

# Betriebsanleitung

FlyMarker® mini



Original Betriebsanleitung  
Version 6

© MARKATOR® MANFRED BORRIES GMBH

Alle Rechte, einschließlich der Übersetzungen, liegen bei der MARKATOR® MANFRED BORRIES GMBH.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der MARKATOR® MANFRED BORRIES GMBH reproduziert, verarbeitet oder verbreitet werden.

## HINWEIS

- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit und zur Bedienung des Markiersystems FlyMarker® mini und ist Produktbestandteil des Markiersystems.
- Die Betriebsanleitung muss immer in unmittelbarer Nähe des Verwendungsortes bzw. beim Gerät aufbewahrt werden.
- Die Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise müssen vor Beginn der Arbeit mit dem FlyMarker® mini gelesen und verstanden werden. Die Grundvoraussetzung der Arbeit mit dem FlyMarker® mini ist die Einhaltung aller Sicherheits- und Handlungsvorschriften und die Einhaltung von lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften. Das Markiersystem unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.
- Wir haben den Inhalt dieser Betriebsanleitung sorgfältig geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden.

## Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®

### Reparatur / Service / Ersatzteilwesen / Verbrauchsmaterial:

Tel.: +49 (0)7144 85 75-93

Fax.: +49 (0)7144 85 75-693

### Service / Ferndiagnose / Einsatzplanung / Anwendungsberatung:

Tel.: +49 (0)7144 85 75-50

Fax.: +49 (0)7144 85 75-640

## Inhaltsverzeichnis

<b>Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Aufbau und Funktion</b> .....	<b>6</b>
1.1 Produktbeschreibung CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini .....	6
1.2 Philosophie CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini .....	7
1.3 Lieferumfang CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini .....	8
1.4 Lieferumfang CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini mit Säulengestell .....	9
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>10</b>
2.1 Verwendete Symbole und Begriffe .....	10
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
2.3 Personalanforderungen .....	11
2.4 Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....	11
<b>3 Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
3.1 FlyMarker® mini für den mobilen Betrieb vorbereiten .....	14
3.2 FlyMarker® mini mit Säulengestell – Säulengestell vorbereiten .....	14
3.3 FlyMarker® mini mit Säulengestell für den stationären Betrieb vorbereiten .....	15
3.4 Verlängerten Markiernadelabstand einstellen (optional) .....	17
3.5 FlyMarker® mini einschalten .....	18
3.5.1 Passwort eingeben .....	19
3.5.2 Tastatur-Schaltmatte FlyMarker mini .....	21
3.5.3 Bedienersprache auswählen .....	22
3.5.4 Generelle Hinweise .....	24
3.5.5 Beschreibung der Funktionstasten .....	24
3.6 Bedienung .....	27
3.6.1 Markiernadel auswählen und montieren .....	27
<b>4 Installation</b> .....	<b>30</b>
4.1 Funktionsebenen .....	30
4.2 Hinweise zur Tastatur und zum Display .....	31
4.2.1 Tastatur sperren / entsperren .....	31
4.2.2 Display-Beleuchtung .....	32
4.2.3 Powermanagement konfigurieren .....	32
4.2.4 Akku-Ladezustand .....	33
4.2.5 Akku wechseln/ laden .....	35
4.2.6 LED Ladezustandsanzeige am Ladegerät .....	44
4.2.7 Tastaturmodus wählen .....	44
4.2.8 Schreibmodus wählen .....	45
4.2.9 Zeichen eingeben .....	46

4.2.10	Menüstruktur.....	47
<b>5</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>48</b>
5.1	Markierdatei erstellen, laden, speichern.....	48
5.1.1	Markierdatei erstellen.....	49
5.1.2	Markierdatei laden .....	51
5.1.3	Markierdatei „Speichern“.....	53
5.1.4	Markierdatei „Speichern als“ .....	54
5.1.5	Markierdatei löschen.....	56
5.1.6	Dateifilter (Markierdateien, Logos und Fonts) .....	58
5.1.7	Auswahl des Datenträgers (FlyMarker® mini ↔ USB-Stick) .....	60
5.1.8	Dateien auf FlyMarker® mini oder USB-Stick kopieren.....	62
5.2	Markierdatei bearbeiten .....	64
5.2.1	Hinweise zum Parametermenü.....	65
5.2.2	Parameter-Arten .....	65
5.3	Systeminformation anzeigen.....	77
5.4	Platzhalterauswahl und -verwaltung.....	78
5.4.1	Auto-Zeit konfigurieren/ einfügen .....	78
5.4.2	Auto-Datum konfigurieren / einfügen.....	81
5.4.3	Auto-Nummerierung konfigurieren / einfügen.....	84
5.4.4	Logo konfigurieren / einfügen (Programmoption K: HPGL) .....	86
5.4.5	Schichtkennung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT) .....	87
5.4.6	Vorpositionierung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT).....	90
5.4.7	Mehrfachmarkierung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)..	92
5.4.8	Zeit editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT) .....	94
5.4.9	Datum editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT) .....	94
5.4.10	Gerätetyp konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT).....	94
5.4.11	Lesetastatur (1/2/3/23) konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)	96
5.4.12	Meldung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT).....	99
5.4.13	Passwort (Programmoption B: KOMFORT) .....	101
5.4.14	Spiegeln (Programmoption B: KOMFORT) .....	103
5.4.15	Datei speichern (Programmoption B: KOMFORT) .....	106
5.5	Markiervorschau anzeigen/ bearbeiten .....	108
5.6	Markieren.....	111
5.7	Bedienersprache auswählen.....	114
5.8	Positionsaufnahme .....	115
5.8.1	Statusmeldungen.....	118
5.9	Systemeinstellungen festlegen .....	118

<b>6</b>	<b>Fehler und Störungen beheben .....</b>	<b>122</b>
6.1	Fehlermeldungen.....	122
6.1.1	Markierter Winkelbereich > 360 .....	122
6.1.2	Referenzfahrt wurde nicht ausgeführt .....	123
6.2	Störungen beheben .....	124
6.2.1	Der FlyMarker® mini kann nicht eingeschaltet werden (Display bleibt dunkel)....	124
6.2.2	Die Bewegung des Nadelkopfs wird schwächer.....	125
6.2.3	Die Betriebszeiten pro Akku-Ladung werden immer kürzer.....	125
6.3	Reklamationsmeldung an MARKATOR® .....	125
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>126</b>
7.1	Tägliche Wartung.....	127
7.1.1	Markierqualität überwachen .....	127
7.1.2	Tastatur reinigen.....	127
7.2	Zweijährliche Wartung (Generalüberholung).....	127
<b>8</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>128</b>
8.1	CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini .....	128
8.2	Akku (Akkumulator/Batterie) 2,0 Ah .....	129
8.3	Akku (Akkumulator/Batterie) 5,2 Ah (optional) .....	129
8.4	Ladegerät .....	129
8.5	Verschleiß- und Ersatzteile .....	130
8.6	Daten-Schnittstellen.....	132
8.6.1	USB A (Host) .....	132
8.6.2	USB B (Device).....	132
8.6.3	Ethernet.....	133
<b>9</b>	<b>Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.....</b>	<b>133</b>
9.1	Entsorgung .....	134
9.2	Lagerung .....	134
9.3	Transport .....	135
9.4	Maßnahmen zur Brandbekämpfung.....	136
9.5	Maßnahmen zur Ersten Hilfe .....	137
<b>10</b>	<b>Index .....</b>	<b>138</b>
	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>141</b>

## 1 Aufbau und Funktion

### 1.1 Produktbeschreibung CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini

Durch den CNC-Handmarkierer FlyMarker® mini wird das Markieren von großen und unbeweglichen Teilen zur einfachen Aufgabe. Keine Strom- oder Druckluftkabel gefährden die Arbeit. Ob unter ständigem Einsatz in der Fertigung oder als Notstrategie bei Produktionsausfällen – der neue FlyMarker® mini markiert Ihre Bauteile schnell und zuverlässig direkt vor Ort. Nahezu alle Werkstoffe können markiert werden – von Kunststoff bis hin zu gehärtetem Stahl.

#### **100% mobil – keine lästigen Kabel**

Ein leistungsstarker Akku sorgt dafür, dass der FlyMarker® mini 100% mobil eingesetzt werden kann – überall auf Ihrem Werksgelände. Durch das geringe Gewicht und die kompakte, ergonomische Bauweise des Handmarkiersystems können schwer zugängliche und unbewegliche Werkstücke flexibel und sehr einfach markiert werden.

#### **Dauerhafte, fälschungssichere Markierung**

Ein speziell für den neuen FlyMarker® mini entwickelter Schlagmagnet ermöglicht präzise Markierungen. Je nach Werkstoff und Kundenanforderung kann die Markierstärke manuell eingestellt werden. Soll zum Beispiel eine Kennzeichnung nach einer anschließenden Lackierung noch sichtbar sein, ist eine gewisse Markiertiefe zwingend notwendig.

#### **Automatischer Höhentoleranzausgleich**

Durch den automatischen Höhentoleranzausgleich des Markiersystems können unebene Bauteile bzw. Oberflächen bei gleichbleibender Markierstärke mit einem konstant guten und tiefen Markierbild markiert werden.

#### **Markieren von Data Matrix Codes**

Wer viele Informationen auf kleinstem Raum markieren muss, hat die Möglichkeit einen Data Matrix Code zu markieren, dessen Klartext über die Tastatur eingegeben oder über die USB-Schnittstelle übertragen werden kann.

#### **Hohe Markierqualität durch stabile und langlebige Mechanik**

Die hochwertigen Flachbettführungen in X- und Y-Richtung sind doppelt geführt und verleihen dem FlyMarker® mini eine sehr stabile und langlebige Mechanik. Im Zusammenspiel mit weiteren Qualitäts-Komponenten aus dem Hause MARKATOR® entsteht ein sehr präzises Markierbild für höchste Qualitätsansprüche.

#### **Selbsterklärende Software**

Die einfach zu bedienende Geräte-Software ist übersichtlich strukturiert und selbsterklärend. Viele hilfreiche Platzhalter wie Zeit, Datum oder Autonummerierung sind bereits im Standard-Lieferumfang verfügbar. Über die praktische Vorschaufunktion in der Software können erstellte Markierdateien vor der Markierung über ein integriertes LC-Farbdisplay visualisiert werden.

#### **Datenverwaltung**

Auf dem internen Speicher des FlyMarker® mini können mehrere hundert Markierdateien, Fonts und Logos abgespeichert und verwaltet werden. Die am Gerät vorhandenen USB-Schnittstellen ermöglichen eine schnelle Datensicherung der Markierdaten. Über eine optional erhältliche PC-Software können Markierdateien bequem am PC erstellt und einfach auf das Gerät übertragen werden.

## 1.2 Philosophie CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini

---

Mit dem FlyMarker® mini kann jeder Bediener ohne Vorkenntnisse innerhalb von einer Minute Markierungen ausführen. Die beigefügte Kurzanleitung genügt, um sofort markieren zu können.

Der **Bediener**, der nur markieren will, benötigt kein Passwort.

Der **Anwender**, der die voreingestellten Werte *vorübergehend* ändern möchte, benötigt ein Anwender-Passwort. Eine dauerhafte Änderung der Werte ist mit diesem Passwort nicht möglich.

Der **Einrichter**, der am Gerät Voreinstellungen *dauerhaft* ändern möchte, benötigt ein entsprechendes Einrichter-Passwort und auch diese Betriebsanleitung, die über die vielfältigen Möglichkeiten, welche der FlyMarker® mini bietet, informiert.

Das Anwender-Passwort und das Einrichter-Passwort können vom Einrichter geändert werden.

Somit bietet der FlyMarker® mini:

- Einfachheit in der Bedienung
- Flexibilität in der Anwendung
- Sicherheit vor Fehlbedienung
- Schutz vor ungewollter Manipulation.

Die Passwörter sollten nur mit Umsicht weiter gegeben werden.

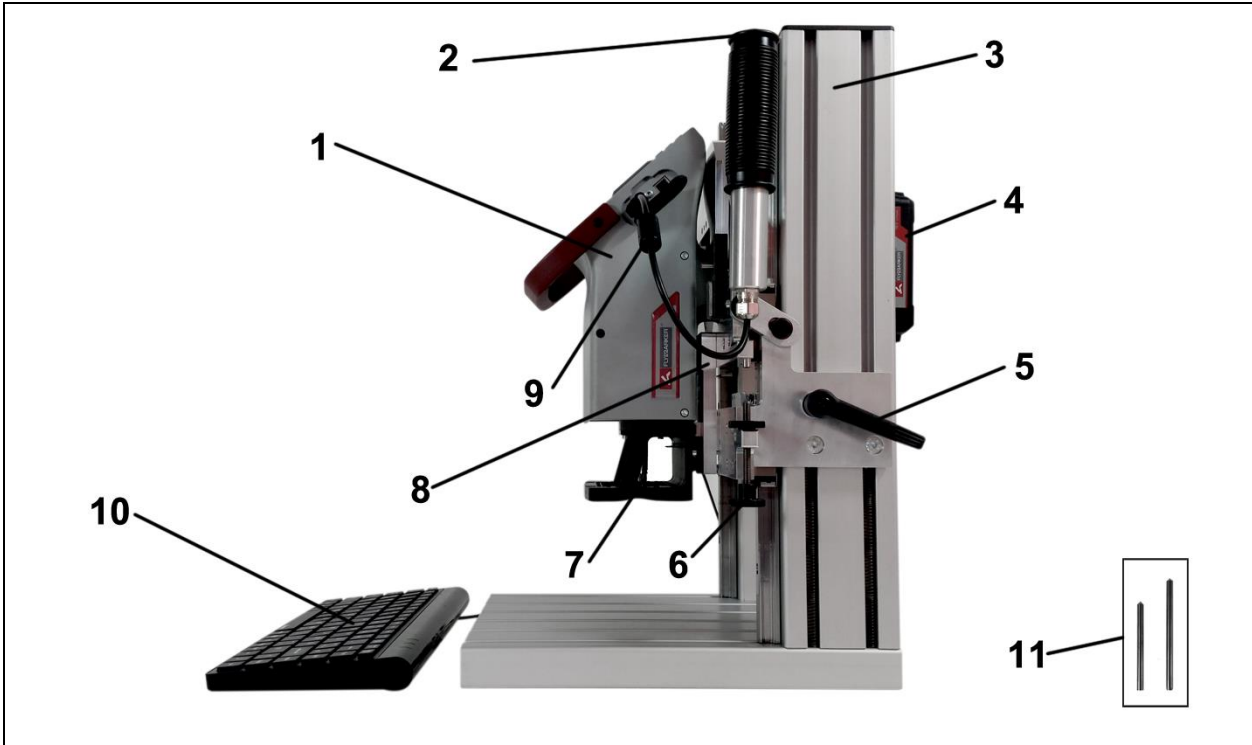
### 1.3 Lieferumfang CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Markierkopf inkl. Steuerung</li> <li>2. Auslöser</li> <li>3. Stellwinkel</li> <li>4. Markiernadel</li> <li>5. Akku-Ladestation</li> <li>6. Lithium-Ionen-Batterie (2 Stück)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Ringschlüssel</li> <li>8. <u>Aufbewahrungshülse enthält:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Innensechskant-Schlüssel</li> <li>10. Betriebsanleitung auf USB-Stick</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|



### 1.4 Lieferumfang CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini mit Säulengestell



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Markierkopf inklusive Steuerung      | 7. Hubmagnet mit Markiernadel        |
| 2. Startgriff mit Startknopf            | 8. Trägerplatte                      |
| 3. Säulengestell                        | 9. USB-Kabel Startgriff              |
| 4. Akku                                 | 10. Tastatur                         |
| 5. Klemmhebel Höheneinstellung          | 11. Verlängerte Markiernadel (+10mm) |
| 6. Anschlag Startgriff mit Kontermutter |                                      |



- |                                     |
|-------------------------------------|
| 12. Ladegerät                       |
| 13. Innensechskant-Schlüssel        |
| 14. Betriebsanleitung auf USB-Stick |
| 15. Fühlerlehre                     |
| 16. Ringschlüssel                   |



## 2 Sicherheit

### 2.1 Verwendete Symbole und Begriffe

Mit diesen Symbolen sind Warnungen, Verbote und Gebote gekennzeichnet, die auf Gefahren hinweisen und unbedingt beachtet und befolgt werden müssen:



Dieser Warnhinweis bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.



Dieser Warnhinweis bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.



Dieser Warnhinweis bedeutet, dass leichte Körperverletzungen oder leichter Sachschaden eintreten **können**, wenn die Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.



Dieses Symbol dient als Hinweis zur Arbeitserleichterung oder Verweise auf weiterführende Informationen.

In dieser Dokumentation werden folgende Begriffe verwendet:

#### Markierdatei

Alle Daten einer Markierung sind in einer Markierdatei zusammengefasst.

#### Markierbefehl

Eine Markierdatei besteht aus einem oder mehreren Markierbefehlen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Markiersystem FlyMarker® mini ist ausschließlich für das Markieren von Metallen und harten Kunststoffen geeignet. Lebewesen, explosionsgefährdete Produkte sowie Produkte, die unter Druck stehen, dürfen niemals mit dem FlyMarker mini markiert werden.

Ein anderer Einsatz als angegeben ist mit dem FlyMarker® mini niemals zulässig! Das gesamte Produkt darf niemals geändert bzw. umgebaut werden! Den FlyMarker® mini niemals werfen oder fallen lassen. Den FlyMarker® mini während der Markierung immer mit beiden Händen festhalten.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Markiersystems gilt als Fehlgebrauch und ist verboten. Für Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

## 2.3 Personalanforderungen

Alle Tätigkeiten dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Grundkenntnisse im Umgang mit der Tastatur und Grundfunktionen eines PCs werden vorausgesetzt.

Steuerung, Wartung und Pflege darf ausschließlich durch Fachpersonal ausgeführt werden.

### Definition Fachpersonal

Fachpersonal hat aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, technische Kenntnisse und Erfahrung. Es ist in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

### Elektro-Fachkraft

Die Elektro-Fachkraft ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Die Elektro-Fachkraft kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen, Arbeiten an elektrischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

### Definition Bediener, Anwender und Einrichter

Als Bediener, Anwender und Einrichter sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

## HINWEIS

Für den optimalen Einsatz unseres Markiersystems empfehlen wir eine Schulung durch MARKATOR® oder eine offizielle MARKATOR®-Vertretung.

## 2.4 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

### ⚠️ WARNUNG



### Brand- und Explosionsgefahr!

- FlyMarker® mini, Akku, Ladegerät und Netzteil dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden
- Defekte oder deformierte Akkus dürfen niemals verwendet werden!
- Der Akku darf keiner Umgebungstemperatur über 50°C ausgesetzt werden! Akkus nicht auf Heizkörpern oder in die Sonnenstrahlung legen!
- Erwärmte Akkus müssen vor dem Laden auf Umgebungstemperatur abkühlen!

*Kurzschlüsse an den Akku-Kontakten können zu Brand oder Explosion führen.*

## ⚠ VORSICHT

### Verletzungsgefahr!

- Ausschließlich Metalle und harte Kunststoffe dürfen markiert werden.
- Defekte Geräte dürfen erst nach vollständiger, fachgerechter Reparatur weiterverwendet werden! Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden!

*Bei Nichtbeachten kann dies zu leichten Verletzungen führen.*

## ⚠ VORSICHT



### Verätzungsgefahr!

- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden!
- FlyMarker® mini, Akku, Ladegerät und Netzteil dürfen niemals geöffnet werden!
- FlyMarker® mini, Akku, Ladegerät und Netzteil dürfen nicht in feuchter oder explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden

*Defekte oder deformierte Akkus dürfen niemals verwendet werden!*

## HINWEIS

- **Elektrische Installationen** dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden!
- Am FlyMarker® mini darf ausschließlich das von **MARKATOR® zugelassene Zubehör** verwendet werden!
- Reparaturen dürfen ausschließlich von MARKATOR® Fachpersonal ausgeführt werden!
- Die **Garantie** von Teilen der Markieranlage erlischt, wenn während der Garantiezeit ohne Genehmigung des Herstellers Reparaturen vorgenommen werden!
- **FlyMarker® mini, Akku, Ladegerät und Netzteil** müssen stets sauber und trocken gehalten und an einem trockenen, frostfreien Ort außerhalb des Zugriffs von unbefugten Personen aufbewahrt werden!

*Die Typenschilder auf Markierkopf, Akku und Ladegerät sowie die Angaben in den Technischen Daten müssen beachtet werden.*

### 3 Erstinbetriebnahme

#### **⚠ VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr durch fallende Teile!**

- Umsichtig vorgehen
- Vorsichtig auspacken
- Bei der Auswahl des Aufstellungs- bzw. Montageortes muss das Gewicht des FlyMarker® berücksichtigt werden.

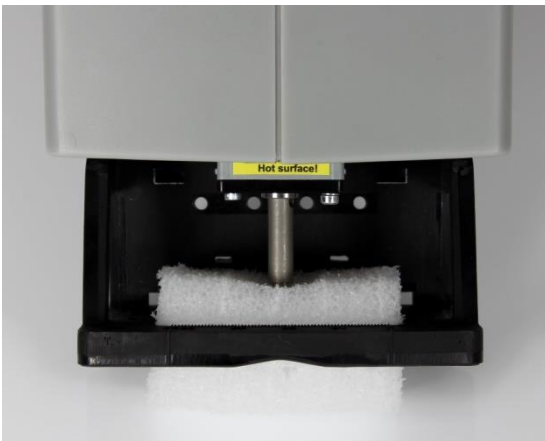
Teile können fallen oder kippen. Dies kann zu Verletzungen führen.

1. Den FlyMarker® mini auspacken und Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden kontrollieren. Transportschäden sofort an das zuständige Transportunternehmen melden.  
(→ Kapitel „Lieferumfang CNC-Handmarkiersystem FlyMarker®“, Seite 8)

#### **HINWEIS**

Der FlyMarker® mini wird mit montierter Markiernadel geliefert.

2. Transportschutz entfernen.



#### **HINWEIS**

#### **Beschädigungsgefahr**

Transportschutz nicht wegwerfen, sondern vor jedem Transport des FlyMarker® mini wieder anbringen!  
Vor dem Anbringen des Transportschutzes den Markierkopf abkühlen lassen.

### 3.1 FlyMarker® mini für den mobilen Betrieb vorbereiten

1. Akku vollständig laden  
(→Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33) & (→Kapitel „Akku wechseln/ laden“, Seite 35)
2. Geladenen Akku in den Griff stecken. (→ Abbildung)



**HINWEIS**

Akku-Verriegelung und Riegel rasten spür- und hörbar ein.

√ Der FlyMarker® mini ist für den Betrieb vorbereitet.

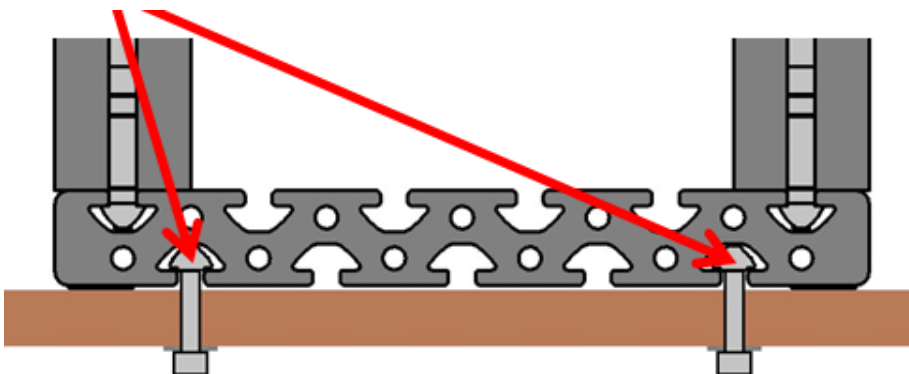
### 3.2 FlyMarker® mini mit Säulengestell – Säulengestell vorbereiten

1. Den Aufstellungs- bzw. Montageort auswählen.

**HINWEIS**

Die Arbeitsfläche muss plan und waagrecht sein.  
Vor Benutzung des Säulengestells die Standfestigkeit überprüfen und falls nötig das Säulengestell sichern.

