



**POLMAC** SRL  
SPRAYING EQUIPMENT

DIGITALES ANZEIGESYSTEM MIT DISPLAY

**PONY  
PLUS  
5.1**



**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**DEUTSCH**

BITTE LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG  
VOR DER BENUTZUNG DES GERÄTS SORGFÄLTIG  
DURCH UND BEWAHREN SIE SIE ZUM SPÄTEREN  
NACHSCHLAGEN AUF.

Diese Anleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts, dem es beigelegt ist, und muss es immer begleiten, auch wenn es verkauft oder weitergegeben wird. POLMAC srl behält sich das Recht vor, die technischen Daten des Produkts und den Inhalt dieser Anleitung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

## **PRODUKTBESCHREIBUNG UND VERWENDUNGSZWECK**

---

Bei dem von Ihnen erworbenen Produkt handelt es sich um ein Anzeigesystem, mit dem Sie die von einem angeschlossenen Sensor (Durchflussmesser) gelieferten Daten anzeigen können.

Das Anzeigesystem ist mit einem Farb-Touch-Display ausgestattet, das nicht nur verschiedene Daten anzeigt, sondern auch die Möglichkeit bietet, die Bedienung nach den eigenen Bedürfnissen einzustellen.

**Dieses Anzeigesystem ist für den Einsatz auf Landmaschinen zum Jäten und Spritzen sowie für den Einsatz in industriellen Umgebungen, die seinen Spezifikationen entsprechen, konzipiert. Eine andere Verwendung ist nicht zulässig.**

**DAS ANZEIGESYSTEM DARF NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN (EX) EINGESETZT WERDEN.**

Das Anzeigesystem PONY PLUS 5.1 wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/30/EU und der Norm ISO 14982 (Elektromagnetische Verträglichkeit, land- und forstwirtschaftliche Maschinen) entwickelt und hergestellt.

## **RISIKEN UND SCHUTZMAßNAHMEN - HAFTUNG**

---

Alle Installationsarbeiten müssen bei **ABGETRENNTER** Stromversorgung des Anzeigesystems und mit geeigneter Ausrüstung und persönlicher Schutzausrüstung (PSA) durchgeführt werden.

Der Installateur muss die Montage und den Anschluss „fachmännisch“ durchführen, um das ordnungsgemäße Funktionieren der Anlage zu gewährleisten.

**Wir empfehlen die Verwendung von POLMAC-Sensoren, -Teilen und -Zubehör, um die volle Kompatibilität aller installierten Komponenten zu gewährleisten.**

Die Prüfung der Kompatibilität von Teilen anderer Hersteller liegt in der Verantwortung des Installateurs. POLMAC übernimmt keine Haftung für die Verwendung von Teilen anderer Hersteller. Sollte das Anzeigesystem durch den Anschluss von Zubehör oder Sensoren, die nicht von POLMAC stammen, beschädigt werden, erlischt jede Form der Garantie.

## **VORSICHTSMAßNAHMEN**

---

- Setzen Sie das Gerät keinem direkten Wasserstrahl aus, auch nicht zur Reinigung.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine Lösungsmittel oder Benzin.
- Trennen Sie die Anschlüsse des Geräts und ziehen Sie die Stromkabel ab, wenn Sie mit Lichtbogen schweißen.
- Beachten Sie die vorgesehene Versorgungsspannung (siehe technische Daten).
- Verwenden Sie nur Original POLMAC Zubehör oder Ersatzteile.

