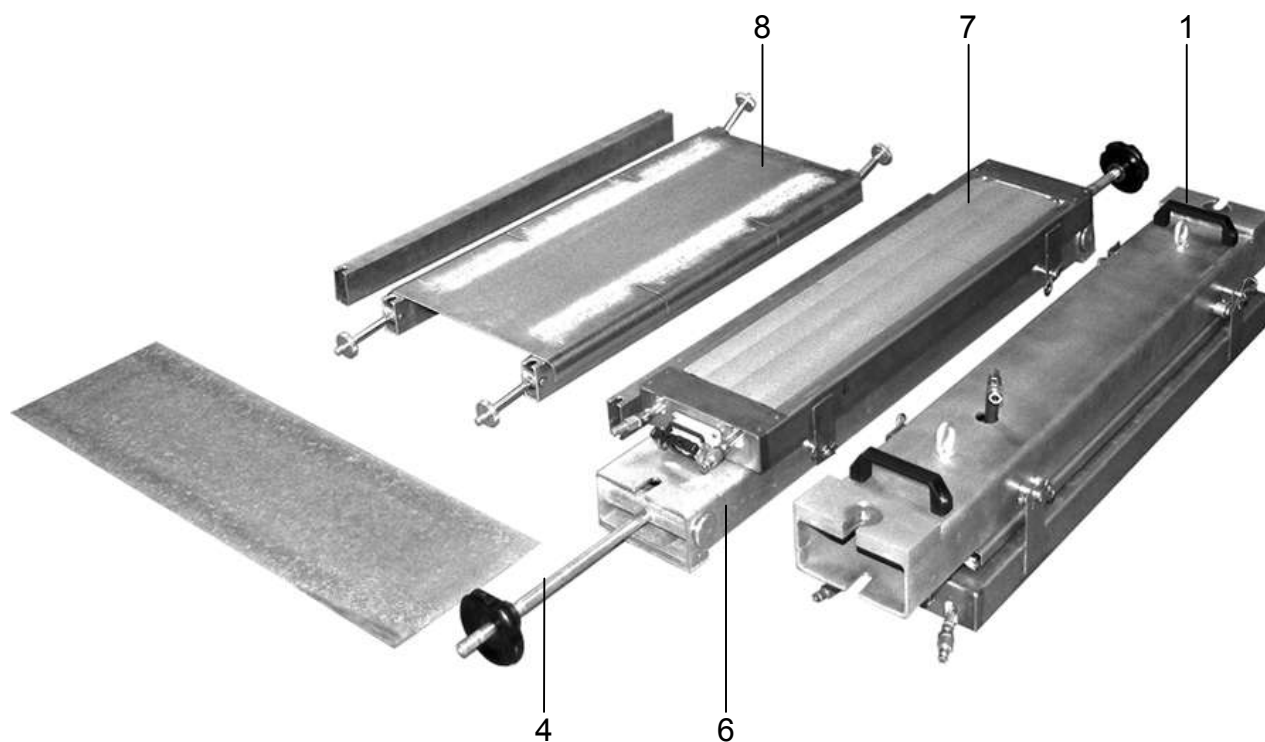
Abb. 1: Gesamtansicht PM 3204

- 1 Pressenoberteil
- 2 Luftanschluss für Druckbalg
- 3 Ringschraube (zum Anheben)
- 4 Sicherungsspindel
- 5 Kupplung f. d. Wasseranschluss
- 5a Elektroanschlüsse (Stecker)
- 6 Pressenunterteil
- 7 Heizplatten
- 8 Wärmeausgleichsbleche mit Klemmvorrichtung



**Abb. 2: Gesamtansicht PM-804/1604**

- 1 Pressenoberteil
- 2 Luftanschluss für Druckbalg
- 3 Ringschraube (zum Anheben)
- 4 Sicherungsspindel
- 5 Kupplung Wasseranschluss
- 6 Pressenunterteil
- 7 Heizplatte
- 8 Wärmeausgleichsbleche mit Klemmvorrichtung

**Abb. 3: Hauptelemente PM-804/1604**

- 1 Pressenoberteil
- 4 Sicherungsspindel
- 6 Pressenunterteil
- 7 Heizplatte
- 8 Wärmeausgleichsbleche mit Klemmvorrichtung

