

Trinkwasser-Systemtrennung

# TS 4500 / 6500

---

Montage- und Bedienungsanleitung  
- Technische Daten -









## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
1.1	Einleitung .....	5
1.2	Gewährleistung .....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>6</b>
2.1	Symbole in dieser Anleitung .....	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.3	Auswahl und Qualifikation von Personen .....	8
2.4	Persönliche Schutzausrüstung .....	8
2.5	Grundsätzliches Gefährdungspotenzial .....	9
2.6	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....	9
2.7	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	9
2.8	Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	10
2.9	Verantwortung des Betreibers/Eigentümers .....	10
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>11</b>
3.1	Transport .....	11
3.2	Zwischenlagerung und Konservierung .....	11
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>12</b>
4.1	Anwendungsbeispiel .....	13
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>14</b>
5.1	Vorbereitungen .....	14
5.2	Wandmontage .....	15
5.3	Trinkwasseranschluss .....	17
5.4	Notüberlauf .....	18
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>20</b>
6.1	Betrieb .....	21

7	<b>Wartung und Instandhaltung .....</b>	<b>21</b>
8	<b>Erkennen und Beheben von Störungen.....</b>	<b>22</b>
9	<b>Umwelthinweise .....</b>	<b>23</b>
10	<b>Konformitätserklärung.....</b>	<b>23</b>
11	<b>Betriebsanleitung E-MXAM .....</b>	<b>ab.. 25</b>

Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben und wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung. Das Produkt wurde vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft. Damit Sie lange Freude an dem Produkt haben, lesen und beachten Sie diese Gebrauchsanleitung.

Folgende Orientierungshilfen erleichtern Ihnen den Umgang mit der Gebrauchsanleitung:

	Nützliche Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern
	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisung
	Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung
	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann
	Warnung vor einer Gefahrenstelle, die zu Personenschäden führen kann
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	<p>Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte. Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.</p> <p>Aus Angaben und Abbildungen dieser Gebrauchsanleitung können deshalb keine Ansprüche abgeleitet werden.</p>
	Die Betriebsanleitung der integrierten Pumpe E-MXAM ist Bestandteil dieser Anleitung und muss unbedingt beachtet werden!

# 1 Allgemeines

## 1.1 Einleitung

Diese Gebrauchsanleitung ist gültig für die Trinkwasser-Systemtrennung TS. Diese Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung ist Bestandteil der Trinkwasser-Systemtrennung und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufbewahrt werden.

Bei Fragen zum Produkt und dieser Gebrauchsanleitung wenden Sie sich bitte an:

Calpeda Pumpen Vertrieb GmbH  
Philipp-Reis-Str. 2  
63755 Alzenau  
verkauf@calpeda.de  
Tel. +49 (0)6023 - 964 330

## 1.2 Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Regelungen zur Gewährleistung.

Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind.

Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch und Verschleiß zurückzuführen sind. Folgeschäden, die durch Ausfall des Gerätes entstehen, werden von uns nicht übernommen.

Zur Gewährleistungsanmeldung ist die Vorlage einer Kopie des Kaufbelegs und Nachweis der ordnungsgemäßen Erstinbetriebnahme erforderlich.

Bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung - insbesondere der Sicherheitshinweise - sowie beim eigenmächtigen Umbau des Geräts oder dem Einbau nicht originaler Ersatzteile erlischt automatisch der Gewährleistungsanspruch. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung!








Bei Defekten oder Schadensfällen wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Händler. Er ist immer Ihr erster Ansprechpartner!

## 2 Sicherheit

Diese Gebrauchsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Gebrauchsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die anderen aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Symbole in dieser Anleitung

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort			Bedeutung
	<b>GEFAHR</b>	Personenschäden	Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	<b>WARNUNG</b>		Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	<b>VORSICHT</b>		Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten Verletzungen führt.
	<b>GEFAHR</b>		Alle spannungsführenden Bauteile sind gegen unbeabsichtigte Berührung geschützt. Vor einem Öffnen von Gehäuseabdeckungen, Steckern und Kabeln sind diese spannungsfrei zu machen. Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
	<b>ACHTUNG</b>	Sachschäden	Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigungen von Bauteilen, der Anlage und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung führt.



Weiterhin sind zu beachten und in vollständig lesbarem Zustand zu halten:

- Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z. B. der Drehrichtungspfeil.
- Die Kennzeichnung der Fluidanschlüsse.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Trinkwasser-Systemtrennung kann überall dort eingesetzt werden, wo Trinkwasser vor Verunreinigungen und Rückverkeimung geschützt werden muss. Die Trinkwassernachspeisung erfolgt bedarfsgerecht im Gerät entsprechend DIN EN 1717 (Freier Auslauf Typ AB).

Einsatzgebiete für zwingend vorgeschriebenen freien Auslauf sind z.B.:

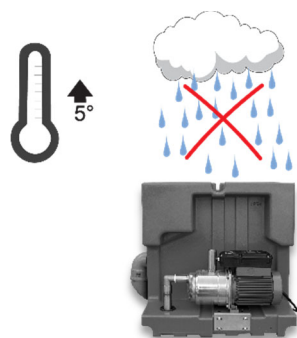
- Regenwasseranlagen
- Tiertränken (Kuhstall, Pferdestall, Geflügelfarm)
- Unterflurberegnung von Sportanlagen und Grünflächen
- Wasseranschlüsse von Schlachthöfen
- Feuerlöschanlagen
- Prozess- und Kühlwasser in Produktionsbetrieben
- Laboreinrichtungen, Zahnarztpraxen etc.

Die Geräte sind vorgesehen zur Förderung von Trinkwasser; nicht zulässig ist das Fördern/Einfüllen von explosionsgefährlichen Medien, Lebensmitteln oder Abwässern.

Als Fördermedium darf nur klares bis leicht verschmutztes Wasser ohne aggressive und abrasive Bestandteile verwendet werden. Sand und andere schmirgelnde Feststoffe führen zu starkem Verschleiß, hieraus entstehende Schäden sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Die Trinkwasser-Systemtrennung ist zugelassen für den Betrieb:

- mit 230 Volt 50 Hertz Wechselspannung
- bis zu einer Wassertemperatur von 40° zulässiger Druck für die Pumpe 8 bar



Das Modul muss in einem trockenen frostfreien Raum montiert werden!

## 2.3 Auswahl und Qualifikation von Personen

Sämtliche Tätigkeiten an der Anlage sind durch Fachkräfte durchzuführen, falls die Tätigkeiten in dieser Gebrauchsanleitung nicht ausdrücklich für andere Personen (Eigentümer, Nutzer) ausgewiesen sind.

Fachkräfte sind Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung die einschlägigen Bestimmungen, die gültiger Normen und Unfallverhütungsvorschriften kennen. Sie können mögliche Gefahren erkennen und vermeiden. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Einhaltung aller geltenden Regelungen der Unfallverhütungsvorschriften vorgenommen werden.






Der Betreiber / Eigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass nur qualifiziertes Personal an der Anlage tätig wird. Weiterhin ist durch den Betreiber / Eigentümer sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei verschiedenen Tätigkeiten an der Anlage ist gegebenenfalls persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Falls Schutzausrüstung verwendet werden muss, wird dies durch die folgenden Symbole angezeigt:

Gebotszeichen	Bedeutung	Erklärung
	Sicherheitsschuhe tragen	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit, z.B. bei Nägeln und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen, z.B. beim Transport
	Sicherheitshelm tragen	Sicherheitshelme schützen vor Kopfverletzungen z. B. bei herunterfallenden Gegenständen oder Stößen
	Schutzhandschuhe tragen	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor leichten Quetschungen, Schnittverletzungen, Infektionen und heißen Oberflächen, insbesondere bei Transport, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Demontage
	Schutzkleidung tragen	Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen bei Austritt von Abwässern
	Schutzbrille tragen	Eine Schutzbrille schützt die Augen bei Austritt von Abwässern, insbesondere bei Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme



## 2.5 Grundsätzliches Gefährdungspotenzial



Die Kreiselpumpe arbeitet im Intervallbetrieb. Thermische Gefährdungen gehen von dem Elektromotor der Kreiselpumpe im ordnungsgemäßen Betrieb nicht aus. In einem Störfall kann der Motor allerdings bis zu 110 °C heiß werden und Verbrennungen verursachen. Schutzausrüstung ist zu tragen.

↳ Kap. 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“



Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.



Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Anlage nicht entfernt werden.



Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.



Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Gebrauchsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Bei Kontakt mit Abwasser bzw. kontaminierten Pumpenteilen, z.B. bei Beseitigung von Verstopfungen, kann es zu Infektionen kommen. Schutzausrüstung ist zu tragen.

↳ Kap. 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“

Pumpen oder Pumpenaggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht und/bzw. in Funktion gesetzt werden, wie z.B. der Berührungsschutz für die Kupplung und das Lüfterrad.

Vor der (Wieder-)Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

## 2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Die Anlage hat bis zur Markteinführung umfangreiche Qualitätskontrollen durchlaufen und alle Komponenten wurden unter höchster Belastung geprüft. Der Einbau nicht zugelassener Teile beeinträchtigt die Sicherheit und schließt eine Gewährleistung aus. Beim Austausch sind ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile zu verwenden.

## 2.7 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine / Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

## 2.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Zusätzlich sind in Ergänzung zu den in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen die Unfallverhütungsvorschriften und evtl. interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers / Eigentümers zu beachten.

## 2.9 Verantwortung des Betreibers / Eigentümers

Die Einhaltung der nachfolgenden Punkte liegt in der Verantwortung des Betreibers / Eigentümers:

- Die Anlage nur bestimmungsgemäß im ordnungsgemäßen Zustand zu betreiben.  
↳ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
- Die Funktion der Schutzeinrichtungen, z. B. Berührungsschutz von Kupplung und Lüfterrad, darf nicht beeinträchtigt werden.
- Wartungsintervalle sind einzuhalten und Störungen sind umgehend zu beheben. Störungen nur dann selbst beheben, wenn die Maßnahmen in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Für alle anderen Maßnahmen sind Fachkräfte zuständig – gegebenenfalls den Werkskundendienst hinzuziehen.
- Persönliche Schutzausrüstungen müssen im ausreichendem Maß zur Verfügung stehen und auch getragen werden.  
↳ Kap. 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“
- Die Gebrauchsanleitung ist leserlich und vollständig am Einsatzort zur Verfügung zu stellen.
- Es darf nur qualifiziertes und autorisiertes Personal eingesetzt werden.  
↳ Kap. 2.3 „Auswahl und Qualifikation von Personen“

## 3 Transport und Lagerung

### 3.1 Transport

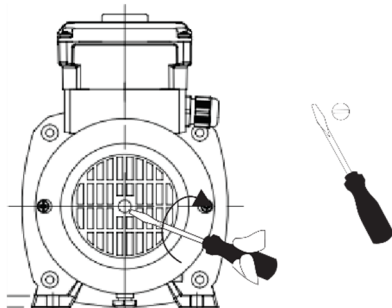
Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Anlage nicht angestoßen und nicht fallengelassen wird.