|  |    |
|--|----|
| PRODUKTBESCHREIBUNG UND VERWENDUNGSZWECK.....          | 2  |
| RISIKEN UND SCHUTZMAßNAHMEN - HAFTUNG.....             | 2  |
| VORSICHTSMAßNAHMEN .....                               | 2  |
| 1 - VERPACKUNGSINHALT .....                            | 4  |
| 2 - INSTALLATION.....                                  | 4  |
| 2.1 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE .....                     | 4  |
| 2.2 - EINSETZEN DES STECKERS IN DAS ANZEIGESYSTEM..... | 4  |
| 2.3 - GESAMTABMESSUNGEN.....                           | 5  |
| 3 - EINSCHALTEN.....                                   | 6  |
| 4 - KONFIGURATION UND VERWENDUNG .....                 | 7  |
| 4.1 - MENÜSTRUKTUR .....                               | 7  |
| 4.1.1 - 1. Sprache .....                               | 8  |
| 4.1.2 - 2. Teil-Reset .....                            | 8  |
| 4.1.3 - 3. Summe-Reset .....                           | 8  |
| 4.1.4 - 4. Aggregat (Messen).....                      | 8  |
| 4.1.5 - Art der Eingabe.....                           | 9  |
| 4.1.6 - 5- Kc (imp/L) [Kalibrierungskonstante].....    | 9  |
| 4.1.7 - 6. S1: Max Fluss Wert.....                     | 10 |
| 4.1.8 - 7. Dezimalzahlen .....                         | 10 |
| 4.1.9 - 8. TagesRuecklicht .....                       | 10 |
| 4.1.10 - 9. NachtRuecklicht .....                      | 10 |
| 4.1.11 - 10. Helligkeitsschwelle.....                  | 10 |
| 4.1.12 - 11. Ausschaltverzoger. ....                   | 10 |
| 4.1.13 - 12. Spezialfunktionen.....                    | 10 |
| 5 - ERFASSUNG UND HERUNTERLADEN VON DATEN.....         | 10 |
| 6 - TECHNISCHE DATEN.....                              | 12 |
| 7 - WARTUNG .....                                      | 12 |
| 7.1 - STÖRUNGEN UND LÖSUNGEN .....                     | 12 |
| 8 - ENTSORGUNG AM ENDE DES LEBENSZYKLUS.....           | 12 |
| 9 - GARANTIE .....                                     | 13 |
| 10 - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....                        | 13 |

## 1 - VERPACKUNGSGEHÄLTSINHALT

In der Verpackung finden Sie:

- Das Anzeigesystem PONY PLUS 5.1.
- Das Stromkabel und der Anschluss an den Sensor.

Optionaler Befestigungssatz Code 01307499.

## 2 - INSTALLATION

Das Anzeigesystem ist mit einem hinteren Haken ausgestattet, so dass es in der Landmaschine oder in der gewünschten Umgebung platziert werden kann.

Die Effizienz des Anzeigesystems hängt von der korrekten Installation, dem richtigen Gebrauch und der rechtzeitigen Wartung ab.

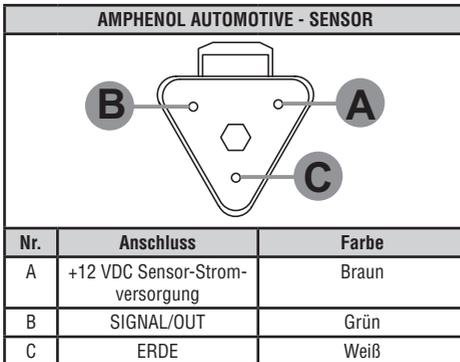
Der Standort des Anzeigesystems muss so gewählt werden, dass es nicht Witterung, Frost, Sonnenlicht und der Nähe von Wärmequellen ausgesetzt ist.

Umgebungen mit salzhaltiger Atmosphäre, diffusen Gasen oder Dampf sollten vermieden werden.

**Die Verwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen ist verboten.**

### 2.1 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das mitgelieferte Kabel muss an die Spannungsversorgung und den Sensor angeschlossen werden.



**ACHTUNG:** Das Anzeigesystem kann Daten **NUR** anzeigen, wenn ein Sensor mit einem Ausgang vom Typ **OPEN COLLECTOR SQUARE WAVE** angeschlossen ist.

