

SICMI

PRESSE OLEODINAMICHE

HYDRAULISCHE PRESSE

Modell PMM



Einführung

Die Hydraulikpresse mit beweglichem Rahmen und Zylinder, Modell PMM, wird zum **Richten** von Blechen und für verschiedene Tischlerarbeiten verwendet.

Dank der **Längsbewegung des Portals** in Kombination mit der **Querbewegung des Zylinders** ist es möglich, jeden Punkt des Blechs zu erreichen, ohne es von der Werkbank bewegen zu müssen.

Der Hub des Hydraulikzylinders beträgt 500 mm und die Hydraulikpresse PMM ist in Modellen von 150 bis 600 Tonnen erhältlich.

Die Bewegung des Portals und des Zylinders (auf und ab, rechts und links) wird standardmäßig **über 3 Hebel gesteuert**, die gleichzeitig mit dem Steuerknopf betätigt werden, wie es die aktuellen CE-Vorschriften in Bezug auf die Sicherheit vorschreiben. Auf Anfrage kann die 3-Hebel-Steuerung durch das Hängetastenfeld oder die Funksteuerung ersetzt werden.

Das Hydraulikaggregat sowie die Schalttafel sind auf einer Seite der Struktur montiert.

Ein Metallschutz wird ebenfalls als Standardausrüstung mitgeliefert.



Basisversion

Die Basisversion der Presse verfügt über eine **offene und gefräste „Waben“-Struktur** der oberen Plattform, d. h. ohne den zum Richten erforderlichen Arbeitstisch.

Diese Konfiguration wurde für Kunden entwickelt, die die Arbeitsplattform lieber selbst herstellen möchten.

Die Basisversion funktioniert **mit 3 Hebeln** an der Seite der Pressenstruktur:

- Ein Hebel zum Absenken und Anheben des Zylinders.
- Ein Hebel zum Querbewegen des Zylinders.
- Ein Hebel zum Vor- und Zurückbewegen des Rahmens.

Die Hebel müssen **gleichzeitig mit einem Knopf auf der Schalttafel betätigt werden**, wie es die aktuellen Sicherheitsvorschriften für alle Pressen vorschreiben, deren Zylinderabsenkgeschwindigkeit 10 mm/s überschreitet.

Die europäischen Vorschriften verlangen, dass der Bediener während der Pressphasen **beide Hände beschäftigt hat**, um zu verhindern, dass sich der Benutzer während des Absenkens des Zylinders versehentlich verletzt.



Arbeitsfläche

Die Arbeitsfläche dient dazu, das zu richtende **Blech** oder Material zu **stützen und aufzulegen**.

Sie ist **vollständig** mit übergroßen Schweißnähten **verschweißt**, sowohl entlang des gesamten Umfangs der Maschine als auch im unteren Teil an allen Stützpunkten mit der inneren „Waben“-Struktur.

Dadurch wird sichergestellt, dass die Arbeitsfläche frei von Schwingungen ist und selbst den anspruchsvollsten Pressarbeiten standhält, sodass sie über die Jahre unverändert bleibt.

Darüber hinaus ist die Oberfläche im oberen Teil **vollständig gefräst**, sodass eine perfekt flache und ebene Oberfläche entsteht.

Die Kombination dieser Merkmale ermöglicht **äußerst präzise Richtvorgänge**.



Hubzylinder

Die Hubzylinder sind auf dem Tisch der hydraulischen Presse installiert und haben **die Funktion, das Blech anzuheben**, damit der Bediener Unterlegscheiben darunter platzieren kann.

Sobald diese Unterlegscheiben platziert sind, werden die Zylinder abgesenkt und das Metallstück kann begradigt werden.

Anschließend, wenn die Blechbearbeitung abgeschlossen ist, ermöglichen die Hubzylinder **das Anheben des Materials** und erleichtern so dessen Handhabung.

Die Zylinder haben einen Durchmesser von 25 mm mit einem Hub von 80 mm und jeder von ihnen kann bis zu 5 Tonnen heben.

Der Kunde kann wählen, ob er **6, 8, 10 Zylinder** oder auf Anfrage eine höhere Anzahl installieren möchte.

Sie werden mit der Hebelsteuerung am Hydraulikaggregat (Basisversion) oder mit dem hängenden Tastenfeld oder der Funksteuerung bewegt.



