

1192

CO2-Pumpe zum Aufladen von CO2-EXTINGUISHER

**Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann den Betrieb und die Qualität des Produkts beeinträchtigen oder sogar Schäden an Menschen, Tieren, Gegenständen oder der Umwelt verursachen**

ZUSAMMENFASSUNG

1.0 PREMESSA	4
1.1 WICHTIGKEIT DES HANDBUCHS	4
1.2 KONSERVIERUNG DES HANDBUCHS	4
1.3 INHALT DES HANDBUCHS	4
1.4 GEBRAUCH DES HANDBUCHS	4
1.5 KENNZEICHNUNG "CE"	5
1.6 GRAFISCHE SYMBOLE	6
2.0 MASCHINENIDENTIFIKATION	7
3.0 REFERENZEN	7
4.0 KENNZEICHNUNG UND STANDORTE	8
4.1 KENNZEICHNUNGSSCHILD	8
4.2 BEDIENUNGSPLATZ	9
5.0 VORSTELLUNG UND BESCHREIBUNG DER MASCHINE	10
5.1 AUFSTELLUNG	10
5.2 BESCHREIBUNG DER UNTERBAUGRUPPEN	10
6.0 AUSWAHL DER KOMPONENTEN	11
7.0 AUFSTELLUNG UND ARBEITSUMGEBUNG	13
7.1 BELEUCHTUNG	13
7.2 SCHALLDÄMMUNG	14
7.3 VERBRENNUNGS- UND EXPLOSIONSGEFAHR	14
7.4 RAUM UND OSTACOLI	14
7.5 ELEKTROINSTALLATIONEN	15
7.6 HINWEISE FÜR DEN TRANSPORT	15
7.7 MASCHINENAUFSTELLUNG	16
7.8 ELEKTRISCHE INSTALLATION	17
7.9 PNEUMATISCHER ANSCHLUSS	17
7.10 EMAILLIERUNG	17
8.0 ZUSATZEINRICHTUNGEN ZUR MASCHINE	18
8.1 EINZELSCHUTZVORRICHTUNGEN	19

9.0 BETRIEB UND VERWENDUNG	20
9.1 VORARBEITEN.....	20
9.1.1 CO ₂ -Vorbereitung	20
9.1.2 Vorbereitung der Waage und der Sperrvorrichtung des Feuerlöschers (nicht im Lieferumfang enthalten)	20
9.2 ARBEITSZYKLUS.....	20
9.3 FREIWILLIGE UNTERBRECHUNG DER ARBEIT	22
9.4 UNTERBRECHUNG DER ARBEIT AUFGRUND VON ALARMEN.....	22
10.0 TECHNISCHE MERKMALE	23
11.0 WARTUNG	24
12.0 SCHUTZEINRICHTUNGEN	25
13.0 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE.....	25
13.1 RECHTSWIDRIGE, UNSACHGEMÄSSE ODER UNBEFUGTE VERWENDUNG.....	26
13.2 HAFTUNG DES VERWENDUNGSUNTERNEHMENS.....	26
14.0 GARANTIE	27
14.1 GARANTIEBESCHRÄNKUNGEN.....	27
15.0 ERSATZTEILE	28
16.0 GLOSSAR.....	28
17.0 GEFAHREN UND SYMBOLE	29
17.1 NORMALER GEBRAUCH.....	29
17.2 NORMALER GEBRAUCH.....	29
17.3 HANDHABUNGSPHASE.....	29
17.4 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS GERÄT.....	30
17.5 ELEKTRISCHER PLATZ	30
17.6 WARNUNGEN	30
18.0 AUSSERORDENTLICHE WARTUNGSARBEITEN	31

VORWORT

Der Benutzer der Maschine muss dafür sorgen, dass das Personal über die Unfallgefahren, die Sicherheitsvorrichtungen des Bedieners, die Gefahren von Lärmemissionen und die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften der internationalen Richtlinien der geltenden Gesetzgebung unterrichtet wird.

Vor Beginn der betrieblichen Tätigkeiten, für die die Maschine bestimmt ist, muss der Bediener umfassend über die Funktionsweise der Maschine, die Lage der einzelnen Bedienelemente sowie die technischen Merkmale und den Verwendungszweck der Maschine informiert werden. Die Maschine darf nur von Bedienern verwendet werden, die die Anweisungen in diesem Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Unbefugte Eingriffe/Austausch von Maschinenteilen, die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und die Verwendung von Verbrauchsmaterialien, die nicht den nachstehenden Spezifikationen entsprechen, können eine schwere Unfallgefahr darstellen und entbinden den Hersteller von seiner zivil- und strafrechtlichen Haftung.

ALLE BILDER IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG DIENEN NUR ZUR INFORMATION. DER HERSTELLER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN AN DEN MASCHINEN VORZUNEHMEN, OHNE DIE BILDER ZU AKTUALISIEREN.

Bedeutung des Handbuchs

- 1) Betrachten Sie die Betriebsanleitung als integralen Bestandteil des Produkts.
- 2) Bewahren Sie die Anleitung während der gesamten Lebensdauer der Maschine auf.
- 3) Geben Sie die Anleitung an jeden anderen Benutzer der Maschine weiter
- 4) Die elektrischen und pneumatischen Diagramme sind dieser Anleitung beigelegt.

Bedeutung des Handbuchs

- 1) Verwenden Sie das Handbuch so, dass der Inhalt weder ganz noch teilweise beschädigt wird.
- 2) Entfernen, zerreißen oder beschriften Sie keinen Teil des Handbuchs, egal aus welchem Grund.
- 3) Bewahren Sie das Handbuch an einem geschützten Ort auf.

Inhalt des Handbuchs

Dieses Handbuch ist in spezifische Abschnitte mit Angaben und Beschreibungen gegliedert, die über den Index der spezifischen Themen gefunden werden können. Es wird ergänzt durch Anhänge mit elektrischen und pneumatischen Schemata und einigen Zeichnungen.

Verwendung des Handbuchs

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil der Lieferung.

Jede Veränderung oder Ergänzung der Maschine ohne Genehmigung des Herstellers ist verboten. Wird die Maschine verkauft, vermietet, verpachtet oder verleast, muss die Betriebsanleitung der Maschine beigelegt werden. Die darin enthaltenen technischen Daten sind für den Hersteller nicht verbindlich und können bei künftigen Lieferungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Obwohl dieses Handbuch mit größter Sorgfalt erstellt wurde, kann es die Erfahrung des Benutzers nicht vollständig ersetzen, die daher an die auszuführenden Arbeiten angepasst werden muss.

Die Anweisungen in diesem Handbuch ersetzen, ergänzen oder ändern keine der am Einsatzort des Geräts geltenden Vorschriften, Gesetze und/oder Verordnungen.

CE"-Kennzeichnung

Um zu gewährleisten, dass das Gerät die Anforderungen der Richtlinie 06/42/EG (neue Maschinenrichtlinie) erfüllt, wird das CE-Schild in unmittelbarer Nähe des Herstellernamens und mit der gleichen Technik gemäß Anhang III der Richtlinie angebracht.



