**Alle anderen Arten von Ausgangswellen werden nicht gelesen.**

| VERSORGUNG |                      |       |
|------------|----------------------|-------|
| Nr.        | Anschluss            | Farbe |
| 1          | ERDE                 | Blau  |
| 2          | +Vdc-Stromversorgung | Braun |

**WICHTIG:** Die elektrischen Leitungen auf der Maschinenseite müssen für die auftretenden Ströme geeignet sein. Verwenden Sie immer Drähte und Kabel mit einem geeigneten Querschnitt.

### 2.2 - EINSETZEN DES STECKERS IN DAS ANZEIGESYSTEM

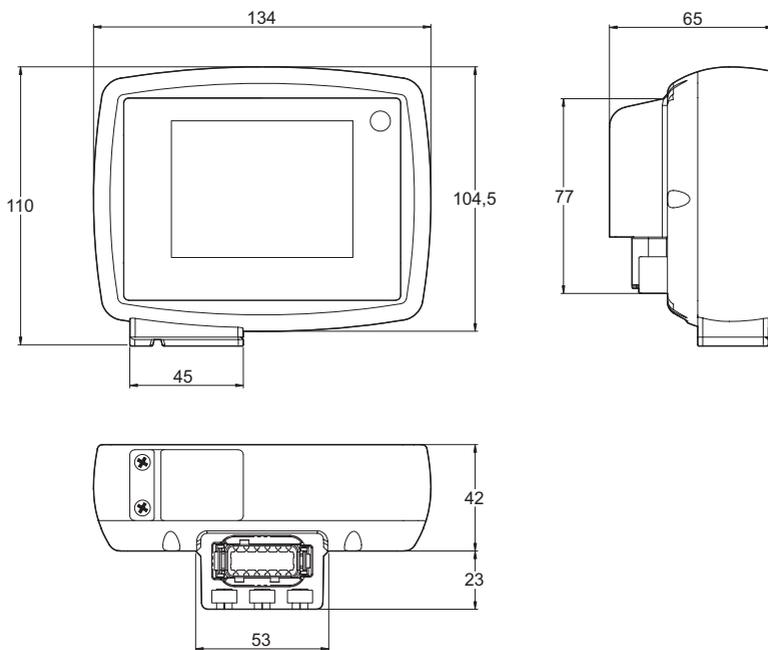
Der Stecker muss unter Beachtung der Polarisierung in das Anzeigesystem eingesteckt werden.

**Drücken Sie nicht zu fest auf den Stecker, um eine Beschädigung der Kontakte zu vermeiden.**

Der Stecker ist richtig eingesteckt, wenn Sie das „Klicken“ der Haltezähne hören.

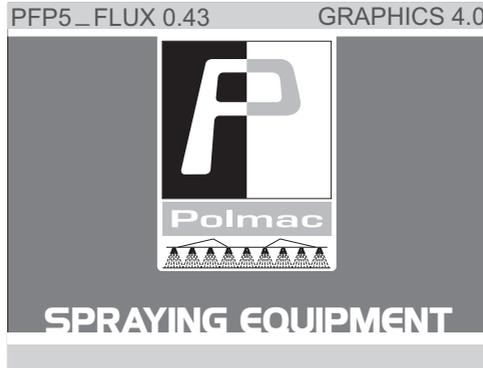
## 2.3 - GESAMTABMESSUNGEN

Abmessungen in mm des Anzeigesystem ohne Kabel.