2. Das Säulengestell aufstellen und Standfestigkeit überprüfen.
3. Das Säulengestell gegen umkippen sichern.



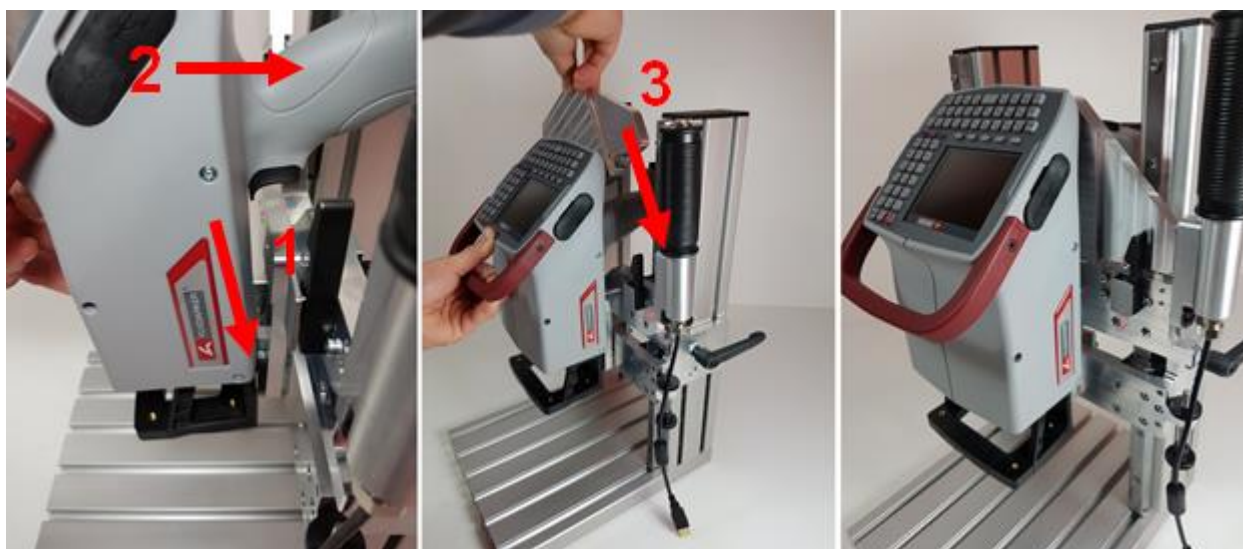
√ Der FlyMarker® mini mit Säulengestell ist für den Betrieb vorbereitet.

### 3.3 FlyMarker® mini mit Säulengestell für den stationären Betrieb vorbereiten

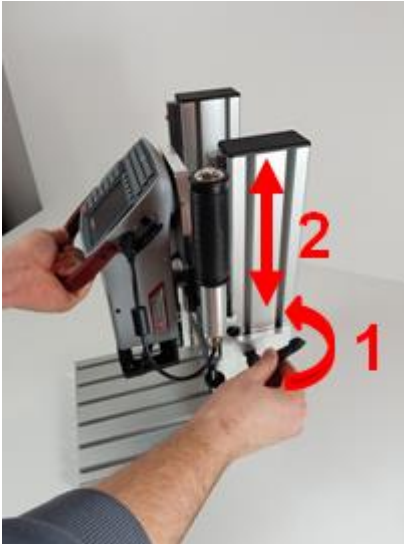
1. Arretierung lösen und Spannbügel komplett öffnen



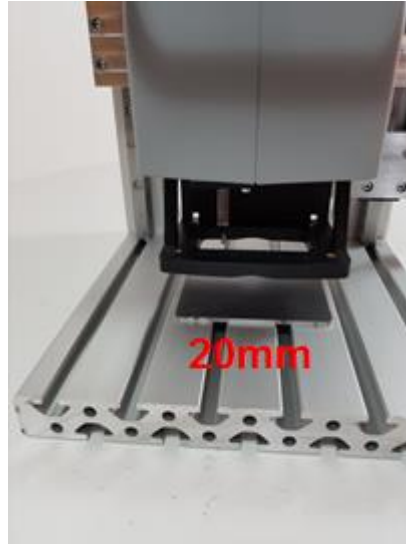
2. FlyMarker® mini in schwarze Arretierungsstifte einsetzen und Spannbügel komplett schließen



3. Höhe des mechanischen Trägers einstellen.



1. Klemmhebel lösen
2. Mechanischen Träger einstellen



3. Klemmhebel fixieren

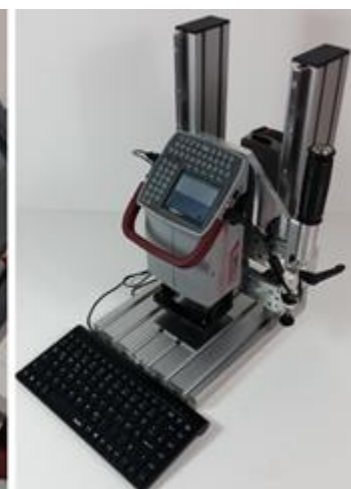


**Hinweis:**  
Der Abstand muss ca. 20mm betragen, ohne dass der Starthebel herunter gedrückt wird.

## HINWEIS

Mechanischen Träger beim Lösen des Klemmhebels festhalten.  
Der Stellwinkel des FlyMarker® mini kann nicht abmontiert werden.

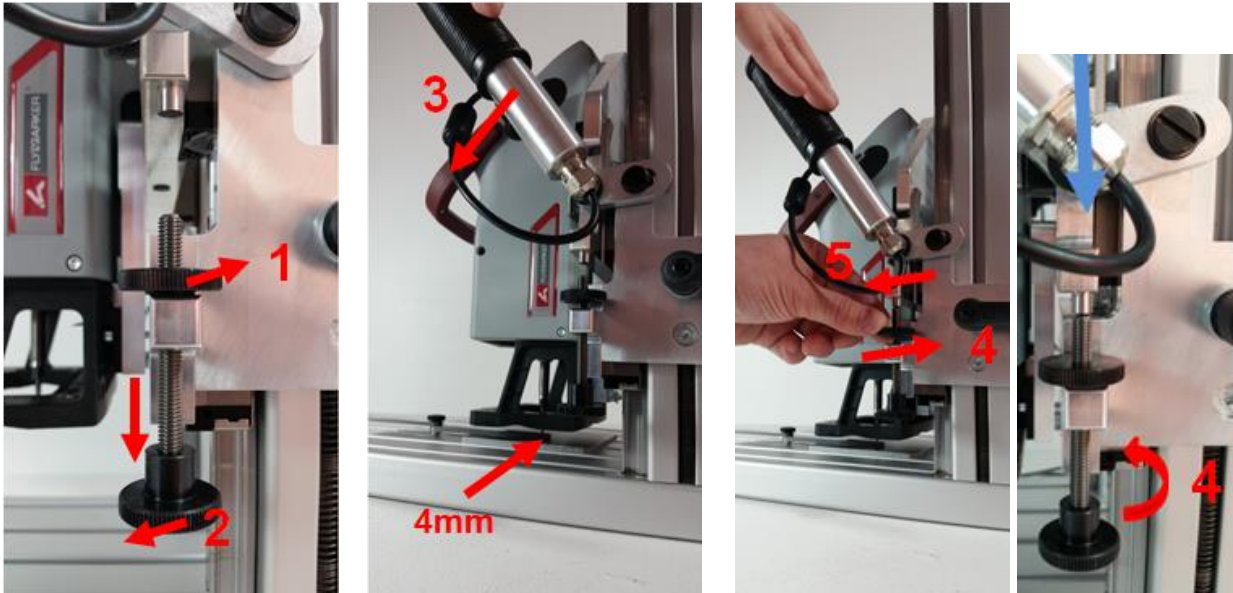
4. Blaue Taste 5 Sekunden gedrückt halten um das Display um 180° zu drehen.
5. Schnittstellen Abdeckung lösen und USB-Tastatur in USB-Schnittstelle einstecken.



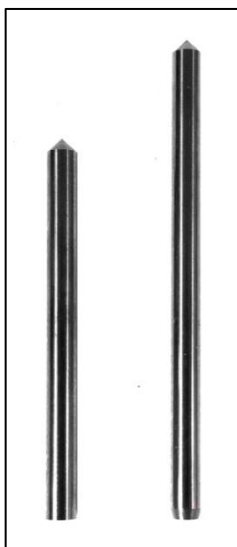


### 3.4 Verlängerten Markiernadelabstand einstellen (optional)

1. Abstand der Markiernadel zum Werkstück einstellen (bei gedrücktem Startgriff)



1. Rändelmutter lösen
2. Einstellschraube nach unten drehen
3. Startgriff nach unten drücken und dabei die Fühlerlehre zwischen Markiernadel und Werkstück halten
4. Einstellschraube nach oben gegen den mechanischen Anschlag drehen (bei gedrücktem Startgriff)
5. Einstellschraube mit Rändelmutter fixieren



Unterschied Standard Markiernadel und verlängerte Markiernadel (+10mm)

### 3.5 FlyMarker® mini einschalten

√ Der FlyMarker® mini ist für den Betrieb vorbereitet  
(→Kapitel „FlyMarker® mini für den mobilen Betrieb vorbereiten“, Seite 14)

1. FlyMarker® mini mit der *Ein/Aus-Taste* einschalten.

**HINWEIS**

Der FlyMarker® mini führt beim Einschalten einen leichten (ungefährlichen) Schlag aus und darf deshalb beim Einschalten nicht auf ein Werkstück aufgesetzt werden.



√ Das Startfenster wird angezeigt.



**HINWEIS**

Im Startfenster wird die aktuelle Firmware-Version angezeigt.

√ Die Steuerung führt einen Selbsttest durch.

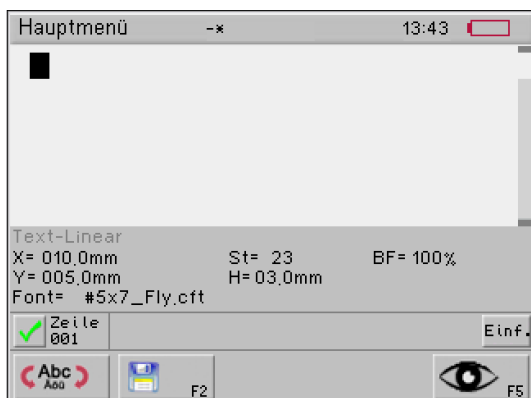
2. Die Leertaste drücken.

**HINWEIS**

Bei entladenem Akku kann der FlyMarker® mini nicht in Betrieb genommen werden  
(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)  
(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden“, Seite 35)

✓ Nach einer kurzen Zeit wird das Fenster *Hauptmenü* angezeigt.

Der FlyMarker® mini befindet sich im Bediener-Modus.



## HINWEIS

Diese Situation ist die Voraussetzung für das Arbeiten mit dem FlyMarker® mini und wird für alle Steuerungsfunktionen vorausgesetzt.

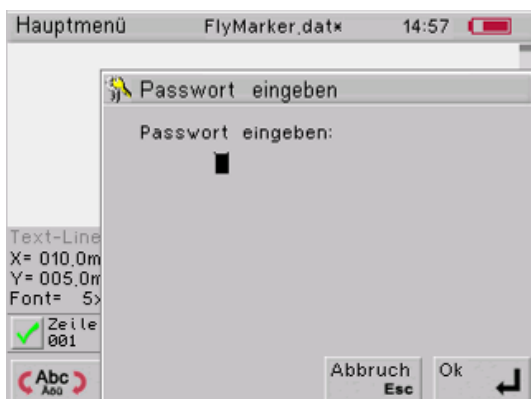
✓ Der FlyMarker® mini ist betriebsbereit.

### 3.5.1 Passwort eingeben

1. Die Schlüssel-Taste drücken.



✓ Das folgende Dialogfenster wird angezeigt.



2. Das Passwort eingeben.

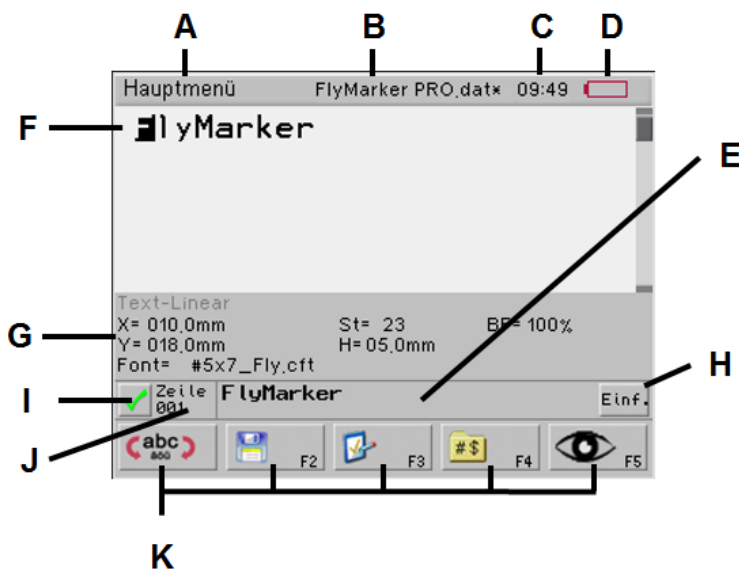
## HINWEIS

Werkseitig lautet das Anwender-Passwort: 1111  
und das Einrichter-Passwort: 2222.  
(→ Kapitel „Menüstruktur“, Seite 47)

### 3. Die *Return*-Taste drücken.

Bei falscher Eingabe wird in die Bediener-Ebene zurückgeschaltet. In dieser Ebene sind nicht alle Funktionen verfügbar.

Im Fenster *Hauptmenü* werden allgemeine Hinweise und Informationen zu aktuellen Einstellungen angezeigt:



Neues Bild (Dateiname falsch, nur FlyMarker)  
Ebene 1 (F1 bis F5)

- A = Menüanzeige
- B = Dateiname
- C = Uhrzeit
- D = Akku-Ladezustand
- E = Statuszeile
- F = Allgemeine Hinweise bzw. Markiertext
- G = Parameter
- H = Schreibmodus
- I = OK oder Melde-Zeichen (Stopp ...)
- J = Zeileninfo
- K = Funktionstasten-Logos

**HINWEIS**

Anzeige ist abhängig von der aktuellen Passwort-Ebene  
(→ Kapitel „Menüstruktur“, Seite 47)

Zur Ebenen-Umschaltung im Hauptmenü *Umschalt*-Taste am FlyMarker® mini (siehe Pfeil) drücken.



Ebene 1 (F2 bis F5)



Ebene 2 (F7 bis F10)

### 3.5.2 Tastatur-Schaltmatte FlyMarker mini



- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1 = Display         | 8 = SHIFT-Taste (Hochstell-Taste) |
| 2 = Ein/Aus-Taste   | 9 = ESC-Taste                     |
| 3 = Info-Taste      | 10 = Funktionstasten              |
| 4 = Lösch-Taste     | 11 = Passwortabfrage              |
| 5 = Rücklösch-Taste | 12 = Ebenen-Umschalttaste         |
| 6 = Insert-Taste    | 13 = Short-Key Tasten             |
| 7 = Enter-Taste     | 14 = Leertaste                    |

### 3.5.3 Bedienersprache auswählen



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

- ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.
- 1. Die *Umschalt*-Taste drücken
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Hauptmenü* wird angezeigt.



- 2. Die Taste *F9* drücken.



- ✓ Das Fenster *Sprache* wird angezeigt.
- 3. Die Bedienersprache mit der Leertaste oder mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten auswählen.



Möglich sind:

- Deutsch  
- Englisch  
- Französisch  
- Italienisch  
- Holländisch  
- Spanisch  
- Polnisch

- Portugiesisch  
- Finnisch  
- Dänisch  
- Norwegisch  
- Türkisch  
- Griechisch  
- Russisch  
- Tschechisch

- Ungarisch  
- Arabisch  
- Slowakisch  
- Bulgarisch  
- Hebräisch  
- Rumänisch  
- Chinesisch  
- Japanisch

- Schwedisch  
  
...weitere  
Sprachen  
auf Anfrage.

4. Die Taste *Enter* drücken.
- ✓ Die Bedienersprache ist festgelegt.
  - ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.

### 3.5.4 Generelle Hinweise

---

Voraussetzung für alle folgend beschriebenen Eingaben, Festlegungen und alle Steuerungsfunktionen:

- ✓ Der FlyMarker® mini ist eingeschaltet.  
(→ Kapitel „FlyMarker® mini einschalten“, Seite 18)
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



Die Eingabe von Zeichen und Befehlen erfolgt über die Tastatur-Schaltmatte.

### 3.5.5 Beschreibung der Funktionstasten

---



F1 = Umschalttaste (Standardschrift ↔ Sonderzeichen)



F2 = Dateimanager



F3 = Parametermenü



F4 = Platzhalter einfügen



F5 = Vorschau





F7 = Einstellungen



F8 = Information



F9 = Sprache



F10 = Positionsaufnahme

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen „*F-Tasten*“ (F1 - F10) beziehen sich auf folgende Tasten:



## HINWEIS

- Wird eine externe USB-Tastatur verwendet, muss beim FlyMarker mini zum Ebenenwechsel die F12-Taste der USB-Tastatur verwendet werden.
- Das jeweils darüber liegende Menü kann durch Drücken der **ESC-Taste** erreicht werden. Das Fenster *Hauptmenü* wird durch wiederholtes Drücken der **ESC-Taste** erreicht. Die im Menü vorgenommenen Änderungen der Werte, werden übernommen!

Eine Auswahl der Eingabezeile erfolgt mit einer der **↑↓-Pfeil-Tasten**.



Eine Auswahl vorgegebener Werte erfolgt mit einer der **←→-Pfeil-Tasten**.



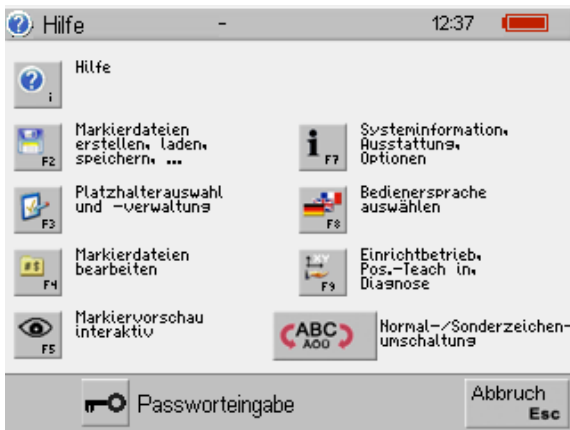
Durch Drücken der **Return-Taste** (*Enter*) wird der aktuelle Eingabewert festgelegt und ggf. zur Eingabe des nächsten Parameters gewechselt.



Wenn die **i-Taste** gedrückt wird, wird das Fenster *Hilfe* mit Hinweisen zu den Tastenfunktionen des Hauptmenüs angezeigt.



**i-Taste** → Neues Bild



### 3.6 Bedienung

## HINWEIS

- Der Magnet darf niemals geschmiert werden!
- Der Hersteller empfiehlt, im Verschleißfall ausschließlich neue Original-MARKATOR®-Markiernadeln zu verwenden. Wenn eine Markiernadel trotz Unwirtschaftlichkeit nachgeschliffen wurde, stimmt der Standard-Abstand zwischen Markiernadel und Werkstück nicht mehr.

#### 3.6.1 Markiernadel auswählen und montieren

Je nach Material, in das markiert werden soll, wird die Markiernadel ausgewählt. Die Markiernadeln unterscheiden sich in Material und Spitzenwinkel.

Folgende Markiernadeln können von MARKATOR® bezogen werden:

Bestellnummer	Charakteristik		Einsatzgebiet	Besonders günstig im 5er-Satz (Bestell-Nummer)
	Winkel	Radius		
5141 00 161	60°	0,1 mm	besonders weiche Materialien	5141 05 161
5141 00 191	90°	0,1 mm	Standard-Universal-Markiernadel	5141 05 191
5141 00 112	110°	0,2 mm	besonders harte Materialien	5141 05 112
5141 16 030	160°	0,3 mm	Geringer Aufwurf	5141 05 030
5041 29 151	90°	0,1 mm	Verlängerte Hartmetall-Markiernadel, Länge 47mm (+10mm)	5041 __ __
5041 19 102	60°	0,1 mm	Verlängerte Hartmetall-Markiernadel, Länge 47mm (+10mm)	5041 __ __
5041 19 262	110°	0,2 mm	Verlängerte Hartmetall-Markiernadel, Länge 47mm (+10mm)	5041 __ __

1. FlyMarker® mini mit der *Ein/Aus-Taste* ausschalten.



2. Den zum Lieferumfang gehörenden Innensechskant-Schlüssel (SW 2,5 mm) durch die Bohrung des Nadelstößels stecken und somit den Nadelstößel gegen Verdrehen sichern.



3. Spannzangen-Mutter mit dem zum Lieferumfang gehörenden, gekröpften Ringschlüssel (SW 6 mm) aufdrehen.



4. Markiernadel aus der Spannzange ziehen.



5. Zu verwendende Markiernadel bis zum Anschlag in die Spannzange stecken.



6. Spannzangen-Mutter zudrehen, Ringschlüssel und Innensechskant-Schlüssel entfernen.



**HINWEIS**

Anzugsdrehmoment der Spannzange = 6Nm

- √ Die Markiernadel ist montiert.

## 4 Installation

---

### 4.1 Funktionsebenen

---

Der Zugriff auf Steuerungs-Funktionen ist von der gewählten Funktions-Ebene abhängig:

#### **Bediener-Ebene**

Folgende Funktionen sind ohne Eingabe eines Passwortes ausführbar:

- Passwort eingeben
- *Einzel*-Markierung ausführen (nach Markiertext-Eingabe)
- Markiervorschau anzeigen

#### **Anwender-Ebene**

Der Anwender kann alle Bediener-Funktionen und zusätzlich – nach Eingabe des Anwender-Passwortes – folgende Funktionen ausführen:

- Markierdatei neu erstellen
- Markierdatei speichern
- Markierdatei speichern als
- Markierdatei löschen
- Markierdatei bearbeiten
- Platzhalterauswahl und -verwaltung
- Positionsaufnahme, Diagnose

#### **Einrichter-Ebene**

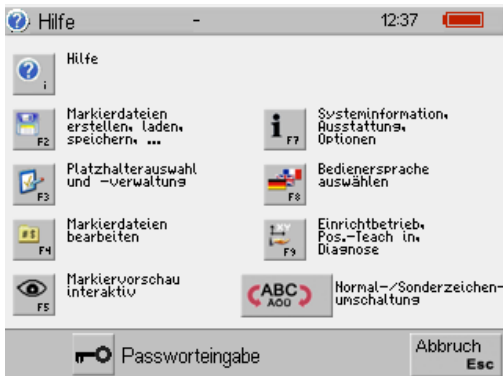
Der Einrichter kann alle Bediener- und Anwender-Funktionen und zusätzlich – nach Eingabe des Einrichter-Passwortes – folgende Funktionen ausführen:

- Systeminformation anzeigen (Option)
- Bedienersprache auswählen
- Systemeinstellungen festlegen
- Datenspeicher formatieren (Daten löschen)
- Markiervorschau bearbeiten

Durch Drücken der **i-Taste** gelangen Sie zur Funktionstastenbeschreibung.