### 3.2 Zwischenlagerung / Konservierung

Zur Zwischenlagerung und Konservierung genügt das Aufbewahren an einem kühlen, dunklen und frostsicherem Ort. Die Anlage sollte waagrecht stehen. Die Steuerung ist gegen Feuchtigkeit zu schützen.

Bei Langzeitlagerung (länger als 3 Monate) sind alle blanken Metallteile, die nicht aus Edelstahl gefertigt wurden, mit Konservierungsmittel zu behandeln. Die Konservierung ist dann alle 3 Monate zu kontrollieren und gegebenenfalls zu erneuern.

Nach längerer Lagerung von Pumpen sind diese zu kontrollieren, bevor sie (erneut) in Betrieb genommen werden. Dazu ist die Freigängigkeit des Laufrads durch Drehen von Hand zu überprüfen.



## 4 Produktbeschreibung

Die Trinkwasser-Systemtrennung kann überall dort eingesetzt werden, wo Trinkwasser vor Verunreinigungen und Rückverkeimung geschützt werden muss.

Die Trinkwassernachspeisung erfolgt bedarfsgerecht im Gerät entsprechend DIN 1988, Teil 4 und DIN EN 1717 (Freier Auslauf Typ AB).

Einsatzgebiete für zwingend vorgeschriebenen freien Auslauf sind z.B.:

- Regenwasseranlagen
- Tiertränken (Kuhstall, Pferdestall, Geflügelfarm)
- Unterflurberegnung von Sportanlagen und Grünflächen
- Wasseranschlüsse von Schlachthöfen
- Feuerlöschanlagen
- Prozess- und Kühlwasser in Produktionsbetrieben
- Laboreinrichtungen, Zahnarztpraxen etc.

Die mehrstufige Kreiselpumpe sorgt für einen ausreichenden Wasserdruck. Die integrierte Elektronik steuert die Pumpe druckabhängig. Beim Öffnen einer angeschlossenen Zapfstelle schaltet die Pumpe automatisch ein, sobald der Verbraucher wieder geschlossen wird und kein Wasser mehr fließt, schaltet die Pumpe wieder ab. Bei geöffneter Zapfstelle und gleichzeitigem Wassermangel schaltet das Gerät die Pumpe ab (Trockenlaufschutz).

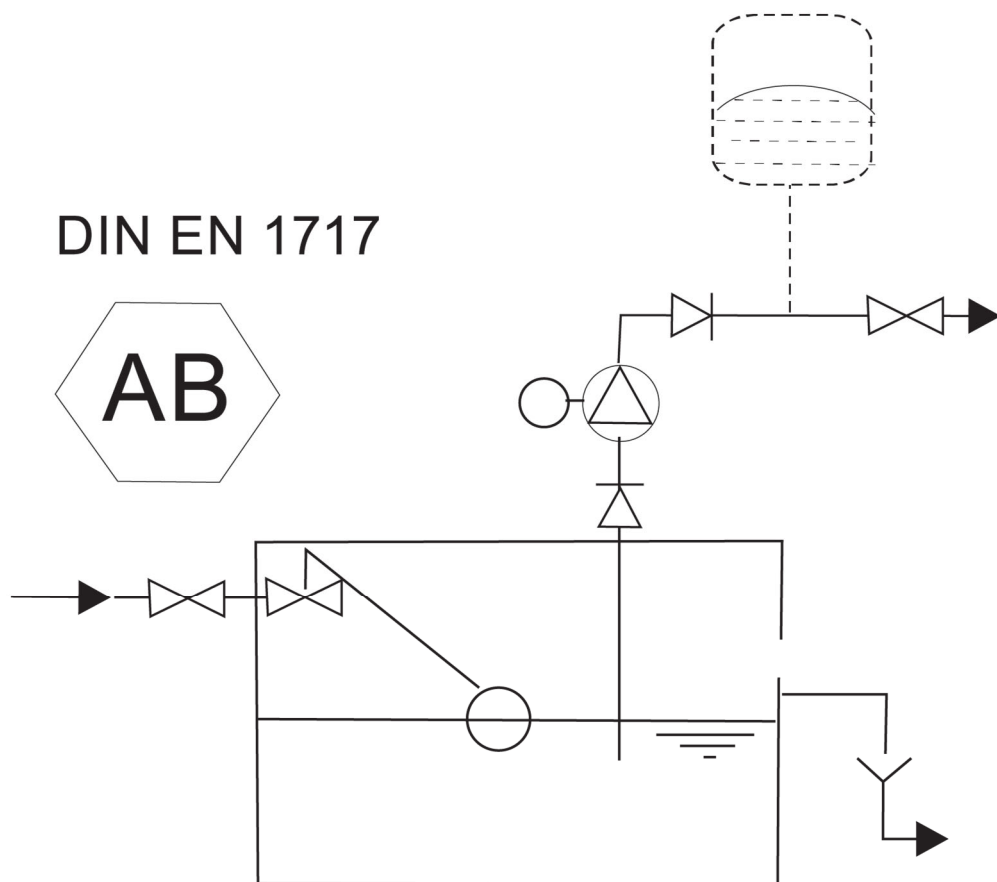


Alle elektrischen Geräte wie Steuerung, Steckdosen, Stecker und Alarmgeber müssen in trockenen Räumen überflutungssicher eingebaut werden.

Nach einer Überflutung und vor der Wiederinbetriebnahme empfehlen wir die Durchführung einer Inspektion.

↳ Kap. 7 „Wartung und Instandhaltung“

## 4.1 Anwendungsbeispiel



Üblicherweise wird die Trinkwasser-Systemtrennung ohne Ausdehnungsgefäß betrieben.

Beim Anschluss einer „Tropfbewässerung“ muss ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.

Sollte in der Anlage ein Ausdehnungsgefäß eingebaut werden, ist dies zwingend druckseitig nach der Trinkwasser-Systemtrennung vorzusehen.

Zur ordnungsgemäßen Funktion ist als Vordruck des Ausdehnungsgefäßes ein Druck zu wählen, der 0,2 bar unter dem gewählten Einschaltdruck der Pumpe liegt.


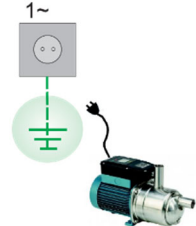

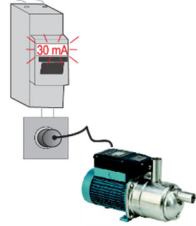



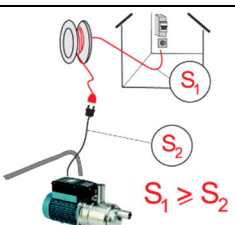
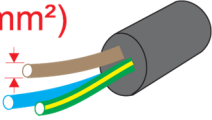
## 5 Montage

### 5.1 Vorbereitungen

Überprüfen Sie, ob die Anlage laut Angaben der Verpackung für das Stromnetz (230 V/50 Hz) geeignet ist. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Überprüfen Sie, ob das Fördermedium den in  
↳ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ aufgeführten Medien entspricht.

Entnehmen des Moduls und des Zubehörs aus der Verpackung.

- Prüfen auf einwandfreien äußeren Zustand (Transportschaden).

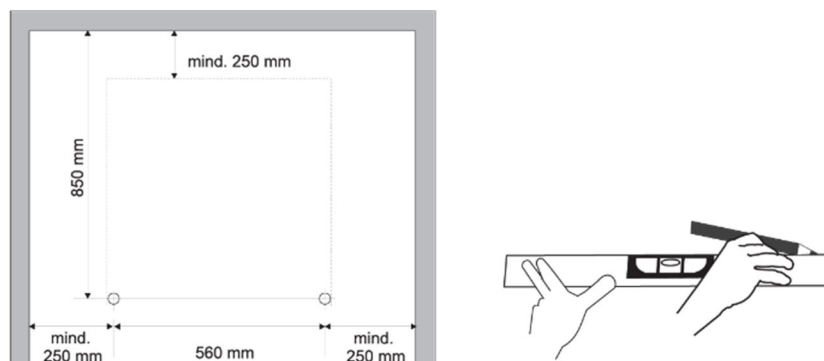
Sicherheitsvorschriften	
	 <p>Die Pumpe muss an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden (Zwangsbestimmung nach DIN VDE 100)</p>
	 <p>Sollte die Stromversorgung nicht obligatorisch über einen FI-Personenschutzschalter mit max. 30 mA Bemessungsfehlerstrom erfolgen, muss die Pumpe über einen separaten FI-Personenschutzschalter in der Steckdose angeschlossen werden (Zwangsbestimmung EN 60 335-2)</p>
	 <p>Die Pumpe darf nicht mit beschädigtem Kabel in Betrieb genommen werden</p>
	 <p>Verlängerungskabel müssen mindestens den gleichen Kabelquerschnitt haben wie das Anschlusskabel der Pumpe</p> <p><b>S (mm<sup>2</sup>)</b></p> 

## 5.2 Wandmontage

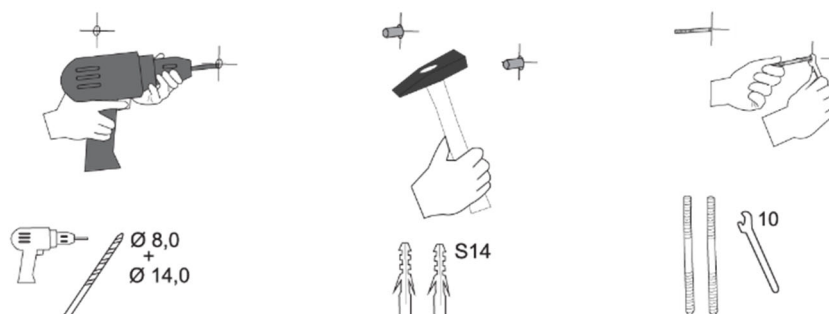


Das Gerät kann, je nach Ausführung und Wasserfüllung im Betriebszustand über 40 kg wiegen. Aus diesem Grund kann es, je nach Beschaffenheit/Tragfähigkeit der Wand erforderlich sein, für die Befestigung des Moduls Gewindestangen oder Spezialdübel zu verwenden.