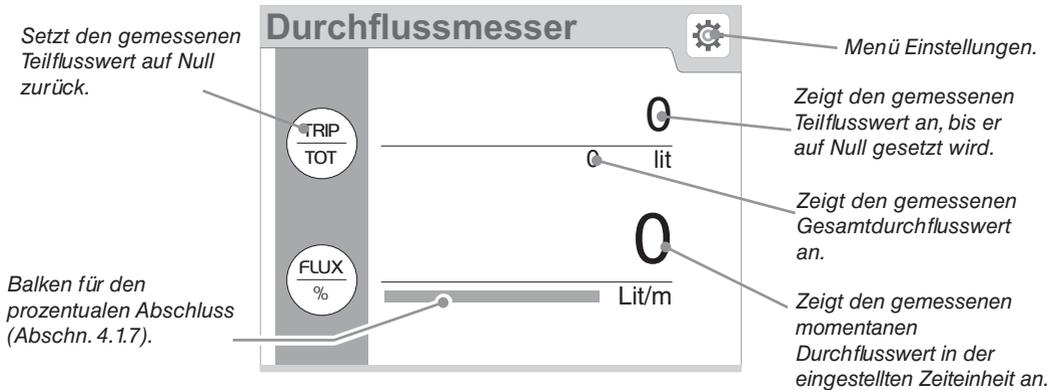


### 3 - EINSCHALTEN

Das Anzeigesystem verfügt nicht über einen Netzschalter. Wenn Sie es einschalten, wird es aktiviert und der Startbildschirm angezeigt:



Unmittelbar danach zeigt das Anzeigesystem die Startseite an:

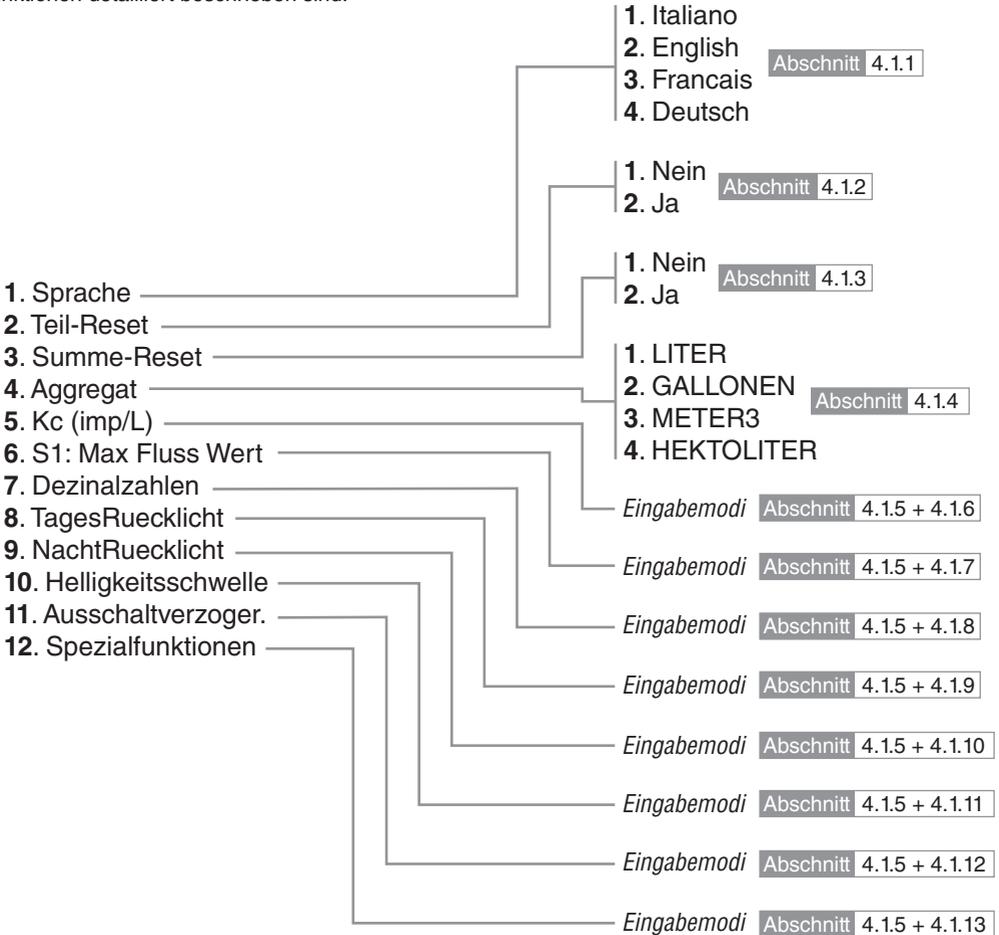


**HINWEIS:** Empfängt das Anzeigesystem kein Signal vom Sensor, geht es nach einer bestimmten Zeit in den Standby-Modus und das Display schaltet sich aus. Es wird automatisch wieder aktiviert, wenn ein Durchfluss durch den Sensor fließt, oder kann durch einfaches Berühren des Displays reaktiviert werden. Die Ausschaltzeit programmiert werden, wie beschrieben in Abschnitt 4.1.12.