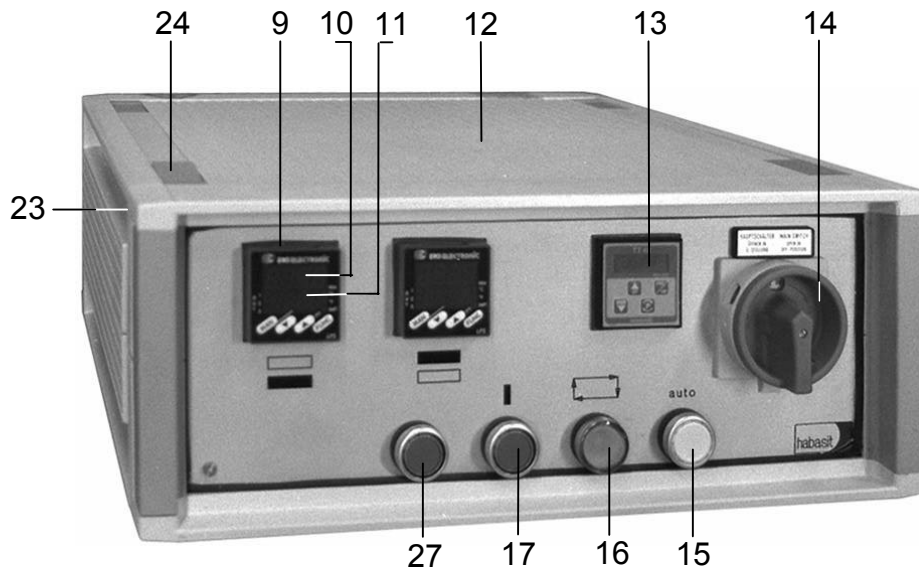
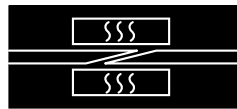


Abb. 4: Vorderansicht des Regelgeräts PMR-04

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 9 | Reglereinschub | 16 | Kontroll-Lampe "Heizung AUS" (Takt beendet), gelb |
| 10 | Digitalanzeige – Sollwert (orange) | 17 | Taster "EIN", grün |
| 11 | Digitalanzeige – Istwert (grün) | 23 | Entriegelungstaste für 24 |
| 12 | Regelgerät | 24 | Schraubenabdeckung |
| 13 | Zeitrelais | 27 | Taster (grün) "Druckluft EIN" für Druckbalg |
| 14 | Hauptschalter | | |
| 15 | Taster "Zeitrelais EIN" (Auto), weiss | | |

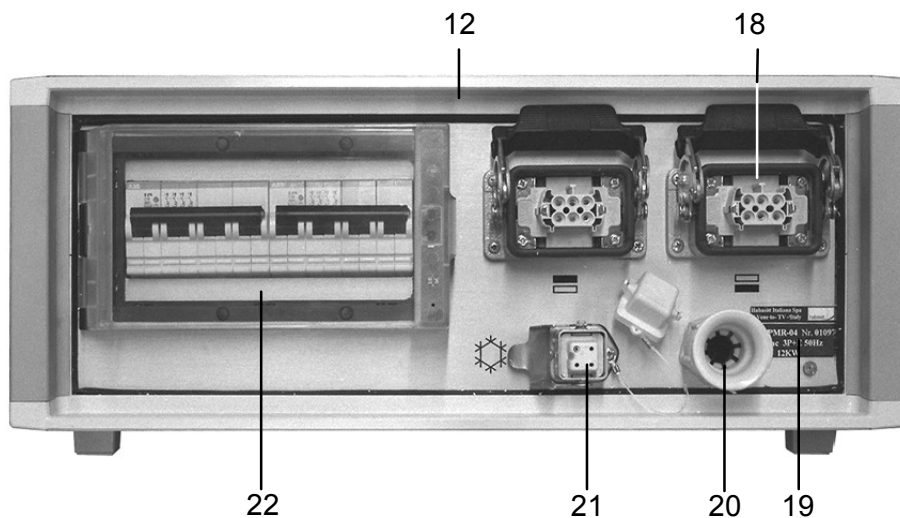
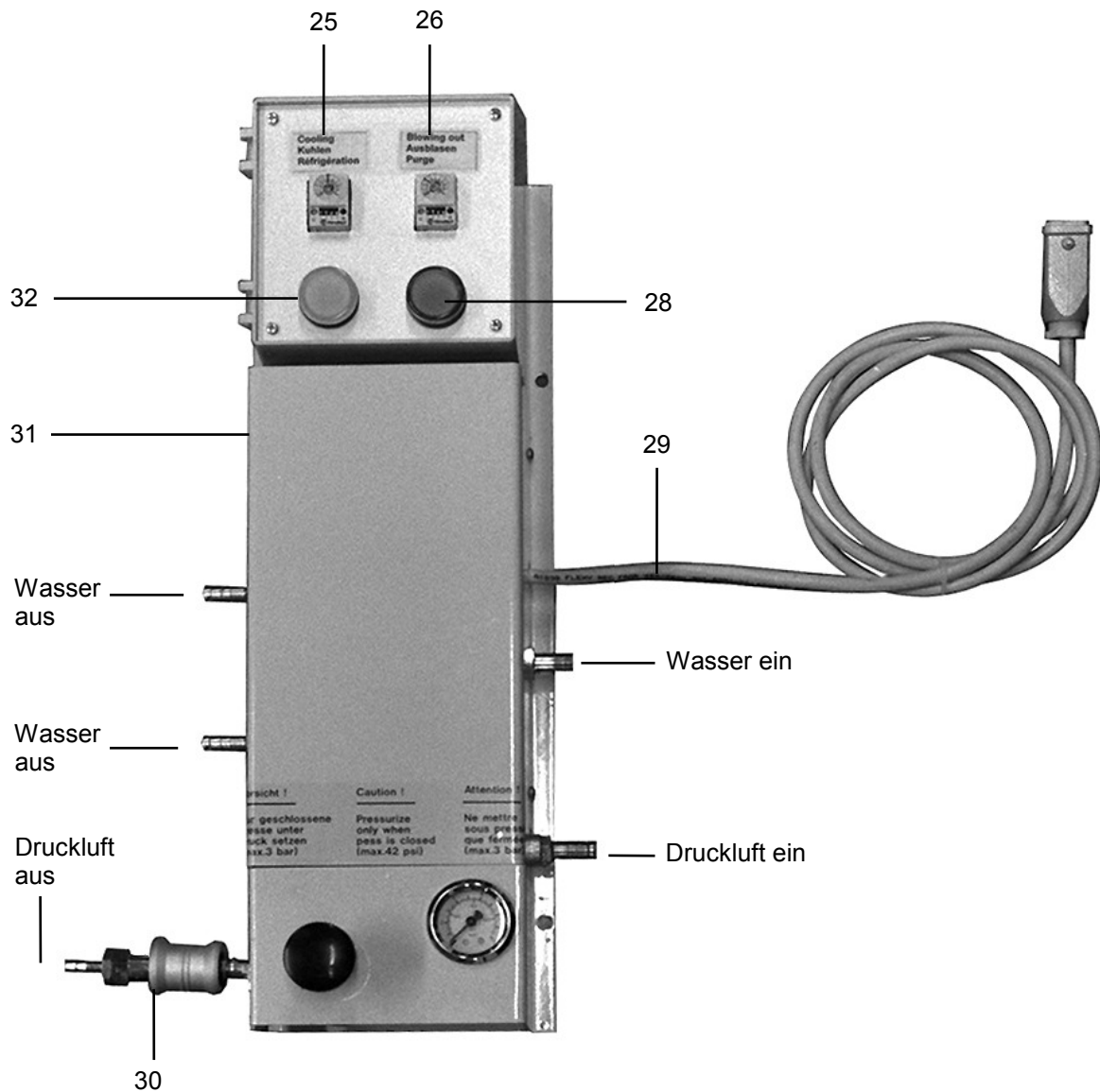
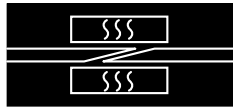
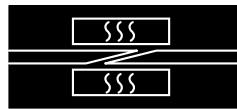


Abb. 5: Ansicht Rückseite PMR-04

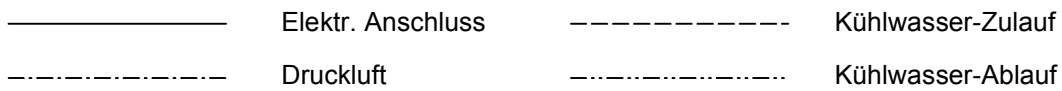
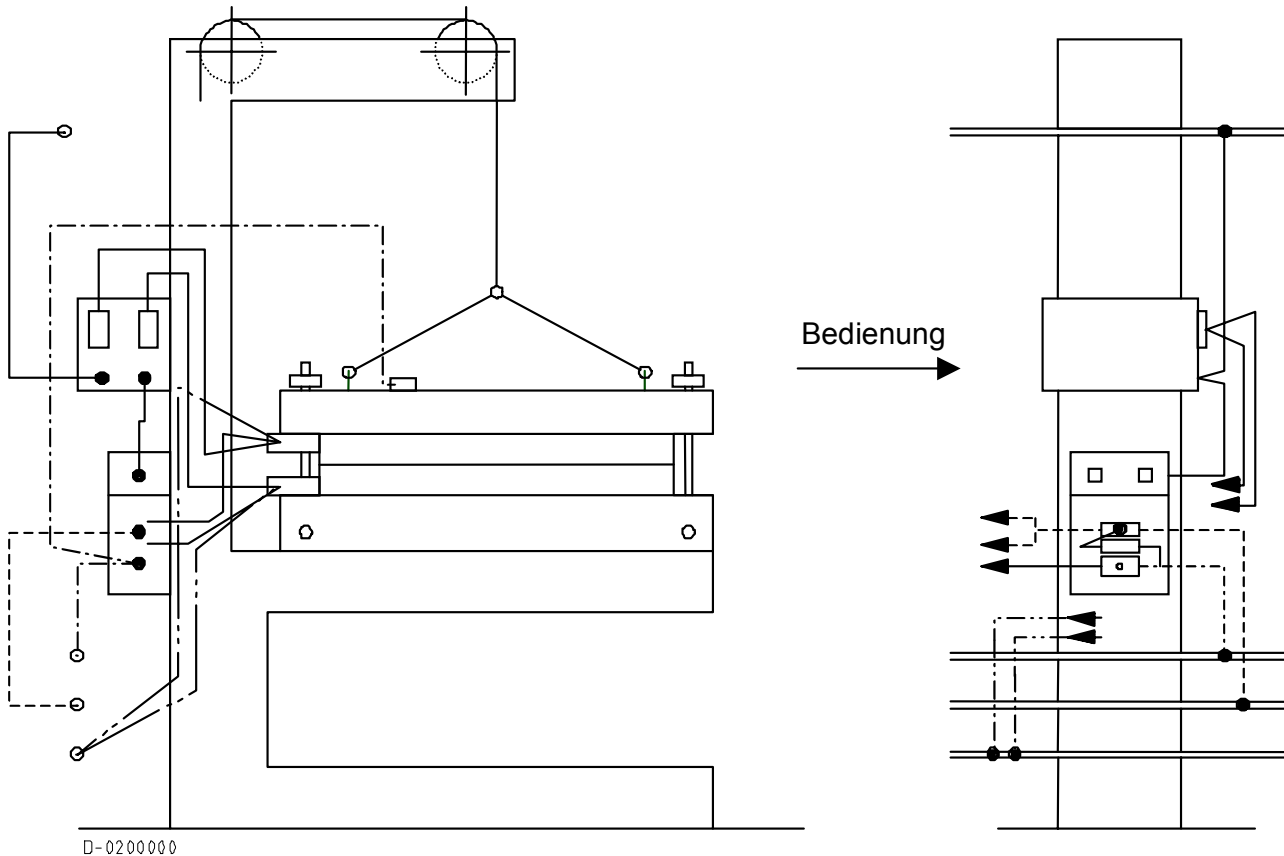
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 12 | Regelgerät | 20 | Verschraubung für Netzanschlusskabel |
| 18 | Anschluss für Verbindungskabel für Presse | 21 | Anschluss für Steuerung PMC-04 (Kühlung) |
| 19 | Leistungsschild | 22 | Sicherungsautomaten |

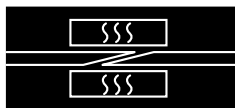
**Abb. 6: Steuereinheit PMC-04 für die Kühlung**

- 25 Zeitrelais für die Kühlung
- 26 Zeitrelais für das Ausblasen des Kühlwassers
- 28 Weisse Meldelampe: Kühlung EIN
- 29 Anschlusskabel zum Regelgerät PMR-04
- 30 Handschiebeventil
- 31 Steuereinheit
- 32 Gelbe Meldelampe: Kühlung AUS



8. Plan für den stationären Aufbau

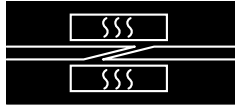




Verantwortliche Personen: A: Maschinenführer
B: Wartungspersonal

Auszuführende Arbeiten (für weitere Informationen und Referenznummern siehe Betriebsanleitung Nr. 36004)	täglich	Durchführung periodisch (monatlich)			Ersatzteilnummer Bewertungskriterium
		1	6	Bemerk.	
1. Reinigung					
1.1 Reinigen der Presse nach Gebrauch, Entfernen der abgelagerte Rückstände	A				
2. Kontrolle der Wasseranschlüsse					
2.1 Wasseranschlüsse auf Dichtheit überprüfen, vorhandene Leckagen sind durch Kalkablagerungen erkennbar		B			Feuchtigkeit, Kalkablagerung
3. Kontrolle der Druckluftanschlüsse					
3.1 Suchen nach undichten Stellen		B			hörbare Blasgeräusche
4. Kontrolle sämtlicher Kabel					
4.1 Untersuchen der Kabel und Stecker auf Mängel		B			schadhafte Isolationen, defekte Kupplungen
5. Messung der Heizplattentemperatur					
5.1 Vorgehen wie in Betriebsanleitung 36004, Abschnitt 5.2 angegeben		B			

Bemerkungen und Notizen:



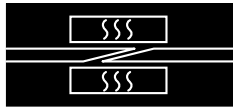
Maschinen-Typ:

Maschinen-Nr.:

Datum Inbetriebnahme:

Auszuführende Massnahmen – siehe Checkliste (tägliche Arbeiten nicht registriert)	nächste Kontrolle	ausgeführt		nächste Kontrolle	ausgeführt		nächste Kontrolle	ausgeführt		nächste Kontrolle	ausgeführt	
		Visum	Datum		Visum	Datum		Visum	Datum		Visum	Datum
2.1 Dichtheitsprüfung der Wasseranschlüsse												
3.1 Leckagenprüfung der Druckluftverbindungen												
4.1 Überprüfung aller Kabel auf Beschädigungen												
5.1 Messung der Heizplattentemperatur												

Beobachtungen, Reparaturen:



Produkthaftpflicht / Bemerkungen zur Anwendung

Wird die korrekte Auswahl und Anwendung der Habasit-Produkte nicht von einem autorisierten Habasit-Verkaufsspezialisten empfohlen, ist der Kunde für die korrekte Auswahl und Anwendung der Habasit-Produkte verantwortlich, einschliesslich des damit verbundenen Bereichs der Produktsicherheit.

Alle Angaben / Informationen haben empfehlenden Charakter; sie werden als zuverlässig erachtet, für ihre Richtigkeit oder Eignung für besondere Anwendungsarten werden jedoch keinerlei Zusicherungen abgegeben oder Garantien oder Verpflichtungen übernommen. Die hier gemachten Angaben basieren auf Laborversuchen unter Standardbedingungen mit Einrichtungen für Tests im kleinen Massstab, die nicht unbedingt den Produktionsbedingungen bei industrieller Anwendung entsprechen. Neue Erkenntnisse und Erfahrungen können zu kurzfristigen Änderungen ohne Vorankündigung führen.

DA DIE HABASIT UND IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN KEINEN EINFLUSS AUF DIE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN HABEN, KÖNNEN WIR KEINERLEI HAFTUNG ÜBERNEHMEN, WAS DIE EIGNUNG UND GEBRAUCHSFÄHIGKEIT DER HIER ERWÄHNTEN PRODUKTE BETRIFFT. DIES GILT AUCH FÜR DIE PRODUKTIONSERGEBNISSE / DIE PRODUKTIONSMENGE / DIE FABRIKATION VON WAREN SOWIE FÜR MÖGLICHE MÄNGEL, SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN UND WEITERGEHENDE AUSWIRKUNGEN.