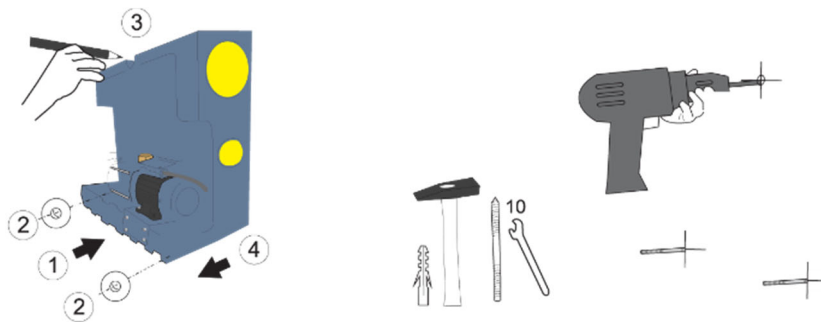
1. ▷ Überprüfen Sie die Wand auf Ebenheit und Planheit. Die Rückwand des Moduls darf auf keinen Fall durch hervorstehende Teile eingedrückt werden.



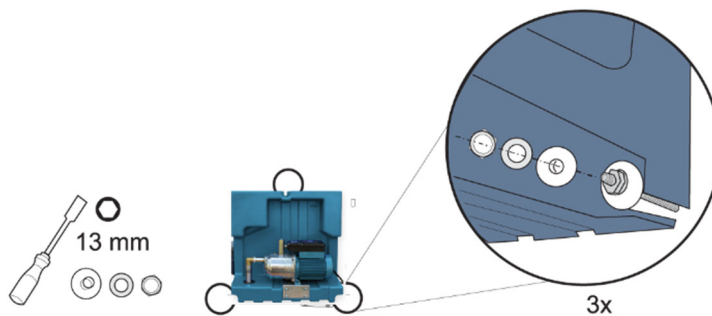
2. ▷ Wählen Sie einen Montageort bei dem ausreichend Abstand (mind. 25 cm), von den Kanten des Moduls bis zu Wänden und Decken, eingehalten wird. In der gewünschten Höhe (mind. 850 mm unter der Raumdecke), werden nun die zwei unteren Befestigungspunkte angezeichnet. Dazu wird mit der Wasserwaage eine Linie gezogen, auf der im Abstand von 560 mm die beiden unteren Befestigungspunkte markiert werden.



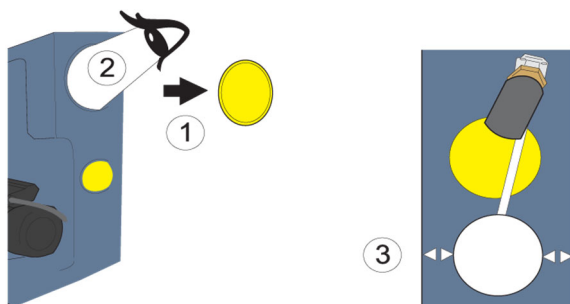
3. ▷ An den markierten Stellen werden jetzt die Bohrungen angebracht. Um ein Verlaufen des Bohrers zu vermeiden, sollte mit einem 8 mm-Bohrer vorgebohrt und danach mit einem 14 mm-Bohrer die Bohrung für den Dübel hergestellt werden. Nehmen Sie nun das Befestigungs-Set zur Hand. Setzen Sie die Dübel ein und drehen Sie die beiden Stockschrauben ein, bis sie noch ca. 120 mm aus der Wand herausstehen.



4. ▷ Schieben Sie das Modul von vorne auf die Stockschrauben
- stecken Sie die Kunststoffscheiben des Befestigungssets auf
  - zeichnen Sie die 3. Bohrung an der Oberseite des Geräts an
  - danach werden die Kunststoffscheiben und das Modul wieder abgenommen
- Nun wird der obere Befestigungspunkt angebracht ↪ 3. ▷



5. ▷ Schieben Sie nun das Gerät wieder von vorne auf die drei Stockschrauben, stecken Sie die Kunststoff- und die Unterlegscheiben auf, fixieren diese mit den beiliegenden Muttern und ziehen sie mithilfe eines Steckschlüssels fest.



6. ▷ Überprüfen Sie nun unbedingt die Leichtgängigkeit des Schwimmers.



### 5.3 Trinkwasseranschluss



Der Anschluss an die Trinkwasserleitung ist **ausschließlich rechts** am Gerät möglich.

Die Geräte werden mit einem kleinen Siebeinsatz im Trinkwasserzulauf ausgeliefert. Dadurch wird vermieden, dass kleine Schmutzteilchen in das Nachspeiseventil eindringen und dessen Funktion beeinträchtigen.



*Siebeinsatz*



*Siebeinsatz im Zulauf des  
Ventils eingesetzt*



Bitte prüfen Sie bei der jährlichen Wartung den Zustand des Siebes und reinigen Sie es gegebenenfalls.

**Wir empfehlen, für Wartungs- und Diagnosezwecke sowie Nutzungspausen (z.B. Urlaub) einen Absperrhahn in die Trinkwasserzuleitung einzubauen.**

**Liegt der Fließdruck der Trinkwasserzuleitung unter 3 bar (300 kPa) kann es erforderlich sein, den Querschnitt der Trinkwasserzuleitung zu vergrößern z.B. auf 1" (DN 25). Es muss mindestens die Wassermenge zufließen die dem Volumenstrom der Pumpe im Betriebspunkt entspricht.**

**Bei Netzdrücken über 4 bar (400 kPa) oder zu erwartenden Druckschlägen oder Druckspitzen im Trinkwassernetz ist vor das Schwimmerventil ein Druckminderer einzubauen und der Druck am Ventil auf 4 bar (400 kPa) zu begrenzen.**

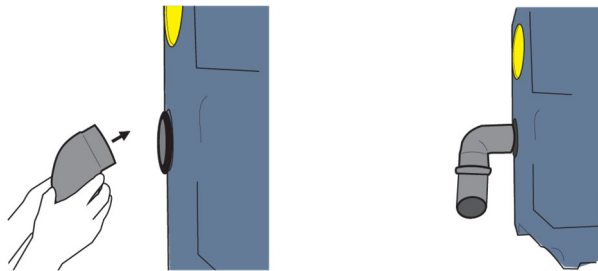
**Die Trinkwasserleitung sollte vor dem Anschluss gespült werden.**

## 5.4 Notüberlauf

### 5.4.1 Standardmontage des Notüberlaufs auf der linken Seite

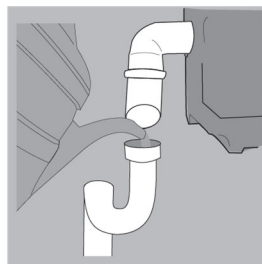
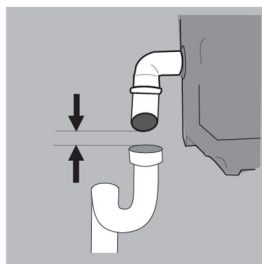
Der Notüberlauf kann wahlweise rechts oder links am Gerät angebracht werden. Ab Werk ist der Anschluss auf der linken Seite vorbereitet.

1. ▷ Schmieren Sie den vorbereiteten Rohrbogen DN 70 sowie das Dichtungselement mit einem geeigneten Gleitmittel ein.



2. ▷ Dann führen Sie den Rohrbogen in die Überlauföffnung ein.

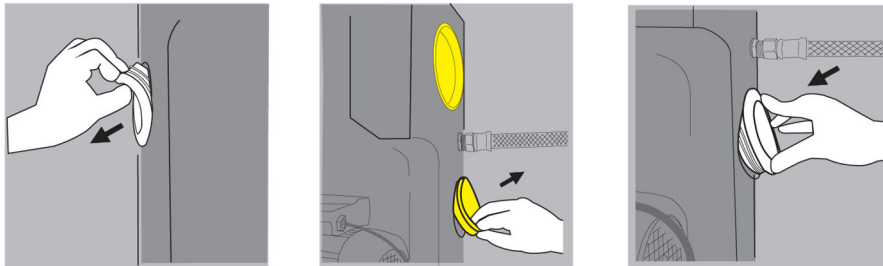
- ! Das Eindringen von Rückstauwasser in das Modul muss durch einen „Freien Auslauf“ zwischen dem Rohrbogen und dem Abwasserrohr wirksam verhindert werden. Auf keinen Fall darf der Rohrbogen ohne ausreichenden Luftspalt direkt an das Abwasserrohr angeschlossen werden.



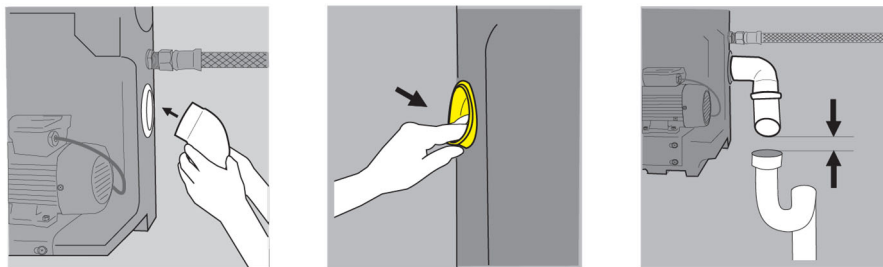
*Um ein Austrocknen des Siphons zu verhindern, muss regelmäßig Wasser nachgefüllt werden.*

- ! Bei direktem Kanalanschluss sollte ein Geruchsverschluss vorgesehen werden. Bei direktem Kanalanschluss muss der Anschluss oberhalb der Rückstauenebene liegen. Ist dies nicht möglich, muss der Kanalanschluss über eine Hebeanlage entwässern.  
Der Notüberlauf aus dem Modul darf auf keinen Fall verschlossen werden, da es sonst zu einer Verkeimung kommen kann.  
Die DIN-Vorschriften, insbesondere DIN 1986 DIN EN 12506 (früher DIN 1986) und DIN EN 1717 (Freier Auslauf Typ AB) sind unbedingt zu beachten.

#### 5.4.2 Alternativmontage des Notüberlaufs auf der rechten Seite



Zunächst wird das Dichtungselement auf der linken Seite entnommen. Danach wird der gelbe Stopfen auf der rechten Seite entfernt und stattdessen das Dichtelement eingesetzt.