Hängendes Bedienfeld

Das hängende Bedienfeld **steuert die folgenden hydraulischen Bewegungen** der Presse:

- das Anheben und Absenken des Hauptzylinders
- die Querbewegung des Hauptzylinders von links nach rechts
- die Längsbewegung des Ständers
- die Betätigung der Hubzylinder (falls installiert).

Das Bedienfeld ist ein sehr nützliches Zubehör für hydraulische Richtpressen, da **es dem Bediener ermöglicht, sich frei um die Maschine herum zu bewegen** und die Pressphasen genau zu steuern, was mit der festen Steuerung mit Hebeln und Knöpfen an der Seite der Presse nicht möglich wäre.

Das Bedienfeld ist mit einem Kabel mit Doppelknopfbedienung ausgestattet, der gleichzeitig gedrückt werden muss, damit **der Bediener beide Hände beschäftigt haben muss**, wie es die Sicherheitsvorschriften vorschreiben.

Das Bedienfeld ersetzt, wenn es als Zubehör gewählt wird, die 3-Hebel-Steuerung, die in der Basisversion serienmäßig mitgeliefert wird.



Funksteuerung

Die Funksteuerung ermöglicht die **Fernsteuerung der Hydraulikpresse** und bietet dem Bediener mehr Bewegungsfreiheit als bei Verwendung des Hängebedienfelds.

Die Funksteuerung funktioniert immer mit **gleichzeitig zu verwendenden Doppeltasten** und steuert alle Bewegungen des Hauptzylinders, des Pressenrahmens und der Hubzylinder (falls installiert).

Die Funksteuerung wird mit **2 leicht austauschbaren Akkus** geliefert, sodass immer ein geladener Reserveakku zur Hand ist.

Sollten jedoch beide Akkus gleichzeitig versehentlich entladen werden, können die auf dem Schaltfeld installierten Bedienelemente weiterhin verwendet werden.

Auch in diesem Fall ersetzt die Funksteuerung die 3-Hebel-Steuerung, die in der Basisversion der Presse vorhanden ist.



Touchscreen-Display

Auf Wunsch kann das **Siemens KTP 900 - 9"** **Touchscreen-Display** auf der Schalttafel installiert werden, mit dem die folgenden Parameter eingestellt werden können:

- Maximaler Hub des Hydraulikzylinders beim Auf- und Absteigen
- Druckhaltezeit auf der unteren Plattform
- Arbeitsdruck
- Dekompressionszeit
- Stückzähler
- Prestop Auf-/Absteigen: Funktion, die es ermöglicht, das Auf- oder Absteigen vor Erreichen des Sollwerts zu stoppen und so Fehler durch Geschwindigkeit und Kavitation aufgrund des Gewichts der Form zu vermeiden. Sie garantiert eine Genauigkeit von 0,1 mm.
- Alarmverwaltung

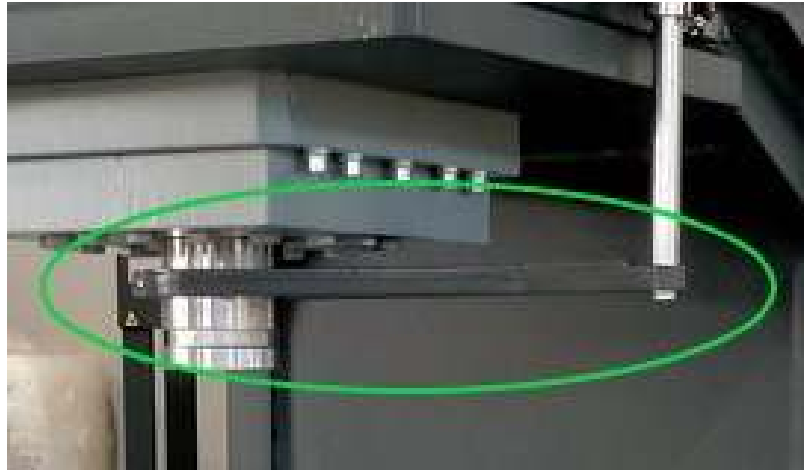


Es ist möglich, bis zu **100 verschiedene Verarbeitungsprogramme zu speichern.**

Zusammen mit der Installation des Siemens Touchscreen-Displays wird am oberen Teil des Rahmens ein **Bildschirm** montiert, auf dem die Werte in Bezug auf die **Position des Zylinders** und **den ausgeübten Druck in Echtzeit** angezeigt werden können.

Darüber hinaus ist auch die Spindelverdrehssicherung installiert.

Schaft-Verdrehsicherung



Die Zylinderschaft-Verdrehsicherung ist ein System, das ein **Verdrehen des Schafts verhindert** und so den Zylinder perfekt geradlinig absenkt.

Diese Vorrichtung ist besonders in den **Formungsphasen** sehr nützlich, um am Zylinder befestigte Formen in einer Linie zu halten.

Dieses System ist eine Art Metallbacke mit zwei Löchern: Der Schaft wird in das größere Loch eingeführt, während die Führungsstange in das kleinere Loch gleitet.

Die Schaft-Verdrehsicherung ist im Lieferumfang des digitalen Steuersatzes enthalten, da sie den Anschluss des Zylinderpositionserkennungssystems und des Druckwandlers ermöglicht.

Wärmetauscher mit Dekompressionsventil

Der Luft-/Öl-Wärmetauscher **dient zur Kühlung des Hydraulikkreislaufs** der Presse und nutzt als Kühlquelle Umgebungsluft, die durch einen Ventilator in den Kreislauf gefördert wird.

Er dient dazu, eine **Überhitzung des Hydraulikkreislaufs zu verhindern** und eine konstante Öltemperatur aufrechtzuerhalten, wodurch Schäden am Hydrauliksystem und an den Dichtungen vermieden werden.

Er ist ein besonders empfehlenswertes Zubehör, wenn die Presse lange Produktionszyklen oder in sehr heißen Umgebungen arbeiten muss.

Das **Dekompressionsventil** ist ebenfalls serienmäßig zusammen mit dem Wärmetauscher montiert, um das Kühlsystem zu schützen.

Das Dekompressionsventil hat die Aufgabe, den im **Hydraulikkreislauf angesammelten Druck zu dekomprimieren** und wird kurz vor dem Anheben des Hydraulikzylinders aktiviert, wodurch Überlastungen vermieden und mögliche Schäden an der Maschine verhindert werden.

Wenn der Presszyklus abgeschlossen ist oder die Stoppsteuerung losgelassen wird, öffnet sich das Dekompressionsventil und ermöglicht es der Hydraulikflüssigkeit, kontrolliert in den Behälter zurückzukehren. Dieser Vorgang stellt sicher, dass der Hydraulikzylinder sicher stoppt und es zu keinen plötzlichen Bewegungen kommt.



Übergroße Schweißnähte

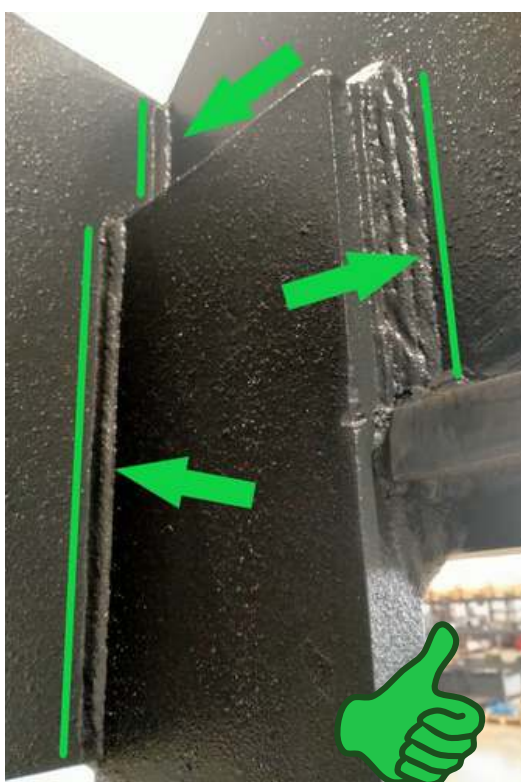
Die Pressenstruktur besteht aus sehr **dickem gewalztem Stahl**, der entlang des gesamten Umfangs der Presse mit **übergroßen Schweißnähten** vollständig verschweißt ist.

Um sicherzustellen, dass die Presse auch den höchsten Drücken standhält und ihre Struktur über die **Jahre unverändert bleibt**, ist es notwendig, dass die Schweißnähte **optimal** ausgeführt werden.

Dies unterscheidet uns von den meisten unserer Konkurrenten, die zur Eindämmung der Produktionskosten viel dünnere Schweißnähte und nur an einigen Stellen des Rahmens ausführen.