## 4 - KONFIGURATION UND VERWENDUNG

### 4.1 - MENÜSTRUKTUR

Wenn Sie auf das Symbol **EINSTELLUNGEN**  drücken, gelangen Sie in das Menü des Anzeigesystems. Nachfolgend ist die Menüstruktur dargestellt und daneben der Verweis auf den Abschnitt, in dem die einzelnen Funktionen detailliert beschrieben sind:



#### Andern von Parametern

- 1. Sprache
- 2. Teil-Reset
- 3. Summe-Reset
- 4. Aggregat
- 5. Kc (imp/L)



Hebt die Auswahl auf.

Nächste Seite des Menüs.

Die Auswahl bestätigen.

Vorherige Seite des Menüs.

#### 4.1.1 - 1. Sprache

---

Wählen Sie die gewünschte Sprache aus Italienisch, Englisch, Französisch und Deutsch.

#### 4.1.2 - 2. Teil-Reset

---

**Nein:** Der Teilzähler der Flüssigkeit, die den Sensor durchlaufen hat, steigt weiter an.

**Ja:** Der Teilzähler wird auf Null zurückgesetzt.

Sie können den Teilzähler auch von der Startseite aus zurücksetzen, indem Sie die Taste  drücken.

#### 4.1.3 - 3. Summe-Reset

---

**Nein:** Die Zähler werden nicht zurückgesetzt.

**Ja:** alle Zähler werden auf Null zurückgesetzt.

#### 4.1.4 - 4. Aggregat (Messen)

---

Wählen Sie die Durchflusseinheit aus Litern, Gallonen, m<sup>3</sup> und Hektolitern.

- Die ausgewählte Einheit wird unterhalb des Teilzählers angezeigt.
- Die Maßeinheit der Zeit wird unter der Anzeige des momentanen Durchflusses gemäß der folgenden Tabelle angezeigt:

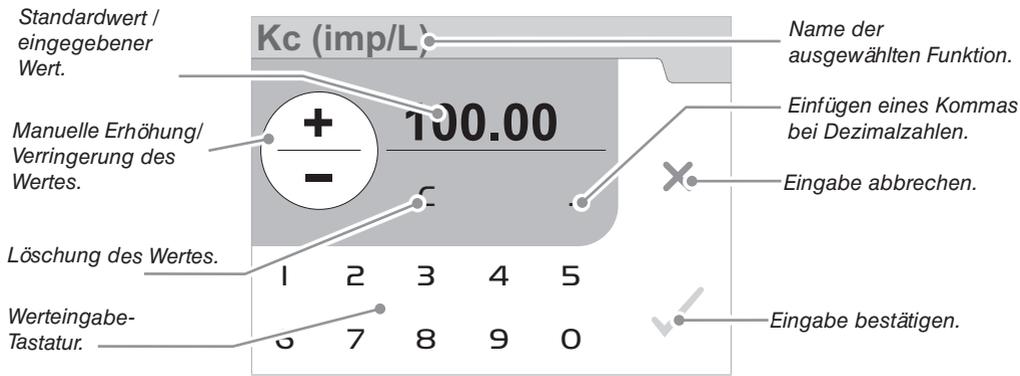
| Ausgewählte Maßeinheit | Maßeinheit der Zeit                       |
|------------------------|---|
| Liter                  | L/min (Liter pro Minute)                  |
| Gallonen               | GPM (Gallonen pro Minute)                 |
| Meter <sup>3</sup>     | M <sup>3</sup> /h (Kubikmeter pro Stunde) |
| Hektoliter             | hL/h (Hektoliter pro Stunde)              |