Der Rohrbogen wird anschließend wie vor beschrieben auf der rechten Seite eingesetzt. Mit dem gelben Stopfen wird nun die Öffnung auf der linken Seite geschlossen.



Das Eindringen von Rückstauwasser in das Modul muss durch einen „Freien Auslauf“ zwischen dem Rohrbogen und dem Abwasserrohr wirksam verhindert werden. Auf keinen Fall darf der Rohrbogen ohne ausreichenden Luftspalt direkt an das Abwasserrohr angeschlossen werden.

Bei direktem Kanalanschluss sollte ein Geruchsverschluss vorgesehen werden.

Bei direktem Kanalanschluss muss der Anschluss oberhalb der Rückstauenebene liegen. Ist dies nicht möglich, muss der Kanalanschluss über eine Hebeanlage entwässern.

Der Notüberlauf aus dem Modul darf auf keinen Fall verschlossen werden, da es sonst zu einer Verkeimung des Trinkwassernetzes kommen kann.

Die DIN-Vorschriften, insbesondere DIN EN 12506 (früher DIN 1986) und DIN EN 1717 (Freier Auslauf Typ AB) sind unbedingt zu beachten.

## 6 Inbetriebnahme



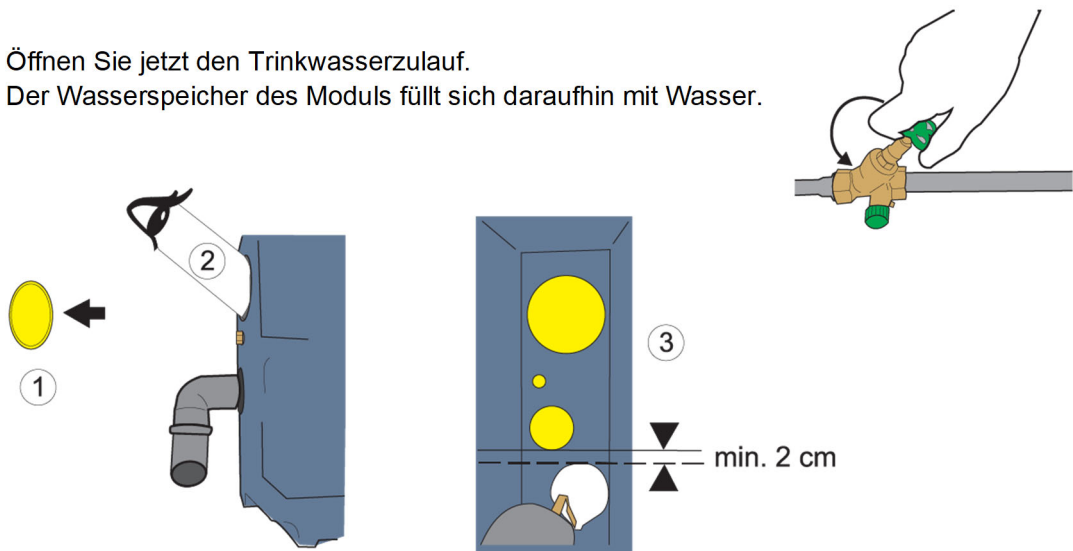
Vor der Inbetriebnahme des Gerätes lesen Sie unbedingt aufmerksam die mitgelieferte Einbau- und Bedienungsanleitung.



Vor der Inbetriebnahme sind alle Anschlüsse nochmals auf korrekte Montage zu überprüfen. Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherheitsbestimmungen eingehalten sind. Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

1. ▷ Als ersten Schritt der Inbetriebnahme befüllen Sie die Pumpe mit Wasser. Die Pumpe befüllen Sie am einfachsten über den offenen Druckstutzen der Pumpe. Es lässt sich bequem Wasser mit einer Gießkanne oder einem Schlauch einfüllen. Ist die Pumpe vollständig mit Wasser befüllt, ist diese betriebsbereit.

2. ▷ Öffnen Sie jetzt den Trinkwasserzulauf. Der Wasserspeicher des Moduls füllt sich daraufhin mit Wasser.



3. ▷ Nach dem selbsttätigen Schließen des Schwimmerventils prüfen Sie dieses auf Dichtheit. Durch Druckschwankungen im Trinkwassernetz kann ein stoß- oder tropfenweises Nachlaufen von Trinkwasser über mehrere Minuten erfolgen. Durch kurzzeitiges, manuelles Betätigen des Schwimmerventils und die dadurch bedingte Erhöhung des Wasserstandes in dem Modul kann die Dichtheitsprüfung wesentlich zügiger erfolgen.

4. ▷ Stecken Sie den Netzstecker ein.



## 6.1 Betrieb

- !** Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden.  
↳ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“

- i** Die Anlage funktioniert automatisch. Neben den regelmäßigen Wartungen sind nur gelegentliche Sichtkontrollen durchzuführen. Bei Unregelmäßigkeiten sind fachkundige Personen hinzuzuziehen, z.B. vom Hersteller autorisierte Kundendienstpartner.

## 7 Inspektion und Wartung

Die Trinkwasser-Systemtrennung enthält Komponenten, bei denen Inspektions- und Wartungsarbeiten notwendig sind.

Bauteil	Tätigkeit	Zeitraum
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf Dichtheit, Sauberkeit und korrekte Befestigung überprüfen</li> </ul>	jährlich
Schwimmerventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>ein Schaltspiel vom Ein- bis zum Ausschalten des Schwimmerventils beobachten: ist das Schwimmerventil frei beweglich und schließt es rechtzeitig bevor das Niveau des Notüberlaufs erreicht wird - wenn nicht wenden Sie sich an Ihren Kundendienst</li> <li>Siebeinsatz kontrollieren und ggf. reinigen</li> <li>Kompletttausch des Schwimmerventils</li> </ul>	<p>alle 6 Monate</p> <p>jährlich</p> <p>alle 10 Jahre</p>
Panzerschläuche und Rohrleitungssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf Dichtheit, Sauberkeit und korrekte Befestigung überprüfen Im Besonderen darauf achten, dass die Panzerschläuche keine Knickstellen haben (hierzu, wenn vorhanden, Haube entfernen)</li> </ul>	alle 6 Monate
Notüberlauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>um schlechte Gerüche zu vermeiden, Wasser mit einer Gießkanne in den Kanalanschluss des Notüberlaufs einfüllen</li> </ul>	alle 6 Monate oder öfter bei Bedarf
Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druckaufbau, Dichtheit, Pumpen- und Strömungsgeräusche sowie Funktion überprüfen. Falls Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst</li> <li>Gleitringdichtung / Lager auswechseln (durch Kundendienst)</li> </ul>	<p>alle 6 Monate</p> <p>alle 10.000 Betriebsstd. oder 10 Jahre bzw. bei vorzeitigem Verschleiß</p>

- !** Die aufgeführten Zeitabstände der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen sowie die angegebenen Arbeitsschritte sollten vom Betreiber im eigenen Interesse beachtet werden!  
Falls Materialmängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/ Händler.

## 8 Erkennen und Beheben von Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Gerät liefert kein Wasser zum Verbraucher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasserleitungsanschluss ist gesperrt (Luftansaugung, Trockenlaufschutz ist aktiv)</li> <li>• Automatik schaltet die Pumpe nicht ein</li> <li>• Pumpe ist blockiert</li> <li>• Stromzufuhr zum Gerät ist unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzstecker des Geräts ziehen Inbetriebnahme komplett noch einmal durchführen ↳ Kap. 6 „Inbetriebnahme“</li> <li>• Netzstecker ziehen und wieder einstecken, sofern die Störung nicht behoben ist, bitte den Kundendienst rufen</li> <li>• Kundendienst rufen</li> <li>• Elektroanschluss prüfen (evtl. hat der FI-Schutzschalter ausgelöst)</li> </ul>
Gerät bringt ungenügend Druck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät ist nicht vollständig entlüftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neu entlüften</li> </ul>
Pumpe läuft durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserverlust von mehr als 0,7 l/min im Netz</li> <li>• Ausschalldruck zu hoch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesamte Installation und Verbraucherventile überprüfen und abdichten bzw. reparieren</li> <li>• Ausschalldruck reduzieren (siehe Anleitung E-MXAM)</li> </ul>
Pumpe schaltet laufend ein und wieder aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leck in der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebswassernetz auf geringe Wasserverlust überprüfen, undichte Stellen beseitigen</li> </ul>
Wasser läuft ständig über den Notüberlauf aus (hör- und sichtbar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwimmerventil im Trinkwassernachspeisebehälter schließt nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absperrhahn zum Trinkwasser-Anschluss schließen, Siebeinsatz im Schwimmerventil reinigen bzw. tauschen, Kundendienst rufen</li> </ul>
Trockenlaufschutz aktiv obwohl Nachspeisebehälter mit Trinkwasser gefüllt ist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasser-Anschluss liefert eine zu geringe Wassermenge, dadurch saugt die Pumpe den Vorlagebehälter leer</li> <li>• Schwimmerventil Nachspeisung verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genügend Trinkwasser bereitstellen, Absperrhahn ganz öffnen ggf. ist der Leitungsquerschnitt zu erhöhen (Kundendienst)</li> <li>• Siebeinsatz im Schwimmerventil reinigen (ggf. durch Installateur)</li> </ul>
die Druckanzeige (Display / Manometer) zeigt einen erhöhten Druck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Wärmequelle (Heizung) bewirkt Druckerhöhung im Leitungsnetz des Geräts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundendienst rufen (evtl. muss ein Membran-Ausdehnungsgefäß eingebaut werden)</li> </ul>

## 9 Umwelthinweise

Die Kartonverpackung ist recycelbar und der Altpapierverwertung zuzuführen. Die Styroporpolster bitte geeignet entsorgen.

Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach Materialien, die wiederverwendet werden können. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für die Funktion und Sicherheit des Gerätes notwendig waren. Im Restmüll oder bei falscher Behandlung können diese Stoffe der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Restmüll!

Nutzen Sie die an Ihrem Wohnort eingerichteten kommunalen Sammelstellen zur Rückgabe und Verwertung defekter elektrischer oder elektronischer Geräte.



## 10 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Gerät aufgrund seiner Konzeptionierung und Bauart den einschlägigen grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Produktbezeichnung: TRINKWASSER-SYSTEMTRENNUNG

Typenbezeichnung: TS 4500 und 6500

Angewandte EN-Normen: EN 50081-1; EN 50082-2; EN 60335

Des Weiteren erklären wir, dass die Anlagen die einschlägigen Anforderungen zum Schutze des Trinkwassers nach der DIN 1988 Teil 4 und der DIN EN 1717 erfüllen. Die Trinkwassernachspeisung erfolgt nach dem Prinzip „Freier Auslauf -Typ AB“.