Entfernen Sie das Schild niemals von der ursprünglichen, vom Hersteller gewählten Position.

Die technischen Daten auf dem Schild dürfen nicht verändert oder verfälscht werden.

Reinigen Sie das Typenschild nicht mit stumpfen Gegenständen (z. B. Eisenbürsten), um eine Beschädigung der darauf befindlichen Daten zu vermeiden.

Wenn sich das Typenschild mit der Zeit verschlechtert oder auch nur in einem Teilbereich nicht mehr lesbar ist, ist es ratsam, beim Hersteller ein neues Typenschild mit den in dieser Anleitung enthaltenen Daten anzufordern

Graphische Symbole

	GEFAHRENSYMBOL		
	ALLGEMEINES AUFMERKSAMKEITSS YMBOL		GEFAHR EINES STROMSCHLAGES
	QUETSCHGEFAHR		QUETSCHGEFAHR
	VORSICHT BEI DRUCKBEAUFSCHLAG TEN ELEMENTEN		AUFMERKSAMKEIT BEWEGENDE ORGANE
	ACHTUNG SCHWEBENDE LASTEN		
	VERBOTSZEICHEN		
	SCHUTZVORRICHTUNGEN NICHT ENTFERNEN		KEINE BEWEGLICHEN TEILE SCHMIEREN
	NICHT MIT WASSER ABLÖSCHEN		
	SYMBOLE DER VERPFLICHTUNG		
	GEEIGNETE KLEIDUNG TRAGEN		KOPFSCHUTZVORRICHTUN GEN VERWENDEN
	HANDSCHUTZ VERWENDEN		GEEIGNETE SCHUHE VERWENDEN
	VERWENDUNG VON GEHÖRSCHUTZMITTELN		

MASCHINENIDENTIFIKATION

Bezeichnung	CO2-Pumpe zur Beladung von EXTINGUISHERS A CO2
Modell	1192
Typologie	-

2.0 REFERENZEN

- Normative Referenzen**
- Richtlinie 06/42/EG (Neue Maschinenrichtlinie)
 - Gesetzesdekret Nr. 17 vom 27. Januar 2010 zur Umsetzung der Richtlinie 2006/42/EG
 - Richtlinie 2004/108/EG über "Elektromagnetische Verträglichkeit" und Gesetzesdekret 194/07 vom 6/11/2007, das die Richtlinie 89/336/EWG und das Gesetzesdekret 615 vom 12/11/1996 ersetzt
 - Richtlinie 73/23/EWG über Niederspannung und ordentliches Parlamentsgesetz Nr. 791 vom 18/10/1977, ersetzt durch die Richtlinie 2006/95/EG
 - Richtlinie 2003/10/EWG über die Lärmbelastung und Gesetzesdekret Nr. 195/2006 vom 10. April 2006
 - UNI EN 292/1, 292/2, 294, 349, 60204-1
 - Konsolidierter Text über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Gesetzesdekret Nr. 81 vom 9. April 2008, ergänzt durch Gesetzesdekret n. 106/2009

Handbuch November 2011

Revision Rev.0

1.1 IDENTIFIZIERUNG UND STANDORTE

Typenschild

Die Maschine ist durch ein Typenschild gekennzeichnet, das gemäß der Richtlinie 06/42/EG rechts neben dem Bedienfeld angebracht ist, wie in Abbildung 1 dargestellt.

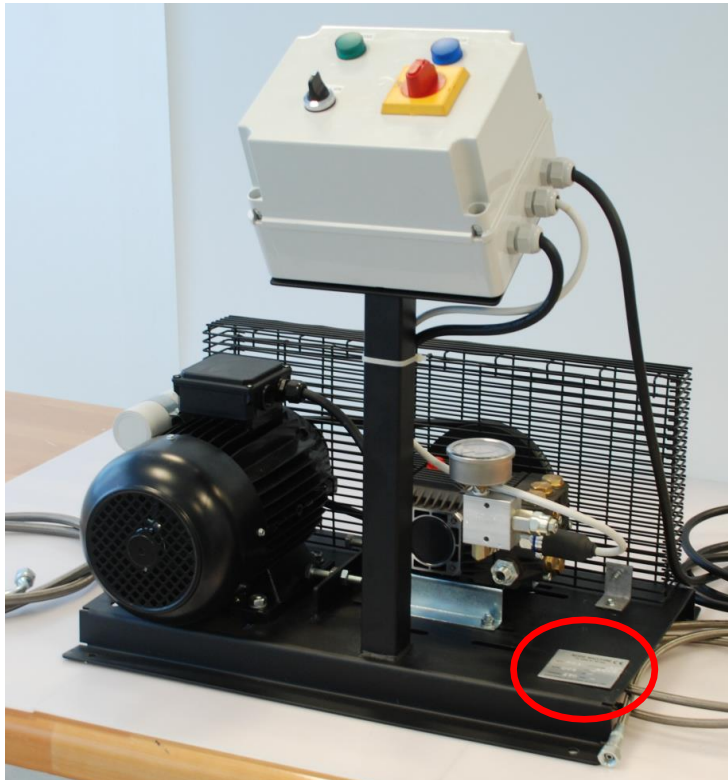


Abbildung 1 Überblick über die Maschine

ACHTUNG

Entfernen Sie das Typenschild niemals von der vom Hersteller vorgesehenen Position. Verändern oder fälschen Sie nicht die technischen Daten auf dem Schild. Reinigen Sie das Typenschild nicht mit stumpfen Gegenständen (z. B. Eisenbürsten), um eine Beschädigung der darauf befindlichen Daten zu vermeiden. Wenn sich das Typenschild mit der Zeit verschlechtert oder auch nur in einem Teilbereich nicht mehr lesbar ist, ist es ratsam, beim Hersteller ein neues Typenschild mit den in dieser Anleitung enthaltenen Daten anzufordern.

Stelle des Betreibers

Abbildung 2 zeigt die Arbeitspositionen der Bediener während des Maschinenbetriebs.

HINWEIS: Beachten Sie, dass diese Maschine auf einer Werkbank oder auf dem Boden installiert werden kann und dass der Bediener die Arbeit am Ende des mitgelieferten Schlauchs ausführt. Der tatsächliche Standort des Bedieners wird daher von Installation zu Installation variieren.

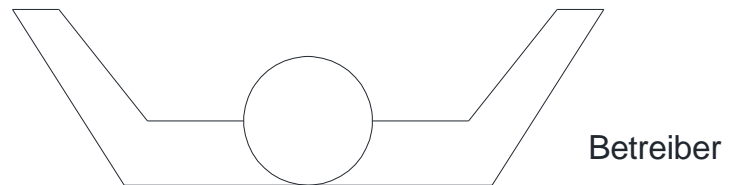
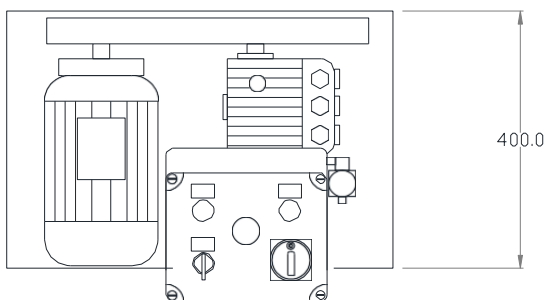


Abbildung 2 Möglicher Bedienplatz

5.0 PRÄSENTATION UND BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Verwendung

Die Maschine 1192, die im Folgenden auch als Anlage oder Gerät bezeichnet werden kann, ist dazu bestimmt, vom Auftragnehmer für die Befüllung von Feuerlöschern oder CO₂-Flaschen verwendet zu werden.

