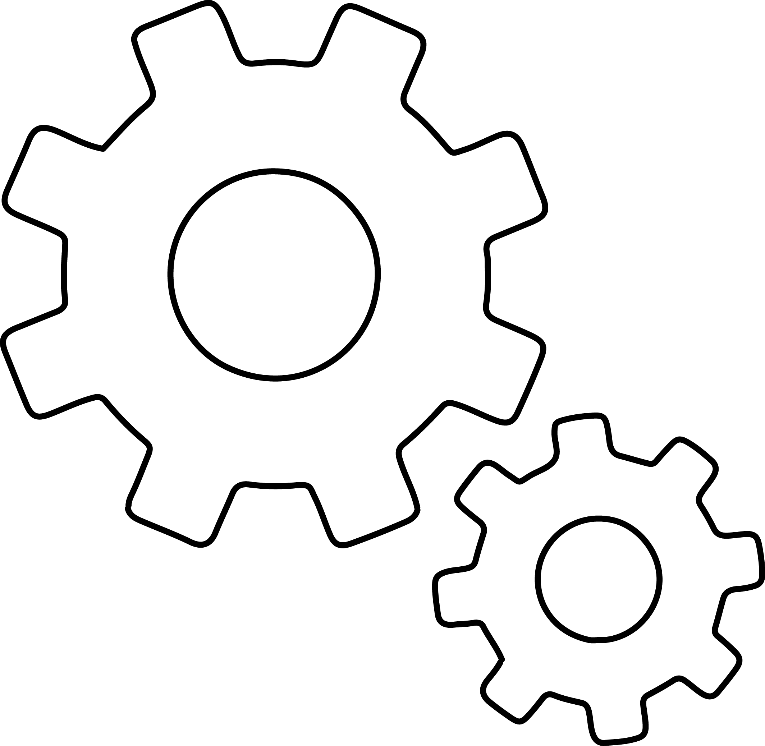


Technische Dokumentation

Mustermaschine

ProLine X-2020



Haftungsausschluss:

Diese Vorlage ist unbedingt auf den Einzelfall hin anzupassen. Wir haben uns bei der Erstellung große Mühe gegeben. Trotzdem können wir keinerlei Haftung dafür übernehmen, dass dieses Dokument für den von Ihnen angedachten Anwendungsbereich geeignet ist. In Zweifelsfällen kontaktieren Sie uns bitte:

telefonisch unter: +49 (0) 3677 8782-0

per E-Mail an: <mailto:info@highdoc.de>

[www.highdoc.de](http://www.highdoc.de)

Inhalt

[1 Einführung 7](#_Toc43477083)

[1.1 Produktname und Typbezeichnung 7](#_Toc43477084)

[1.2 Angaben zum Hersteller 7](#_Toc43477085)

[1.3 Zielgruppe 7](#_Toc43477086)

[1.4 Lebenszyklen der Maschine 7](#_Toc43477087)

[2 Sicherheit 8](#_Toc43477088)

[2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 8](#_Toc43477089)

[2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 8](#_Toc43477090)

[2.3 Symbole und Hinweise 8](#_Toc43477091)

[2.4 Sicherheitshinweise 8](#_Toc43477092)

[2.5 Hinweisschilder an der Maschine 8](#_Toc43477093)

[2.6 Persönliche Schutzausrüstung 9](#_Toc43477094)

[2.7 Schutzeinrichtungen, Not-Halt 9](#_Toc43477095)

[2.8 Spezielle Sicherheitshinweise 9](#_Toc43477096)

[2.8.1 Transport, Montage, Inbetriebnahme 9](#_Toc43477097)

[2.8.2 Betrieb 9](#_Toc43477098)

[2.8.3 Reinigung, Wartung, Instandhaltung 9](#_Toc43477099)

[2.8.4 Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung 10](#_Toc43477100)

[2.9 Verhalten im Notfall 10](#_Toc43477101)

[2.10 Sorgfaltspflicht des Betreibers 10](#_Toc43477102)

[2.11 Sorgfaltspflicht des Nutzers 10](#_Toc43477103)

[2.12 Fristen für wiederkehrende Prüfungen 10](#_Toc43477104)

[3 Produktbeschreibung 11](#_Toc43477105)

[3.1 Allgemeine Funktion der Maschine 11](#_Toc43477106)

[3.2 Komponenten 11](#_Toc43477107)

[3.3 Stellteile und ihre Funktion 11](#_Toc43477108)

[3.4 Technische Daten 11](#_Toc43477109)

[3.4.1 Typenschild 11](#_Toc43477110)

[3.4.2 Maße und Gewicht 11](#_Toc43477111)

[3.4.3 Elektrik 11](#_Toc43477112)

[3.4.4 Mechanik 12](#_Toc43477113)

[3.4.5 Pneumatik 12](#_Toc43477114)

[3.4.6 Hydraulik 12](#_Toc43477115)

[3.4.7 Energieverbrauch 12](#_Toc43477116)

[3.4.8 Emissionen 12](#_Toc43477117)

[3.5 Grenzen für Betrieb und Lagerung 13](#_Toc43477118)

[4 Transport, Verpackung und Lagerung 14](#_Toc43477119)

[4.1 Anforderungen an das auszuführende Personal 14](#_Toc43477120)

[4.2 Heben und Transportieren 14](#_Toc43477121)

[4.3 Verpackung 14](#_Toc43477122)

[4.3.1 Entfernen 14](#_Toc43477123)

[4.3.2 Entsorgen 14](#_Toc43477124)

[4.4 Lagerung 14](#_Toc43477125)

[5 Aufstellung und Montage 15](#_Toc43477126)

[5.1 Anforderungen an das auszuführende Personal 15](#_Toc43477127)

[5.2 Anforderungen an den Aufstellort 15](#_Toc43477128)

[5.3 Montage der Maschine 15](#_Toc43477129)

[6 Inbetriebnahme 16](#_Toc43477130)

[6.1 Anforderungen an das auszuführen Personal 16](#_Toc43477131)

[6.2 Ein-/ Ausschalten der Maschine 16](#_Toc43477132)

[6.3 Berechtigungen 16](#_Toc43477133)

[6.4 Einrichten 16](#_Toc43477134)

[7 Betrieb 17](#_Toc43477135)

[7.1 Anforderungen an das auszuführende Personal 17](#_Toc43477136)

[7.2 Hinweise für den sicheren Betrieb 17](#_Toc43477137)

[7.3 Warnsignale an der Maschine 17](#_Toc43477138)

[7.4 Bedienelemente 17](#_Toc43477139)

[7.4.1 Schaltpanel 17](#_Toc43477140)

[7.4.2 Fernsteuerung 17](#_Toc43477141)

[7.4.3 Hebevorrichtung 17](#_Toc43477142)

[7.5 Arbeitsabläufe 17](#_Toc43477143)

[7.5.1 Login 17](#_Toc43477144)

[7.5.2 Arbeitsablauf 1 17](#_Toc43477145)

[7.5.3 Arbeitsablauf 2 17](#_Toc43477146)

[7.5.4 Logout 17](#_Toc43477147)

[7.6 Sekundäre Funktionen 17](#_Toc43477148)

[7.7 Zusätzliche Module 17](#_Toc43477149)

[8 Wartung und Instandhaltung 18](#_Toc43477150)

[8.1 Anforderungen an das auszuführen Personal 18](#_Toc43477151)

[8.2 Wartungsplan 18](#_Toc43477152)

[8.3 Elektrik 18](#_Toc43477153)

[8.4 Mechanik 18](#_Toc43477154)

[8.5 Pneumatik 18](#_Toc43477155)

[8.6 Hydraulik 18](#_Toc43477156)

[9 Störungsbeseitigung 19](#_Toc43477157)

[10 Schnittstellen 20](#_Toc43477158)

[11 Ersatzteilliste 21](#_Toc43477159)

[12 Zuliefererdokumentation 22](#_Toc43477160)

[13 Außerbetriebnahme/Demontage/Entsorgung 23](#_Toc43477161)

[14 Pläne und technische Zeichnung 24](#_Toc43477162)

[14.1 Elektrik 24](#_Toc43477163)

[14.2 Mechanik 24](#_Toc43477164)

[14.3 Pneumatik 24](#_Toc43477165)

[14.4 Hydraulik 24](#_Toc43477166)

[15 Protokolle/Zertifikate 25](#_Toc43477167)

# Einführung

## Produktname und Typbezeichnung

|  |  |
| --- | --- |
| Produktname: | Standard Maschine: |
| Typbezeichnung: | ABC-1234-0 |

## Angaben zum Hersteller

|  |  |
| --- | --- |
| Name: | Musterfirma |
| Adresse: | Gartenstraße 2, 01234 Musterstadt |
| E-Mail: | max@musterfirma.de |
| Telefon: | +49 1234 / 123456 |

## Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an das folgende Personal:

* Installationspersonal
* Maschinenbediener
* Wartungspersonal

## Lebenszyklen der Maschine

Die Maschine durchläuft folgende Lebenszyklen:

* Transport
* Montage
* Betrieb
* Wartung
* Demontage
* Entsorgung

# Sicherheit

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Maschine ist konzipiert, um Teile zu transportieren und anschließend zu bearbeiten.

## Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Maschine darf nicht zweckentfremdet verwendet werden. Die folgenden vorhersehbaren Fehlanwendungen sind nicht gestattet:

* Bearbeitung von nicht für die Maschine vorgesehenen Teilen
* Selbstständige Umbau- oder Reparaturmaßnahmen
* Betreiben der Maschine ohne Beaufsichtigung durch das Bedienpersonal
* Etc.

## Symbole und Hinweise

Die Anleitung verwendet Symbole, Signalworte und Hinweise, um vor Gefährdungen zu warnen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Nachfolgend sind die Symbole dargestellt und erläutert.

|  |  |
| --- | --- |
|  | GEFAHR  Dieses Signalwort kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.  Nichtbeachten kann zu schwersten bis tödlichen Verletzungen führen. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | WARNUNG  Dieses Signalwort kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.  Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen führen. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | VORSICHT  Dieses Signalwort kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.  Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen führen. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | HINWEIS  Dieses Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.  Nichtbeachten kann zu Sachschäden führen. |

## Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen dieser Betriebsanleitung, um die vorliegende Maschine sicher zu betreiben. Führen Sie keine eigenständigen Umbaumaßnahmen oder Reparaturen am Gerät durch.

## Hinweisschilder an der Maschine

An der Maschine sind folgende Hinweisschilder angebracht:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Betreten verboten  Betreten während des Betriebs verboten. |

## Persönliche Schutzausrüstung

|  |  |
| --- | --- |
|  | Schutzhelm  Tragen Sie einen Schutzhelm. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Schutzhandschuhe  Tragen Sie Schutzhandschuhe. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Arbeitsschutzschuhe  Tragen Sie Arbeitsschutzschuhe. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Schutzbrille  Tragen Sie eine Schutzbrille. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Gehörschutz  Tragen Sie Gehörschutz. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Atemschutzmaske  Tragen Sie eine Atemschutzmaske. |

## Schutzeinrichtungen, Not-Halt

Die Maschine ist mit Schutztüren, Schutzverriegelungen, Lichtschranken und Not-Halt Tastern ausgestattet.

## Spezielle Sicherheitshinweise

### Transport, Montage, Inbetriebnahme

Sicherheitsrelevante Regeln, die während Transport, Montage und Inbetriebnahme zu beachten sind.

### Betrieb

Sicherheitsrelevante Regeln, die während des Betriebs zu beachten sind.

### Reinigung, Wartung, Instandhaltung

Sicherheitsrelevante Regeln, die während Reinigung, Wartung und Instandhaltung zu beachten sind.

### Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung

Sicherheitsrelevante Regeln, die während Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung zu beachten sind.

## Verhalten im Notfall

## Sorgfaltspflicht des Betreibers

Für einen sicheren Betrieb muss der Betreiber der Maschine folgende Pflichten erfüllen:

* Regelmäßige Wartung
* Verunreinigung des Arbeitsplatzes vorbeugen
* Sicherheitsbelehrungen durchführen
* Schulungen durchführen
* Etc.

## Sorgfaltspflicht des Nutzers

Für einen sicheren Betrieb muss der Nutzer der Maschine folgende Pflichten erfüllen:

* Betriebsanleitung lesen und befolgen
* Arbeitsplatz sauber halten
* Notwendige Schutzausrüstung tragen
* Etc.

## Fristen für wiederkehrende Prüfungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prüfteil | Intervall | Zu prüfen durch |
| Verriegelung Schutztür | wöchentlich | Betreiber |
| Kühlflüssigkeit | monatlich | Betreiber |
| Position Greifarm | jährlich | Wartungspersonal vom Hersteller |

# Produktbeschreibung

## Allgemeine Funktion der Maschine

Die Maschine ist für die Herstellung von Artikeln konzipiert.

## Komponenten

Die Maschine besitzt folgende Hauptkomponenten:

* Komponente 1
* Komponente 2
* Unterkomponente 1
* Unterkomponente 2

## Stellteile und ihre Funktion

Die Maschine besitzt folgende Stellteile:

* Stellteil 1 und Funktion
* Stellteil 2 und Funktion

## Technische Daten

### Typenschild

Das Typenschild befindet sich unterhalb des Bedienpanels.

|  |
| --- |
|  |
| 1. Typenschild |

### Maße und Gewicht

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
| Länge | [m] | 10 |
| Breite | [m] | 10 |
| Höhe | [m] | 2 |

### Elektrik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Mechanik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Pneumatik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Hydraulik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Energieverbrauch

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Emissionen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Grenzen für Betrieb und Lagerung

Die Grenzen der Maschine nach der Maschinenrichtlinie sind im Kapitel Sicherheit festgelegt.

# Transport, Verpackung und Lagerung

## Anforderungen an das auszuführende Personal

Der Transport und die Lagerung dürfen nur von geschultem Personal der Firma Mustermann GmbH durchgeführt werden.

## Heben und Transportieren

Die Maschine darf ausschließlich an den markierten Hebepunkten angehoben werden. Das Heben und Transportieren darf nur mit Stapler oder einem Hebekran durchgeführt werden.

## Verpackung

Die Maschine wird in einer Verpackung geliefert. Die Verpackung besteht aus einem Karton. Die Maschine ist zusätzlich in Folie eingewickelt.

### Entfernen

Öffnen Sie die Verpackung an den dafür vorgesehenen Stellen. Die Öffnungsstellen sind mit einem Schere-Symbol markiert.

### Entsorgen

Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.

## Lagerung

Die Maschine darf ausschließlich in geschlossenen Räumen mit einem ebenen und festen Untergrund gelagert werden. Des Weiteren müssen die folgenden Spezifikationen erfüllt werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
| Max. Luftfeuchtigkeit | [%] | 20 |
| Max. Temperatur | [°C] | 40 |
| Min. Temperatur | [°C] | 5 |

# Aufstellung und Montage

## Anforderungen an das auszuführende Personal

Die Aufstellung und Montage dürfen nur von geschultem Personal der Firma Mustermann GmbH durchgeführt werden.

## Anforderungen an den Aufstellort

Die Maschine darf ausschließlich in geschlossenen Räumen mit einem ebenen und festen Untergrund aufgestellt werden. Des Weiteren müssen die folgenden Spezifikationen erfüllt werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngröße | Einheit | Wert |
| Max. Luftfeuchtigkeit | [%] | 20 |
| Max. Temperatur | [°C] | 40 |
| Min. Temperatur | [°C] | 5 |

## Montage der Maschine

Führen Sie folgende Schritte durch:

1. Handlung 1
2. Handlung 2

# Inbetriebnahme

## Anforderungen an das auszuführen Personal

Die Inbetriebnahme darf nur von geschultem Personal der Firma Mustermann GmbH durchgeführt werden.

## Ein-/ Ausschalten der Maschine

## Berechtigungen

## Einrichten

# Betrieb

## Anforderungen an das auszuführende Personal

Der Betrieb darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

## Hinweise für den sicheren Betrieb

## Warnsignale an der Maschine

Eine Warnleuchte kennzeichnet den aktuellen Betriebszustand der Maschine.

|  |  |
| --- | --- |
| Farbe | Zustand |
| Max. Luftfeuchtigkeit |  |
| Max. Temperatur |  |
| Min. Temperatur |  |

## Bedienelemente

### Schaltpanel

Über das Schaltpanel wird der Betrieb der Maschine gesteuert.

### Fernsteuerung

Die Fernsteuerung ermöglicht das Durchführen von einzelnen Handlungsschritten aus sicherer Distanz.

### Hebevorrichtung

Mit der Hebevorrichtung wird die Maschine beladen und entladen.

## Arbeitsabläufe

### Login

### Arbeitsablauf 1

### Arbeitsablauf 2

### Logout

## Sekundäre Funktionen

## Zusätzliche Module

# Wartung und Instandhaltung

## Anforderungen an das auszuführen Personal

Die Wartung und Instandhaltung dürfen nur von geschultem Personal der Firma Mustermann GmbH durchgeführt werden.

## Wartungsplan

## Elektrik

## Mechanik

## Pneumatik

## Hydraulik

# Störungsbeseitigung

# Schnittstellen

# Ersatzteilliste

# Zuliefererdokumentation

# Außerbetriebnahme/Demontage/Entsorgung

Die Maschine darf ausschließlich durch den Hersteller demontiert und entsorgt werden.

# Pläne und technische Zeichnung

## Elektrik

## Mechanik

## Pneumatik

## Hydraulik

# Protokolle/Zertifikate