**i-Taste**



## 4.2 Hinweise zur Tastatur und zum Display

### 4.2.1 Tastatur sperren / entsperren

1. Auf die "Schlüssel"-Taste drücken.



- Das folgende Dialogfenster wird angezeigt.



2. Über F2 wird die Tastensperre aktiviert.



**HINWEIS**

Das Entsperren der Tastatur erfolgt gleichermaßen.

## 4.2.2 Display-Beleuchtung

Um Energie zu sparen, wird die Display-Beleuchtung ausgeschaltet, wenn innerhalb einer festgelegten Zeit keine Tastenbetätigung oder Markierung erfolgt. Der Standardwert beträgt 60 Sekunden.

Die darauf folgende erste Tastenbetätigung schaltet lediglich die Display-Beleuchtung wieder ein und hat sonst keine Funktion. Aus diesem Grund muss in diesem Fall die entsprechende Taste noch einmal gedrückt werden. (→ Kapitel „Powermanagement konfigurieren“, Seite 32)

### HINWEIS

Wenn im Powermanagement der Wert Null (0 Sekunden) festgelegt ist, wird die Display-Beleuchtung nicht ausgeschaltet.

## 4.2.3 Powermanagement konfigurieren

### Ausschalt-Zeit festlegen

Der FlyMarker® mini wird ausgeschaltet, wenn innerhalb einer festgelegten Zeit keine Tastenbetätigung oder Markierung erfolgt.

### Pfad FlyMarker mini:

Einrichter → in Ebene 2 wechseln → F7 Einstellungen  
→ F5 System (Powermanagement > t-Off)



### HINWEIS

Wenn der Wert Null (0 Sekunden) festgelegt ist, wird der FlyMarker® mini nicht ausgeschaltet.

### Standby-Zeit festlegen

Der FlyMarker® mini wird in den Standby-Modus geschaltet, wenn innerhalb einer festgelegten Zeit keine Tastenbetätigung oder Markierung erfolgt.



### Pfad FlyMarker mini:

Einrichter → in Ebene 2 wechseln → F7 Einstellungen → F5 System (Powermanagement > t-  
Standby)



## HINWEIS

Wenn der Wert Null (0 Sekunden) festgelegt ist, wird nicht in den Standby-Modus geschaltet.

## 4.2.4 Akku-Ladezustand

### 4.2.4.1 Überprüfung des Akku-Ladezustands in der Software

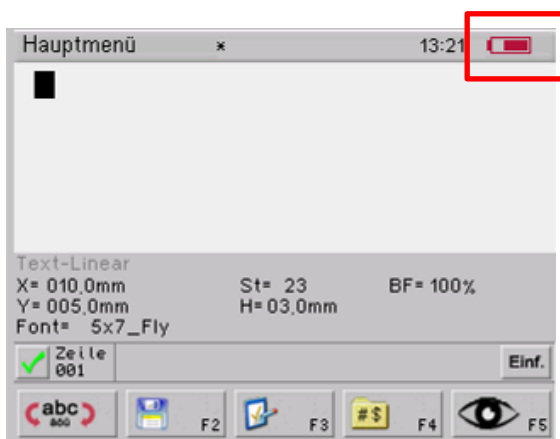
## VORSICHT

Wird mit dem FlyMarker® mini mehr als 2 Tage (z.B. an Wochenenden) nicht gearbeitet, muss der Akku von der Maschine entfernt werden.

Verbleibt der Akku mehr als 2 Tage am ausgeschalteten FlyMarker® mini, kann dies zur Tiefentladung des Akkus und somit zum Defekt des Akkus führen.

In diesem Fall entfällt der Gewährleistungsanspruch.

Der Ladezustand wird permanent im Hauptmenü angezeigt.



Möglich sind:

 Ladung ca. 100% (Akku ist voll)

 Ladung ca. 50%

 Ladung ca. 0% (Akku ist leer)

In den folgenden Fällen ist der Akku entladen und muss vollständig geladen werden:

- Wenn die Akkuspannung kleiner als ca. 19,0V ist, erscheint im inaktiven Zustand im Display folgende Anzeige:  
**„Akku schwach“**
- Wenn die Akkuspannung kleiner als ca. 18,5V ist, erscheint im inaktiven Zustand im Display folgende Anzeige:  
**„Akku leer, bitte tauschen!“**

**HINWEIS**

Wenn die Akkuspannung kleiner als ca. 18,0V ist, schaltet der FlyMarker® mini selbsttätig aus.

#### 4.2.4.2 Überprüfung des Akku-Ladezustands direkt am Akku

1. Drücken Sie das Batterie-Symbol am Akku, um den Ladezustand anzuzeigen.



2. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Ladezustandsanzeige selbsttätig.
3. Blinkt nach dem Drücken des Batterie-Symbols eine LED muss der Akku geladen werden!
4. Leuchtet nach dem Drücken des Batterie-Symbols keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden“, Seite 35)

**HINWEIS**

Der über die Status-LED's angezeigte Ladezustand am Akku ist nicht maßgeblich für die Verwendung mit dem FlyMarker® mini. Ausschließlich der im Display des FlyMarker® mini dargestellte Akku-Ladezustand ist relevant.

#### 4.2.5 Akku wechseln/ laden

### HINWEIS

Wenn der Wert Null (0 Sekunden) festgelegt ist, wird nicht in den Standby-Modus geschaltet.

Bei der Verwendung von akkubetriebenen Werkzeugen sind grundlegende Sicherheitsvorkehrungen, einschließlich der folgenden, zu beachten, um die Gefahr eines Brandes, auslaufender Akkus und Verletzungen von Personen zu verringern.

### ⚠️ WARNUNG

**Keine defekten oder deformierten Akkus verwenden.**

*Es besteht Explosionsgefahr!*



### ⚠️ WARNUNG

**Öffnen Sie den Akku nicht.**

*Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.*



### ⚠️ WARNUNG

**Akku niemals kurzschließen.**

*Es besteht Explosionsgefahr.*



### ⚠️ WARNUNG

**Schützen Sie den Akku vor Hitze bzw. Temperaturen über 50°C, z. B. auch vor starker Sonneneinstrahlung und Feuer.**

*Es besteht Explosionsgefahr.*



**⚠️ WARNUNG**



Die Kontakte und Verriegelungen am Akku und am Ladegerät müssen frei von Schmutz, Feuchtigkeit und fremden Gegenständen sein.

*Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.*

**⚠️ WARNUNG**



Ladegerät nicht öffnen! Achtung Hochspannung!

*Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages*

**⚠️ VORSICHT**



Es dürfen ausschließlich Original-Akkus von MARKATOR® verwendet werden!

*Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.*

**⚠️ VORSICHT**



Akkus dürfen nur in Original MARKATOR® Ladegeräten aufgeladen werden.

*Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.*

**⚠️ VORSICHT**



Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.

*Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.*

**⚠ VORSICHT**



Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.

*Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.*

**⚠ VORSICHT**



Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.

*Die Dämpfe können die Atemwege reizen.*

**⚠ VORSICHT**



Benutzen Sie das Ladegerät nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.

*Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

**⚠ VORSICHT**



Betreiben Sie das Ladegerät nicht auf leicht brennbarem Untergrund (z. B. Papier, Textilien etc.) bzw. in brennbarer Umgebung.

*Wegen der auftretenden Erwärmung besteht Brandgefahr.*

**⚠ VORSICHT**



Verwenden Sie das Ladegerät nur in Räumen. Halten Sie das Ladegerät von Regen und Nässe fern.

*Das Eindringen von Wasser in ein Ladegerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.*

**⚠ VORSICHT**



**Laden Sie keine Fremd-Akkus.**

*Das Ladegerät ist nur zum Laden von MARKATOR-Akkus geeignet. Ansonsten besteht Brand- und Explosionsgefahr.*

**⚠ VORSICHT**



**Halten Sie das Ladegerät sauber.**

*Durch Verschmutzung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.*

**⚠ VORSICHT**



**Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker. Benutzen Sie das Ladegerät nicht, sofern Sie Schäden feststellen. Öffnen Sie das Ladegerät nicht selbst und lassen Sie es nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.**

*Beschädigte Elektrokabel, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

**⚠ VORSICHT**



**Achten Sie darauf, dass die Verbindung Ladegerät-Akku richtig positioniert und nicht durch Fremdkörper behindert wird.**

*Bei Kurzschluss durch metallische Überbrückung besteht Brand- und Explosionsgefahr.*

**⚠ VORSICHT**



**Akku-Ladeschacht von fremden Gegenständen freihalten, sowie vor Schmutz und Feuchtigkeit schützen. Der Aufbewahrungsort muss trocken und frostfrei sein.**

*Bei Kurzschluss besteht Brand- und Explosionsgefahr.*

**⚠ VORSICHT**



Halten Sie Kinder vom Ladegerät bzw. vom Arbeitsbereich fern.

Verwahren Sie Ihr Ladegerät so, dass es für Kinder unzugänglich ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

*Bei Kurzschluss besteht Brand- und Explosionsgefahr.*

**⚠ VORSICHT**



Ein ans Netz angeschlossenes Ladegerät ist stets zu beobachten.

*Es besteht Brandgefahr!*

**⚠ VORSICHT**



Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Ladegerätes

*Gefahr eines elektrischen Schlags bzw. Kurzschlusses!*

*Es besteht Brandgefahr!*

**⚠ VORSICHT**



Stecken Sie zur Aufbewahrung, Transport und Entsorgung des Akkus die Akku-Schutzkappe über die Akku-Kontakte.

*Ohne Schutzkappe können lose Metallteile die Kontakte kurzschließen, es besteht Brand- und Explosionsgefahr.*

**HINWEIS**

- Decken Sie die Lüftungsschlitze des Ladegerätes während des Ladevorgangs nicht ab. Dadurch verhindern Sie eine Überhitzung von Ladegerät und Akku.
- Der Akku verwendet die Lithium-Ionen-Technologie. Die Angaben auf dem Typenschild des Akkus müssen mit den technischen Daten übereinstimmen.

## HINWEIS

- Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Laden Sie vor der ersten Benutzung Ihres FlyMarker mini den Akku vollständig auf.
- Wenn das Ladegerät nicht in Betrieb ist, darf der Akku nicht darin aufbewahrt werden! Außerhalb des Ladegeräts darf der Akku nur mit Schutzkappe aufbewahrt werden.
- Akkus entladen sich, wenn der FlyMarker mini nicht benutzt wird. Laden Sie deshalb die Akkus regelmäßig. Oder besser: Stecken Sie den Akku in das an das Netz angeschlossene betriebsbereite Ladegerät, das nach beendeter Ladung auf Erhaltungsladung umschaltet. Das ist von besonderem Vorteil für die Pflege und die optimale Einsatzbereitschaft der Akkus.
- Zur Erzielung einer maximalen Lebensdauer, den Akku nach kurzzeitigem Gebrauch nicht sofort nachladen, sondern nach Möglichkeit bis zur unteren Kapazitätsgrenze entladen und anschließend wieder aufladen.
- Vermeiden Sie möglichst ein Blockieren der Maschine. Der dadurch bedingte, überhöhte Stromfluss führt zu schnellerer Entladung und höherem Verschleiß des Akkus.
- Eine immer kürzer werdende Betriebszeit des Akkus pro Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss. Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung. Verweis!



1. FlyMarker® mini mit der *Ein/Aus-Taste* ausschalten.



2. Akku aus dem Handgriff ziehen.



**⚠ VORSICHT**

Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen. Geräte wie dieses, die Gleichstrom erzeugen, könnten einfache Fehlerstromschutzschalter beeinflussen. Verwenden Sie Typ F oder besser, mit einem Auslösestrom von max. 30 mA.

**⚠ VORSICHT**

Vor Inbetriebnahme des Ladegerätes sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze frei sind. Mindestabstand zu anderen Gegenständen min. 5 cm!

3. Netzstecker des Ladegeräts in eine vorschriftsgemäße Netzsteckdose stecken.



Die Warnanzeige und die Betriebsanzeige leuchten nacheinander für ca. 1 Sekunde, der eingebaute Lüfter läuft für ca. 5 Sekunden.

## HINWEIS

- Sicherstellen, dass die Netzspannung mit den technischen Daten des Ladegeräts übereinstimmt. (→ Kapitel „Technische Daten“, Seite 128)
- Netzstecker des Ladegerätes ziehen, wenn Ladegerät unbeaufsichtigt ist. Während des Ladevorgangs erwärmen sich Akku und Ladegerät.

4. Den Akku vollständig, bis zum Anschlag auf den Schiebeseit aufschieben. Die Betriebsanzeige blinkt.

## HINWEIS

Den Akku bis zum Anschlag in das Ladegerät stecken bis der Ladevorgang beginnt. Achten Sie darauf, dass der Akku gerade eingesteckt wird.



## HINWEIS

Um bei Li-Ion-Akkupacks (mit 14,4 V, 18 V und 36 V) den Ladezustand anzeigen zu lassen, erst Akku aus dem Ladegerät nehmen und dann Taste am Akku drücken.

5. Der Akku ist vollständig geladen. Die Betriebsanzeige leuchtet dauernd.

**HINWEIS**

Das Ladegerät schaltet automatisch auf Erhaltungsladung um. Der Akkupack kann im Ladegerät verbleiben und ist somit immer betriebsbereit.

6. Akku aus dem Ladegerät ziehen.







7. Akku in den Handgriff des FlyMarker mini stecken.



**HINWEIS**

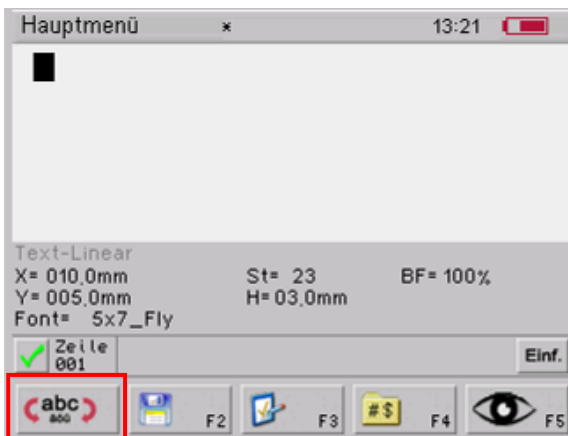
Der Akku rastet spür- und hörbar ein.

#### 4.2.6 LED Ladezustandsanzeige am Ladegerät

	<b>Blinklicht grün</b> Ladevorgang läuft
	<b>Dauerlicht grün</b> Akku ist vollständig geladen, Ladegerät hat auf Erhaltungsladung umgeschaltet.
	<b>Warnanzeige leuchtet dauernd</b> Akku wird nicht geladen. Temperatur zu hoch/zu niedrig. Liegt die Temperatur des Akkupacks zwischen 0 °C und 50 °C, beginnt der Ladevorgang automatisch.
	<b>Warnanzeige blinkt</b> Akku defekt. Akku sofort aus dem Ladegerät entnehmen.  Akku wurde nicht richtig auf den Schiebesitz aufgeschoben.

#### 4.2.7 Tastaturmodus wählen

Der gewählte Tastatur-Modus wird im Hauptmenü angezeigt.



Mit der *Shift*-Taste kann zwischen Groß- und Kleinschreibung umgeschaltet werden.



Möglich sind:



*permanente Kleinschreibung*



*permanente Großschreibung*



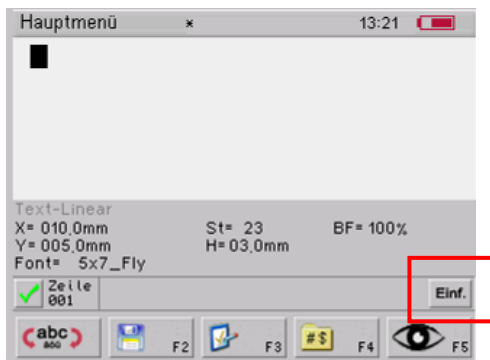
*folgender Buchstabe in Großschreibung, danach permanente Kleinschreibung*

#### 4.2.8 Schreibmodus wählen

Mit der *Insert-Taste* kann der Schreibmodus gewählt werden.



Der gewählte Schreibmodus wird im Hauptmenü angezeigt.



Möglich sind:

**Einf.** *Einfügemodus*  
Das neue Zeichen wird links vom Cursor eingefügt.

**Uebr.** *Überschreibmodus*  
Das Zeichen unter dem Cursor wird vom neuen Zeichen überschrieben.

#### 4.2.9 Zeichen eingeben

Die Eingabe der zu markierenden Zeichen erfolgt über die Tastatur.



Mit den *Pfeil-Tasten* (←→) kann der Cursor an eine beliebige Stelle der Zeichenfolge gesetzt werden.



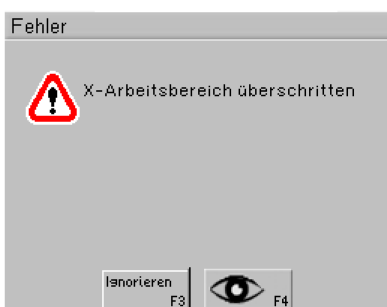
Der Wechsel zwischen den Zeilen erfolgt mit einer der *Pfeil-Tasten* (↑↓) oder mit der Enter-Taste.



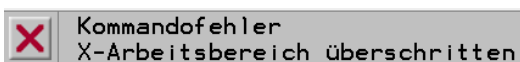
### HINWEIS

Während der Eingabe wird nicht geprüft, ob die eingegebenen Zeichen im zulässigen Markierbereich markiert werden können.

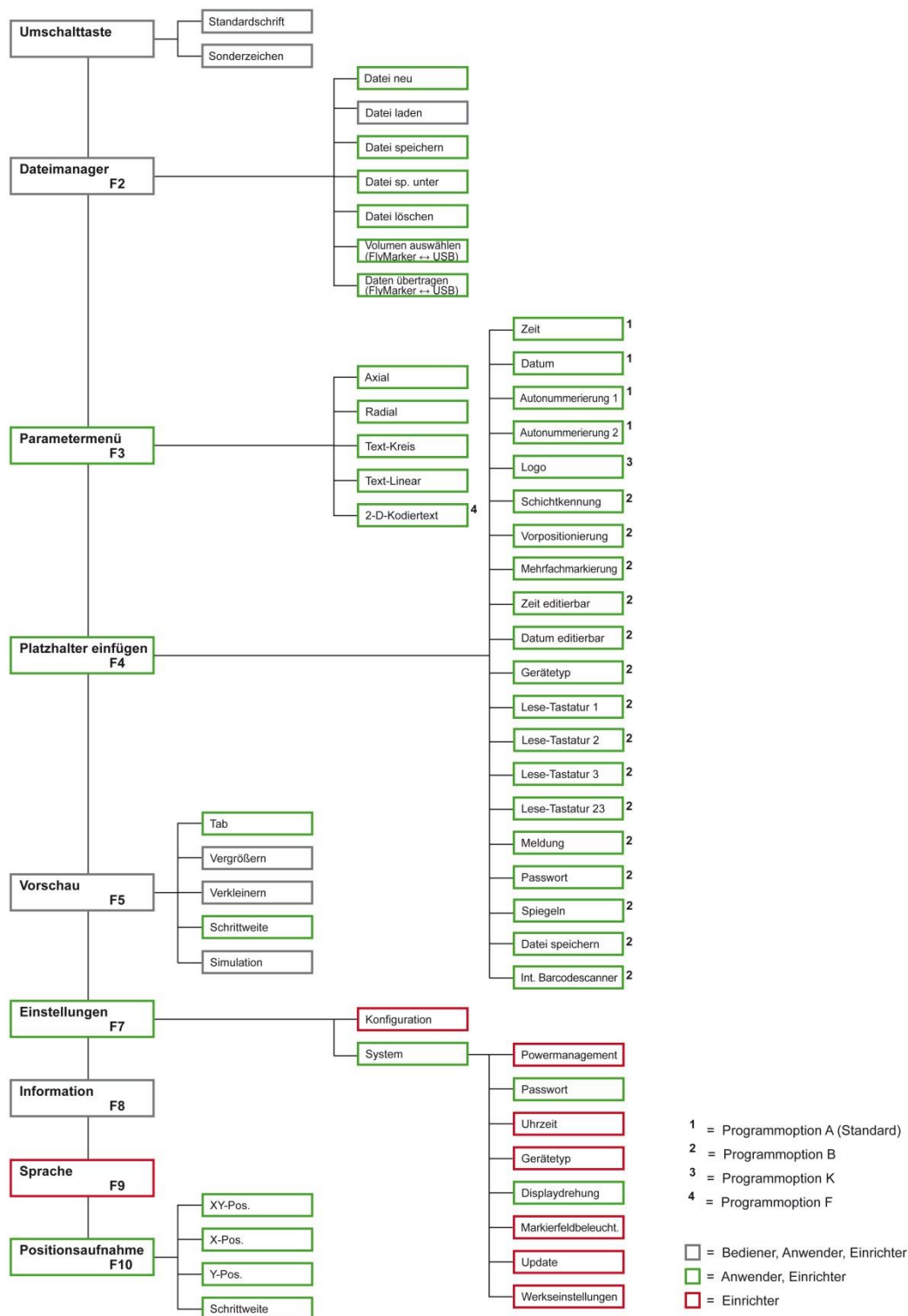
Wenn die Grenzen des zulässigen Markierbereichs überschritten werden, erfolgt eine Fehlermeldung: Entweder bei Verlassen des Parametermenüs F3 mit der Taste *ESC*



oder nach dem Markierstart jedoch vor dem eigentlichen Markier-Vorgang. Dadurch ist eine Fehl-Markierung ausgeschlossen.



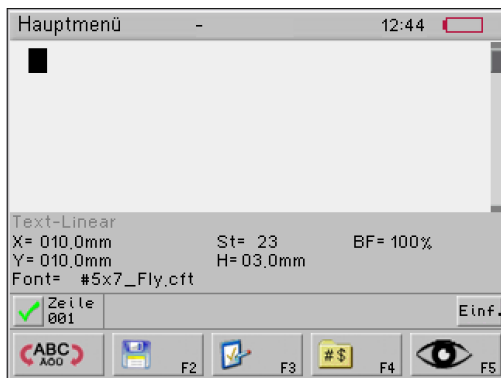
### 4.2.10 Menüstruktur



## 5 Bedienung

### 5.1 Markierdatei erstellen, laden, speichern

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.

2. Das Fenster *Dateien* enthält Informationen zur aktuellen Markierdatei und zum Speicher.



1. Ebene



2. Ebene

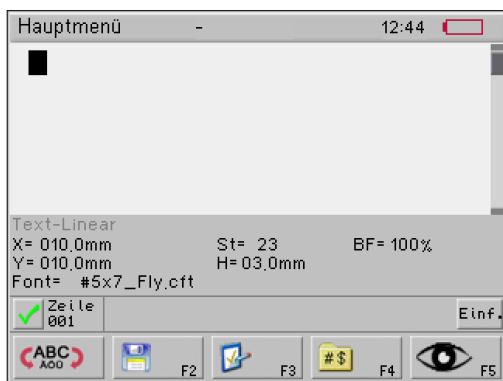


### 5.1.1 Markierdatei erstellen



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



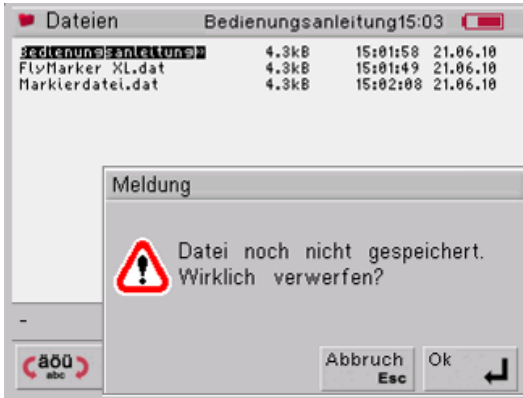
1. Ebene

2. Die Taste *F2* drücken.



3. Wenn die aktuelle Markierdatei noch nicht gespeichert wurde:

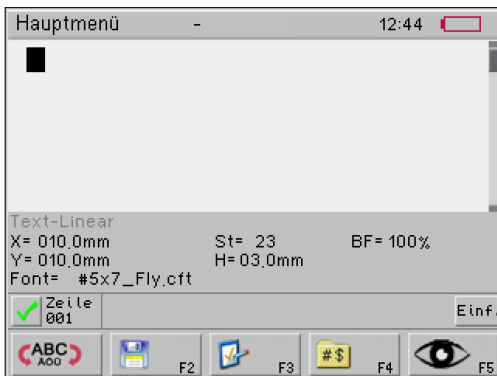
- Das nachstehende Fenster wird angezeigt.