Bei der Maschine handelt es sich um eine CO₂-Pumpe, zu deren Verwendung eine geeignete Flaschenverriegelung (nicht Bestandteil dieser Lieferung) und ein geeignetes System zur Messung des Gewichts des eingeblasenen CO₂ (ebenfalls nicht Bestandteil dieser Lieferung) gehören.

Die wichtigsten Arbeitsschritte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1) Arretieren des Feuerlöschers an einer geeigneten Vorrichtung
- 2) Anschließen des Feuerlöschers an die CO₂-Pumpe
- 3) Laden des CO₂ bis zum Erreichen des erforderlichen Gewichts
- 4) Entnahme des gefüllten Löschers aus der Verriegelungsvorrichtung

Beschreibung der Untergruppen

Die Maschine besteht aus den folgenden Hauptbaugruppen (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2):

- 1.CO₂-Pumpe
- 2.Elektrischer Motor
- 3.Socket
- 4.Elektrische Schalttafel

Die CO₂-Pumpe hat die Aufgabe, CO₂ aus einem Vorratsbehälter in den zu befüllenden Feuerlöscher zu fördern.

Die CO₂-Pumpe wird vom Elektromotor über einen entsprechend geschützten Riemen angetrieben.

Pumpe und Motor sind auf einem Sockel montiert, der auch die elektrische Schalttafel trägt. Die Schalttafel enthält den Hauptschalter, den Wahlschalter für den Betrieb und das Anhalten der Pumpe, Kontrollleuchten und den Pilzkopf-Notknopf.

VERZEICHNIS DER BESTANDTEILE

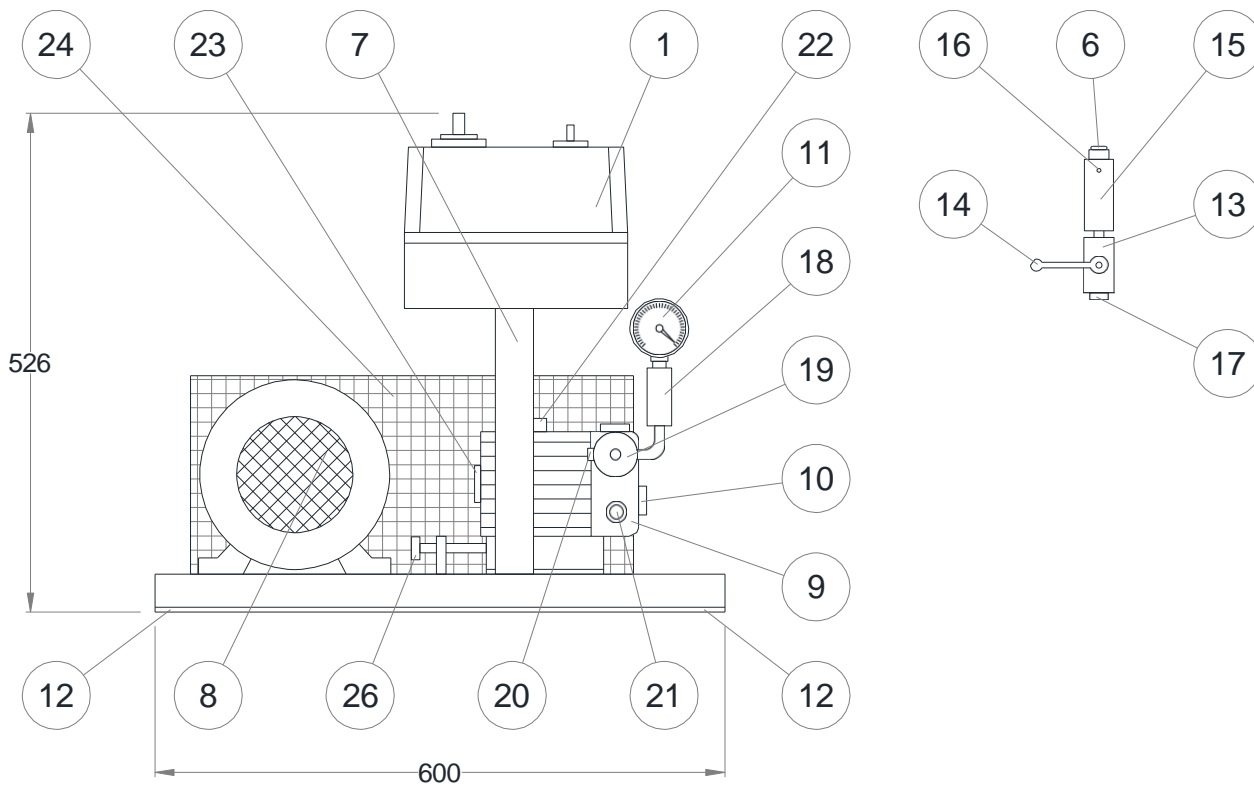


Abbildung 3 Systemdiagramm - Detail der CO2-Pumpe

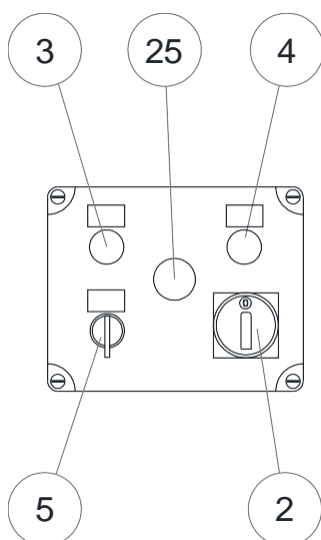


Abbildung 4 Anlagenlayout - Detail der Steuertafel

Nachfolgend finden Sie die Legende zu den Bedienelementen und Geräten in Abbildung 3 und Abbildung 4:

1. Schalttafel;
2. Allgemeiner elektrischer Schalter;
3. Kontrollleuchte für elektrische Spannung;
4. CO₂-Pumpenbetriebskontrollleuchte;
5. Wahlschalter für CO₂-Pumpenbetrieb/-stopp;
6. O-Ring-Dichtung für die CO₂-Beladung;
7. Einbrennlackierter Metallträger;
8. Elektromotor 220 V - 1400 U/min - 3,0 PS;
9. CO₂-Pumpe;
10. CO₂-Pumpen-Rückschlagventil mit Zugangsmuttern;
11. Manometer zur visuellen Kontrolle des CO₂-Eingangs- und Ausgangsdrucks;
12. Bohrungen für die Boden- oder Tischmontage;
13. A.P.-Kugelventil
14. Hebelsteuerung;
15. Schnellkupplung für Feuerlöscher;
16. Entlüftungsöffnung;
17. Schlauchanschluss - 1/4" M;
18. Einstellbares, vorkalibriertes Sicherheitsventil;
19. Einstellbarer Druckschalter;
20. CO₂-Auslass - 1/4" M;
21. CO₂-Eingang - 3/8" M;
22. CO₂-Pumpenölstandskontrolle und Einsetzstopfen;
23. Schauglas für den Ölstand;
24. Riemenscheibe und Verbindungsriemen zum Pumpenmotor.
25. Notrufknopf.
26. Einstellschrauben für die Spannung des Motor-Pumpen-Antriebsriemens

6.0 INSTALLATION UND ARBEITSUMGEBUNG.

Bevor mit der Installation der Maschine begonnen wird, muss sich der Bediener vergewissern, dass alle erforderlichen Geräte vorhanden sind.