Die Montage- und Bedienungsanleitungen sind zu beachten und zu befolgen.





Horizontale, mehrstufige Blockpumpen

# E-MXAM

---

BETRIEBSANLEITUNG



 calpeda®

VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG IST EIGENTUM VON CALPEDA S.p.A. JEGLICHE AUCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

#### INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	16
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG	17
3. TECHNISCHE MERKMALE	17
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN	18
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG	18
6. AUFSTELLUNG	18
7. PROGRAMMIERANLEITUNG	19
8. ANLAUF UND BETRIEB	20
9. WARTUNG	20
10. ENTSORGUNG	21
11. ERSATZTEILE	21
12. ALARMMELDUNG	21
13. FEHLERBEHEBUNG	22
Einbaubeispiele	57
Zeichnung für Demontage und Montage	58
Konformitätserklärung	60

D

### 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vor Gebrauch des Produkts sind die Hinweise und die Anweisungen sorgfältig durchzulesen, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Das vorliegende Handbuch ist zum künftigen Nachschlagen aufzubewahren.

Dieses Handbuch wurde original auf Italienisch erfasst. Bei Abweichungen zwischen Original und Übersetzung ist das Original auf Italienisch ausschlaggebend.

Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes, garantiert dessen Sicherheit und ist bis zur endgültigen Entsorgung des Produkts aufzubewahren.

Auf Anfrage vom Käufer liefert Calpeda S.p.A. Kopie des vorliegenden Handbuchs im Falle von dessen Verlust. Geben Sie bitte dabei die Produktenbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).

Bei Änderungen, missbräuchlichen Eingriffen oder unzulässigen Arbeiten an dem Gerät oder an dessen Teilen, welche nicht vom Hersteller autorisiert wurden, verliert die "EG-Erklärung" ihre Gültigkeit und die Garantie erlischt.

Dieses Gerät darf von Kindern unter 8 Jahren nicht bedient werden. Auch nicht von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder unerfahrene Menschen, die nicht mit dem Produkt vertraut sind. Es sei denn sie befinden sich unter strenger Aufsicht durch eine qualifizierte Person welche genaue Anweisung zur sichern Bedienung des Gerätes gibt und auf mögliche Gefahren durch den Einsatz des Gerätes hinweist.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Es liegt in der Verantwortung des Bedieners das Gerät zu Reinigen und zu Warten.

Kinder dürfen niemals das Gerät Reinigen oder Warten, es sei denn sie befinden sich unter strenger, qualifizierter Aufsicht und Anleitung.

Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in Teichen, Tanks, Schwimmbecken oder wenn Personen in Kontakt mit dem Wasser kommen können.

Lesen Sie sorgfältig den Installationsabschnitt, welcher darlegt:

- Den maximale zulässigen Gehäuseenddruck (Kapitel 3.1).
- Typ und Querschnitt des Anschlusskabels. (Kapitel 6.5).
- Den Typ der zu installierenden elektrischen Absicherung. (Kapitel 6.5).

#### 1.1. Verwendete Symbole

Zum besseren Verstehen dieses Handbuchs werden die darin verwendeten Symbole bzw. Piktogramme mit den entsprechenden Bedeutungen im Folgenden aufgelistet.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Informationen und Hinweise über elektrische Teile, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen an dem Gerät oder Mängeln an der Sicherheit des Personals führen kann.



Bemerkungen und Warnungen für einen korrekten Betrieb des Gerätes und dessen Komponenten.



Maßnahmen, welche vom Endverbraucher des Gerätes vorgenommen werden dürfen. Nachdem er die Gebrauchsanleitung durchgelesen hat. Er ist dafür verantwortlich, dass das Gerät in normalen Gebrauchsbedingungen gehalten wird. Er ist berechtigt, Maßnahmen der ordentlichen Wartung vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind, welche in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betreiben, es unter Wartungsumständen funktionieren zu lassen. Diese Techniker ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen.



Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Handschutz.



Maßnahmen, welche beim ausgeschalteten und vom Stromnetz getrennten Gerät vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche beim eingeschalteten Gerät vorzunehmen sind.

#### 1.2. Firmenbezeichnung und Adresse vom Hersteller

Firmenbezeichnung: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italien

www.calpeda.it

#### 1.3. Autorisiertes Bedienungspersonal

Dieses Gerät richtet sich an erfahrene Bediener, welche Endverbraucher und spezialisierte Techniker sein können (siehe Auflistung der Symbole hier oben).



Dem Endverbraucher ist es strengstens verboten, Maßnahmen vorzunehmen, welche ausschließlich von spezialisierten Techniker durchgeführt werden dürfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung dieses Verbotes resultieren.

### 1.4. Garantie

Bzgl. der Garantie über die Produkte muss man sich auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen beziehen.



Die Garantie umfasst den KOSTENLOSEN Ersatz oder die KOSTENLOSE Reparatur der defekten Teile (welche als defekt vom Hersteller anerkannt werden).

Die Garantie erlischt:

- Wenn das Gerät nicht unter Beachtung der Anweisungen und Normen verwendet wird, welche in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Wenn Änderungen am Gerät ohne Genehmigung seitens des Herstellers vorgenommen werden (siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn technische Servicemaßnahmen vom Personal durchgeführt werden, welches nicht vom Hersteller autorisiert worden ist.
- Wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsmaßnahmen nicht beachtet werden.

### 1.5. Technisches Service

Für weitere Informationen über Dokumentation, Service-Dienstleistungen und Geräteteile wenden Sie sich bitte an: Calpeda S.p.A. (Abschnitt 1.2).

## 2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Horizontale, mehrstufige Kreiselpumpen in Blockbauweise (selbst ansaugende Pumpen der Serie E-MXA) mit integrierter Druckgebers.

Für automatisches Ein- und Ausschalten beim Öffnen und Schließen der Entnahmestellen.

Zum Schutz der Pumpe:

- vor Trockenlauf
- vor dem Betrieb ohne ausreichend Wasser auf der Saugseite.  
(Bei Leckage in der Saugleitung bei positivem Zulauf)  
(bei nicht eingetauchter Saugleitung)  
(bei unzulässig großer Saughöhe oder Lufttritt in die Saugleitung)

E-MXA: Ausführung mit Pumpengehäuse aus Edelstahl AISI 304 und Laufrad aus PPO-GF20.

### 2.1. Zweckentsprechende Verwendung

Für reine Flüssigkeiten, nicht explosiv oder entzündlich, nicht gesundheits- oder umweltgefährdend, nicht aggressiv für die Pumpenbaustoffe, ohne abrasive, feste oder langfaserige Teile.  
Mediumstemperatur: von - 0 °C bis + 50 °C (von - 0 °C bis + 35 °C für E-MXA).

### 2.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wurde ausschließlich zu den im Abschnitt 2.1 beschriebenen Zwecken entworfen und hergestellt.



Die Verwendung vom Gerät zu anderen unzulässigen Zwecken oder unter in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Bedingungen ist strengstens verboten.

Die Fehlanwendung des Produktes verringert seine Sicherheits- und Effizienzmerkmale. Calpeda haftet nicht für Mängel oder Unfälle, welche aus der Nichtbeachtung der oben beschriebenen Verbote resultieren.



Dieses Gerät darf nicht in Teichen, Becken und Schwimmbädern angewandt werden, wenn Menschen im Wasser sind.

### 2.3. Kennzeichnung

Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes, welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.

1 Pumpentyp	Beispiel Typenschild der Pumpe
2 Fördermenge	
3 Förderhöhe	
4 Nennleistung	
5 Nennspannung	
6 Nennstrom	
7 Bemerkungen	
8 Frequenz	
9 Betriebsart	
10 Isolationsklasse	
11 Gewicht	
12 Leistungsfaktor	
13 Nennzahl	
14 Schutzart	
15 Seriennummer	
16 Konformität	

## 3. TECHNISCHE MERKMALE

### 3.1. Technische Daten

Abmessungen und Gewicht (siehe Katalog).

Nennzahl 2900 rpm

Schutzklasse IP 54

Netzspannung / Frequenz:

1~ 230V ± 10% 50 Hz

Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors.

Die elektrischen Daten auf dem Typenschild beziehen sich auf die Nennleistung des Motors.

Schalldruck: < 70 dB (A).

Max. Anlaufzahl pro Stunde: 120 Starts.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 80 m (8 bar).

Maximaler Saugdruck: PN (Pa) - Hmax (Pa) [1bar = 100.000 Pa].

### 3.2. Funktion der Druckknöpfe

Die Kontrollschnittstelle besteht aus einer Tastatur mit 6 Druckknöpfen, jeder davon hat eine spezifische in der Tabelle aufgeführte Funktion.



Ermöglicht, die Pumpe zu starten



Ermöglicht, die Pumpe anzuhalten und die Fehler zurückzusetzen



Ermöglicht, zu den Programmierungsparametern zu gelangen. Wenn man sich bereits in der Programmierungsfunktion befindet, gelangt man durch das Drücken dieser Taste zum oberen Menü.



Ermöglicht, zuden Programmierungsparametern zu gelangen. Wenn man sich bereits in der Programmierungsfunktion befindet, gelangt man durch das Drücken dieser Taste zum oberen Menü.



Ermöglicht, die Werte zu verringern oder den angezeigten Parameter zu ändern.



Ermöglicht, die Werte zu erhöhen oder den angezeigten Parameter zu ändern.

### 3.3. Aufstellungsort der Pumpe

Einsatz nur in gut belüfteten und gegen Witterungseinflüsse geschützten Räumen. Raumtemperatur bis 40 °C.

## 4. SICHERHEITSMASSNAHMEN

### 4.1. Allgemeine Verhaltensregeln



Vor Gerätegebrauch ist es wesentlich, alle Sicherheitshinweise sorgfältig durchzulesen.

Lesen und beachten Sie alle technische Anweisungen, Betriebsanleitungen und Hinweise über sämtliche Arbeitsphasen, vom Transport bis zur endgültigen Entsorgung, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Die spezialisierten Techniker sind dazu verpflichtet, sämtliche Regelungen, Normen und Gesetze zu beachten, welche in dem Aufstellungsland gelten, wo die Pumpe verkauft worden ist. Das Gerät entspricht den geltenden Sicherheitsnormen.