## 4.1.5 - Art der Eingabe

Alle nachfolgenden Einträge:

- **Kc (imp/L)**
- **S1: Max Fluss Wert**
- **Dezimalzahlen**
- **TagesRuecklicht**
- **NachtRuecklicht**
- **Helligkeitsschwelle**
- **Ausschaltverzoger.**
- **Spezialfunktionen**

erfordern einen numerischen Eintrag für ihre Änderung. Obwohl der Wert für jeden Eintrag unterschiedlich ist, ist die Art der Eingabe immer dieselbe und erfolgt über die folgende Maske:



## 4.1.6 - 5. Kc (imp/L) [Kalibrierungskonstante] - Wert: 1÷10000 (Def: 600)

Geben Sie die **KALIBRIERUNGSKONSTANTE** ein, die mit dem an das Display angeschlossenen Sensor geliefert wurde.

Die Kalibrierkonstante ermöglicht eine genaue Ablesung des Durchflusses durch den Sensor. Es ist möglich, diese Konstante zu ändern, um eventuelle Abweichungen bei der Ablesung zu korrigieren.

Weicht der Messwert von der tatsächlich verwendeten Flüssigkeitsmenge ab, muss die Konstante (KC) nach folgender Formel geändert werden:

$$\frac{\text{Vom Sensor gemessene Flüssigkeitsmenge}}{\text{Menge der tatsächlich abgegebenen Flüssigkeit}} \times \text{voreingestellte programmierte Konstante}$$

Beispiel:

$$4000/3900 \times 600 = 615$$

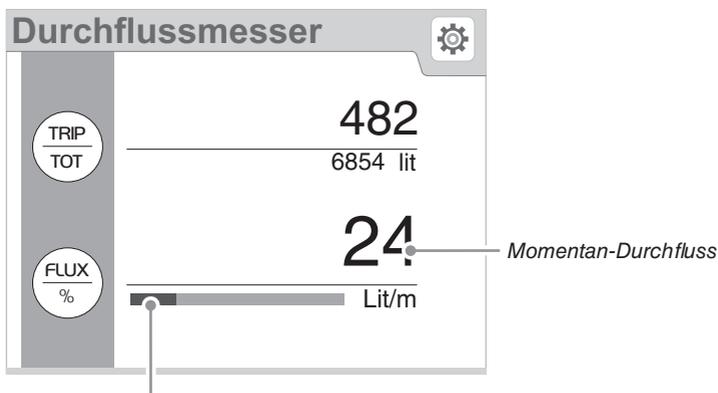
Die neue Konstante, die eingegeben werden muss, ist 615.

**ACHTUNG:** Eine Änderung der Kalibrierungskonstante Kc wirkt sich nicht auf den Betrieb des Sensors aus, sondern nur auf die Auslesung des Anzeigesystems.

#### 4.1.7 - 6. S1: Max Fluss Wert - Wert: 1÷100000 (Def: 100)

Das Anzeigesystem verfügt über einen Balken, der den prozentualen Durchfluss auf der Grundlage des im Menüpunkt eingegebenen Wertes grafisch darstellt.

Wenn der momentane Durchfluss steigt, erhöht sich der durch den Balken angezeigte Prozentsatz.



Prozentualer Fortschrittsbalken

In der Abbildung zeigt der Balken eine Vorschubgeschwindigkeit von etwa 22 % bei einem eingestellten „S1“-Wert von 109 l/min.

#### 4.1.8 - 7. Dezimalzahlen - Wert: 0÷2 (Def: 1)

Mit diesem Menüpunkt können Sie einstellen, wie viele Nachkommastellen in den Zählern angezeigt werden sollen.

#### 4.1.9 - 8. TagesRuecklicht - Wert: 10÷100 (Def: 100)

Prozentsatz der Display-Helligkeit bei Tageslicht.