Die korrekte Positionierung der Maschine ist notwendig, um den Betrieb des mechanischen und pneumatischen Teils zu gewährleisten.

Die Maschine und ihre elektrischen Ausrüstungen sind für die Installation in einer Umgebung mit industriellen Merkmalen konzipiert und konstruiert und dürfen nur in geschlossenen Räumen verwendet werden, in denen sie keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind.

	AMBIENTE:	Chiuso (1)
	TEMPERATURA AMBIENTE:	Da + 10°C a + 40°C (2)
	TEMPERATURA PRODOTTO:	Da + 5°C a + 60°C (4)
	ALTITUDINE MASSIMA:	1.000 metri sul l.m.
	UMIDITÀ ESTERNA MASSIMA:	50% U.R. a 40°C (3)

Abbildung 5 - Betriebliche Umweltbedingungen

1. Die Maschine muss in einer Umgebung aufgestellt werden, die nicht direkt der Witterung ausgesetzt ist.
2. Abweichende Temperaturen sind für kurze Zeit und auf jeden Fall nicht unter Betriebsbedingungen zulässig.
3. Unterschiedliche Luftfeuchtigkeiten können kurzzeitig und nicht unter Betriebsbedingungen zugelassen werden.
4. Abweichende Temperaturen dürfen nur durch den Austausch bestimmter Maschinenteile zugelassen werden..

Sofern im Vertrag nichts anderes festgelegt ist, gilt als vereinbart, dass die Maschine nur unter den in den folgenden Absätzen genannten Umgebungsbedingungen ordnungsgemäß betrieben werden kann. Andere als die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen können zu Fehlfunktionen oder Ausfällen führen, die eine Gesundheitsgefährdung für den Bediener und exponierte Personen zur Folge haben.

7.1 Beleuchtung

Die Beleuchtungskriterien der Norm (ISO 89953.89) müssen für die Installationsumgebung eingehalten werden. Der Arbeitsbereich muss gut beleuchtet sein, so dass das Bedienungspersonal keine Schwierigkeiten hat, ihn zu bedienen, und dass die

die Absperr-, Kontroll-, Überwachungs- und Notfalleinrichtungen stets sichtbar sind. Bei schlechter Arbeitsplatzbeleuchtung sind tragbare Beleuchtungsgeräte bereitzustellen:

Schließen Sie keine zusätzlichen Beleuchtungseinrichtungen an den Schaltschrank der Maschine an.

7.2 Akustik

Die akustischen Kriterien der Norm müssen eingehalten werden, damit der von der Maschine erzeugte Schallpegel den zulässigen Wert (80 dB) nicht überschreitet, wenn die Maschine unter besonderen Bedingungen installiert wird. Die Maschine hält die Geräuschemissionswerte der Norm ein.

Die durchgeführten Tests ergaben folgende Schalldruckwerte, gemessen an den jeweiligen Arbeitsplätzen:

Tabelle 1 - Punkte der Lärmerfassung

HERAUSRAGENDE STELLUNG	LpA dB[A]
P1	62
P2	65

P1: Vermessung am Platz des BEDIENERS in einer Höhe von $1,55 \text{ m} \pm 0,075 \text{ m}$ über dem Boden.

P2: Messung an der am stärksten lärmbelasteten Stelle des idealen Maschinenumfangs in einem Abstand von 1 m von der Maschine und in einer Höhe von $1,55 \text{ m} \pm 0,075 \text{ m}$ über dem Boden.

L_{pA} dB[A]: Abgestrahlter Schalldruckpegel, korrigiert, A-bewertet, zeitlich gemittelt.

Der Test wurde unter normalen Arbeitsbedingungen der Maschine mit automatischem Zyklus in einer Industriehalle mit Instrumentierung der Klasse 1 (IEC804).

Explosions- und Brandgefahr

Wie in der Risikoanalyse festgestellt, stellt die Maschine keine Brandgefahr dar. Allerdings darf die Maschine nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Raum und Hindernisse

Bei der Installation ist der Raum so zu gestalten, dass ein leichter Zugang für Arbeits- und Wartungspersonal möglich ist. Außerdem muss vor der Installation ausreichend Platz zum ungestörten Manövrieren gewährleistet sein. Der Aufstellungsbereich muss frei von Hindernissen sein. Achten Sie auch auf eine ausreichende Belüftung rund um die Maschine

Elektrische Schalttafeln

Die elektrische Ausrüstung der Maschine wurde in Anlehnung an die harmonisierte Norm EN 60204-1, Ausgabe 1998, konzipiert und konstruiert und ist für den Einsatz in der unten angegebenen Umgebung und unter den dort angegebenen Betriebsbedingungen geeignet:

Temperatur der Umgebungsluft: +5°C bis +40°C

Luftfeuchtigkeit: 50% bei einer Höchsttemperatur von +40°C

Maximale Höhe: 1000 m über NN

Verunreinigungen: Die elektrischen Betriebsmittel sind ausreichend gegen das Eindringen von Feststoffen und Flüssigkeiten geschützt, soweit dies durch die zulässige Verwendung der Maschine und die Umgebung, in der sie eingesetzt wird, vorgesehen ist. Sofern vertraglich nicht anders festgelegt, verfügen die elektrischen Betriebsmittel über keinen besonderen Schutz gegen Verunreinigungen wie Staub, Säuren, ätzende Gase, Salz usw.

Ionisierende und nichtionisierende Strahlung: Die elektrische Ausrüstung verfügt über keine zusätzlichen Maßnahmen gegen Strahlung wie Mikrowellen, ultraviolette Strahlung, Laser, Röntgenstrahlen. Sollte die elektrische Ausrüstung der Maschine mit solcher Strahlung in Berührung kommen, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, um Fehlfunktionen der Ausrüstung und eine beschleunigte Verschlechterung der Isolierung zu verhindern.

Vibrationen und Erschütterungen: Die Maschine und die elektrischen Geräte müssen auf vibrationsfreien Oberflächen und in Umgebungen installiert werden, in denen keine Gefahr von Zusammenstößen mit anderen mechanischen Baugruppen besteht.