- Die Taste *Enter* drücken.

- Der Hinweistext wird gelöscht und alle Parameter werden auf die jeweiligen Standardwerte gesetzt.

- Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



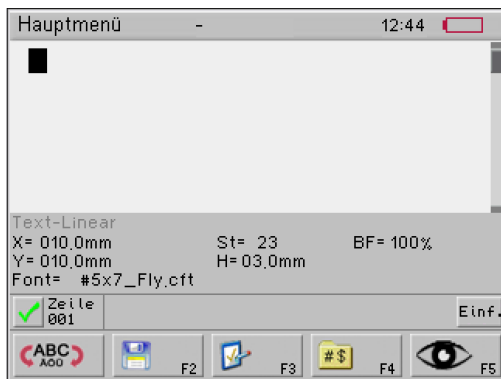
- Die Markierdatei bearbeiten.  
(→ Kapitel „Markierdatei bearbeiten“, Seite 64)

### 5.1.2 Markierdatei laden



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene

3. Die Datei mit den  $\uparrow/\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

4. Die Taste *F3* oder *Enter* drücken.



- Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



- Die Markierdatei wurde geladen. Der ausgewählte Dateiname wird in der Kopfzeile angezeigt.

### 5.1.3 Markierdatei „Speichern“



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



2. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene

3. Die Taste *F4* drücken.



✓ Die Markierdatei wurde gespeichert.

### 5.1.4 Markierdatei „Speichern als“



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.

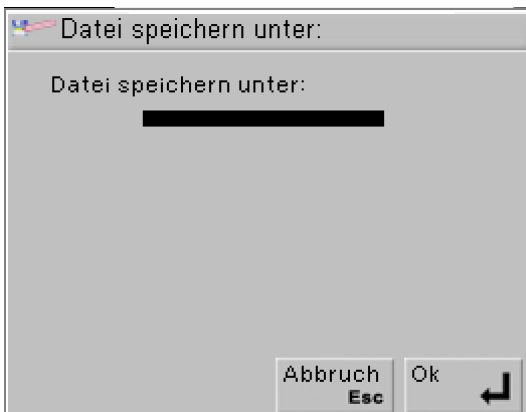


1. Ebene

2. Die Taste *F5* drücken.



✓ Das Fenster *Datei speichern unter* wird angezeigt.



3. Den Dateinamen eingeben.
  4. Die Taste *Enter* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



- ✓ Die Markierdatei wurde mit dem neuem Dateinamen gespeichert.

### 5.1.5 Markierdatei löschen



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



- ✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene
  2. Die *Umschalt*-Taste drücken.
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Dateien* wird angezeigt.





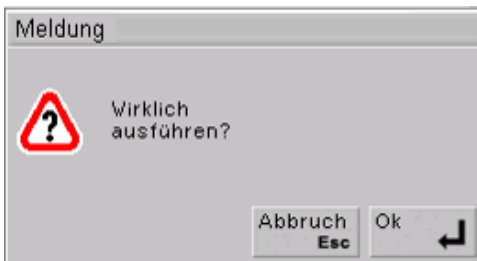
2. Ebene

3. Datei mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

4. Die Taste *F7* drücken.



5. Die Taste *Enter* drücken.



6. Sicherheitsfrage mit Taste *Enter* bestätigen.

✓ Die Markierdatei wurde gelöscht.

### 5.1.6 Dateifilter (Markierdateien, Logos und Fonts)



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene

2. Die *Umschalt*-Taste drücken

✓ Die 2. Ebene des Fensters *Dateien* wird angezeigt.



2. Ebene

3. Die Taste *F8* drücken.

✓ Je nach eingestelltem Modus werden

**entweder:**

Nur Markierdateien angezeigt.



**oder:**

Nur Logos, Fonts und CSV-Dateien angezeigt.



### 5.1.7 Auswahl des Datenträgers (FlyMarker® mini ↔ USB-Stick)



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene

2. Die *Umschalt*-Taste drücken.

✓ Die 2. Ebene des Fensters *Dateien* wird angezeigt.



2. Ebene

3. Die Taste *F9* drücken.

✍ Je nach eingestelltem Modus werden

**entweder:**

Dateien, die auf dem FlyMarker® mini gespeichert sind, werden angezeigt.



**oder:**

Dateien, die auf dem USB-Stick gespeichert sind, werden angezeigt.



### 5.1.8 Dateien auf FlyMarker® mini oder USB-Stick kopieren



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F2* drücken.



- ✓ Das Fenster *Dateien* wird angezeigt.



1. Ebene
  2. Die *Umschalt*-Taste drücken.
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Dateien* wird angezeigt.



2. Ebene

3. Die zu kopierende Datei mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

4. Die Taste *F10* drücken.

**entweder:**

Die markierte Datei wird auf den FlyMarker® mini kopiert.



**oder:**

Die markierte Datei wird auf den USB-Stick kopiert.

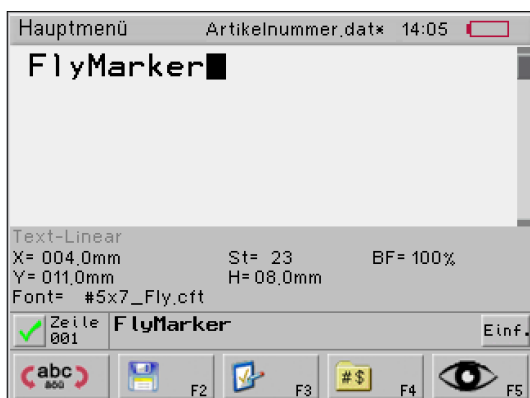


## 5.2 Markierdatei bearbeiten



Diese Funktion ist nur nach Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19).

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.

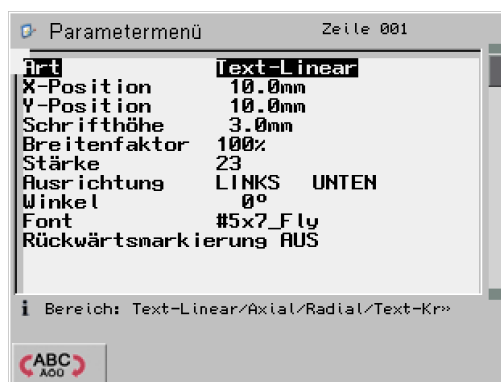


FlyMarker mini

1. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Parametermenü* wird angezeigt.



2. Den Parameter mit den *↑↓-Pfeil-Tasten* auswählen.

**entweder:**

Den Wert mit den *←→-Pfeil-Tasten* auswählen.

**oder:**

Den Wert manuell über die Tastatur eingeben.

✓ Die Taste *Enter zur Übernahme* drücken.



### 5.2.1 Hinweise zum Parametermenü

Der untere Teil des Fensters *Parameter* enthält Grenzwerte bzw. Auswahlmöglichkeiten sowie eine kurze Erklärung zum aktuellen Parameter.



### 5.2.2 Parameter-Arten

Je nach gewählter Markier-Art passt sich die Parameter-Auswahl an. Zur Verfügung stehen folgende Parameter-Arten:

- Text-Linear
- Axial
- Radial
- Text-Kreis
- 2D-Kodiertext (Programmoption F)

#### 5.2.2.1 Text-Linear

Texte und Variablen werden linear markiert.



**Art**

Text-Linear

**X-Position**

Gibt die X-Koordinate an

**Y-Position**

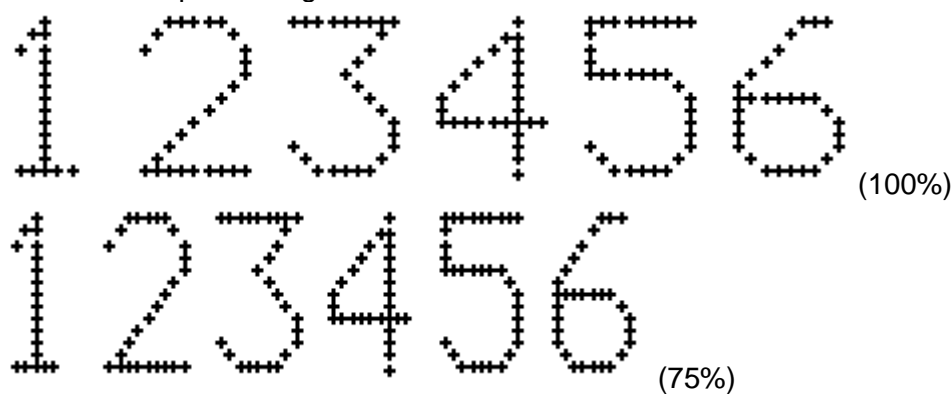
Gibt die Y-Koordinate an

**Schrifthöhe**

Gibt die Schrifthöhe an

**Breitenfaktor**

Gibt die Komprimierung des Textes an.

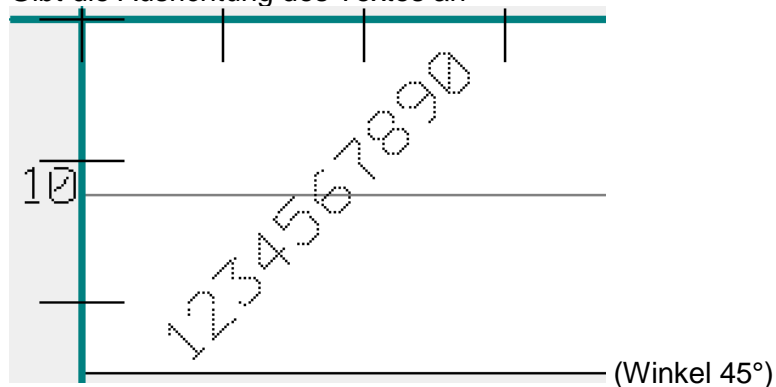


**Stärke**

Gibt die Markierstärke von 1 bis 30 an

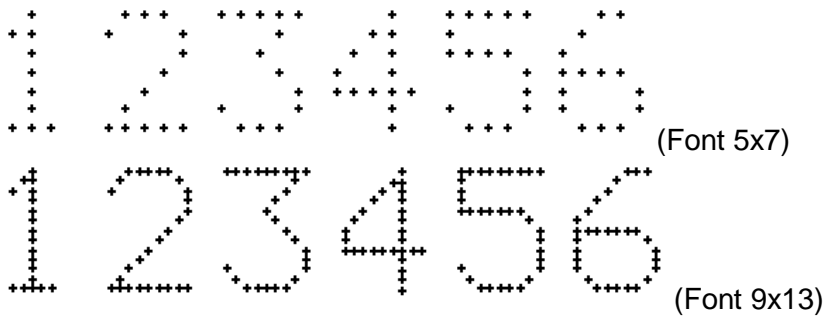
**Winkel**

Gibt die Ausrichtung des Textes an



**Font**

Gibt die ausgewählte Schriftart an.

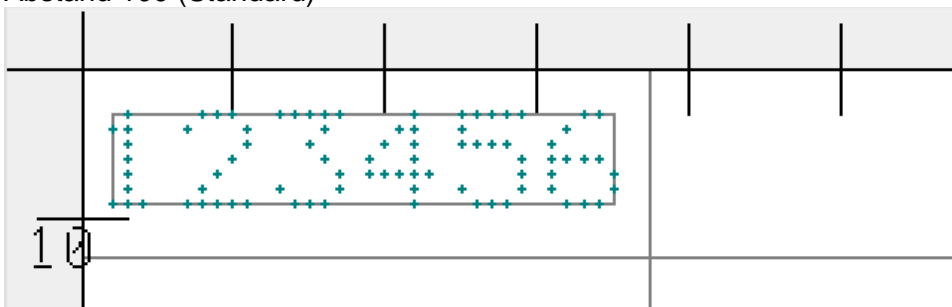


**Abstand**

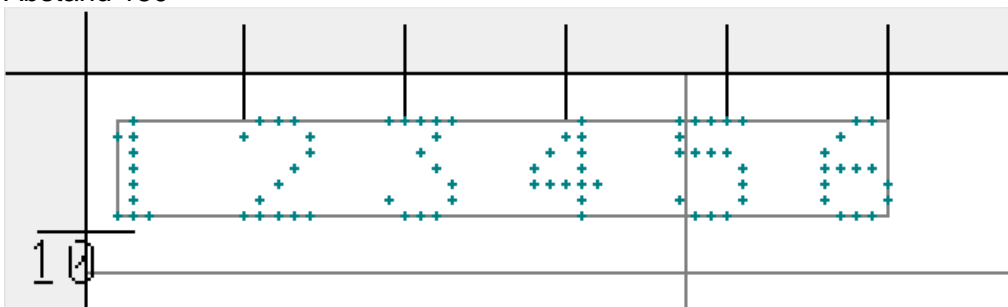
Gibt den Abstand zwischen den Zeichen an.

Beispiel:

Abstand 100 (Standard)



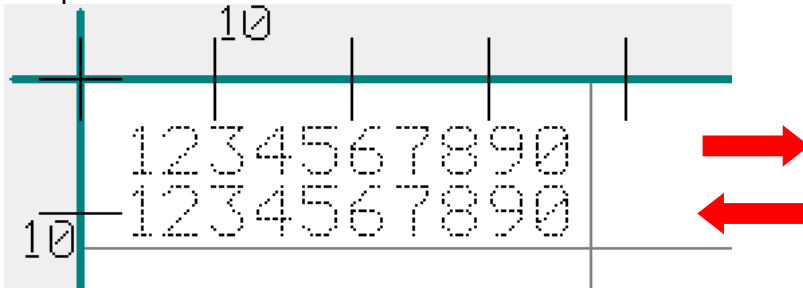
Abstand 150



### Rückwärtsmarkierung

Kann bei einer mehrzeiligen Markierung angewendet werden, um die Taktzeit der Markierung zu verringern.

Beispiel:



Die erste Zeile wird von links nach rechts markiert, die zweite Zeile von rechts nach links.

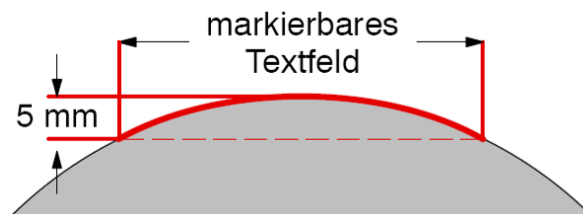
### 5.2.2.2 Radial (Rundteil-Markierung)

**HINWEIS**

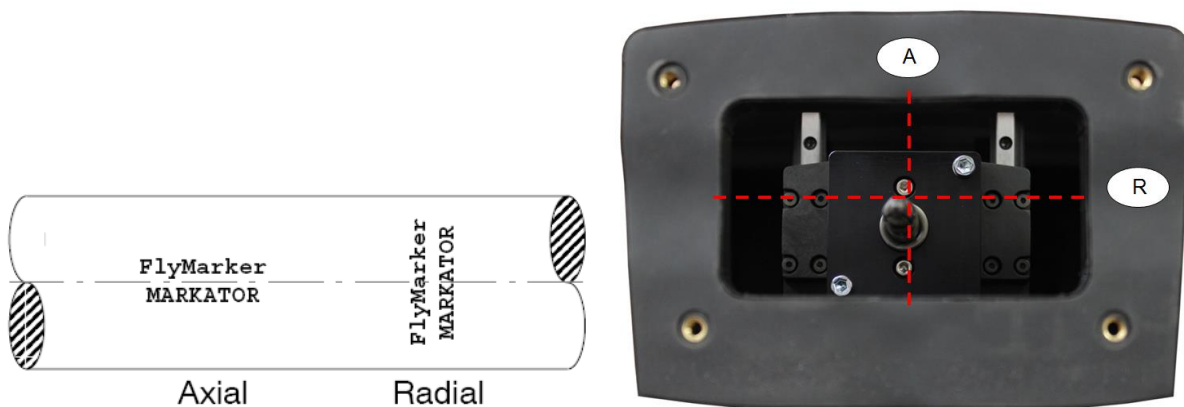
Markierungen in die Luft sind zu vermeiden.

**HINWEIS**

Bei der Rundteil-Markierung muss die Text-Wölbung geringer sein als der Markiernadel-Hub (5 mm).



Die Markierung erfolgt mittig zum Prisma R der Auflageplatte und quer zur Rundteil-Achse.





### Art

Radial

### Y-Position

Gibt die Y-Koordinate an.

### Schriftgröße

Gibt die Schriftgröße an.

### Breitenfaktor

Gibt die Komprimierung des Textes an.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Stärke

Gibt die Markierstärke von 1 bis 30 an.

### Font

Gibt die ausgewählte Schriftart an.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Rückwärtsmarkierung

Kann bei einer mehrzeiligen Markierung angewendet werden, um die Taktzeit der Markierung zu verringern. Beispiel: Die erste Zeile wird vorwärts markiert, die zweite Zeile rückwärts.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

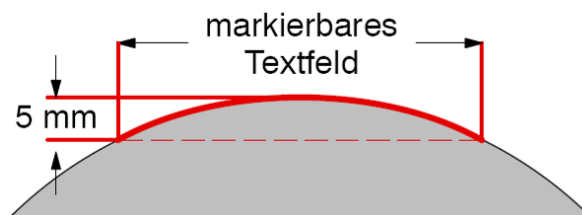
### 5.2.2.3 Axial (Rundteil-Markierung)

**HINWEIS**

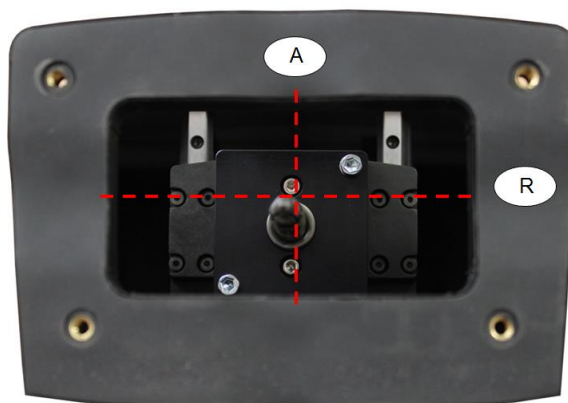
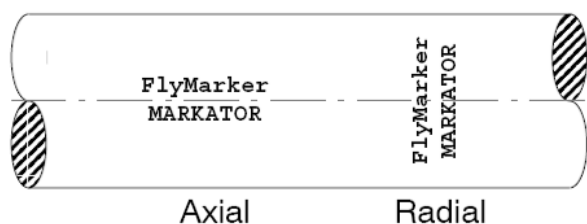
**HINWEIS**

Markierungen in die Luft sind zu vermeiden.

Bei der Rundteil-Markierung muss die Text-Wölbung geringer sein als der Markiernadel-Hub (5 mm).



Die Markierung erfolgt mittig zum Prisma A der Auflageplatte und längs zur Rundteil-Achse.

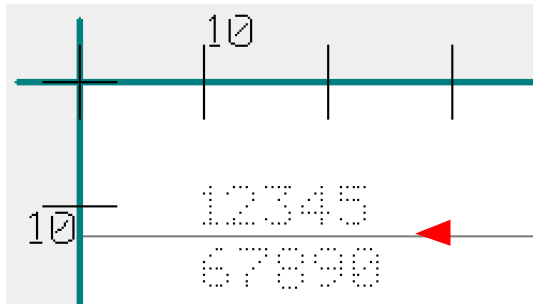


**Art**  
Axial

**X-Position**  
Gibt die X-Koordinate an.

### Abstand

Gibt den Abstand zur nächsten Zeile an.



**HINWEIS**

Gilt nur bei mehrzeiliger Markierung.

### Schrifthöhe

Gibt die Schrifthöhe an.

### Breitenfaktor

Gibt die Komprimierung des Textes an.

(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Stärke

Gibt die Markierstärke von 1 bis 30 an.

### Font

Gibt die ausgewählte Schriftart an. (→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Rückwärtsmarkierung

Kann bei einer mehrzeiligen Markierung angewendet werden, um die Taktzeit der Markierung zu verringern. Beispiel: Die erste Zeile wird vorwärts markiert, die zweite Zeile rückwärts.

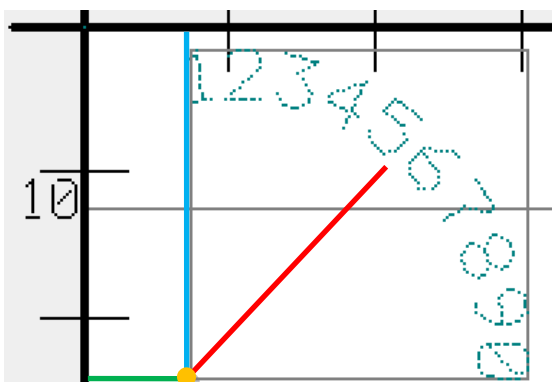
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### 5.2.2.4 Text-Kreis

Texte und Variablen werden kreisförmig markiert.



#### Art Text-Kreis



- Kreis-Mittelpunkt
- X-Koordinate des Kreis-Mittelpunkts
- Y-Koordinate des Kreis-Mittelpunkts
- Radius

#### X-Mittelpunkt

Gibt die X-Koordinate des Kreis-Mittelpunktes an, um dessen Radius der Text markiert wird. Siehe Bild oben.

#### Y-Mittelpunkt

Gibt die Y- Koordinate des Kreis-Mittelpunktes an, um dessen Radius der Text markiert wird. Siehe Bild oben.

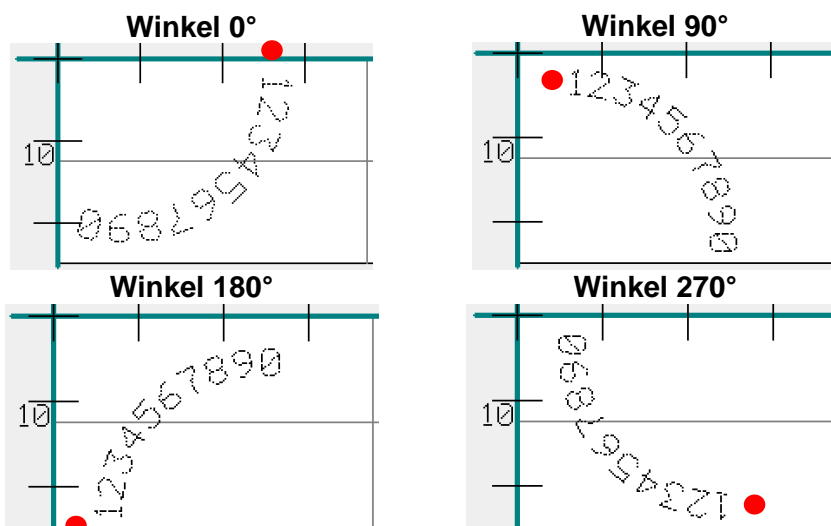
#### Radius

Gibt den Radius des Kreises an, an dessen Kreisbogen der Text ausgegeben wird. Siehe Bild oben.