**HINWEIS:** Das PONY PLUS 5.1-Anzeigesystem ist mit einem internen Sensor ausgestattet, der die Helligkeit über 24 Stunden anpasst.

#### 4.1.10 - 9. NachtRuecklicht - Wert: 10÷100 (Def: 50)

Prozentsatz der Display-Helligkeit bei Dunkelheit.

**HINWEIS:** Das PONY PLUS 5.1-Anzeigesystem ist mit einem internen Sensor ausgestattet, der die Helligkeit über 24 Stunden anpasst.

#### 4.1.11 - 10. Helligkeitsschwelle - Wert: 50÷500 (Def: 110)

Dieser Parameter teilt dem Display mit, wie viel externes Licht es benötigt, um den Nacht-/Tag-Hintergrundbeleuchtungsmodus ein-/auszuschalten.

Je höher der Wert, desto mehr Licht wird benötigt, um den **Tag-Modus** aufrechtzuerhalten.

#### 4.1.12 - 11. Ausschaltverzoger. - Wert: 0÷3600 (Def: 120)

Dies ist der Wert in Sekunden, der angibt, nach wie vielen Sekunden der Inaktivität das Display in den Standby-Modus wechselt und sich ausschaltet.

#### 4.1.13 - 12. Spezialfunktionen

---

Es ist möglich, zwei Codes für Sonderfunktionen einzugeben:

„2“; um einen HARD RESET durchzuführen (**ACHTUNG: alle erfassten Daten werden gelöscht!**)

„99“; um den Touchscreen des Anzeigeräts zu kalibrieren, falls er nicht genau ist.

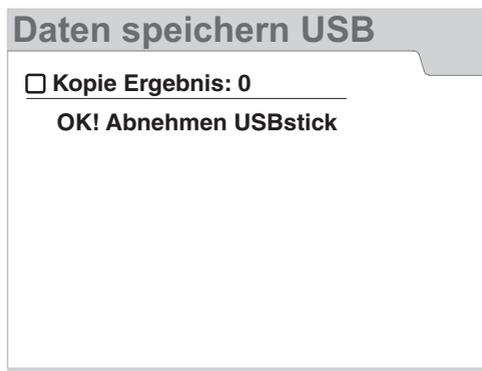
### 5 - ERFASSUNG UND HERUNTERLADEN VON DATEN

---

Das PONY PLUS 5.1-Anzeigesystem ist mit einem USB-Anschluss ausgestattet, über den Daten, die während des normalen Betriebs des Geräts erfasst werden, heruntergeladen werden können.

Zum Herunterladen der Daten ist ein USB-Stick mit maximal 32 GB erforderlich, der mit dem Dateisystem FAT 16 oder FAT 32 formatiert ist.

- Öffnen Sie die Gummikappe, die den USB-Anschluss schützt.
- Stecken Sie den Speicherstick in den USB-Anschluss des Anzeigesystems. Nach einigen Augenblicken erscheint der Bildschirm mit der Bestätigung des erfolgreichen Downloads:



- Entfernen Sie den USB-Stick.
- Schließen Sie die Gummikappe, indem Sie sie ganz hineindrücken.

Auf dem USB-Stick befindet sich nun die Datei „Datalog\_FLUX.csv“, die mit einer beliebigen Tabellenkalkulation (z. B.:Datalog\_FLUX.csv“) geöffnet werden kann: *Microsoft Excel, LibreOffice Calc, usw.*)

Die Datei enthält gemessene Durchflussdaten über die Zeit, mit Dauer und Aufzeichnungsstatus (START/ STOP).

**HINWEIS:** Der START erfolgt, wenn der Durchfluss 3 % des Höchstwertes überschreitet.

Das Ende der Aufzeichnung (STOP) tritt ein, wenn der Durchfluss weniger als 3 % des Höchstwertes beträgt.