Anweisungen für den Transport



ACHTUNG:

Vor dem Transport der verschiedenen Teile muss der Zustand jedes verwendeten Werkzeugs überprüft werden. Verwenden Sie nur Werkzeuge, die geeignet sind und den geltenden Sicherheitsvorschriften für Arbeitsmittel entsprechen.

Bei der Handhabung von Lasten müssen die Bediener äußerst vorsichtig sein, um gefährliche Bewegungen für sich oder andere zu vermeiden. Verwenden Sie Schlingen und Hebevorrichtungen, die dem Gewicht der zu positionierenden Maschine entsprechen, und heben Sie die Maschine wie in der Abbildung für das Heben dargestellt an.

Bei der Handhabung sind die folgenden Hinweise zu beachten, die von entsprechend geschultem Personal auszuführen sind:

1. Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen der Maschine, dass sie an der Transportstruktur befestigt ist.
2. Für den Transport der Maschine hat der Hersteller die Demontage bestimmter Teile vorgesehen, die zum Zusammenbau geliefert werden.
3. Auf verankerte Paletten montieren oder mit einem Kran oder Brückenkran transportieren, wobei darauf zu achten ist, dass das Bauteil sicher verankert ist.
4. Beim Transport auf Straßenfahrzeugen ist die Maschine mit Seilen und allem, was für ihre Stabilität erforderlich ist, zu sichern.
5. Die Breite der Durchgänge muss die Durchfahrt der erforderlichen Transportmittel (Wagen, Gabelstapler usw.) ermöglichen und in jedem Fall einen Mindestabstand von 1500 mm um die Maschine herum lassen.
6. Die Maschine muss auf einer Platte stehen, die das Gewicht der Maschine bei voller Belastung tragen kann und darf kein Gefälle von mehr als 2 Graden aufweisen.

Installation der Maschine

ACHTUNG: CO₂-Reserveflaschen müssen mit Absaugventilen ausgestattet sein, um die Verwendung von CO₂ in der Flüssigphase zu gewährleisten.

7.

Die folgenden Elemente sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt.

- ♦ Befestigen Sie die Maschine auf dem Boden oder auf einer Werkbank mit geeigneten Schrauben oder Dübeln durch die 4 Löcher in der Abbildung mit der Nummer 12;
- ♦ **Spannung des Motor-Pumpen-Antriebsriemens prüfen und ggf. mit den Schrauben 26 einstellen (siehe Kapitel 11);**
- ♦ Verbinden Sie den mitgelieferten großen Schlauch mit dem Eingang 21 und der CO₂-Reserveflasche mit einer 1/2"-Scheibendichtung.;
- ♦ Schließen Sie den mitgelieferten kleinen Schlauch an den Auslass 20 und den Anschluss 17 des Kugelhahns 13;
- ♦ **Ersetzen Sie die rote Transportkappe durch die mitgelieferte gelb/schwarze Kappe, die in der Abbildung mit der Nummer 22 dargestellt ist;**
- ♦ Prüfen Sie das Vorhandensein von Öl in der Pumpe über das Schauglas 23;
- ♦ Setzen Sie die mitgelieferte schwarze O-Ring-Dichtung 6 auf das Ende der Schnellkupplung 15;

Elektrische Installation

Die Elektroinstallation muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten müssen bei ausgeschalteter Netzspannung durchgeführt werden.

Überprüfen Sie, ob die Spannungs- und Frequenzwerte mit den im entsprechenden Abschnitt der technischen Daten angegebenen Werten übereinstimmen.

Der Benutzer ist verpflichtet, vor der Maschine einen geeigneten Netztrennschalter sowie wirksame Mittel zum Schutz gegen Überströme, direkte und indirekte Kontakte vorzusehen.

- ♦ Schließen Sie den Stecker der Pumpe an eine 220 V - 16A Steckdose an.

Es ist zu beachten, dass die stromführenden Teile in einer Schalttafel mit Schutzart IP 44 untergebracht sind und die Steuerkreise mit Niederspannung ausgeführt sind.

Die Schalttafel ist gemäß den Normen mit einem selbstverriegelnden Netztrennschalter ausgestattet

7.3 Pneumatischer Anschluss

Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten müssen mit einem drucklosen Netz durchgeführt werden.

- ♦ Die betreffende Maschine verfügt nicht über einen Anschluss an das pneumatische System

Verwenden Sie geeignetes Zubehör, das nach den Anweisungen des Herstellers und nach guter technischer Praxis montiert wurde.

Verwenden Sie gefilterte und entfeuchtete Luft mit 0,8 Mpa (ca. 8 bar).

Entsorgung

Nationale und EU-Vorschriften schreiben mit dem Gesetzesdekret Nr. 22 vom 05.02.1997 (aufgehoben und ersetzt durch das Gesetzesdekret 152/06 Teil IV), das die Richtlinien 91/156/EWG über Abfälle, 91/689/EWG über gefährliche Abfälle und 94/62/EWG über Verpackungen und deren Abfälle umsetzt, genaue Verfahren für die Entsorgung von Industrieabfällen vor.

Wir weisen darauf hin, dass die Maschine am Ende ihrer Lebensdauer als Industrieabfall entsorgt werden muss und dass daher die Sammlung, die Sortierung, der Transport, die Behandlung der Abfälle und die Ablagerung derselben auf dem Boden gemäß den geltenden Vorschriften der Richtlinie 75/442/EWG und ihrer späteren Änderungen erfolgen muss.

Öle (Schmieröle und/oder -fette usw.), die während des Arbeitszyklus der Maschine und/oder für ihre Wartung verwendet werden, müssen gemäß der Richtlinie 75/439/EWG entsorgt werden, die jedes Unternehmen, das Altöle entsorgt, verpflichtet, den zuständigen Behörden alle Informationen über die Entsorgung oder Lagerung von Altölen und ihren Rückständen mitzuteilen. Bitte beachten Sie, dass laut Präsidialerlass Nr. 691 vom 23.08.1982 die Anmeldung beim Altölkonsortium obligatorisch ist.

Das für die Verpackung verwendete Material stellt kein besonderes Umweltrisiko dar, da es aus:

- ◆ Polyethylen - Äußere Wetterschutzfolie und Stoßschutzblasenfolie.
- Kunststoff - Verschiedene Verpackungsteile zum Aufprallschutz.
- Holz - Befestigungsblöcke für mechanische Teile und Auffangbehälter.



ACHTUNG: Es wird empfohlen, die Materialien zu sortieren, um ihre Inbetriebnahme für Lagerungs- oder Verwertungsverfahren zu erleichtern.

MASCHINENFÜHRER

Allgemeiner Bediener:

Bearbeitungsfunktion, Maschinenantrieb zum An- und Abfahren, Effizienzkontrolle.

Qualifizierter Mitarbeiter

Kontrollfunktion, periodische Überprüfung der Effizienz der Maschine, Festlegung möglicher Ersatzbeschaffungen, Überprüfung der korrekten Betriebsparameter, Schmierungsgrad, Überprüfung der Verschleißteile.