### Winkel

Gibt den Startpunkt der Markierung im Kreisbogen an.



### Schrifthöhe

Gibt die Schrifthöhe an.

### Breitenfaktor

Gibt die Komprimierung des Textes an.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Stärke

Gibt die Markierstärke von 1 bis 30 an.

### Font

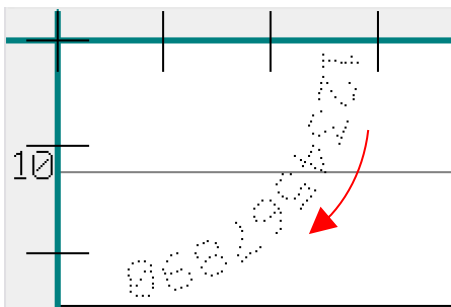
Gibt die ausgewählte Schriftart.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Rückwärtsmarkierung

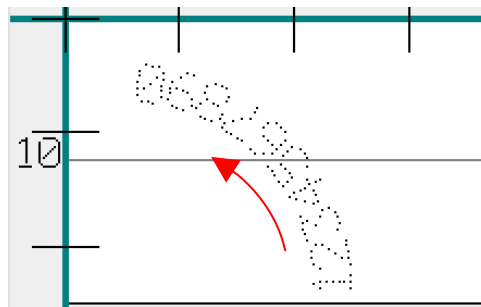
Kann bei einer mehrzeiligen Markierung angewendet werden, um die Taktzeit der Markierung zu verringern. Beispiel: Die erste Zeile wird vorwärts markiert, die zweite Zeile rückwärts.  
(→ Kapitel „Text-Linear“, Seite 65)

### Richtung

Gibt die Schreibrichtung der Markierung im Kreisbogen an.



(+) = im Uhrzeigersinn



(-) = gegen den Uhrzeigerzinn

### 5.2.2.5 2D-Kodiertext (Programmoption F: DMC)



Zur einwandfreien Identifizierung des DMC darf die Position des FlyMarker® mini während der Markierung nicht verändert werden.

Mit dem FlyMarker® mini kann der platzsparende, zweidimensionale Data Matrix Code (DMC) auf einfache Weise erzeugt werden.

Der DMC-Text wird im Hauptmenü als Klartext eingegeben und dargestellt.

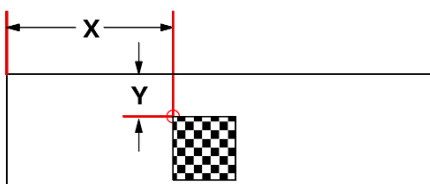


#### Art

2D-Kodiertext

#### X-Position/Y-Position

Gibt die X-/Y-Koordinate an



Die Position des DMC-Codes kann mit der F5-Taste (Vorschau) im Hauptmenü innerhalb des Verfahrwegs kontrolliert und verschoben werden.

**Breite**

Gibt die Breite des DMC in Millimeter an.

**Höhe**

Gibt die Höhe des DMC in Millimeter an.

**Raster**

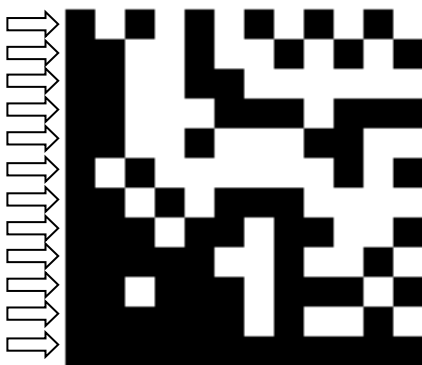
Raster des DMC festlegen. Mit der Raster-Zahl wird die Anzahl der Rasterpunkte des DMC festgelegt.

**Bidirektional**



*Bidirektional = AN*

Markierdauer wird verkürzt.



*Bidirektional = AUS*

**HINWEIS**

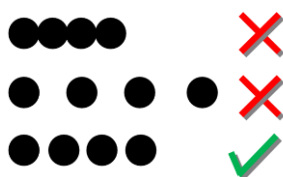
Aus Gründen der mechanischen Hysterese wird empfohlen, **nicht** bidirektional zu markieren. Besonders bei kleinen Data Matrix Codes sollte diese Empfehlung beachtet werden.

**Einstellbare Codegrößen:**

Symbolgröße	Ziffern	Zeichen	Bytes	Max. korrigierbare Fehler
12x12	10	6	5	3
14x14	16	10	8	5
16x16	24	16	12	6
18x18	36	25	18	7
20x20	44	31	22	9
22x22	60	43	30	10
24x24	72	52	36	12
26x26	88	64	44	14
8x18	10	6	5	3
8x32	20	18	10	5
12x26	32	22	16	7
12x36	44	31	22	9

**Stärke**

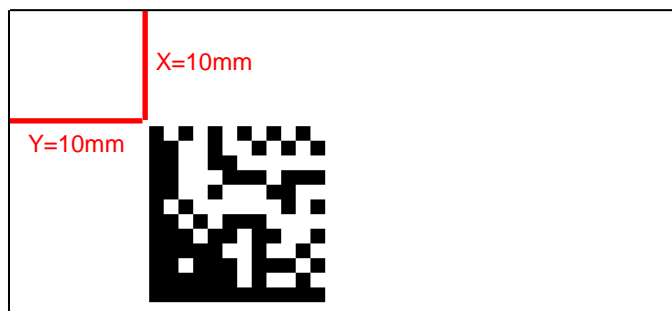
Größe und Stärke müssen so festgelegt werden, dass der DMC optimal ausgelesen werden kann. Dies ist unter anderem abhängig vom zu markierenden Material.



**Ausrichtung**

Standardmäßig wird der DMC immer links oben ausgerichtet.

Beispiel:



### 5.3 Systeminformation anzeigen

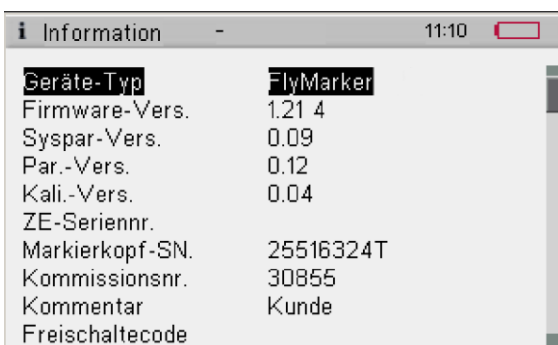
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Einrichter-Passwortes möglich  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

- ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.
- 1. Die *Umschalt*-Taste drücken
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Hauptmenü* wird angezeigt.
- 2. Die Taste *F8* drücken.



- ✓ Das Fenster *Information* wird angezeigt.



Geräte-Typ	FlyMarker
Firmware-Vers.	1.21 4
Syspar-Vers.	0.09
Par.-Vers.	0.12
Kali.-Vers.	0.04
ZE-Seriennr.	
Markierkopf-SN.	25516324T
Kommissionsnr.	30855
Kommentar	Kunde
Freischaltcode	

## HINWEIS

- Das Fenster *Information* enthält für die Ersatzteil-Bestellung und den Kundendienst wichtige aktuelle Daten zum System.
- Im Fenster *Information* kann zudem ein MARKATOR®-Freischaltcode eingegeben werden, um im Nachhinein erworbene Optionen zu aktivieren.

#### Verfügbare Programmoptionen:

- Programmoption B: KOMFORT
- Programmoption F: DMC
- Programmoption K: HPGL
- PC-Software Fly XL CONTROL
- Programmoption T: SKRIPT CSV
- Programmoption T: SKRIPT writeLOG

(→ Kapitel „Technische Daten“, Seite 128)

## 5.4 Platzhalterauswahl und -verwaltung

### 5.4.1 Auto-Zeit konfigurieren/ einfügen

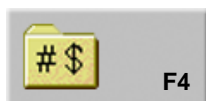


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

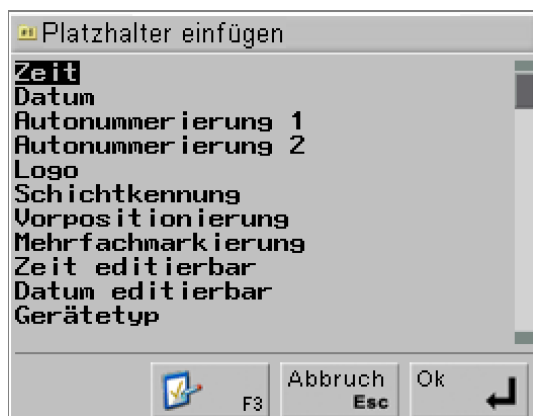
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Zeit* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

**entweder**

Auto-Zeit konfigurieren

- a. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Auto-Zeit* wird angezeigt.

- b. Das Zeitformat mit den  $\leftarrow$  *-Pfeil-Tasten* konfigurieren.



Möglich sind:

**H**

Aktuelle Stunde in der Form: 5 (für 5)

**HH**

Aktuelle Stunde in der Form: 05 (für 5)

**M**

Aktuelle Minute in der Form: 7 (für 7)

**MM**

Aktuelle Minute in der Form: 07 (für 7)

**S**

Aktuelle Sekunde in der Form: 6 (für 6)

**SS**

Aktuelle Sekunde in der Form: 06 (für 6)

- c. Die  $\downarrow$ -Pfeil-Taste drücken, um in die nächste Zeile zu springen.
- d. Trennung mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten konfigurieren.

Möglich sind: . , / - : \* \_ ' " Leerzeichen

- e. Die Taste *ESC* drücken, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

**oder**

Auto-Zeit einfügen

Die Taste *Enter* drücken, um den Platzhalter *Zeit* auszuwählen.

- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Zeit* wurde eingefügt.

Das festgelegte Format gilt für alle Auto-Zeit-Platzhalter der Markierung.

**Exklusive Festlegung**

(→ Kapitel „Zeit editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)“, S. 94)

**Variablenbezeichnungen zur Zeiteingabe:**

Stunde (00 bis 24)	%TH1 = 0 %TH2 = 00
Minute (00 bis 59)	%TM1 = 0 %TM2 = 00
Sekunde (00 bis 59)	%TS1 = 0 %TS2 = 00



## 5.4.2 Auto-Datum konfigurieren / einfügen

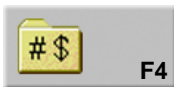


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

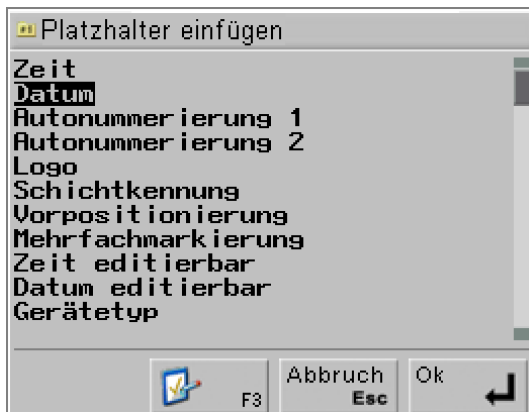
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Datum* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

**entweder**

Auto-Datum konfigurieren

a. Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Auto-Datum* wird angezeigt.
- b. Das Datumformat mit den  $\leftarrow$  *-Pfeil-Tasten* konfigurieren.

Möglich sind:

**J**  
Aktuelles Jahr in der Form: 3 (für 2013)

**JJ**  
Aktuelles Jahr in der Form: 13 (für 2013)

**JJJJ**  
Aktuelles Jahr in der Form: 2013

**M**  
Aktueller Monat in der Form: 2 (für Februar)

**MM**  
Aktueller Monat in der Form: 02 (für Februar)

**MMM**  
Aktueller Monat in der Form: *Februar* (für Februar)

**T**  
Aktueller Tag in der Form: 2 (für 2)

**TT**  
Aktueller Tag in der Form: 02 (für 2)

**W**  
Aktuelle Kalenderwoche in der Form: 5 (für 5)

**WW**  
Aktuelle Kalenderwoche in der Form: 05 (für 5)

**1 (Mo)**  
Aktueller Wochentag in der Form: 1 (für Montag)

**Mo**  
Aktueller Wochentag in der Form: *Mo* (für Montag)

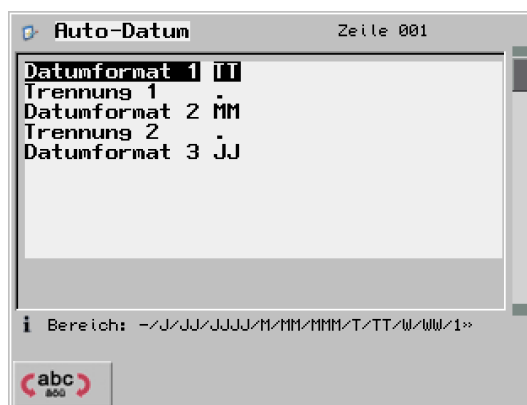
**Montag**  
Aktueller Wochentag in der Form: *Montag* (für Montag)

**K**  
Aktueller Kalendertag in der Form: 1 bis 365 (1 für 1.1.2014)

**KKK**  
Aktueller Kalendertag in der Form: 001 bis 365 (001 für 1.1.2014)

-

Mit dem Bindestrich wird die Stelle ignoriert, also nicht angezeigt.



- c. Die  $\downarrow$ -Pfeil-Taste drücken.
- d. Die Trennung mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten auswählen.  
Möglich sind: . , / - : \* \_ ' " Leerzeichen
- e. Die Taste ESC drücken, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

**oder**

Auto-Datum einfügen

Die Taste *Enter* drücken, um den Platzhalter *Datum* auszuwählen.

- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Datum* wurde eingefügt.

Das festgelegte Format gilt für alle Auto-Datum-Platzhalter der Markierung.

**Exklusive Festlegung**

(→ Kapitel „Datum editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)“, Seite 94)

**Variablenbezeichnungen zur Datumseingabe:**

Tag (1 bis 31)	%DB1 = 1 %DB2 = 01
Monat (1 bis 12)	%DM1 = 1 %DM2 = 01
Jahr	%DY1 = 5 %DY2 = 15 %DY3 = 2015
Kalenderwoche (1 bis 53)	%DW1 = 1 %DW2 = 01
Wochentag (Montag = 1 bis Sonntag = 7, Montag = 01 bis Sonntag = 07)	%DT1 = 1 %DT2 = 01
Jahrestag (1 bis 366)	%DK1 = 1 %DK2 = 01 %DK3 = 001

### 5.4.3 Auto-Nummerierung konfigurieren / einfügen

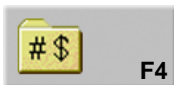
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

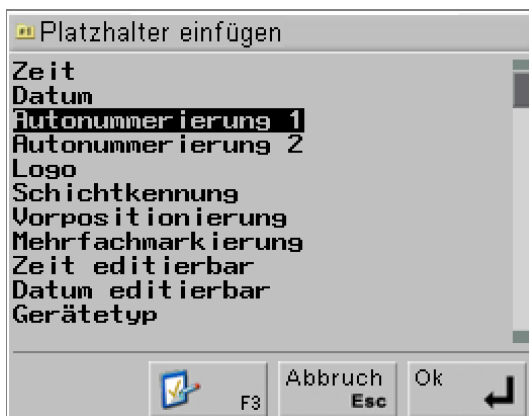
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Autonummerierung 1* bzw. *Autonummerierung 2* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

## HINWEIS

Es können zwei Auto-Nummerierungen definiert und verwendet werden.

- Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Autonummerierung* wird angezeigt.



- Die Startnummer eingeben.
- Die Taste *Enter* drücken.
- Den Fortschritt eingeben.

## HINWEIS

Als Fortschritt wird der Wert bezeichnet, um den die vorgegebene Startnummer nach dem Abarbeiten dieses Befehls automatisch erhöht wird. Negativer Fortschritt-Wert ist möglich (z.B. "-1").

- Die Taste *Enter* drücken.
- Die Losgröße eingeben.

## HINWEIS

Die Anzahl der gleichen Markierungen, nach denen um den Fortschritt-Wert erhöht wird, wird als Losgröße bezeichnet.

- Die Taste *Enter* drücken.
- Das Format mit den  $\leftarrow$  *-Pfeil-Tasten* auswählen.

### Möglich sind:

1 ...9 Stellen (führende Nullen werden markiert) oder  
*DYNAMISCH* (führende Nullen werden nicht markiert)

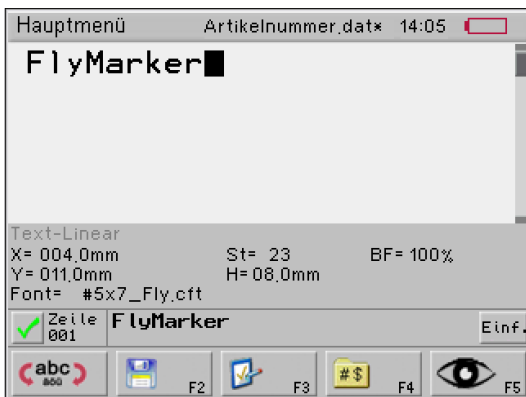
- Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Auto-Nummerierung* wurde eingefügt.

#### 5.4.4 Logo konfigurieren / einfügen (Programmoption K: HPGL)

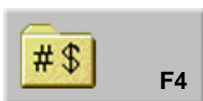


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

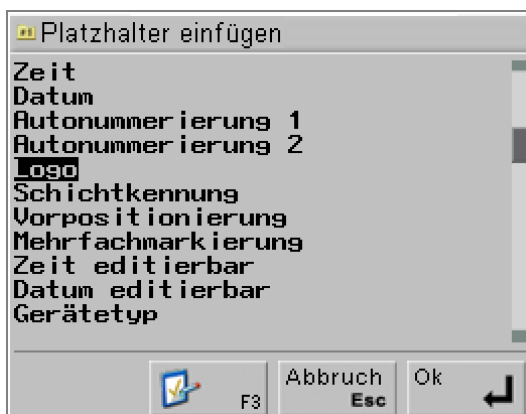
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Logo* mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

3. Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Logo* wird angezeigt.
- 4. Die gewünschte Größe, Position (X/Y), Winkel, Stärke und Markieren JA/NEIN eingeben.
- 5. Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Logo* wurde eingefügt.

## HINWEIS

- Es können mehrere Logos auf dem FlyMarker® mini gespeichert werden.
- Standardmäßig ist bei Auslieferung das CE-Logo auf dem FlyMarker® mini gespeichert.

### 5.4.5 Schichtkennung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

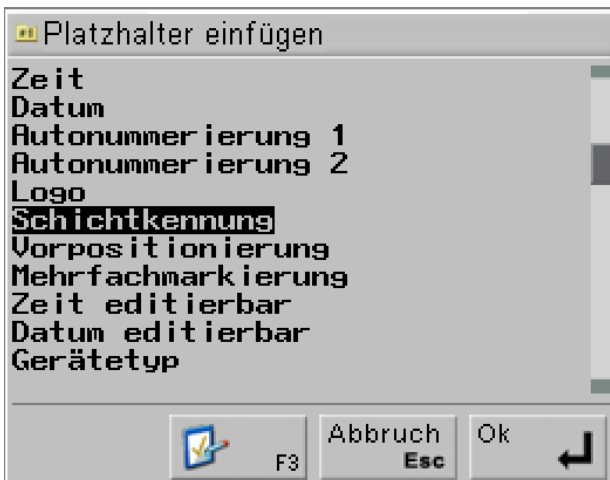
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



- ✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Schichtkennung* mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



4. ✓ Das Fenster *Schichtkennung* wird angezeigt.
4. Den Anfang der Schicht 1 (2 ... 5) eingeben.
5. Die Taste *Enter* drücken.
6. Die  $\downarrow$ -Pfeil-Taste drücken.
7. Den Text der Schicht 1 (2 ... 5) eingeben.
8. Die Taste *Enter* oder die  $\downarrow$ -Pfeil-Taste drücken.
9. Die Taste *ESC* drücken.
4. ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
4. ✓ Der Platzhalter *Schichtkennung* wurde eingefügt.



## HINWEIS

- Das Ende der jeweiligen Schicht ist durch den Anfang der folgenden Schicht festgelegt. Das Ende der Schicht 5 ist durch den Anfang der Schicht 1 festgelegt.
- Eine Schicht kann bis max. 24:00 Uhr andauern. Wenn die tatsächliche Schicht länger ist, muss sie mit einer neuen Schicht fortgesetzt werden.
- Schicht-Zeiten müssen aufsteigend festgelegt sein.
- Wenn eine Schicht nicht benutzt wird, muss sie mit den Werten der vorhergehenden Schicht gefüllt sein.

### Beispiel:

Eine Schicht beginnt um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr:

Anfang Schicht 4 = 22:00:00

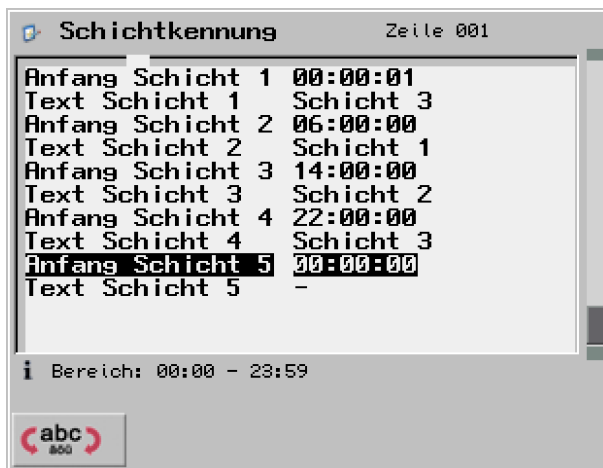
Die Schicht beginnt um 22:00 Uhr (und endet um 24:00 Uhr).

Anfang Schicht 1 = 00:00:01

Fortsetzung der Schicht 4 vom Vortag.

Anfang Schicht 2 = 06:00:00

Die nächste Schicht beginnt.



### 5.4.6 Vorpositionierung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

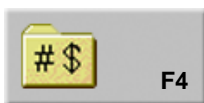
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

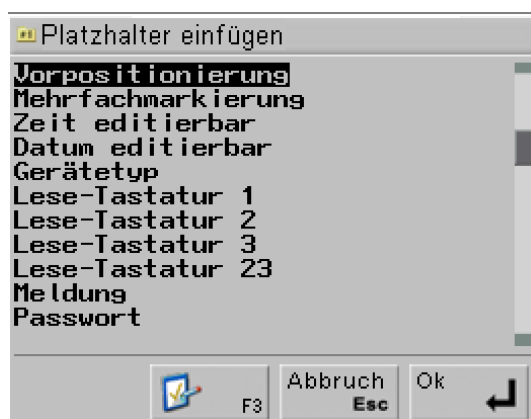
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Vorpositionierung* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen..

3. Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Vorpositionierung* wird angezeigt.
- 4. Die Art der Vorpositionierung mit den  $\leftarrow$  -*Pfeil-Tasten* auswählen.

Möglich sind:

**Direkt**

Startpunkt wird direkt (diagonal) angefahren.

**X-Y**

Die Markiernadel wird zuerst in X- und danach in Y-Richtung vorpositioniert.

**Y-X**

Die Markiernadel wird zuerst in Y- und danach in X-Richtung vorpositioniert.

- 5. Die Taste *Enter* drücken.
- 6. Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Vorpositionierung* wurde eingefügt.

Ist die Vorpositionierung aktiviert, fährt die Markiernadel mit dem ersten Start auf den Beginn der ersten Textzeile, ohne die Markierung zu beginnen. Der Anwender hat damit die Möglichkeit die Markiernadel auf die Stelle auszurichten, an der die Markierung beginnen soll.