Eine unsachgemäße Verwendung kann jederzeit zu Schäden an Menschen, Tiere oder Sachen führen. Der Hersteller schließt jegliche Haftung aus, falls solche Schäden aus Betriebsbedingungen resultieren, welche von den in diesem Handbuch bzw. am Kennschild angegebenen Bedingungen abweichen.



Beachten Sie die angegebenen Wartungsfristen und ersetzen Sie sofort alle beschädigte oder verschlissene Teile. Dadurch wird das Gerät immer unter den besten Bedingungen funktionieren.

Bestellen Sie ausschließlich originale Ersatzteile, welche von CALPEDA S.p.A. oder von den autorisierten Händlern geliefert werden.



Entfernen oder ändern Sie die Kennschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden.

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Mängel oder Beschädigungen festzulegen sind.



Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen das Gerät völlig oder teilweise abzumontieren ist, sind nur dann auszuführen, wenn das Gerät vom Netz getrennt worden ist.

### 4.2. Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben verhindert.

### 4.3. Restrisiken

In Anbetracht seiner Auslegung und seines Verwendungszwecks (und unter Beachtung von der sachgemäßen Verwendung und den Sicherheitsnormen) weist das Gerät keine Restrisiken auf.

### 4.4. Sicherheits- und Informationskennzeichnung

Für diese Art Geräte ist keine Kennzeichnung am Gerät vorgesehen.

### 4.5. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Bei der Installation, dem Anlauf und der Wartung ist es

für das Bedienerpersonal empfehlenswert, geeignete Schutzausrüstungen aufgrund der durchzuführenden Arbeit zu tragen.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, sind Schutzhandschuhe unbedingt zu tragen.  
Piktogramm Obligatorische PSA



#### HANDSCHUTZ

(Schutzhandschuhe zum Schutz vor chemischen, thermischen und mechanischen Risiken)

## 5. TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das Produkt ist verpackt, damit der Inhalt nicht beschädigt wird.

Beim Transport ist die Stapelung von schweren Verpackungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackung beim Transport nicht frei bewegen kann.

Keine besonderen Mittel sind notwendig, um das verpackte Gerät zu transportieren.

Die Mittel zum Transport des verpackten Gerätes müssen für die Abmessungen und das Gewicht des gekauften Produktes geeignet sein (siehe Katalog Gesamtabmessungen).

### 5.1. Handhabung

Heben Sie die Verpackung sorgfältig, damit dem darin gelegenen Gerät keine Schläge zugefügt werden.

Legen Sie auf die Verpackung kein weiteres Material, welches der Pumpe beschädigen könnte.

Überschreitet das Gewicht 25 Kg, muss die Verpackung gleichzeitig von zwei Menschen gehoben werden.

## 6. AUFSTELLUNG

### 6.1. Gesamtabmessungen

Die Gesamtabmessungen des Gerätes (siehe Katalog) angegeben.

### 6.2. Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort

Der Aufstellungsort ist entsprechend und mit Bezug auf dessen Besonderheiten vorzubereiten, damit die Installation reibungslos erfolgen kann (elektrische Anschlüsse, usw.).

Die Umgebung, in der das Gerät aufgestellt wird, muss den im Abschnitt 3.2 beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Es ist strengstens verboten, die Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.

### 6.3. Auspacken



Überprüfen Sie, ob das Gerät beim Transport beschädigt worden ist.

Das Verpackungsmaterial ist nach Auspacken der Maschine laut der Gesetze und Vorschriften zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten, welche in dem Aufstellungsland der Maschine gelten.

### 6.4. Einbau

Siehe Einbaubeispiele, Abschnitt 13 Abb. 1 und 2.

Die Pumpen sind mit waagerechter Wellenlage und Befestigung unten aufzustellen.

Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Saugquelle aufgestellt werden.

Freiraum für die Motorlüftung, für die Kontrolle der Wellendrehung, für das Auffüllen bzw. Entleeren der Pumpe und die Sammelmöglichkeit der zu beseitigenden Flüssigkeit vorsehen.

#### 6.4.1. Rohrleitungen

Bevor die Rohrleitungen an die Pumpe angeschlossen werden, muß man sich vergewissern, daß sie sauber sind.

**ACHTUNG! Die Rohrleitungen sind mit Rohrschellen abzufangen und spannungsfrei an die Pumpe anzuschließen** (Kap. 14 Abb. 3). Die Rohre bzw. die Anschlußstutzen sind nur sofort anzuschrauben wie es für die Dichtigkeit reicht. Übermäßige Drehkraft kann die Gewindestutzen der Pumpe beschädigen. Die Rohrweiten dürfen nicht kleiner als die Pumpenstutzen sein.

#### 6.4.2. Saugleitung

Bei Saugleitungslängen über 10 m soll die Nennweite der Saugleitung größer als die Nennweite des Pumpensaugstutzen sein. Für Förderströme über 4 m<sup>3</sup>/h ist eine Saugleitung G 1 1/4 (DN 32) zu verwenden. Die Saugleitung muß unbedingt dicht sein. Sie soll aufsteigend verlegt werden, um Luftsackbildung zu vermeiden.

Bei Installation der Pumpe über dem Wasserspiegel (Saugbetrieb, Kap. 14 Abb. 2) ist ein Fußventil mit Saugkorb zu montieren. Dieses muß immer unter dem niedrigsten Wasserspiegel bleiben.

Bei Schlaucheinsatz ist ein verstärkter Spiralsaugschlauch zu verwenden, der sich durch den beim Saugen entstehenden Unterdruck nicht zusammenzieht.

Sofern der Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe ist (Zulaufbetrieb, Kap. 14 Abb. 1), ist in der Zulaufleitung ein Schieber zu montieren.

**ACHTUNG:** Die Pumpe ist mit einem Rückschlagventil im Saugstutzen ausgestattet. Daher muss bauseits eine Möglichkeit zur Befüllung der Saugleitung vorgesehen werden. (Kapitel 14, Bild 4)

Bei Einsatz der Pumpen zur Druckerhöhung des Wassernetzes sind die DIN 1988 und örtliche Vorschriften zu beachten.

In der Zulauf- bzw. Saugleitung ist ein Sieb einzubauen, damit keine Fremdkörper in die Pumpe gelangen.

#### 6.4.3. Druckleitung

Zum Einstellen des gewünschten Förderstroms sind in der Druckleitung ein Schieber und ein Druckmeßgerät (Manometer) einzubauen.

Bei Druckhöhen über 15 m ist zwischen Pumpe und Schieber ein Rückschlagventil einzubauen, um die Pumpe vor möglichen Wasserschlägen zu schützen.

**ACHTUNG:** Es ist erforderlich, den eingestellten „Start-Druck“ (Parameter UP02) zu überprüfen. Der eingestellte „Start-Druck“ muss mit dem Leistungsbereich der Pumpe und der Wassersäule des Systems kompatibel sein (ggf. Fachpersonal hinzuziehen).

#### 6.5. Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen. **Sicherheitsvorschriften befolgen.**

Frequenz und Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** mit einem Nennfehlerstrom ( $I_{\Delta N}$ )  $\leq 30$  mA geschützt ist.

Es ist eine **Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz** (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm zu installieren.

Diese Pumpen sind mit Kondensator, Thermoschutz Stecker und optional mit Schwimmerschalter.

Stecker an eine Steckdose mit Schutzleiter anschließen.

Bei Übertemperatur schaltet sich der Motor ab. Wenn die Wicklungstemperatur absinkt (nach 2 bis 4 Minuten), schaltet der der Thermoschalter den

Motorwieder ein.

Die Pumpen werden mit Kabel Typ H07 RN8-F verwenden mit Kabelquerschnitt nicht unter (Kap. 14.2 TAB 1).

Bei Einsatz von Verlängerungskabeln muß auf den passenden Querschnitt geachtet werden, um einen Spannungsabfall zu vermeiden.

### 7. PROGRAMMIERANLEITUNG

#### 7.1. Parameter

Die folgende Informationen werden angezeigt:

- Parameter des Pumpenstatus
- Programmierparameter
- Alarmmeldungen

#### 7.2. Parameter des Pumpenstatus

Diese ermöglichen die folgende Anzeige:

- Ausgangsanzeige (rUn, OFF, StB)
- den Messwert des Drucksensors
- die Leistungsaufnahme vom Netz
- die Stromaufnahme
- die Spannungsversorgung
- die Betriebstemperatur der Pumpensteuerung
- die aktuelle Stromaufnahme

Ausgehend von der Basisanzeige durch drücken der Tasten mit den Richtungspfeilen (Plus oder Minus).

#### 7.3. Programmierparameter

Zur Anzeige der Programmierparameter wählen Sie (menu).

Es wird schrittweise angezeigt:

UP – Benutzer Einstellungen: Basiseinstellungen welche der Anwender verändern kann.

AP – Erweiterte Einstellungen: Diese Einstellungen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal zu verändern. Der Bereich ist nur durch die Eingabe eines Passwortes zugänglich (siehe Kapitel 7.6.).

Letzte 5 Alarme. Fall kein Alarm vorlag erscheint die Anzeige "nOnE".

#### 7.4. Parameter

Die folgenden Parameter sind programmierbar:

##### 7.4.1. UP – Benutzer Einstellungen

Par.	Bezeichnung	Werte
UP01	Ausschalt-Druck (bar).	
UP02	Einschalt-Druck (bar).	
UP03	Betriebsart	0 = Comfort 1 = Eco

##### 7.4.2. AP – Erweiterte Einstellungen

Par.	Bezeichnung	Werte
AP01	Pumpen Vordruck (bar)	
AP02	Werkseinstellungen	Nein, ja (nO, yES)

#### 7.5. Betriebsart / Modus

Es sind zwei Betriebsarten möglich:

COMFORT (Standard): In dieser Betriebsart werden durch ein dynamisches System Druckschwankungen und die Anzahl der Starts der Pumpe minimiert.

ECO: In diesem Betriebsmodus wird durch Reduzierung der Betriebszeiten der Pumpe, maximale Energieeinsparungen erreicht.

**ACHTUNG:** Für den Betrieb im ECO Modus sollte immer ein Ausdehnungsgefäß (Membranbehälter) mit mindestens 8 Liter Nenninhalt auf der Druckseite der Pumpe installiert werden.

### 7.6. Passwort Eingabe

Bei den passwortgeschützten Bereichen ist vierstellige Zahl auf dem Display zu sehen. Durch drücken der Tasten (Plus oder Minus) können die Zahlen verändert werden. Bei Bestätigung mit der Taste Enter blinkt die nächste Ziffer und erwartet eine Eingabe. Wenn das Passwort vollständig korrekt eingegeben wurde drücken Sie die Taste MENU um in den Einstellungsbereich zu gelangen. Wenn die Eingabe falsch ist, beginnt die erste Ziffer wieder zu blinken. Um den Bereich zu verlassen, drücken Sie erneut die Taste MENU bis sie zur Basisanzeige gelangen. Bei verlassen des Einstellungsmodus erlischt das Set-Up Symbol im Display.

Passwort für erweiterte Parameter Ebene: 1959

## 8. ANLAUF UND BETRIEB

### 8.1. Kontrollen vor dem Einschalten

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Beschädigungen festzulegen sind.

### 8.2. Erforderliche Parameter für erste Inbetriebnahme:

Die erforderlichen Parameter mit den elektrischen Daten sind bereits voreingestellt. Daher ist eine Veränderung der Parameter für den Betrieb nicht erforderlich.

**ACHTUNG:** Beim ersten Start ist zu prüfen, ob die Pumpe nach schließen aller Entnahmestellen abschaltet. Wenn die Pumpe bei geschlossenen Entnahmestellen nicht abschaltet, korrigieren sie den Wert „Ausschaltdruck“ (UP01) entsprechend den Systemanforderungen.

### 8.3. Saugseitiger Vordruck - Einstellungen

Das System ermöglicht Einstellung zum saugseitigen Vordruck. Zur Einstellung muss der Parameter AP01 geändert werden.

**ACHTUNG:** Nach Änderung des Parameters AP01 müssen die Parameter UP01 und UP02 an die vorhandenen Bedingungen angepasst werden. Sodass diese für die Anwendung geeignet sind und das korrekte Ein- und Ausschalten der Pumpe ermöglichen. (während der Eingabe werden vom System die Werte des ersten Starts vorgeschlagen).

**ACHTUNG:** Die maximal möglichen Werte für den Parameter AP01 sind begrenzt, um den maximal zulässigen Betriebsdruck nicht zu überschreiten.

### 8.4. Erstanlauf



**ACHTUNG!** Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeitsfüllung, betrieben werden. Vor der Inbetriebnahme muß die Pumpe mit dem Fördermedium vollständig aufgefüllt werden.

Bei Installation der Pumpe über dem Wasserspiegel (Saugbetrieb Kap. 14 Abb. 2) oder mit zur Öffnung des Rückschlagventils ungenügender Zulaufhöhe (weniger als 1 m) ist die Pumpe durch den Entlüftungsanschluß zu füllen (Kap. 14 Abb. 4).

**ACHTUNG:** Die Pumpe ist mit einem integrierten Rückschlagventil ausgestattet, zur Befüllung der Saugleitung muss bauseits eine Möglichkeit zur Befüllung vorgesehen werden (Kapitel 14, Bild 4).

Wenn der Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe ist (Zulaufbetrieb, Kap. 14 Abb. 1) Absperrschieber in der Zulaufleitung langsam und vollständig öffnen, um die Pumpe zu füllen. Dabei Schieber in der Druckleitung öffnen, damit die Luft entweichen kann.

Vor dem Anlauf nachprüfen, ob sich die Welle von Hand drehen läßt.

Dafür ist die Kerbe für Schraubenzieher am Wellenende auf der Lüftungsseite zu benutzen.

### 8.5. Selbstansaugung

(Fähigkeit bei der Inbetriebnahme die Saugleitung zu entlüften, mit der Pumpe über dem Wasserspiegel).

Die **Voraussetzungen für die Selbstansaugung** sind:

- die Saugleitung mit den Anschlüssen muß unbedingt luftdicht und gut in der zu hebenden Flüssigkeit eingetaucht sein;
- die Druckleitung muß vertikal mit einem freien Rohrteil über den Druckstutzen, vor einem Rückschlagventil, geführt werden, wie in Kap. 14 Abb. 1 angegeben.
- **vor dem Anlauf muß die Pumpe mit reinem kaltem Wasser vollständig aufgefüllt sein.**

Die Pumpe ist nicht selbstansaugend mit Flüssigkeiten, die Öl, Alkohol oder Schaummittel enthalten.

Das Rückschlagventil integriert verhindert die Heberwirkung, so daß die Flüssigkeit nach dem Abschalten im Gehäuse für den nächsten Anlauf bleibt.



**ACHTUNG! Längerer Betrieb mit nicht entlüfteter Pumpe, ohne Wasserförderung aus der voll geöffneten Drucköffnung, vermeiden.**

**Falls die Pumpe nicht in 5 Minuten ansaugt: Motor abschalten, Einfüllstopfen abnehmen und noch mehr Wasser einfügen.**

Das Ansaugverfahren gegebenenfalls wiederholen, nachdem die Pumpe erst entleert und dann wieder vollständig mit reinem kaltem Wasser aufgefüllt worden ist.

### 8.6. Behälter Vordruck

Nachdem der Einschaltdruck eingegeben wurde (Parameter UP02), muss der Vordruck des Membranbehälters eingestellt werden. Der Vordruck im Behälter muss auf einen Wert von 0.2 bar unter dem Einschaltdruck der Pumpe eingestellt werden. (z.B. 2.9 Einschaltdruck der Pumpe, 2.7 bar Vordruck des Behälters).

### 8.7. AUSSCHALTEN



Das Gerät wurden so ausgelegt, dass es ohne Unterbrechungen weiter funktionieren kann. Die Ausschaltung erfolgt nur, wenn das Gerät anhand der entsprechenden Entkopplungsvorrichtungen vom Netz getrennt wird (siehe Abs. 6.5 Elektrischer Anschluss).

## 9. WARTUNG

Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und es von jeglicher Energiequelle zu trennen.

Wenden Sie sich beim Bedarf an einen erfahrenen Elektriker oder Techniker.



Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten, welche bei elektrischer Anlage unter Spannung erfolgen, können zu schwerwiegenden, auch tödlichen Unfällen für die Menschen führen.



Wenn das Stromkabel beschädigt ist, darf es, um jedwede Gefahr zu vermeiden, nur vom Hersteller, dem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden.

Bei Instandsetzungsarbeiten oder Wartungsarbeiten, bei denen Teile der Maschine abmontiert werden müssen, muss das Wartungspersonal entsprechend qualifiziert und in der Lage sein, Schaltpläne und -bilder auszulegen.

Es ist empfehlenswert, jegliche durchgeführten Wartungsarbeiten aufzuzeichnen.

Bei der Wartung ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, damit keine auch kleinen Fremdkörper in die Maschine eindringen, welche zum Fehlfunktionieren oder zu Sicherheitsmängeln führen könnten.

Nehmen Sie keine Arbeit ohne Schutzhandschuhe vor. Tragen Sie schnittfeste und wasserdichte Handschuhe beim Abmontieren und Reinigen des Siebs oder von anderen Komponenten.

Der Zugang zur Maschine ist unbefugtem Personal während der Ausführung von Wartungsarbeiten strengstens verboten.

Alle Wartungsarbeiten, welche in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, sind ausschließlich vom spezialisierten Personal vorzunehmen, welches direkt von CALPEDA S.p.A. gesendet wird.

Wenden Sie sich an CALPEDA S.p.A. für weitere technische Informationen über das Gebrauch oder die Wartung des Gerätes.

### 9.1. Ordentliche Wartung



Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und sicherzustellen, dass die Pumpe nicht unerwünscht wieder unter Spannung gesetzt werden darf.

Bei Wasser mit Chloriden (Chlor, Meereswasser) steigt die Korrosionsgefahr bei stehendem Wasser (sowie bei Temperaturerhöhung oder pH-Wert-Minderung). In diesen Fällen, wenn eine lange Stillstandszeit der Pumpe vorgesehen ist, muß die Pumpe vollständig entleert und vorzugsweise auch getrocknet werden.

Die Pumpe ist möglichst, wie bei gelegentlicher Förderung von verschmutzten Flüssigkeiten, anschließend gründlich mit reinem Wasser durchzuspülen.

**Wird die Pumpe nicht eingesetzt, so muß sie bei Frostgefahr vollständig entleert werden (Kap. 14 Abb. 5).**

Vor Wiederinbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Pumpe durch Verunreinigungen blockiert worden ist. Pumpe wieder mit dem Fördermedium vollständig auffüllen.

### 9.2. Wartung

Prüfen Sie regelmäßig den Vordruck des am Pumpenausgang installierten Membrantanks.

### 9.3. Demontage der Anlage

Vor der Demontage die Saug- und Druckschieber schließen.

### 9.4. Demontage der Pumpe



Vor Demontage Absperrorgane vor und hinter dem Aggregat schließen und Pumpe entleeren (Kap. 14 Abb. 5).

## 10. ENTSORGUNG



Die Verschrottung des Gerätes muss durch Unternehmen erfolgen, welche auf der Verschrottung von Metallprodukten spezialisiert sind.

Bei der Entsorgung sind sämtliche einschlägige Vorschriften zu beachten, welche im Aufstellungsland der Maschine gelten, sowie alle internationale Umweltschutzvorschriften.

## 11. ERSATZTEILE

### 11.1. Ersatzteilebestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind Bezeichnung, Positionsnummer auf der Schnitzaussicht und die Daten auf dem Kennschild (Typ, Datum und Kennnummer) anzugeben.

Die Bestellung kann telefonisch, per Fax oder per E-Mail an CALPEDA gesendet werden.

Änderungen vorbehalten.

## 12. ALARMMELDUNG

Code	Beschreibung	Ursachen
Er01	Blockierung wegen Wassermangel Wassermangel auf der Saugseite	Wassermangel in der Saugwanne. Die Einheit hält an und startet schließlich erneut automatisch. - Ein Versuch alle 10 Minuten für eine Gesamtheit von 6 Versuchen
Er02	Drucksensor nicht vorhanden	Sensor kaputt
Er03	Blockierung wegen niedriger Speisespannung	Leitungsspannung niedrig, niedriger als 195V. - Stellt sich wieder her, wenn es an der oberen Klemme zu einer Spannung von über 205 V kommt.
Er04	Blockierung wegen hoher Speisespannung	Leitungsspannung hoch, höher als 255V. - Stellt sich wieder her, wenn es an der unteren Klemme zu einer Spannung von unter 255V kommt.
Er05	Blockierung wegen überschrittener Anzahl von Inbetriebsetzungen	Das System wurde mehr als 240 mal pro Stunde gestartet.
Er06	Blockierung wegen Überstrom im Motor der Elektropumpe	
Er07	Blockierung wegen Überstrom im Motor der Elektropumpe	Ein Versuch alle 10 Sekunden für eine Gesamtheit von 3 Versuchen
Er08	Blockierung wegen interner Übertemperatur	
Er10	Beschreibung: Thermoschutz, Aktivierung festgestellt	Ursache: Motorüberhitzung
Er11	Interner Fehler Hardware	

### 13. FEHLERBEHEBUNG



**WARNUNG:** Vor jeglichen Arbeiten an der Pumpe oder dem Motor, unbedingt Stromversorgung abschalten!

Die Pumpe darf nicht, (auch nicht kurzzeitig) ohne Fördermedium betrieben werden.

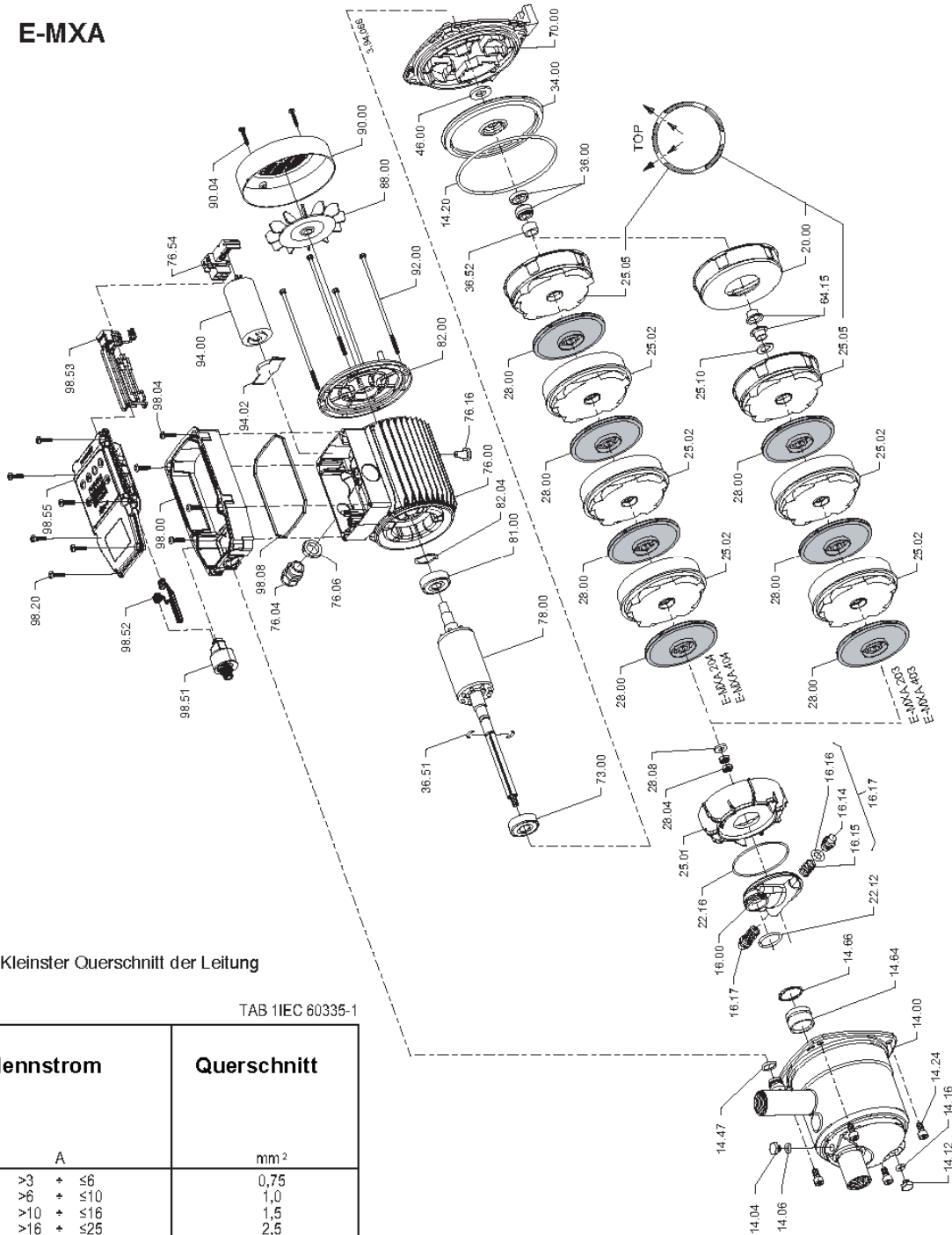
Die Bedienungsanleitung ist genau zu beachten. Falls erforderlich einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	MÖGLICHE FEHLERBESEITUNG
1) Der Motor startet nicht	1a) Falsche Spannungsversorgung. 1b) Sicherungen defekt oder ausgelöst. 1c) Welle blockiert. 1d) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein defekt des Motors vor.	1a) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors. 1b) Sicherungen austauschen, Spannungsversorgung sowie Punkte a) prüfen. 1c) Ursache für das Blockieren beseitigen wie unter Pos. 2) "Pumpe blockiert" beschrieben. 1d) Austausch oder Reparatur des Motors durch einen autorisierten Servicepartner.
2) Pumpe blockiert	2a) Nach längerem Stillstand blockieren Ablagerungen das Laufrad der Pumpe. 2b) Feststoffe in der Pumpenkammer blockieren die Läuferinheit. 2c) Lager fest.	2a) Größere Maschinen können direkt an der Welle oder der Kupplung freigegeben werden. (Unbedingt zuerst Spannungsversorgung zur Abschalten). Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2b) Falls möglich, Pumpengehäuse demontieren und Festkörper entfernen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2c) Defekte Lager ersetzen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	3a) Lufteintritt an der Saugleitung oder den Befüll-, Entleerungsschrauben oder Dichtungen der saugseitigen Verrohrung. 3b) Fußventil blockiert oder Saugleitung nicht vollständig eingetaucht. 3c) Saugseitiger Filter verstopft. 3d) Rückschlagventil blockiert	3a) Undichte Stelle suchen und vollständig abdichten, oder Saugleitung ersetzen. 3b) Fußventil reinigen oder ersetzen. Saugleitung an die Förderleistung der Pumpe anpassen. 3c) Filter reinigen oder falls erforderlich ersetzen. Siehe auch Punkt 2a). 3d) Integriertes Rückschlagventil auf einwandfreie Funktion überprüfen
4) Die Pumpe schaltet nicht ab.	4a) Rückschlagventil defekt, blockiert oder mit Feststoffen verstopft. 4b) Abschaltdruck (UP01) zu hoch eingestellt. 4c) Pumpenleistung zu gering.	4a) Funktion des Rückschlagventils überprüfen und Feststoffe entfernen. 4b) Einstellwert des Parameters UP01 überprüfen und reduzieren, falls erforderlich. 4c) Autorisierten Fachbetrieb kontaktieren.
5) Zu geringe Fördermenge	5a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verursachen zu große Verluste. 5b) Feststoffe oder Ablagerungen im Laufrad oder Pumpengehäuse. 5c) Laufrad defekt. 5d) Verschleiß an Laufrad und/oder Gehäuse. 5e) Erhöhte Viskosität des Fördermediums. 5f) Tatsächliche Saughöhe übersteigt die maximale Saughöhe der Pumpe. 5g) Saugleitung zu lang.	4a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 5b) Pumpe reinigen, Feststoffe entfernen. Gegebenenfalls saugseitigen Filter installieren, um das Eindringen weiterer Verschmutzung zu verhindern. 5c) Laufrad ersetzen, evtl. einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 5d) Laufrad und Pumpengehäuse ersetzen. 5e) Pumpe kann nicht verwendet werden, autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 5f) Druckseitiges Absperrventil teilweise schließen oder Saughöhe verringern. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 5g) Länge der Saugleitung verringern, Pumpe näher an den Zulauf tank bringen. Eventuell Saugleitung mit größerem Querschnitt verwenden.
6) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	6a) Unwucht der Läuferinheit. 6b) Motolager defekt. 6c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 6d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 6e) Kavitation. 6f) Fehler der Spannungsversorgung.	6a) Prüfen, ob sich Feststoffe im Laufrad befinden. 6b) Lager ersetzen. 6c) Pumpe und Rohrleitung fixieren. 6d) Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden oder Durchfluß verringern. 6e) Durch druckseitiges eindrosseln, Fördermenge reduzieren und / oder saugseitige Rohrleitung mit größerem Querschnitt verwenden. Siehe auch Punkt 5g). 6f) Überprüfen der Spannungsversorgung (Siehe Typenschild des Motors).
7) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung	7a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen. 7b) Gleitflächen durch abrasive Partikel defekt, Riefen bilden, Einlaufspuren. 7c) Falsche Gleitringdichtung für die vorliegende Anwendung gewählt. 7d) Tropfenbildung and der Wellenabdichtung beim Befüllen der Pumpe. Zu geringer Leitungsquerschnitt.	Im Falle von 7a), 7b) und 7c), Wellenabdichtung ersetzen Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 6a) Sicherstellen, dass die Pumpe (bei Normalsaugenden Pumpen auch die Saugleitung) vollständig gefüllt und entlüftet ist. Siehe auch Punkt 6e). 6b) Saugseitigen Filter installieren und ggf. Auswahl einer speziellen Wellenabdichtung für das Fördermedium 6c) Auswahl einer Abdichtung für die vorhandene Anwendung 6d) Warten bis sich die Dichtung beim Start ausgerichtet hat. Falls das Problem weiter besteht siehe Punkt 7a), 7b) or 7c) oder kontaktieren Sie Ihren Service-partner



14.1. Zeichnung für Demontage und Montage

**E-MXA**



14.2. Kleinster Querschnitt der Leitung

Tab. 1 TAB 1IEC 60335-1

Nennstrom		Querschnitt
A		mm <sup>2</sup>
>3	+ ≤6	0,75
>6	+ ≤10	1,0
>10	+ ≤16	1,5
>16	+ ≤25	2,5
>25	+ ≤32	4
>32	+ ≤40	6
>40	+ ≤63	10

**Notizen**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





Calpeda Pumpen Vertrieb GmbH  
Philipp-Reis-Straße 2  
63755 Alzenau

Telefon +49 6023 9643 30  
Telefax +49 6023 9643 33

[verkauf@calpeda.de](mailto:verkauf@calpeda.de)  
[www.calpeda.de](http://www.calpeda.de)