Fachkraft für Elektrotechnik und Mechanik:

Montage der auszutauschenden Teile, Einbau, elektrischer Anschluss, Voreinstellung, außerordentliche Wartung mit der Möglichkeit des Austauschs von Teilen.

Zuständiger Beamter

Kontrollfunktion, die sicherstellt, dass der Bediener stets in Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen und Normen arbeitet.

Spezifische Kontrollaufgaben:

- ◆ Das richtige Anbringen von Sicherheitseinrichtungen;
- ◆ Die Einhaltung der einzelnen Sicherheitsregeln;

♦ Unversehrtheit und Funktionalität der Maschinenteile;
Überprüfung, ob der Bearbeitungszyklus immer den Spezifikationen der Maschine entspricht.

Persönliche Schutzausrüstung

Für Maschinenbediener in der Montage:



Geeignete Kleidung



Schutzhelm



Schutzhandschuhe



Schutzschuhe

Für Maschinenführer:



Geeignete Kleidung



Schutzschuhe



Schutzhörer (optional,
aber empfohlen)¹



Schutzhandschuhe

Für Bediener der Maschinenwartung:



Geeignete Kleidung



Schutzhelm



Schutzhandschuhe



Schutzschuhe

Um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten, ist diese Liste nicht erschöpfend. Der Bediener muss die persönlichen Schutzsysteme, die vom Arbeitgeber vorgeschrieben sind (Betrieb), ergänzen.

¹ Die Maschine überschreitet nicht den gesetzlich festgelegten Lärmpegel, bei dem die Verwendung eines Gehörschutzes vorgeschrieben ist; die Verwendung einer solchen PSA ist jedoch möglich. In diesem Fall wird betont, dass der Bediener noch mehr Aufmerksamkeit aufbringen muss, da einer der Sinne der Gefahrenwahrnehmung (das Gehör) verloren geht.

BETRIEB UND NUTZUNG

Die in den folgenden Absätzen genannten Elemente sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt.

6.1 Vorbereitende Maßnahmen

CO₂-Aufbereitung

Schließen Sie den Kugelhahn 13, indem Sie den Hebel 14 gegen den Uhrzeigersinn bewegen. Öffnen Sie das Ventil der CO₂-Reserveflasche.

ACHTUNG: CO₂-Reserveflaschen müssen mit Absaugventilen ausgestattet sein, um die Verwendung von CO₂ in der Flüssigphase zu gewährleisten.



WICHTIG: Es ist absolut verboten, ohne den Riemenschutz 24 zu arbeiten.

6.1.1 6.1.1 Waagenaufbereitung und Feuerlöschersicherung (nicht im Lieferumfang enthalten)

Vor Beginn des Arbeitszyklus muss sichergestellt werden, dass eine geeignete Vorrichtung zur Messung des eingespritzten CO₂ und ein Verriegelungssystem für die Feuerlöschertanks vorhanden ist.

HINWEIS: Die zu füllende Flasche muss mit einem Ventil mit einem DIN-Anschluss M21.7 ausgestattet sein.

6.2 Arbeitszyklus

Nachdem der zu befüllende Feuerlöscher über der CO₂-Gewichtsmesseinrichtung arretiert wurde, wird das Flaschenventil an den Anschluss 15 angeschlossen, wobei darauf zu achten ist, dass es während des Arbeitszyklus geöffnet bleibt (z. B. mit einem Gummiband).

Ventil 13 durch Bewegen des Hebels 14 im Uhrzeigersinn öffnen.

Den Hauptschalter 2 nach rechts drehen und die Pumpe mit dem Wahlschalter Nr. 5 bedienen.

Sobald der Feuerlöscher geladen ist, den Wahlschalter 5 drehen, um die Pumpe zu stoppen, das Feuerlöscherventil und das Ventil 13 durch Bewegen des Hebels 14 gegen den Uhrzeigersinn schließen.

Schrauben Sie den Anschluss 15 ab, indem Sie überschüssiges CO₂ durch die Öffnung ablassen 16 und verschließen Sie den bereits geladenen Feuerlöscher.

ACHTUNG: Wenn das gemessene Gewicht während des Ladens nicht ansteigt (die Pumpe lädt sich nicht auf), schalten Sie den Motor nach maximal 10 Sekunden ab und tauschen Sie den Ersatzzylinder aus, um eine Beschädigung der internen Dichtungen der Pumpe und eine Beeinträchtigung ihrer Funktion zu vermeiden.



Beim Austausch der CO₂-Reserveflasche muss das System vollständig entlüftet werden.

ACHTUNG: Füllen Sie die Flaschen nicht, wenn die Außentemperatur über 25°C liegt. Arbeiten Sie im Sommer nur in den frühen Morgenstunden des Tages.

HINWEIS: Wenn die Pumpe beim Laden nicht anläuft oder vorzeitig abschaltet, muss der Einschaltdruck des Druckschalters 19 durch Drehen im Uhrzeigersinn mit einem Inbusschlüssel erhöht werden.

Es ist ratsam, CO₂-Feuerlöscher mit Zugluft in horizontaler Lage mit einer Waage zu beladen.

Der Druckschalter muss als zusätzliche Sicherheit eingeschaltet bleiben, da kleine Gasmengen den Druck erheblich ansteigen lassen können (z.B. 200 Gramm mehr CO₂ können den Druck um bis zu 20 bar erhöhen).

Freiwillige Beendigung

Am Ende des Arbeitszyklus schließen Sie das Ventil der CO₂-Reserveflasche und entlüften das System, indem Sie das Ventil 13 öffnen, indem Sie den Hebel 14 schrittweise gegen den Uhrzeigersinn bewegen und auf den Rückstoß achten.

Schalten Sie die Schalttafel mit dem Schalter 2 aus.



Vergewissern Sie sich vor dem Ausschalten der Maschine immer, dass die CO₂-Anlage nicht unter Druck steht.

Unterbrechung der Verarbeitung aufgrund von Alarmen



WARNUNG: Jeder, der ein Sicherheitsrisiko im Zusammenhang mit dem Betrieb der betreffenden Maschine feststellt, ist befugt, den pilzförmigen Notfallknopf zu drücken, der die Maschine sofort anhält. Außerdem muss er/sie den Alarm gemäß den vom Betreiber festgelegten Notfallverfahren auslösen.

Wenn die Maschine nach einem Alarm angehalten hat, prüfen Sie die Art des Problems und handeln Sie entsprechend, bevor Sie den Arbeitszyklus fortsetzen.