## 6 - TECHNISCHE DATEN

**GEWICHT (nur Anzeigesystem):** 380 g

**STROMVERSORGUNG:** 12 VDC

**VERBRAUCH:** 0,14 A im Betrieb, 0,08 A im Standby.

**SCHUTZART:** IP 51

**ANSCHLIEßBARER SENSORTYP:** Rechteckwelle, offener Kollektor

**BETRIEBSTEMPERATUR:** 0 ÷ 40° C (32 ÷ 104° F)

**LAGERTEMPERATUR:** -10 BIS +70° C (14 BIS 158° F)

## 7 - WARTUNG

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>REGELMÄßIGE WARTUNG</b> | Lassen Sie das Gerät nicht mit aggressiven Produkten in Kontakt kommen, wenn es steht.<br><b>Verwenden Sie keine Lösungsmittel zur Reinigung der äußeren Teile.</b> |
|----------------------------|---|

### 7.1 - STÖRUNGEN UND LÖSUNGEN

| STÖRUNG  | URSACHE                            | LÖSUNG  |
|--|------------------------------------|---|
| Das Anzeigesystem lässt sich nicht einschalten.                | Keine Stromversorgung.             | Überprüfen Sie die entsprechende Verkabelung.                                     |
| Das Anzeigesystem zeigt keine Messwerte an.                    | Mögliche Sensor-Inkompatibilität.  | Überprüfen Sie, ob der Sensor den Anforderungen der technischen Daten entspricht. |
| Die vom Sensor gemessenen Werte sind nicht linear oder stabil. | Mögliche Fehlfunktion des Sensors. | Überprüfen Sie den Sensor und den Hydraulikkreislauf.                             |

## 8 - ENTSORGUNG AM ENDE DES LEBENSZYKLUS

Bei der Entsorgung muss das Anzeigergerät PONY PLUS 5.1 als WEEE-Gerät bei den entsprechenden Sammelstellen entsorgt werden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Landes/der Region, in dem/der die Entsorgung erfolgt.

## **9 - GARANTIE**

---

1. Auf unsere Produkte gewähren wir eine Garantie von 12 Monaten ab Lieferung an den Kunden.
2. POLMAC srl übernimmt die Haftung für Teile mit Material- oder Verarbeitungsmängeln.
3. Die Garantie wird ausgesetzt bei mangelhafter Wartung, unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Schäden durch unsachgemäße Installation und/oder falsche Stromversorgung sowie bei Transportschäden.
4. Die Reparaturen müssen bei POLMAC srl oder durch von ihr autorisiertes Personal durchgeführt werden. Die Produkte müssen frachtfrei verschickt werden. Die Lohnkosten sind nicht in der Garantie enthalten.
5. Die Reparaturen werden innerhalb der Fristen durchgeführt, die mit den logistischen Anforderungen von POLMAC srl vereinbar sind.
6. Es werden keine Reparaturen an Komponenten durchgeführt, die nicht gereinigt und von Rückständen der verwendeten Produkte befreit worden sind.
7. Bei Anfragen zur Reparatur oder zum Austausch im Rahmen der Garantie geben Sie bitte immer die Seriennummer des Geräts an, die Sie auf dem Aufkleber finden.
8. Für Reparaturen, die im Rahmen der Garantie durchgeführt werden, gilt wiederum eine einjährige Garantie.
9. Die im Rahmen der Garantie ausgetauschten Teile bleiben Eigentum von POLMAC srl.
10. Wird das Gerät von Wiederverkäufern oder Zwischenhändlern erworben, so sind diese verpflichtet, dem Endkunden alle Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung weiterzugeben.
11. Für die Beilegung etwaiger Streitigkeiten ist das Gericht von Modena - Italien zuständig.

## **10 - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

---

Die EG-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.polmac.it](http://www.polmac.it).







**POLMAC** SRL  
SPRAYING EQUIPMENT

via Statale sud, 137 - 41037 Mirandola (MO) - Italien  
T. (+39) 0535.20004 - F. (+39) 0535.26595  
info@polmac.it  
[www.polmac.it](http://www.polmac.it)