Die eigentliche Markierung beginnt mit dem zweiten Start.

### 5.4.7 Mehrfachmarkierung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

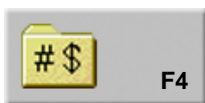
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

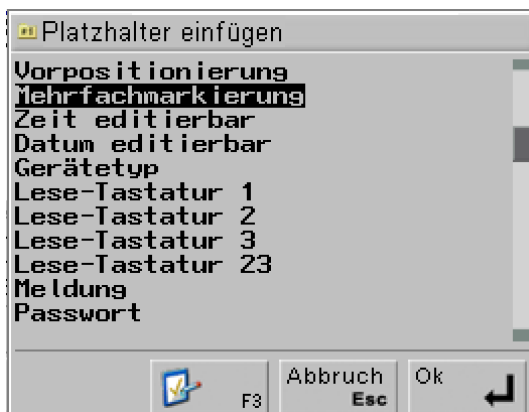
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Mehrfachmarkierung* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

3. Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Mehrfachmarkierung* wird angezeigt.



Der Stärkefaktor gibt an, wie oft ein Markierpunkt geschlagen wird. Durch eine Mehrfachmarkierung wird die Markierung intensiver. Die Markierzeit erhöht sich entsprechend.

Stärkefaktor 1 = Ein Markierschlag pro Punkt  
Stärkefaktor 2 = Zwei Markierschläge pro Punkt

4. Die Taste *Enter* drücken.
  5. Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
  - ✓ Der Platzhalter *Mehrfachmarkierung* wurde eingefügt.

#### 5.4.8 Zeit editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

Die Konfiguration und das Einfügen des Platzhalters *Zeit editierbar* erfolgt wie im Kapitel *Auto-Zeit konfigurieren/ einfügen* beschrieben.

(→ Kapitel „Auto-Zeit konfigurieren/ einfügen“, Seite 78 beschrieben.

Das festgelegte Format gilt ausschließlich für den aktuellen Zeit-editierbar-Platzhalter der Markierung. Mehrfacheinfügungen in unterschiedlichen Textzeilen mit unterschiedlichen Zeit-Formaten sind möglich. Die eingefügte Zeit kann in der Markierzeile im Hauptmenü durch Hinzufügen von Schriftzeichen oder Platzhaltern editiert und damit erweitert werden.

#### 5.4.9 Datum editierbar konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

Die Konfiguration und das Einfügen des Platzhalters *Datum editierbar* erfolgt wie im Kapitel „Auto-Datum konfigurieren / einfügen“ beschrieben. (→ Kapitel „Auto-Datum konfigurieren / einfügen“, Seite 81)

Das festgelegte Format gilt ausschließlich für den aktuellen Datum-editierbar-Platzhalter der Markierung. Mehrfacheinfügungen in unterschiedlichen Textzeilen mit unterschiedlichen Datums-Formaten sind möglich. Das eingefügte Datum kann in der Markierzeile im Hauptmenü durch Hinzufügen von Schriftzeichen oder Platzhaltern editiert und damit erweitert werden.

#### 5.4.10 Gerätetyp konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

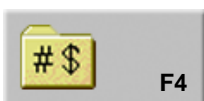


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

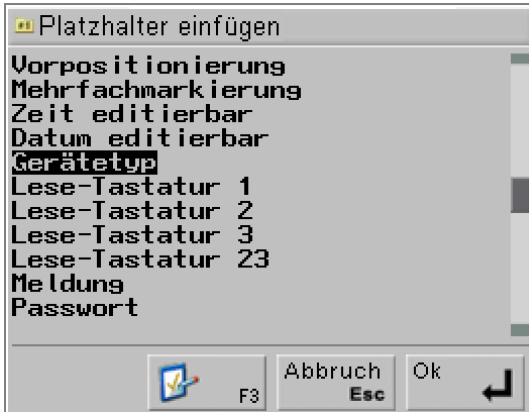
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Gerätetyp* mit den  $\uparrow/\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Gerätetyp* wird angezeigt.



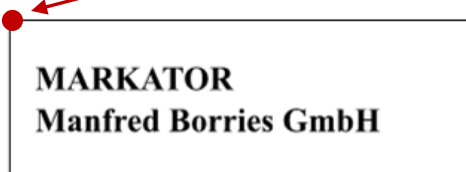
4. Den Gerätetyp mit den  $\leftarrow/\rightarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.

Möglich sind:

### **STATION**

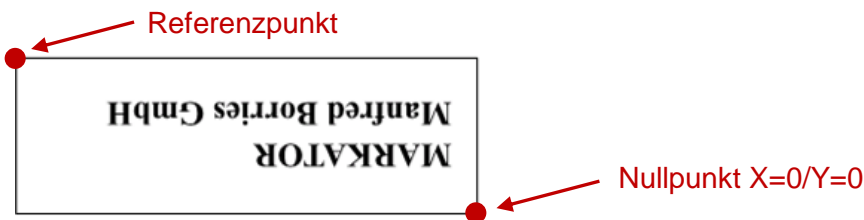
Für den stationären Betrieb

Referenzpunkt + Nullpunkt X=0/Y=0



### MOBIL

Für den mobilen Betrieb



- Die Taste *ESC* drücken.
- Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- Der Platzhalter *Gerätetyp* ist festgelegt.  
(→ Kapitel „Systemeinstellungen festlegen“, Seite 118)

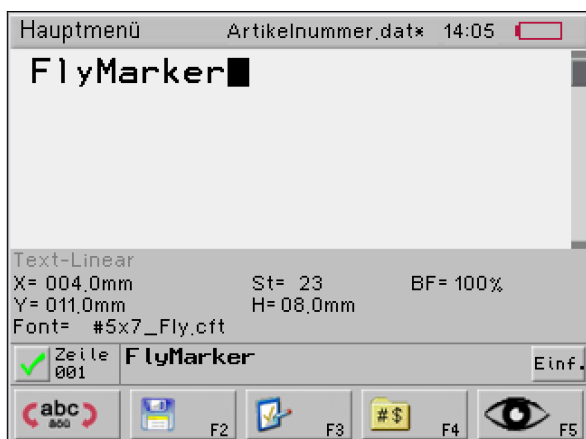
#### 5.4.11 Lesetastatur (1/2/3/23) konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

Über den Platzhalter Lese-Tastatur wird der Anwender zu einer Eingabe über die Tastatur oder einen Barcode-Scanner aufgefordert.

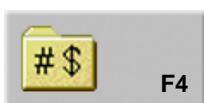


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

- Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.

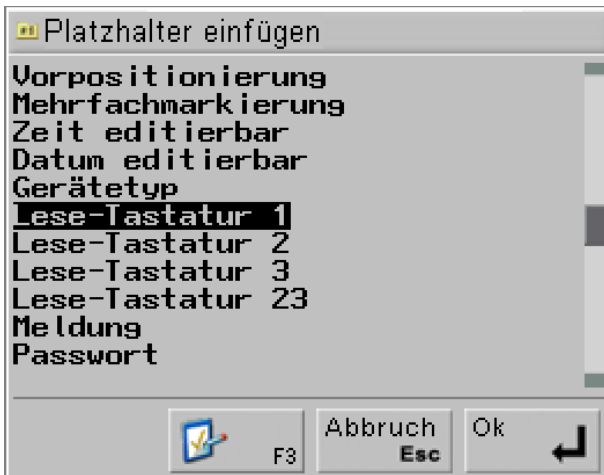


- Die Taste *F4* drücken.





✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Lese-Tastatur* mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Lese-Tastatur* wird angezeigt.



4. Den Fragetext eingeben, der vor der Markierung angezeigt werden soll.  
Beispiel: „Bitte geben Sie die Artikelnummer ein.“
5. Die Taste *Enter* oder die  $\downarrow$ -Pfeil-Taste drücken.
6. Das Gerät wählen, über welches die Eingabe erwartet wird.

Möglich sind:

**ZE** (= FlyMarker PRO)  
**PC** (aktuell ohne Funktion)

7. Die Taste *Enter* drücken.
8. Markieren JA/NEIN

### JA

Bei der Auswahl JA wird der über die Tastatur eingegebene Text direkt nach Bestätigung mit der Enter-Taste markiert.

### NEIN

Bei der Auswahl NEIN wird der über die Tastatur eingegebene Text zunächst als Variable abgespeichert:

Lese-Tastatur 1 = %\$M20 (Inhalt: 80 Zeichen)  
Lese-Tastatur 2 = %\$M21 (Inhalt: 80 Zeichen)  
Lese-Tastatur 3 = %\$M22 (Inhalt: 80 Zeichen)  
Lese-Tastatur 23 = %\$M23 (Inhalt: 250 Zeichen)

## HINWEIS

Der Platzhalter Lese-Tastatur 23 kann für das Einscannen eines QR-Codes mit mehr als 80 Zeichen Inhalt verwendet werden.

Die Variable kann zu einem späteren Zeitpunkt in die Markierzeile geschrieben werden.

Anwendungsbeispiel:  
Verwendung eines Barcode-Scanners

9. Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.
- ✓ Der Platzhalter *Lese-Tastatur* wurde eingefügt.

### 5.4.12 Meldung konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)

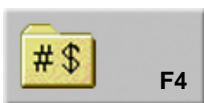
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

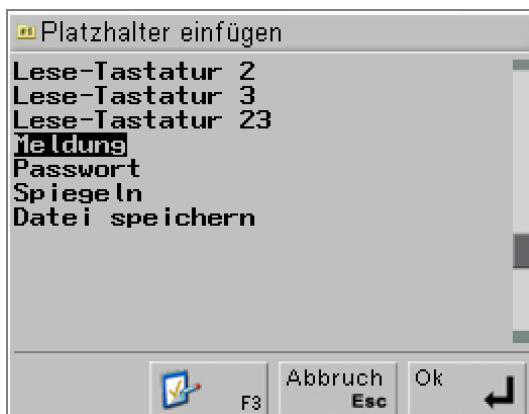
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



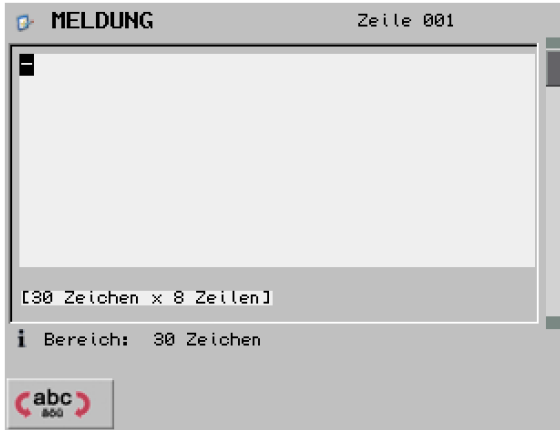
- ✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



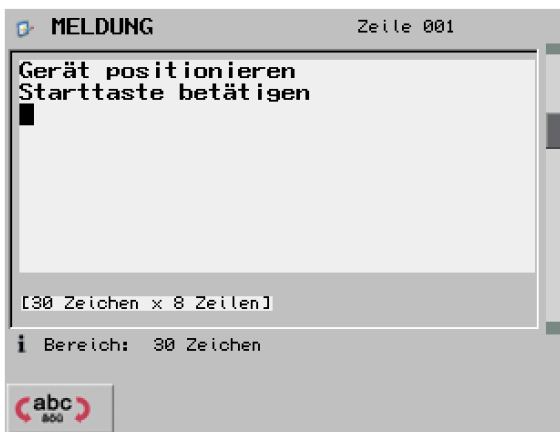
2. Den Platzhalter *Meldung* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Meldung* wird angezeigt.



4. Den Meldungstext eingeben.



5. Die Taste *Enter* drücken.

6. Die Taste *ESC* drücken.

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.

✓ Der Platzhalter *Meldung* wurde eingefügt.

## HINWEIS

- Der Meldungstext wird angezeigt und nicht markiert.
- Diese Funktion wird in Verbindung mit dem Platzhalter Lesetastatur und bei der Verwendung eines Barcode-Scanners verwendet.  
(→ Kapitel „Lesetastatur (1/2/3/23) konfigurieren/ einfügen (Programmoption B: KOMFORT)“, Seite 96).

### 5.4.13 Passwort (Programmoption B: KOMFORT)

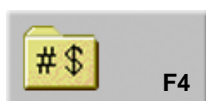


Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

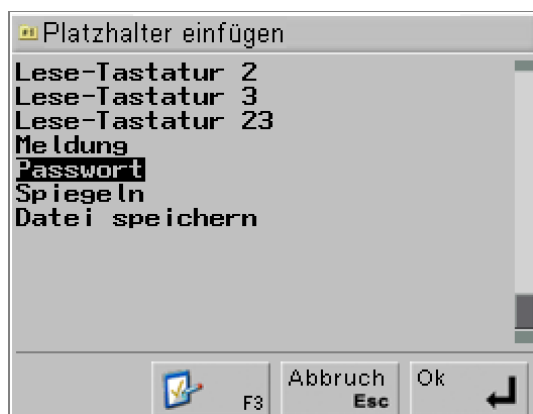
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



- ✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Passwort* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Passwort* wird angezeigt.



4. Geben Sie nun das Passwort ein.

5. Die Taste *Enter* drücken.

6. Die Taste *ESC* drücken.

✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.

✓ Der Platzhalter *Passwort* wurde eingefügt.

## HINWEIS

Der Passwort-Schutz wird beim Laden der Markierdatei abgefragt.

#### 5.4.14 Spiegeln (Programmoption B: KOMFORT)

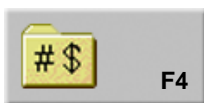
## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

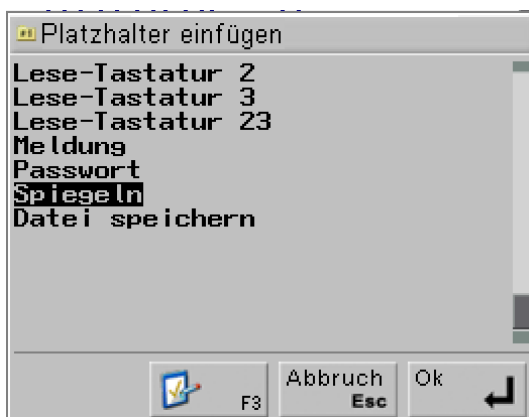
- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



- ✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



2. Den Platzhalter *Spiegeln* mit den  $\uparrow/\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
3. Die Taste *F3* drücken.



- ✓ Das Fenster *Spiegeln* wird angezeigt.

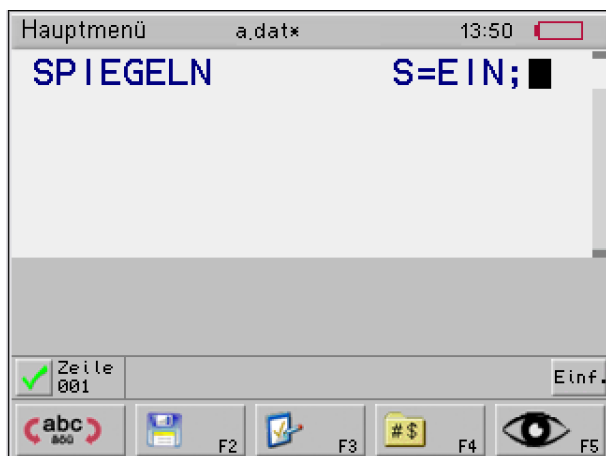


4. Wählen Sie mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten EIN oder AUS aus.

5. Die Taste *ESC* drücken.

- ✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.

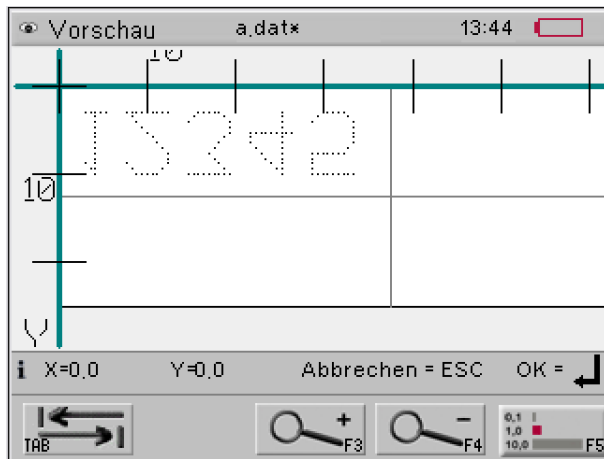
- ✓ Der Platzhalter *Spiegeln* wurde eingefügt.



- ✓ Der nachfolgende Text wird nun gespiegelt.



**Beispiel:**



### 5.4.15 Datei speichern (Programmoption B: KOMFORT)

## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

Der Befehl *Datei speichern* findet hauptsächlich Anwendung in Kombination mit dem Platzhalter *Autonummerierung 1/2*. (→ Kapitel „Auto-Nummerierung konfigurieren / einfügen“, Seite 84)

Durch den Einsatz des Platzhalters *Datei speichern* wird die Markierdatei nach jeder Markierung gespeichert. Somit bleibt der zuletzt markierte Wert auch nach dem Aus und Wiedereinschalten des FlyMarker mini erhalten.

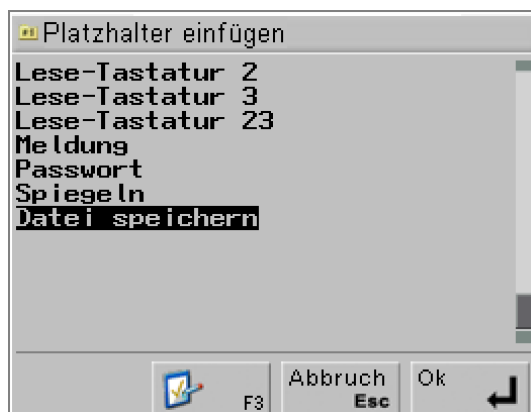
✓ Das Fenster *Hauptmenü* wird angezeigt.



1. Die Taste *F4* drücken.



✓ Das Fenster *Platzhalter einfügen* wird angezeigt.



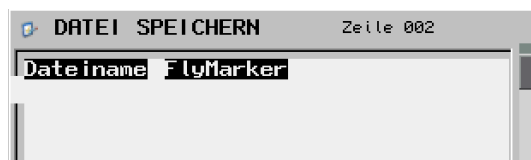
- Den Platzhalter *Datei speichern* mit den  $\uparrow\downarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
- Die Taste *F3* drücken.



✓ Das Fenster *Datei speichern* wird angezeigt.

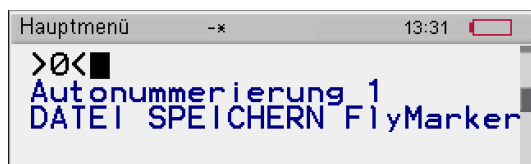


- Dateiname eingeben.



- Die Taste *ESC* drücken.

✓ Der Platzhalter *Datei speichern* wurde eingefügt.



## HINWEIS

Der Platzhalter muss immer am Ende einer Markierdatei stehen. Siehe Beispiel oben.

## 5.5 Markiervorschau anzeigen/ bearbeiten

### HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

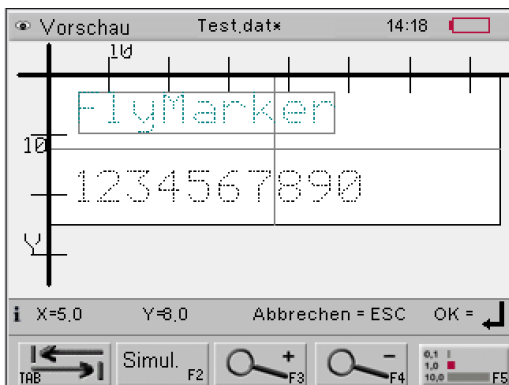
✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.



1. Die Taste *F5* drücken.



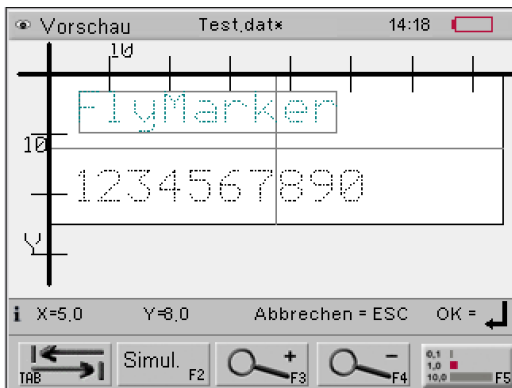
✓ Das Fenster *Markiervorschau* wird angezeigt.



2. Bearbeiten der Markierdatei über die Markiervorschau:

Die *Tab-Taste* drücken, um die Markierzeile auszuwählen.



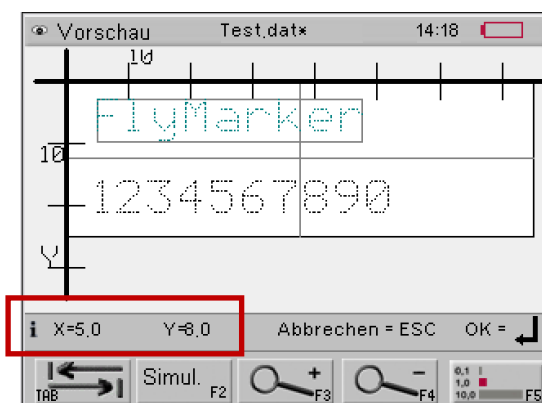


Die ausgewählte Markierzeile wird eingerahmt:


- Die Taste *Enter* drücken, um die ausgewählte Markierzeile zu bearbeiten.  
(→ Kapitel „Markierdatei bearbeiten“, Seite 64)



- Die Taste *ESC* drücken.
- ✓ Das Fenster *Markiervorschau* wird angezeigt.



- ✓ Im Fenster *Markiervorschau* werden die X/Y- Werte der ausgewählten Markierzeile angezeigt. (→ im Bild oben rot eingerahmt)

Die X/Y-Position kann nun direkt mit den  *↔* *↕*-Pfeil-Tasten verändert werden.

Mit der Taste F5 kann die Schrittweite ausgewählt werden.

Die Schrittweite gibt an, um wie viele Millimeter der Text über die Pfeiltasten verschoben werden soll (0,1mm, 1mm oder 10mm).



Mit der Taste F3 kann die Markiervorschau vergrößert werden.



Mit der Taste F4 kann die Markiervorschau verkleinert werden.



5. Die Taste *ESC* drücken.
- Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.

## 5.6 Markieren

**! VORSICHT**



### Verletzungsgefahr durch Quetschen!

- Während des Markiervorgangs niemals unter den Markierkopf greifen!
- Während des Markiervorgangs niemals in den Arbeitsbereich des Markierkopfes greifen!

Einklemmen und Quetschen von Gliedmaßen durch Bewegung der Markiernadel möglich.

**! VORSICHT**



### Verbrennungsgefahr durch heißen Schlagmagneten und umgebende Bauteile

- Vor dem Berühren (z.B. beim Markieren / Nadelwechsel / Wartung) müssen alle Teile des Markierkopfes so abgekühlt sein, dass sie keine gefährlichen Temperaturen aufweisen (ggf. Temperaturen messen)!
- Gefährlich heiße Teile dürfen nur mit Hitzeschutz-Handschuhen bzw. Hitzeschutz-Bekleidung berührt werden!

Verbrennungen von Gliedmaßen durch heiße Bauteile möglich!!

**! VORSICHT**



### Verletzungsgefahr durch Lärm!

- Je nach zu markierendem Werkstück kann Lärm entstehen. Wenn der Lärm laut der aktuellen, gesetzlichen Schutzbestimmungen zu hoch ist, muss ein Gehörschutz getragen werden (ggf. messen)!
- Der Betreiber ist verantwortlich für die Ausstattung mit Gehörschutz!

Bei Nichtbeachten können Gehörschäden entstehen!

**! VORSICHT**

- Es darf nur dann mit großen Markierstärken markiert werden, wenn die Markiernadel auf dem Werkstück aufschlägt! "Luft-Markieren" unbedingt vermeiden! Der Magnet kann sonst beschädigt werden.
- Eine Verschiebung der Nadel im Ruhezustand ist normal, weil die Schrittmotoren aus Energiespar-Gründen stromlos sind. Aus diesem Grund wird vor jeder Markierung eine Referenzfahrt ausgeführt.
- Den FlyMarker® mini während der Markierung immer mit beiden Händen festhalten.

1. Wenn nötig, den Akku laden und montieren.

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33 und Kapitel „Akku wechseln/ laden“, Seite 35)

2. Die Markiernadel auswählen und montieren.  
(→ Kapitel „Markiernadel auswählen und montieren“, Seite 27)
3. FlyMarker® mini mit der *Ein/Aus-Taste* einschalten.



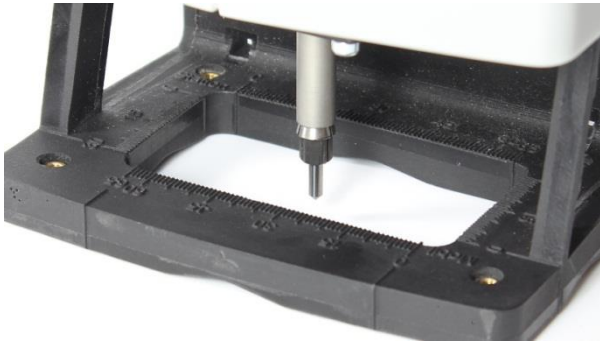
- ✓ Die Steuerung führt einen Selbsttest durch.
  - ✓ Das Hauptmenü wird angezeigt.
4. Die zu markierende Texte und Platzhalter eingeben.  
(→ Kapitel „Beschreibung der Funktionstasten“, Seite 24)  
(→ Kapitel „Markierdatei erstellen, laden, speichern“, Seite 48)
  5. FlyMarker® mini mit beiden Händen an den dafür vorgesehenen Griffen fassen und mit der Auflageplatte auf dem zu markierenden Werkstück in X- und Y-Richtung ausrichten und eben aufsetzen.





## HINWEIS

Zur Orientierung bei der Positionierung sind die Textfeld-Maße auf der Auflageplatte eingeprägt.



## HINWEIS

- Die Auflageplatte ist mit einem rutschfesten Belag versehen.
- Bei gewölbten Werkstücken (z. B. Rohren) muss der FlyMarker® mini je nach Markierungsart mit dem Prisma der Auflageplatte (axial = A bzw. radial = R) exakt ausgerichtet werden. Die Markierung erfolgt dann zentrisch zu dem entsprechenden Prisma, d.h. zentrisch zur Wölbung.  
(→ Kapitel „Hinweise zum Parametermenü“, Seite 65)

### 6. Auslöser kurz drücken.



## HINWEIS

Der Auslöser muss nicht bis zum Ende der Markierung gedrückt bleiben.

- ✓ Der Nadelkopf führt eine Referenzfahrt aus.

## HINWEIS

Während der Referenzfahrt wird der Nadelkopf zur oberen linken Textfeld-Begrenzung (Referenzposition) bewegt, die internen Schrittzähler (X/Y) auf null gesetzt, dann die festgelegte Position angefahren und anschließend die Markierung durchgeführt.

- ✓ Die Markierung wird ausgeführt.

## HINWEIS

- Der FlyMarker® mini darf während der folgenden Markierung nicht bewegt werden.
- Während der Markierung ist keine Bedienung möglich.

### 5.7 Bediener Sprache auswählen

## HINWEIS

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

- ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.



1. Die *Umschalt*-Taste drücken
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Hauptmenü* wird angezeigt.
2. Die Taste *F9* drücken.



- ✓ Das Fenster *Sprache* wird angezeigt.



3. Die Bedienersprache mit der Leertaste oder mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten auswählen.
  4. Die Taste *Enter* drücken.
- ✓ Die Bedienersprache ist festgelegt.
  - ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.  
(→ Kapitel „Bedienersprache auswählen“, Seite 22)

## 5.8 Positionsaufnahme

**HINWEIS**

Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

**! VORSICHT**

### Verletzungsgefahr durch Quetschen!



- Während dem Einrichten in der Positionsaufnahme und während des Markiervorgangs niemals unter den FlyMarker PRO greifen!
- Während des Markiervorgangs vom Arbeitsbereich des FlyMarker PRO fernhalten.

Einklemmen und Quetschen von Gliedmaßen durch Bewegung der Markiernadel möglich.

In der Positionsaufnahme können Einstellungen “manuell” ausgeführt und interne Statusmeldungen angezeigt werden. Die ggf. geänderten Werte (z.B. X-Position) werden direkt in den aktuellen Markierbefehl übernommen.

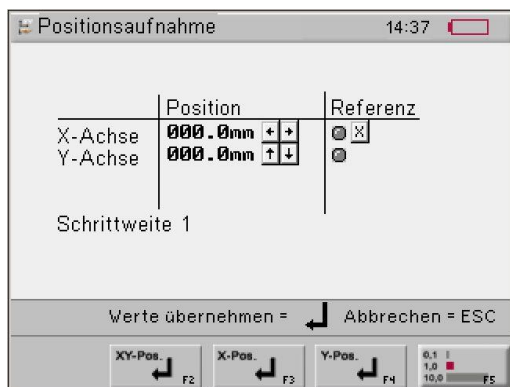
- ✓ Der FlyMarker® mini ist betriebsbereit.  
(→ “Kapitel „Erstinbetriebnahme“, Seite 13)  
(→ “Kapitel „Bedienung“, Seite 48)
- ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.



1. Die *Umschalt*-Taste drücken.
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Hauptmenü* wird angezeigt.
2. Die Taste *F10* drücken.



- ✓ Das Fenster *Positionsaufnahme* wird angezeigt.



## HINWEIS

Da die Schrittmotoren im Ruhezustand stromlos sind, muss vor dem Einrichten manuell eine Referenzfahrt ausgelöst werden.

Drücken Sie die Taste X, um eine Referenzfahrt auszulösen.

3. Die Eingabe-Schrittweite mit der Taste *F5* auswählen.



Möglich sind:

0,1mm / 1mm / 10mm

Die **X-Position** mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten anfahren.

Die **Y-Position** mit den  $\updownarrow$  -Pfeil-Tasten anfahren.

#### 4. Positionsübernahme

**entweder**

die X/Y-Position übernehmen:

Die Taste *F2* drücken.



✓ Die aktuelle X/Y-Position wird in den aktuellen Markierbefehl übernommen.

**oder**

nur die X-Position übernehmen:

Die Taste *F3* drücken.



✓ Die aktuelle X-Position wird in den aktuellen Markierbefehl übernommen.

**oder**

nur die Y-Position übernehmen:

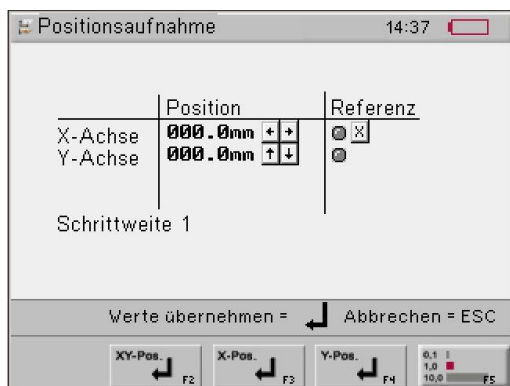
Die Taste *F4* drücken.



✓ Die aktuelle Y-Position wird in den aktuellen Markierbefehl übernommen.

### 5.8.1 Statusmeldungen

Folgende Statusmeldungen erscheinen auf dem Fenster *Positionsaufnahme*:



#### Referenz X/0

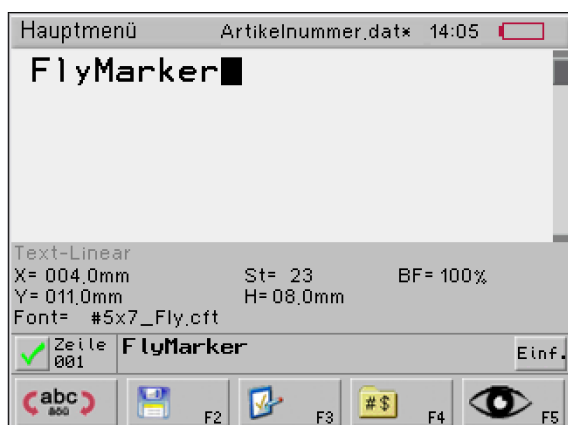
- ✓ Der Markierkopf befindet sich in der Referenz-Position X=0.
- ✓ Das Zeichen *Referenz X/0* ist grau.

## 5.9 Systemeinstellungen festlegen



Diese Funktion ist nur nach der Eingabe des Anwender- oder Einrichter-Passwortes möglich.  
(→ Kapitel „Passwort eingeben“, Seite 19)

- ✓ Das Fenster Hauptmenü wird angezeigt.



1. Die *Umschalt*-Taste drücken.
- ✓ Die 2. Ebene des Fensters *Hauptmenü* wird angezeigt.

2. Die Taste *F7* drücken.



✓ Das Fenster *Einstellungen* wird angezeigt.



3. Die Taste *F5* drücken.

✓ Das Fenster *System* wird angezeigt.



4. Systemeinstellungen vornehmen

### Helligkeit festlegen

- Die Zeile *Helligkeit* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
- Die gewünschte Helligkeit der Fenster-Anzeige als zweistelligen Zahlenwert eingeben.
- Die Taste *Enter* drücken.
- Die Taste *ESC* drücken.
- Sicherheitsfrage mit OK bestätigen

✓ Die Helligkeit ist festgelegt.

### Datum und Uhrzeit festlegen

- Die Zeile *Zeit* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
- Die Taste *Enter* drücken.
- Die aktuelle Uhrzeit eingeben.
- Die Taste *Enter* 2x drücken.
- Das aktuelle Datum eingeben.
- Die Taste *Enter* drücken.
- Die Taste *ESC* drücken.
- Sicherheitsfrage mit OK bestätigen

✓ Datum und Uhrzeit sind festgelegt.

### Passwörter festlegen

- Die Zeile *Passwort* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
- Das gewünschte Passwort eingeben.
- Die Taste *Enter* drücken.
- Die Taste *ESC* drücken.
- Sicherheitsfrage mit OK bestätigen

✓ Die Passwörter sind festgelegt.

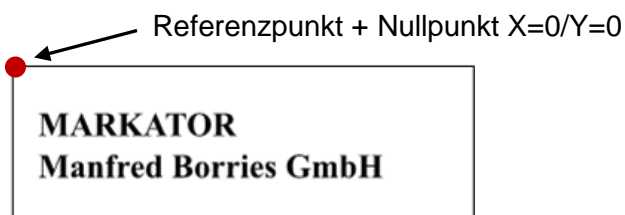
### Gerätetyp auswählen

- Die Zeile *Gerätetyp* mit den  $\updownarrow$ -Pfeil-Tasten auswählen.
- Den Gerätetyp mit den  $\leftarrow$  -Pfeil-Tasten auswählen.

Möglich sind:

#### **STATION**

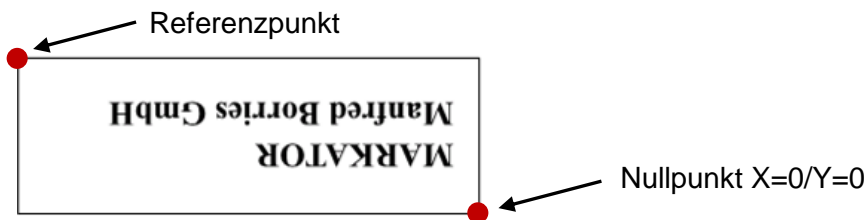
Für den stationären Betrieb





### MOBIL

Für den mobilen Betrieb



1. Die Taste *ESC* drücken.
  - c. Die Taste *Enter* drücken.
  - d. Die Taste *ESC* drücken.
  - e. Sicherheitsfrage mit OK bestätigen
- ✓ Der Gerätetyp ist festgelegt.

### Powermanagement

(→ Kapitel „Powermanagement konfigurieren“, Seite 32)

### Update

Über diese Funktion können Software-Updates vom USB-Stick auf den FlyMarker® PRO übertragen werden.

## 6 Fehler und Störungen beheben

Im Markierbetrieb können folgende Informationsarten auftreten:

- A. Ein Warnhinweis wird angezeigt. Der Markiervorgang wird aber nicht unterbrochen.

Beispiel: Überschreitung einer Kühlkörper-Temperatur von 85° .

- B. Eine Information wird angezeigt und der Markiervorgang wird definitiv gestoppt.  
Um fortzufahren, muss der Markiervorgang neu gestartet werden.

Beispiel: Eine Referenzfahrt konnte nicht ausgeführt werden.

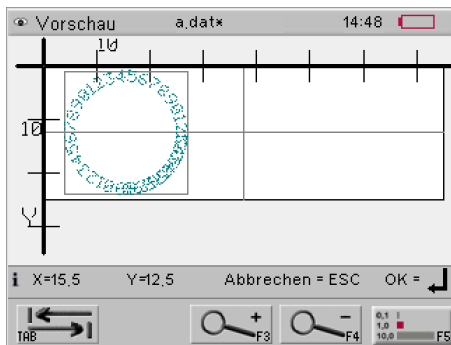
### 6.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden im Fenster Hauptmenü angezeigt.

#### 6.1.1 Markierter Winkelbereich > 360

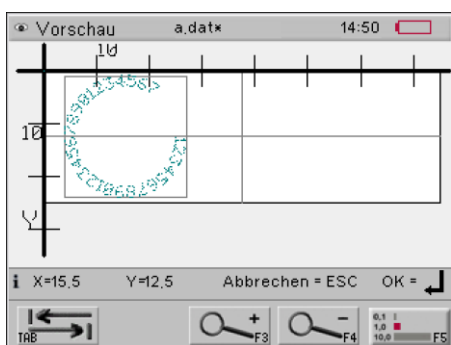
**Ursache:**

Beim Befehl *Text-Kreis* würde ein Übermarkieren des bereits markierten Kreistextes auftreten.



**Lösung:**

Markiertext kürzen oder Schrifthöhe verringern.



### 6.1.2 Referenzfahrt wurde nicht ausgeführt

---

**a.**

**Ursache:**

Die Führungsstangen und/oder Endschalter sind verschmutzt.

**Lösung:**

Die Führungsstangen und Endschalter auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.

**HINWEIS**

Bei wiederholtem Defekt den MARKATOR®-Service kontaktieren. (→ Kapitel „Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®“, Seite 2)

**b.**

**Ursache:**

X- oder Y-Achsenantrieb defekt

**Lösung:**

In der Positionsaufnahme die X- und Y-Achse verfahren.

(→ Kapitel „Positionsaufnahme“, Seite 115)

Bei ruhigem, kraftvollem Lauf der Motoren liegt kein Fehler vor.

Bei rauem Lauf der Motoren liegt ein Fehler der Leitungsverlegung oder der Leistungselektronik vor. Den MARKATOR®-Service kontaktieren.

**c.**

**Ursache:**

Der X- oder Y-Endschalter ist defekt. Der entsprechende Schlitten rattern gegen das Ende der Führungsstangen.

**Lösung:**

1. FlyMarker mini ausschalten.
2. Die Achsen in stromlosem Zustand manuell bis an die Endschalter schieben.
3. FlyMarker mini einschalten.

**HINWEIS**

Bei wiederholtem Defekt den MARKATOR®-Service kontaktieren. (→ Kapitel „Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®“, Seite 2)

**d.**

**Ursache:**

Die Referenzsensoren sind defekt, verschmutzt oder falsch justiert.

**Lösung:**

Die Funktion der Referenzsensoren überprüfen und ggf. reparieren.

## 6.2 Störungen beheben

### HINWEIS

Wenn Fehler nicht selbst behoben werden können, kontaktieren Sie den MARKATOR®-Service.  
(→ Kapitel „Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®“, Seite 2)

### 6.2.1 Der FlyMarker® mini kann nicht eingeschaltet werden (Display bleibt dunkel)

a.

**Ursache:**

Der Akku ist nicht exakt eingesetzt.

**Lösung:**

Akku entfernen und exakt einsetzen.

(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden Seite 35)

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

b.

**Ursache:**

Der Akku ist entladen.

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

**Lösung:**

Akku entfernen, laden und exakt einsetzen.

(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden Seite 35)

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

### ⚠ VORSICHT

Wird mit dem FlyMarker® mini mehr als 2 Tage (z.B. an Wochenenden) nicht gearbeitet, muss der Akku von der Maschine entfernt werden.

Verbleibt der Akku mehr als 2 Tage am ausgeschalteten FlyMarker® mini, kann dies zur Tiefentladung des Akkus und somit zum Defekt des Akkus führen.

In diesem Fall entfällt der Gewährleistungsanspruch.

c.

**Ursache:**

Ein interner Datenfehler liegt vor.

**Lösung:**

Akku entfernen, ca. 10 Sekunden warten und wieder einsetzen.

Wenn dies zu keinem Erfolg führt, kontaktieren Sie den MARKATOR®-Service.

(→ Kapitel „Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®“, Seite 2)

### 6.2.2 Die Bewegung des Nadelkopfs wird schwächer

---

**Ursache:**

Der Akku ist entladen.

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

**Lösung:**

Akku entfernen, laden und exakt einsetzen.

(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden Seite 35)

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

### 6.2.3 Die Betriebszeiten pro Akku-Ladung werden immer kürzer

---

**Ursache:**

Der Akku ist verbraucht.

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

**Lösung:**

Akku entfernen und neuen Akku exakt einsetzen.

(→ Kapitel „Akku wechseln/ laden Seite 35)

(→ Kapitel „Akku-Ladezustand“, Seite 33)

### 6.3 Reklamationsmeldung an MARKATOR®

---

## HINWEIS

Auf der MARKATOR® Internetseite <http://www.markator.de> gibt es unter dem Punkt „Service“ → „Reklamationsmeldung“ ein Formular welches, mit den nötigen Informationen ausgefüllt, an das MARKATOR® Service-Team gesendet werden kann. Dies ist der effektivste Weg eine schnelle Lösung für Ihr Anliegen zu finden

## 7 Wartung und Pflege

### HINWEIS

- Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden! Unbeteiligte Personen fernhalten!
- Wartungen müssen in Wartungsberichten unter Angabe von Datum, Wartungsarbeit und ausführender Person dokumentiert werden!
- Der FlyMarker® mini darf nicht mit Druckluft oder Wasser gereinigt werden!
- Zur Pflege ausschließlich ein fusselfreies, weiches und trockenes Tuch verwenden.  
Bei stärkerer Verschmutzung kann auch ein feuchtes Tuch verwendet werden.
- **Um einen sachkundigen Service sicherzustellen, ist es empfehlenswert, einen Wartungsvertrag mit MARKATOR® abzuschließen.** (→ Kapitel „Ihre Ansprechpartner bei MARKATOR®“, Seite 2)

### ! VORSICHT

#### Verbrennungsgefahr durch heißen Schlagmagneten und umgebende Bauteile

- Vor dem Berühren des FlyMarker mini (z.B. beim Markieren / Nadelwechsel / Wartung) müssen alle Teile des Markierkopfes so abgekühlt sein, dass sie keine gefährlichen Temperaturen aufweisen.  
Gegebenenfalls Temperaturen messen!
- Gefährlich heiße Teile dürfen nur mit Hitzeschutz-Handschuhen bzw. Hitzeschutz-Bekleidung berührt werden!
- Verbrennungen von Gliedmaßen durch heiße Bauteile möglich!

Die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten mit präventiver Pflege werden bei einer durchschnittlichen, normalen Belastung des FlyMarker® mini im werktäglichen **Einschichtbetrieb ohne extremen Schmutzanfall** empfohlen.

## 7.1 Tägliche Wartung

---

Sichtkontrolle auf Beschädigungen am FlyMarker® mini, wie gerissene Gehäuse oder abgeplatzte oder beschädigte Gehäuseteile.

Sichtkontrolle auf Beschädigungen der Markiernadel, wie abgestumpfte oder ausgeplatzte Nadelspitze.

### 7.1.1 Markierqualität überwachen

---

Markierqualität visuell überwachen, z.B. im Vergleich mit einer einwandfreien Referenzmarkierung.

#### HINWEIS

- Bei Schichtbetrieb sollte diese Überwachung am Ende jeder Schicht erfolgen.
- Je stumpfer die Markiernadel, desto unleserlicher werden Schriftzeichen in kleinen Schrifthöhen.

### 7.1.2 Tastatur reinigen

---

#### HINWEIS

#### Beschädigungsgefahr!

Die Kunststoffteile des Markierkopfes sind gegen Säuren, Laugen, Ammoniak, Äthylen Chlorid, Benzol und Methylalkohol nicht beständig!

## 7.2 Zweijährliche Wartung (Generalüberholung)

---

Eine Nachschmierung der Führungen ist normalerweise nicht erforderlich. In einem Intervall von 2 Jahren sollte allerdings eine Überprüfung vorgenommen werden.

**Diese Generalüberholung kann nur im Werk mit Spezialvorrichtungen durchgeführt werden.**

#### HINWEIS

Wenn auf den FlyMarker® mini nicht verzichtet werden kann:

Nach rechtzeitiger Terminabsprache stellt MARKATOR® für die Zeit der Generalüberholung ein Leihgerät zu einem Pauschalpreis zur Verfügung.

Auf Anfrage erstellt Ihnen MARKATOR® gerne ein entsprechendes Angebot.

## 8 Technische Daten

### 8.1 CNC-Handmarkiersystem FlyMarker® mini

Markierbereich (x/y):	65 x 30 mm
Schrifthöhen:	1,0 bis 29,9 mm, stufenlos in 0,1 mm Schritten
Markierposition:	Linksbündig, rechtsbündig, zentriert und Bereichseingrenzung
Schriftart:	5x7 und 9x13
Verfügbare Schriftzeichen:	Großes und kleines Alphabet mit Umlauten, Zahlen 0 - 9 und folgende Sonderzeichen: . , / - _ < > ( ) * = [ ] ß % Ø + ? ! ; : # „ ° ^
Markierbares Material:	Nahezu jedes Material kann markiert werden – von Kunststoff bis hin zu gehärtetem Stahl (max. 62 HRC)
Höhentoleranzausgleich:	Bis max. 5 mm (bei konstanter Markiertiefe)
Verfügbare Schnittstellen:	USB-A, USB-B, Ethernet
Gewicht:	2,4 kg inkl. Akku
Markiernadelantrieb:	Elektromagnetisch (geringe Geräusentwicklung)
Optionen:	<p><b>Programmoption B: KOMFORT</b> Schichtkennung, Vorpositionierung der Markiernadel, Mehrfachmarkierung, Verfahrensgeschwindigkeit, Editieren von Zeit und Datum, Gerätetyp-Auswahl, Lese-Tastatur-Befehle, Meldung, Anlegen einer Markierdatei mit Passwortschutz, Spiegeln des Schriftfont</p> <p><b>Programmoption F: DMC</b> Ermöglicht die Markierung eines Data Matrix Codes.</p> <p><b>Programmoption K: HPGL</b> Logokennzeichnung inkl. Software Option HPGL zur Verwaltung, Übertragung und Konvertierung von Logo-Dateien im HPGL-Format (*.plt). Einschließlich dem Logo CE.</p> <p><b>PC-Software Fly XL CONTROL</b> PC-Software zur Verwaltung von Markierdateien und zur Simulation des Standard-Systemprogramms direkt am PC.</p> <p><b>Programmoption T: SKRIPT CSV</b> Mit dieser Option können Daten aus anderen Programmen, z.B. Excel/Access/Outlook/SAP im Dateiformat *.csv über einen PC bzw. per USB-Stick an das Markiersystem übertragen werden.</p> <p><b>Programmoption T: SKRIPT writeLOG</b> Mit dieser Option können Parameter (Markierdaten) in eine lokale Logdatei mit vorangestelltem Zeitstempel geschrieben werden. Die Logdatei hat die Endung „*.csv“. Über einen USB-Stick können die Daten gespeichert und an einem PC verwaltet werden.</p>
Nennbetriebsspannung:	18 VDC



Nadelkopf:	Elektromagnetisch oszillierend
Geräusch-Emission (Leerlauf, ohne Werkstück)	76 dB(A), ANSI 1.4 Typ 2/IEC 651 Typ 2
Hand-Arm Vibrationskennwerte	Schwingungswert < 2,5m / sec <sup>2</sup> Messunsicherheit 1,2 m / sec <sup>2</sup>

## 8.2 Akku (Akkumulator/Batterie) 2,0 Ah

Akkumulator-Art:	Lithium-Ionen
Nennspannung:	18 VDC
Nennkapazität:	2,0 Ah
Zellenzahl:	5
Gewicht:	0,4 kg
Gehäuse:	Kunststoff
Maße (Länge x Breite x Höhe):	120 x 80 x 46 mm
Lagertemperatur:	-20°C...+60°C
Temperatur im Betrieb:	-20°C...+50°C
Temperaturabschaltung	> 75°C, R NTC < 1.000 Ω (Sensor NTC 6,8k/B3950)
Luftfeuchtigkeit:	Max. < 90% (nicht kondensierend)
Vibrations- und Stoßbelastung	< 5G (x-, y-, z-axis)

## 8.3 Akku (Akkumulator/Batterie) 5,2 Ah (optional)

Akkumulator-Art:	Lithium-Ionen
Nennspannung:	18 VDC
Nennkapazität:	5,2 Ah
Zellenzahl:	10
Gewicht:	0,670 kg
Gehäuse:	Kunststoff
Maße (Länge x Breite x Höhe):	120 x 80 x 66 mm
Lagertemperatur:	-20°C...+60°C
Temperatur im Betrieb:	-20°C...+50°C
Temperaturabschaltung	> 75°C, R NTC < 1.000 Ω (Sensor NTC 6,8k/B3950)
Luftfeuchtigkeit:	Max. < 90% (nicht kondensierend)
Vibrations- und Stoßbelastung	< 5G (x-, y-, z-axis)

## 8.4 Ladegerät

Netzspannung:	100 - 240V
Frequenz:	50/60 Hz
Ladespannung:	18V
Betriebstemperatur:	-5 bis +45°C
Akku-Ladezeit:	45 min

Ihr Ladegerät ist gemäß EN 60335 doppelt isoliert; ein Erdleiter ist nicht notwendig. Das Gerät ist funk- und fernsehentstört nach EN 55014-1 sowie störfest nach EN 55014-2.

## 8.5 Verschleiß- und Ersatzteile

Bestell-Nr.:	Stk. pro Einheit	Ersatzteile (E) / Verschleißteile (V)/ Zubehör (Z)/*= optionales Zubehör	
		Artikel:	
5063 39 000	1	Magnet ø33 FlyMarker mini	V
5141 00 112	1	Hartmetall-Markiernadel, 110°, Radius 0,2mm	V
5160 00 001	1	Gehäuseschale rechts mit Gewindeeinsatz	E
5160 00 002	1	Gehäuseschale links mit Gewindeeinsatz	E
5160 00 004	1	y-Zahnstange mit Zylinderstift	V
5160 00 006	1	x-Zahnstange mit Zylinderstift	V
5160 00 008	1	Tastatureinsatz, komplett für FlyMarker mini	E
5160 00 013	1	Bügelgriff für FlyMarker mini	E
5160 00 014	1	Tragekoffer FlyMarker mini	E
5160 00 104	1	Tastatureinsatz für FlyMarker mini	E
5160 00 107	1	Buchsenabdeckung links	E
5160 00 122	1	Buchsenabdeckung, rechts	E
5160 00 123	1	Tastaturschaltmatte FlyMarker mini	E
5160 00 300	1	Gabellichtschranke x/y-Achse, konfektioniert für	E
5160 00 301	1	x-Schrittmotor, komplett	E
5160 00 302	1	y-Schrittmotor, komplett	E
5160 00 303	1	Markierplatine FlyMarker mini	E
5160 00 304	1	Basisplatine FlyMarker mini	E
899 860 925	1	Lithium-Ionen Akku 18V Typ M*	V
899 860 926	1	Akku-Ladegerät 230V für 18V Akku	E
899 860 927	1	Akku-Ladegerät 110V mit UL Zulassung für 18V Akku	E

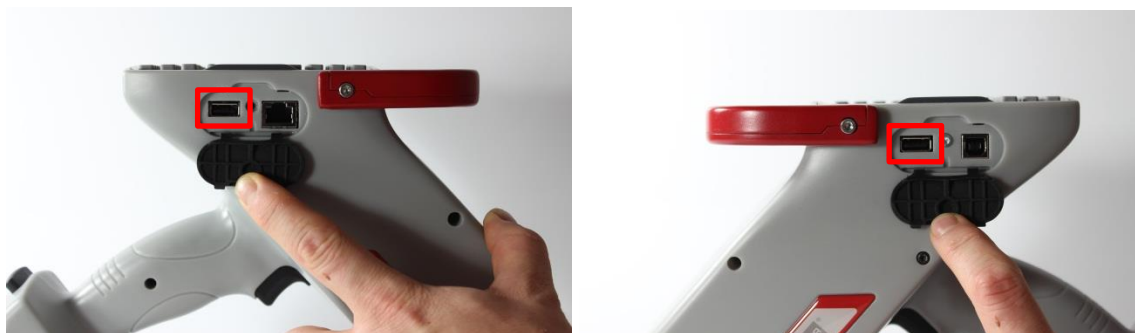
Bestell-Nr.:	Stk. pro Einheit	Ersatzteile (E) / Verschleißteile (V)/ Zubehör (Z)/*= optionales Zubehör	
		Artikel:	
899 880 450	1	Doppel Ringschlüssel	E
899 880 562	1	Führungseinheit y-Achse FlyMarker mini	V
899 880 563	1	Führungseinheit x-Achse FlyMarker mini	V
899 880 930	1	Spannzange	E

Stand: 24.03.2016

## 8.6 Daten-Schnittstellen

### 8.6.1 USB A (Host)

Über die USB-A-Schnittstelle des FlyMarker® mini können verschiedene USB-Geräte angeschlossen werden:



- **FAT32-formatierte USB-Sticks** können eingesteckt und betrieben werden.  
→ Markierdateien / Logos / Fonts laden  
→ Markierdateien / Logos / Fonts kopieren (USB-Stick ↔ FlyMarker® mini)
- **USB-Tastatur** kann eingesteckt und betrieben werden.
- **USB-Barcode-Scanner** kann eingesteckt und betrieben werden.

## HINWEIS

Der eingesteckte Barcode-Scanner verhält sich wie eine eingesteckte USB-Tastatur.

### 8.6.2 USB B (Device)

Die USB-B-Schnittstelle des FlyMarker® mini ist die Schnittstelle für die PC-Kommunikation.



Die PC-Software Fly XL CONTROL kommuniziert über die USB-B-Schnittstelle des FlyMarker® mini. Funktionen:

- Betrieb PC-Software
- Markierdateien / Logos / Fonts kopieren, löschen
- Variablen lesen und schreiben

### 8.6.3 Ethernet

Die Ethernet-Schnittstelle des FlyMarker® mini ist eine weitere Schnittstelle für die PC-Kommunikation.



## 9 Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus

Im Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus (Batterien) ist zwingend darauf zu achten, dass diese nicht beschädigt werden. Bei sachgerechtem Umgang mit der Batterie ist eine Gefahr nahezu ausgeschlossen.

Für den Umgang mit dem Lithium-Ionen-Akku gilt:

- Nicht quetschen, z.B. nichts Schweres darauf stellen.
- Nicht fallen lassen, bzw. herunter stoßen.
- Nicht öffnen oder durchbohren.
- Nicht erhitzen oder sogar verbrennen.
- Nicht kurzschließen oder Leitungen an die Batterie anlöten.
- Nicht in Flüssigkeit tauchen.
- Nichts anlöten oder anschweißen.
- Niemals eine beschädigte Batterie benutzen.

**HINWEIS**

Aus Sicherheitsgründen müssen zu reparierende FlyMarker mini **ohne Batterien** eingesendet werden.

## 9.1 Entsorgung

**! WARNUNG**

Eine Rücksendung der Altbatterien an MARKATOR ist nicht gestattet.

**! WARNUNG**

- Die Akkus und alle anderen Bauteile des FlyMarker® mini dürfen nicht in den Hausmüll geraten und müssen entsprechend den lokalen, bundesstaatlichen und staatlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Der Betreiber des FlyMarker® mini ist für die ordnungsgemäße Entsorgung verantwortlich.

*Bei Nichtbeachtung kann dies zu schwerer Umweltverschmutzung und unter Umständen zu Schäden von Lebewesen und Pflanzen führen.*

**HINWEIS**

- Der Betreiber des FlyMarker® mini ist gesetzlich verpflichtet, Altbatterien bei Batteriesammelstellen des „Gemeinsamen Rücknahme-Systems“ GRS ([www.grs-batterien.de](http://www.grs-batterien.de)) abzugeben.
- Bei der Rückgabe der Altbatterie müssen die Kontakte der Altbatterie durch die Abdeckkappe geschützt werden. Außerdem muss die Altbatterie in einer verschlossenen Plastiktüte abgegeben werden.

## 9.2 Lagerung

**HINWEIS**

- Keine Lagerung zusammen mit beschädigten, gebrauchten oder ausgesonderten Batterien.
- Lagerbereich kann belüftet werden.
- Absolutes Rauchverbot am Lagerort.
- Kein Konsum von Nahrungs- und Genussmitteln am Lagerort.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung auf den ansonsten trockenen Lagerort.
- Nicht zusammen mit metallischen Gegenständen zu lagern. Zum Metall-Lagerboden ist eine Isolation (Plastikcontainer) vorzusehen.
- Ein Metallbrandlöscher Klasse D in unmittelbarer Nähe ist anzubringen.
- Ein Erste-Hilfe-Kasten in unmittelbarer Nähe ist anzubringen.
- Notrufnummern sind beim Erste-Hilfe-Kasten zu hinterlegen.
- Jede eingelagerte Batterie muss in einer Innenverpackung verpackt sein, welche nicht leitend ist und die Batterie vollständig umschließt.

### 9.3 Transport

## HINWEIS

Die Lithium-Ionen-Batterie unterliegt nicht den übrigen Vorschriften des ADR, RID, ADN und IMDG-Codes, wenn sie in Übereinstimmung mit Sondervorschrift 188 befördert wird.

Seit 1. Januar 2013 kann die Lithium-Ionen-Batterie per Luft in Übereinstimmung ICAO-TI und IATA-DGR, Teil II oder Teil I B, Verpackungsanweisung (VA) 965 (Lithium-Ionen-Batterien), VA 966 (Lithium-Ionen-Batterien, mit Ausrüstungen) und VA 967 (Lithium-Ionen-Batterien, in Ausrüstungen) befördert werden.

## HINWEIS

- Der Betreiber des FlyMarker mini ist gesetzlich verpflichtet, Altbatterien bei Batteriesammelstellen des „Gemeinsamen Rücknahme-Systems“ GRS ([www.grs-batterien.de](http://www.grs-batterien.de)) abzugeben.
- Bei der Rückgabe der Altbatterie müssen die Kontakte der Altbatterie durch die Abdeckkappe geschützt werden. Außerdem muss die Altbatterie in einer verschlossenen Plastiktüte abgegeben werden.

## HINWEIS

- Es ist generell darauf zu achten, dass die genannten Transport- und Verpackungsvorschriften eingehalten werden und die Kontakte kurzschlussicher isoliert sind, also mit unserer Schutzkappe abdecken und verschlossene Plastiktüte verwenden.
- Sollten Sie eine Beschädigung am Packstück feststellen, so behandeln Sie dieses bitte mit äußerster Vorsicht und prüfen Sie, ob die Verpackung ausgetauscht werden muss. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Rufnummer: +49 171 5441333.
- Für beschädigte Batterien, u.a. zu erkennen an beschädigtem Batteriegehäuse oder ausgetretenem Elektrolyt, herrscht absolutes Transportverbot.

## 9.4 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### HINWEIS

- Brennende Akkus dürfen daher niemals mit Wasser, sondern sollten zum Beispiel mit Sand oder Pulverlöscher gelöscht werden.
- Die Elektrolytlösung ist meist brennbar. Ausgelaufene Elektrolytlösung einer Lithium-Ionen-Batterie kann fern vom Akku mit Wasser abgewaschen werden.
- In den meisten Fällen besteht im Falle eines Brandes lediglich die Möglichkeit, auftretende Folgebrände zu löschen und den Akku kontrolliert abbrennen zu lassen
- Daher muss eine auslaufende Batterie sofort aus der Nähe von Feuer entfernt werden..
- Beim Brand einer Batterie: Batterie niemals mit den Händen berühren
- Sofort alle brennbaren Gegenstände, vor allem weitere Batterien, im Umkreis von 2,5 m entfernen.
- Die brennende Batterie mit einer Zange oder Schaufel ins Freie befördern und dort an einem Ort, bei welchem im Umkreis von 2,5 m nichts Brennbares vorhanden ist, ablegen und unter stetiger Beobachtung ausbrennen lassen. Dabei sich auf die Seite des Feuers stellen, aus der der Wind kommt. So atmet man keine Dämpfe ein und die Flammen schlagen einem nicht ins Gesicht. Danach Batteriereste entsorgen.
- Bricht am Lagerort ein Brand aus, droht die Gefahr, dass weitere Batterien Feuer fangen. Daher sofort, aber nur mit dem dort befindlichen Spezial-Feuerlöscher Klasse D löschen.
- Die Batterie, welche gebrannt hat wie vor beschrieben ins Freie befördern, anzünden und abbrennen lassen.



## 9.5 Maßnahmen zur Ersten Hilfe

### HINWEIS

- Sofort vorhandene Chemikalien-Schutzhandschuhe anziehen und die ausgetretene Batterie-Flüssigkeit mit einem Stück saugfähigen Stoff aufwischen. Möglichst großer Entfernung von der ausgelaufenen Flüssigkeit einatmen.
- Bei Hautberührung mit dem Batterieinhalt: Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen.
- Bei Berührungen im Auge: Augen sofort gründlich mit Wasser ausspülen. Diesen Vorgang 15 Minuten lang wiederholen, dann einen Arzt aufsuchen.
- Bei Berührung mit der Kleidung: Kleidung ausziehen, waschen oder reinigen, bzw. entsorgen.
- Bei austretender Batterie-Flüssigkeit sofort lüften und/oder an die frische Luft gehen.
- Bei Feuer gelten die Feuerverhütungsvorschriften.

## 10 Index

### A

Akku. 6, 8, 11, 12, 14, 18, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 111, 112, 124, 125, 128, 129, 133, 136  
 Akku wechseln/ laden ..... 35  
 Ansprechpartner ..... 2, 123, 124, 126  
**Anwender** . 7, 11, 20, 30, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 78, 81, 84, 86, 87, 90, 91, 92, 94, 96, 98, 99, 101, 103, 106, 108, 114, 115, 118  
 Auflageplatte..... 68, 70, 112, 113  
 Auslöser..... 8, 113  
 Auto-Datum..... 81, 94  
 Auto-Nummerierung..... 84, 106  
 Auto-Zeit ..... 78, 94  
 Axial..... 66, 69, 70, 72, 74

### B

Batterie-Symbol ..... 34  
**Bediener** ..... 7, 11, 19, 20, 30  
 Bedienersprache..... 22, 24, 30, 114, 115  
 Betriebsanleitung ..... 2, 7, 8  
*Bidirektional* ..... 75  
**Breitenfaktor** ..... 66, 69, 71, 73

### C

**Codegrößen**..... 76

### D

Datei speichern ..... 106  
 Dateifilter ..... 58  
 Dateimanager ..... 24  
 Datum editierbar ..... 83, 94  
**Datum festlegen**..... 120  
 Display ..... 22, 31, 32, 34, 124  
 DMC ..... 74, 75, 76, 77, 128

### E

Ein/Aus-Taste ..... 18, 22, 27, 41, 112  
*Einfügemodus* ..... 45  
**Einrichter** . 7, 11, 20, 22, 30, 32, 33, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 77, 78, 81, 84, 86, 87, 90, 92, 94, 96, 98, 99, 101, 103, 106, 108, 114, 115, 118  
 Enter-Taste ..... 46, 98  
 Ersatzteile ..... 130  
 ESC-Taste ..... 25  
 Ethernet ..... 133

### F

Fehlermeldung ..... 122  
**Font** ..... 66, 67, 69, 71, 73  
 Funktionsebenen..... 30  
 Funktionstasten..... 20, 22, 24

### G

Generalüberholung ..... 127  
**Gerätetyp auswählen** ..... 120  
 Gewicht ..... 128  
*Großschreibung* ..... 44

### H

Hauptmenü ... 19, 20, 21, 22, 24, 25, 33, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 62, 64, 74, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 115, 116, 118, 122  
**Helligkeit festlegen** ..... 120  
*Hilfe*..... 26, 37, 134, 137  
 Höhentoleranzausgleich..... 128

### I

Information ..... 25, 77, 122  
 Info-Taste..... 22

Innensechskant-Schlüssel .....	8, 28, 29
Insert-Taste.....	22, 45
<b>i-Taste</b> .....	26, 30

## K

<i>Kleinschreibung</i> .....	44
------------------------------	----

## L

Ladegerät .....	129
<b>Ladevorgang</b> .....	44
Ladezustand .....	33, 34
Ladezustandsanzeige .....	34
Lesetastatur .....	96, 100
Lithium-Ionen .....	8, 39, 129, 133, 135, 136
Logo.....	86, 87, 128
Lösch-Taste .....	22

## M

<b>Markierbefehl</b> .....	10, 115, 117
Markierbereich .....	46, 128
<b>Markierdatei</b> ..	10, 30, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 64, 102, 106, 107, 108, 109, 112, 128
Markierkopf .....	8, 12, 13, 111, 118
Markiernadel .....	8, 13, 27, 28, 29, 68, 70, 91, 111, 112, 115, 127, 128
Markierposition .....	128
Markierqualität .....	127
Markierstärke .....	6, 66, 69, 71, 73
Markiervorschau .....	30, 108, 109, 110
Material .....	128
Mehrfachmarkierung .....	92
Meldung .....	99
Menüstruktur .....	47

## N

Nadelkopf .....	113, 114, 129
Nennbetriebsspannung .....	128
Netzstecker .....	37, 42
Netzteil.....	11, 12

## O

Optionen .....	128
----------------	-----

## P

Parametermenü .....	24, 64, 65
Passwort ...	7, 19, 20, 21, 22, 30, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 77, 78, 81, 84, 86, 87, 90, 92, 94, 96, 99, 101, 102, 103, 106, 108, 114, 115, 118, 120
Passwortabfrage .....	22
<b>Passwörter festlegen</b> .....	120
<b>Pfeil-Tasten</b> ..	22, 25, 46, 51, 57, 63, 64, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 92, 95, 97, 99, 101, 103, 104, 107, 110, 115, 117, 120
Platzhalter einfügen ..	24, 78, 81, 84, 86, 87, 90, 92, 95, 97, 99, 101, 103, 106
Platzhalterauswahl .....	30, 78
Positionsaufnahme....	25, 30, 115, 116, 118, 123
Powermanagement .....	32, 33, 121
Prisma.....	68, 70, 113
Programmoption KOMFORT ..	77, 80, 83, 87, 90, 94, 96, 99, 100, 101, 103, 106, 128
<b>Programmooptionen</b> .....	77

## R

Radial.....	66, 68, 69, 72, 74
<b>Radius</b> .....	27, 72
Referenzfahrt .	111, 113, 114, 116, 122, 123
<b>Return-Taste</b> .....	20, 26
Ringschlüssel.....	8, 28, 29
Rücklösch-Taste .....	22
<b>Rückwärtsmarkierung</b> .....	68, 69, 71, 73
Rundteil-Markierung .....	68, 70

## S

Säulengestell .....	14
Schichtkennung.....	87
Schlüssel-Taste.....	19
Schnittstellen.....	128
Schreibmodus .....	20, 45
Schreibrichtung .....	73
Schriftart.....	66, 67, 69, 71, 73, 128

Schriftgröße..... 66, 69, 71, 73, 122, 128  
 Schutzkappe..... 8, 39, 40, 135  
 SHIFT-Taste ..... 22, 25  
 Short-Key..... 22  
 Sicherheitsvorschriften..... 11  
 Spannzangen-Mutter ..... 28, 29  
 Speichern ..... 53  
 Speichern als ..... 54  
 Spiegeln..... 103  
 Sprache ..... 22, 25, 114  
**Standby-Zeit**..... 32  
**Stärke**..... 66, 69, 71, 73, 76, 87  
 Statusmeldungen ..... 118  
 Stellwinkel..... 8  
 Systemeinstellungen..... 96, 118

---

**T**

Tastatur sperren / entsperren..... 31  
 Text-Kreis ..... 66, 72, 74, 122  
 Text-Linear..... 65, 66, 74  
 Transportschutz ..... 13

---

**U**

*Überschreibmodus*..... 45  
**Uhrzeit festlegen**..... 120  
 Umschalttaste ..... 24  
**Update** ..... 121  
 USB A..... 132  
 USB B (Device)..... 132

USB-Tastatur ..... 25, 132

---

**V**

Variablen ..... 65, 72, 132  
 Verfügbare Schriftzeichen ..... 128  
 Verriegelung..... 14  
 Verschleißteile..... 130  
 Vorpositionierung ..... 90  
 Vorschau..... 24, 74

---

**W**

**Winkel** ..... 66, 73, 87

---

**X**

**X-Position** ..... 66

---

**Y**

**Y-Position** ..... 66

---

**Z**

Zeichen eingeben..... 46  
 Zeit editierbar ..... 80, 94

# EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

MARKATOR® Manfred Borries GmbH  
Bunsenstraße 15  
D-71642 Ludwigsburg (Poppenweiler)

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine

**Nadel MARKATOR Type:**

**FlyMarker® mini mit**

- Akku und Ladegerät**
- Säulengestell für Handgriff mit Akku**

mit allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

**Folgende weitere EU-Richtlinie wurde angewandt:**

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

**Angewendete harmonisierte Normen:**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| EN ISO 12100:2011-03 | „Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung“ |
| EN 60204-1:2007-06   | „Elektrische Ausrüstung von Maschinen“   |
| EN 55011:2011-04     | „Funkstörungen, Grenzwerte und Messverfahren - Klasse B“   |
| EN 61000-6-3:2011-09 | „Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung“ (Wohnbereich...)                                |
| EN 61000-6-2:2006-03 | „Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit“ (Industriebereich)                              |

**Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist,  
die technischen Unterlagen zusammenzustellen:**

MARKATOR® Manfred Borries GmbH  
Bunsenstraße 15  
D-71642 Ludwigsburg  
Leitung F&E

Ludwigsburg, den 31. März 2016

  
\_\_\_\_\_  
Unterschrift  
Manfred Borries (Geschäftsleitung)  
Dirk Reinemuth (Geschäftsleitung)  
Andreas Rahn (Geschäftsleitung)