TECHNISCHE MERKMALE

MASCHINENEIGENSCHAFT	
Art der Ausrüstung	Elektromechanisch
Geräuschpegel (siehe Kapitel 7.2 für vollständige Daten)	65 dB[A]
Emission von Staub, Gasen, Strahlung	Keine
Elektromagnetische Emissionen	Keine
Explosionsfähige Atmosphäre	Verbotene Verwendung
GESAMTABMESSUNGEN	
Höhe	526 mm
Breite	600 mm
Tiefe	400 mm
MASCHINENTEILMASSE	
Vakuum-System	50 kg
ELEKTRISCHE SYSTEMEIGENSCHAFTEN	
Art der Energieversorgung	Alternative
Versorgungsspannung	240 V
Maximal aufgenommener Strom	7A
Frequenz	Hz 50
System	Monofase + T
Schutzgrad der Ausrüstung	IP 44
Motorleistung CO2-Pumpe	3,0 Hp
Motordrehzahl CO2-Pumpe	1400 g/min
ZULÄSSIGE SCHWANKUNGEN DER ANGEgebenEN GRÖSSEN	
ELEKTRISCH	
Spannung	± 10%
Frequenz	± 2%

Andere Daten:

Durchflussmenge der CO2-Pumpe 4 kg/min bei einem Höchstdruck von 90 bar

7.0 WARTUNG

Gewöhnliche Vorgänge und Kontrollen

- ♦ Maschinenreinigung - Absaugen von Bearbeitungsrückständen mit geeigneten Mitteln (z. B. tragbare Staubsauger)
- ♦ Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie ggf. Schmieröl nach.
- ♦ Kontrollieren Sie ständig das Vorhandensein von Öl in der Pumpe über das Schauglas 23. Wechseln Sie das Öl alle 1000 Betriebsstunden oder einmal im Jahr, indem Sie es durch den Deckel unter der Druckerhöhungspumpe ablassen und durch den Deckel 22 einfüllen und den Ölstand durch das Schauglas 23 kontrollieren. Bitte beachten Sie jedoch die Anweisungen im beiliegenden Pumpenheft.

N.B.: Füllen Sie der Pumpe NUR Öl des Typs zu, der in der beiliegenden Broschüre angegeben ist.

- ♦ Regelmäßiger Austausch der Dichtungen;
- ♦ Reinigen Sie die Rückschlagventile, die sich im Inneren befinden und durch Entfernen der Schrauben zugänglich sind, mindestens einmal im Monat 10. Eine Nichtreinigung könnte die Leichtgängigkeit und die Pumpleistung beeinträchtigen;
- ♦ **Prüfen Sie mindestens einmal pro Woche die Spannung des Spannung des Riemens im Netz 24: zum Spannen des Riemens die Befestigungsmuttern an der Booster-Pumpe lösen, die entsprechenden Spansschrauben zwischen Motor und Booster-Pumpe anziehen (bis eine akzeptable Spannung erreicht ist) und die Klemmschrauben der Pumpe wieder anziehen.**

Betrieb und Kontrollen

- ♦ Überprüfung der Funktionalität der Not-Aus-Taste
- ♦ Überprüfung des festen Sitzes der Rahmenbolzen
- ♦ Prüfung der Dichtigkeit der Erdverbindung
- ♦ Kontrolle der Warnlampen



Die Schaltschranktür 1 darf nur nach Unterbrechung der Stromzufuhr entfernt werden.

Wichtig: Die oben beschriebenen Arbeiten müssen bei stillstehender Maschine und ausgeschaltetem Leistungsschalter durchgeführt werden, d. h. bei ausgeschalteter Maschine.

SCHUTZKOMPONENTEN

Elektrische Teile

- a) Vorhängeschlossbarer Hauptschalter
- b) Mindestspannungsrelais zur Verhinderung von automatischen Wiedereinschaltungen nach Unterbrechungen
- c) Rote Not-Aus-Tasten mit Pilzkopf und fester Position
- d) Warnleuchten zur Anzeige, dass die Maschine unter Spannung steht

Andere angenommene Geräte

- o Not-Aus-Tasten an jeder Kontrollstation;

BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE

- ♦ Entfernen Sie keine Sicherheitsvorrichtungen und versuchen Sie nicht, sie zu deaktivieren.
 - Verwenden Sie keine mechanischen Elemente, um die Schutzvorrichtungen der Verriegelungsvorrichtungen zu deaktivieren.
 - Halten Sie die Maschine stets in einem guten Betriebs- und Wartungszustand.
 - Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist es zwingend erforderlich:
 - Die Stromversorgungen durch Ausschalten der Leitungsschutzschalter abschalten.
 - Prüfen, ob die Pilzschalter betätigt und verriegelt sind.
 - Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob das elektrische Versorgungsnetz über die erforderlichen Leitungsschutzvorrichtungen verfügt, ob Trennschalter mit Potenzialausgleich installiert sind und ob die Leiter einen angemessenen Querschnitt und eine geeignete Isolierung aufweisen.
 - Das gesamte Personal, das die Maschine benutzt, wartet und installiert, muss mit den Sicherheitsvorschriften vertraut sein und sich in einwandfreier geistiger und körperlicher Verfassung befinden.
 - Allen Personen, die nicht ausdrücklich zur Benutzung der Maschine befugt sind, muss der Zugang zur Maschine verwehrt werden.
 - Der Bediener darf nur persönliche Schutzausrüstungen (PSA) verwenden, die dem Gesetzesdekret Nr. 81 vom 9. April 2008, ergänzt durch das Gesetzesdekret.
- n. 106/2009. Die PSA muss während der Arbeit in der in diesen Normen angegebenen Weise verwendet werden.

Unerlaubte, unsachgemäße oder verbotene Verwendung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle einer unsachgemäßen Verwendung der Maschine, die nicht dem Zweck entspricht, für den sie konzipiert und gebaut wurde.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsvorschriften und -hinweise sind stets genauestens zu beachten. Insbesondere sind die in dieser Anleitung angegebenen Betriebsgrenzen unbedingt einzuhalten.

Unbefugten Personen ist der Zugang zu den in Betrieb befindlichen Geräten untersagt.

Bedienung, Wartung und Reparaturen sind nur entsprechend geschultem und unterwiesenem Personal mit eigener Unfallschutzausrüstung erlaubt.

Der Hersteller ist außerdem von jeglicher Haftung befreit, wenn:

- unrichtiger Installation
- unzureichender Wartung
- Manumissionen
- Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen
- Nichteinhaltung der gegebenen Anweisungen
- außergewöhnliche Ereignisse.

Es ist verboten, die Maschine zu benutzen

- in zivilen Umgebungen für den privaten Gebrauch oder öffentlichen Zugang;
- in Umgebungen mit Explosions- oder Brandgefahr;
- in Umgebungen, in denen Schadstoffe wie Stäube, Säuren, korrosive Gase usw. vorhanden sind;
- in Umgebungen, in denen die Möglichkeit einer Strahlenexposition besteht;

Haftung des verwendenden Unternehmens

Es liegt in der Verantwortung des entleihenden Unternehmens, dafür zu sorgen, dass die mit den verschiedenen Aufgaben betrauten Personen:

- ♦ die unten aufgeführten Anforderungen erfüllen;
- die Betriebs- und Wartungsanleitung lesen und verstehen;
- eine für die zugewiesenen Aufgaben geeignete Ausbildung und Unterweisung erhalten, um diese sicher ausführen zu können;
- eine spezielle Schulung für den richtigen Gebrauch der Maschine erhalten;
- haben eine geeignete persönliche Schutzausrüstung erhalten.
- sich in einer angemessenen körperlichen und geistigen Verfassung befinden (jedoch nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen).