Unten links sehen Sie ein **Beispiel** für eine von **SICMI** ausgeführte Schweißung und rechts das eines europäischen Herstellers.

SICMI



Europäischer Hersteller



Metallschutz

Die Presse wird serienmäßig mit einem Metallschutz zwischen den Säulen der Maschine geliefert.

Dieser Schutz **sichert den Bereich der Querbewegung des Zylinders** und verhindert das Risiko, dass die Hände eines zweiten Bedieners zwischen den Säulen und dem Flansch des Zylinders eingeklemmt werden.

Dies ist in jeder Hinsicht eine **zusätzliche Sicherheitsmaßnahme**, die nicht für den Bediener der Presse gedacht ist, da er zum Bedienen der Maschine beide Hände beschäftigt haben muss, um die Doppelknöpfe (oder Hebel und Knopf) zu drücken, sondern für **einen zweiten möglichen Arbeiter**, der trotz der Sicherheitsvorschriften, die dies ausdrücklich verbieten, versehentlich im Arbeitsbereich der Hydraulikpresse arbeitet.



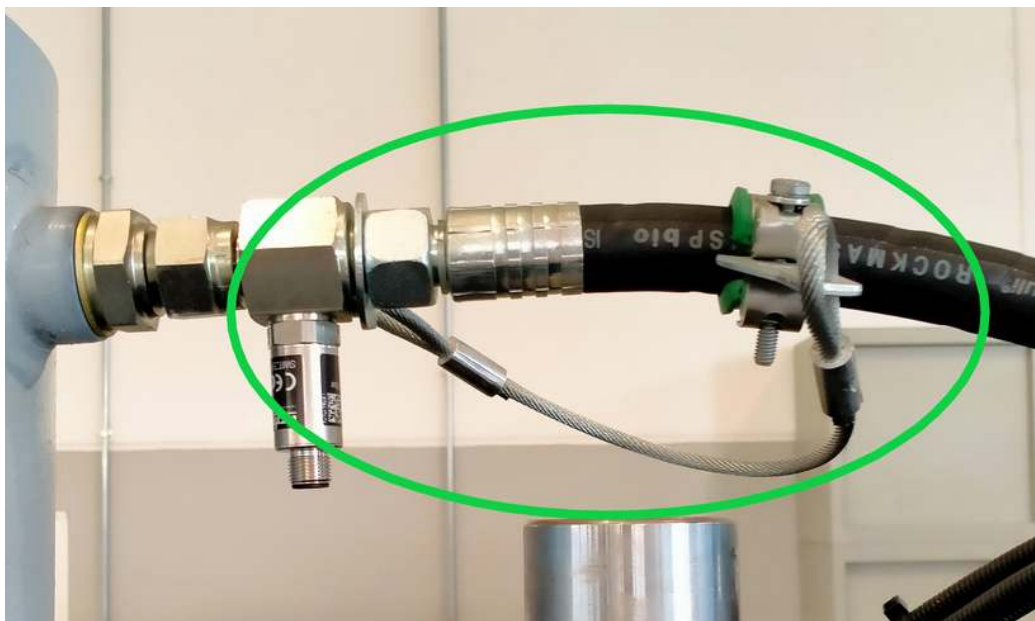
Stopflex-Verankerung

Alle von **SICMI** hergestellten Pressen verfügen über Sicherheitssysteme zur **Verankerung von Hydraulikschläuchen**.

Die von einem unter Druck stehenden Schlauch freigesetzte Kraft wäre im Falle eines Abrutschens der Armatur für Gegenstände oder Personen in der Nähe **sehr gefährlich**.

Aus diesem Grund werden die Hydraulikschläuche aller von **SICMI** hergestellten Pressen mit dem **Stopflex-Rückhaltesystem befestigt**, das den Hub des abgerutschten Schlauchs **stoppen** und **verhindern** soll, dass die im Inneren freigesetzte Kraft einen gefürchteten „**Peitscheneffekt**“ auslöst und gleichzeitig die **Arbeitsumgebung mit Hydrauliköl überschwemmt**.

Dank dieses Systems wird der Schlauch tatsächlich mithilfe eines Seils am System verankert, wodurch der vollständige **Schutz** der Bediener, die **Sicherheit** der Presse und der Werkstatt gewährleistet wird.



Verankerung von Hydraulikschläuchen

Zusätzlich zum Stopflex-Sicherheitshaltesystem werden die Hydraulikschläuche mithilfe spezieller **Manschetten**, die jede **Bewegung des Hydraulikschlauchs verhindern**, fest am Pressenrahmen befestigt.

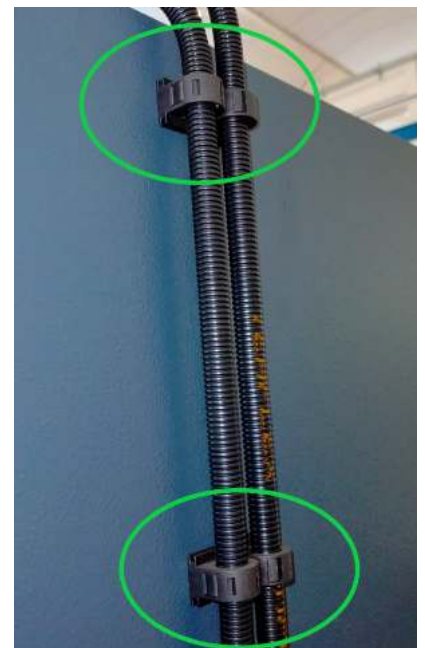
Bei diesen Manschetten ist die Basis mit dem **Rahmen verschweißt**, während der obere Teil verschraubt ist.



Verankerung von Elektrokabeln

Die Rohre für die **Durchführung der Elektrokabel** werden mit speziellen Manschetten am Rahmen der Presse **verankert**.

Im Gegensatz zu vielen Mitbewerbern, die einfache Kabelbinder aus Kunststoff verwenden, die dazu bestimmt sind, in kurzer Zeit auszutrocknen und zu brechen, bestehen diese Manschetten aus **hochbeständigem Material** und werden am Rahmen der Presse **festgeschraubt**.



Maximaldruckventil

Als weitere Maßnahme zur Gewährleistung der **Sicherheit des Bedieners** und zum **Schutz der Maschine** ist bei allen von SICMI hergestellten Hydraulikpressen ein Maximaldruckventil in der hydraulischen Steuereinheit installiert.

Das Maximaldruckventil hat die Funktion, den **Maximaldruck im Hydraulikkreislauf zu regulieren.**

Es dient dazu, die Pumpe und die anderen Komponenten des Systems **vor übermäßigem Druck zu schützen** und so den Füllstand im Hydraulikkreislauf konstant zu halten.

Es handelt sich um ein normalerweise geschlossenes Ventil, das sich öffnen kann, wenn ein vorgegebener Druck erreicht ist, und die erforderliche Durchflussmenge abgeben kann, um den Kreislauf unter Druck zu halten.

Tatsächlich verhindert dieses Sicherheitsventil im Falle einer Störung des Hydraulikkreislaufs, dass eine übermäßige Ölmenge in den Zylinder gelangt, und **beugt so der Gefahr eines Überdrucks vor.**



Elektrisches System

Die Presse arbeitet mit einem dreiphasigen elektrischen System mit einer **380-V-Stromversorgung**.

Die Schalttafel verfügt über einen **Notschalter**, der die Maschine sofort abschaltet, sowie über Tasten zum Bedienen der Presse.

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme befindet sich in der Schalttafel ein **Transformator**, der den Strom von **380 V auf 24 V reduziert**, also auf eine Spannung, die für die menschliche Gesundheit ungefährlich ist.

Im Falle einer Fehlfunktion des Systems könnte sich der Strom nämlich bis zur Schalttafel ausbreiten, wodurch das Risiko besteht, dass der Bediener beim Drücken einer der Tasten dort einen **Stromschlag** erleidet.



LOTO Blockierung

Der Schaltschrank ist mit dem **Logout-Tagout-Verriegelungssystem** (LOTO) ausgestattet, das es ermöglicht, die Zündsteuerung der Presse mit einem **Vorhängeschloss zu verriegeln** und so die Maschine während der Wartungsphasen zu sichern.



Schließung des Schaltschranks

Der Schaltschrank ist außerdem mit einem **Schlüsselverriegelungssystem** ausgestattet, um die elektrischen Komponenten zu schützen und den **Zugriff durch unbefugtes Personal zu verhindern**.





PRESSE OLEODINAMICHE

Only the best is enough

SICMI srl

Via IV Novembre, 35

43018 Sissa Trecasali (PR)

ITALY

+39 0521 873346

info@sicmi.it - www.sicmi.com