GARANTIE

Die Garanzzeit beträgt 12 Monate ab dem Datum der Lieferung der Maschine. Während der Garanzzeit gehen die Reise- und Aufenthaltskosten des Wartungspersonals zu Lasten des Betreibers.

Von der Garantie ausgenommen sind übliche Verbrauchsmaterialien wie Schmiermittel und Reinigungsmittel, Materialien oder Teile, die dem Verschleiß unterliegen, sowie solche, die durch unsachgemäße Bedienung der Maschine beschädigt wurden.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, defekte Teile nach eigenem Ermessen zu reparieren oder zu ersetzen..

Jedes ausgetauschte Teil wird für den Rest der ursprünglichen Garanzzeit und in jedem Fall für mindestens 30 (dreißig) Tage garantiert.

Der Hersteller garantiert, dass die mit diesem Gerät entwickelte/verwendete Software und Firmware die Programmanweisungen ausführt, wenn sie ordnungsgemäß auf dem Gerät installiert ist. Der Hersteller garantiert nicht, dass der Betrieb des Geräts, der Software oder der Firmware ununterbrochen oder fehlerfrei ist..

Grenzen der Gewährleistung

Diese Garantie gilt nicht für Mängel aufgrund unsachgemäßer oder unsachgemäßer Wartung oder nicht autorisierter Änderungen, die außerhalb der für die Maschine angegebenen Spezifikationen verwendet werden.

Die Garantie erlischt bei Änderungen an der Maschine, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.

Die Handhabung, der unerlaubte Austausch von Maschinenteilen, die Verwendung anderer als der im Handbuch vorgesehenen und angegebenen Verbrauchsmaterialien können eine Verletzungsgefahr darstellen und den Hersteller von zivil- und strafrechtlicher Haftung befreien.

Der Hersteller übernimmt auch keine Haftung für Unfälle, die dem Bediener infolge von unvorhergesehenen oder in diesem Handbuch nicht empfohlenen Manövern passieren.

N.B. Keine andere Garantie ist ausdrücklich oder implizit.

ERSATZTEILE

Alle Arbeiten an der Ausrüstung sind durchzuführen, wenn sie nicht in Gebrauch ist und nicht geladen wird.

Alle ausgetauschten Teile müssen original sein.

Können keine Originalteile beschafft werden, dürfen nur Bauteile verwendet werden, die mechanische Eigenschaften aufweisen, die denen der Originalteile entsprechen oder diese übertreffen; diese Merkmale können beim Hersteller angefordert werden.

Bei allen anderen Reparaturen und/oder Modifikationen der Ausrüstung muss der Hersteller kontaktiert werden: Eingriffe sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers zulässig.



ACHTUNG

In der Reihenfolge der Ersatzteile ist stets Folgendes anzugeben:

- Maschinen- und Fabrikationsmodell N° auf Typenschild
- Code, Name und Menge des benötigten Ersatzteils

8.0 GLOSSAR

Alle Bereiche innerhalb und/oder in der Nähe der Maschine, in denen die Anwesenheit einer exponierten Person ein Risiko für die Sicherheit und Gesundheit dieser Person darstellt.

Exponierte Person Jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet.

Sie oder die Personen, die für die Installation, den Betrieb, die Wartung, die Reinigung, die Reparatur oder den Transport der Maschine verantwortlich sind.

Erfahrener Bediener oder qualifiziertes Personal Zuständig für Einrichtung und Betrieb, Schmierung, Schmierung, routinemäßige und außerordentliche Wartung, ausdrücklich autorisiert durch den "Anlagenmanager".

Erfahrener Bediener oder qualifiziertes elektrisches Personal Für die Einrichtung und den Betrieb zuständig, Wartung des elektrischen Teils, das ausdrücklich vom "Sicherheitsbeauftragten der Anlage genehmigt wurde" .

GEFAHREN UND SYMBOLE

Normale Verwendung





Die Maschine wurde entwickelt und gebaut, um die Gefahren jeglicher Art zu minimieren, die während des normalen Gebrauchs mit Rücksicht auf:

- ✓ der Einbau auf die angegebene Weise und nach den vorgeschriebenen Methoden erfolgt;
- ✓ die Verwendung den Anweisungen entspricht;
- ✓ die erforderlichen persönlichen Schutzeinrichtungen verwendet werden;
- ✓ die beschriebenen Sicherheitsverfahren ordnungsgemäß angewendet werden.




Phase in der Installation, Umzug

		Bei der Installation oder Bewegung der Maschine können Quetschgefahren durch hängende Lasten entstehen
--	--	--



Phase der Wartung

	Gefahr des Stromschlags durch elektromechanische und elektronische Elemente in den Bedienfeldern, wenn sie von nicht qualifiziertem und autorisiertem Personal verwendet werden
	Gefahr durch Restdrücke, wenn das Verfahren zum Entladen der Wartungsarbeiten nicht ordnungsgemäß eingehalten wurde
	Gefahr des Quetschens der Hände, wenn die Wartung nicht von qualifiziertem Personal durchgeführt wird und nicht alle Wartungsverfahren eingehalten wurden
	Gefahr des Quetschens von Händen und Füßen, wenn die Wartung nicht von qualifiziertem Personal durchgeführt wird und nicht alle Wartungsverfahren oder die Verwendung geeigneter Hebeeinrichtungen eingehalten wurden

Gefahrensignale rund um die Maschine

	Gefahr durch bewegliche mechanische Organe
	Entfernen Sie keine Schutzausrüstung. Auf den Perimeterschutz legen
	Es ist verboten, Wartungs- oder Einstellarbeiten mit der Maschine während des Motorradfahrens durchzuführen. Auf den Perimeterschutz gelegt

Schaltschrank

	Gefahr des Stromschlags
	Kein Wasser zum Löschen von Bränden verwenden CO2-Feuerlöscher verwenden

Warnhinweise

Der Kunde ist verpflichtet, jedes Schild, Piktogramm und Zeichen der Zeitnahme und Gefahr zu ersetzen, wenn dieses beschädigt, abgenutzt und auf jeden Fall nicht lesbar ist.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNGSARBEITEN

Durchgeführte Arbeitsgänge: _____ _____ _____ _____		Ersetzte Werkstoffe: _____ _____ _____ _____		
Data Interv.:	Ablaufdatum:	Wartung: []Ord. []Stra.	technisch:	Stempel und Unterschrift:

Transaktionen: _____ _____ _____ _____		Ersetzten Materialien: _____ _____ _____ _____		
Data Interv.:	Ablaufdatum:	Wartung: []Ord. []Stra.	Technisch:	Stempel und Unterschrift:

Transaktionen: _____ _____ _____ _____		Ersetzten Materialien: _____ _____ _____ _____		
Data Interv.:	Ablaufdatum:	Wartung: []Ord. []Stra.	Technisch:	Stempel und Unterschrift:

Transaktionen: _____ _____ _____ _____		Ersetzten Materialien: _____ _____ _____ _____		
Data Interv.:	Ablaufdatum:	Wartung: []Ord. []Stra.	Technisch:	Stempel und Unterschrift: