

Druckerhöhungsanlage HomeBox Eco

GEBRAUCHSANLEITUNG



Bearbeitungsstand: V 1.1 Mai 2025



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, die Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen. Die Gebrauchsanleitung ist dem Endnutzer zu übergeben und bis zur Produktentsorgung aufzubewahren.

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



Nützliche Zusatzartikel die zugekauft werden können



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



Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte. Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.

Aus Angaben und Abbildungen dieser Gebrauchsanleitung können deshalb keine Ansprüche abgeleitet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
	1.1 Einleitung.....	4
	1.2 Gewährleistung	4
2	Sicherheit.....	5
	2.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....	5
	2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
	2.3 Auswahl und Qualifikation von Personen.....	8
	2.4 Persönliche Schutzausrüstung	9
	2.5 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	9
	2.6 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	10
	2.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	10
	2.8 Verantwortung des Betreibers/Eigentümers.....	10
3	Transport und Lagerung	11
	3.1 Transport	11
	3.2 Zwischenlagerung/Konservierung	11
4	Produktbeschreibung.....	11
	4.1 Lieferumfang	11
5	Montage	12
	5.1 Vorbereitungen	12
	5.2 Verankerung der Anlage im Boden.....	13
	5.3 Anschluss der Verrohrung.....	14
	5.4 Pumpe befüllen.....	15
	5.5 Entleerung der Pumpe.....	15
	5.6 Membranausdehnungsgefäß.....	16
6	Erstinbetriebnahme und Betrieb	17
	6.1 Starten der Anlage.....	17
	6.2 Displayanzeigen.....	18
	6.3 Anlage an den Nutzer übergeben.....	19
	6.4 Betrieb	19
7	Wartung und Instandhaltung	19
8	Erkennen und Beheben von Störungen	20
9	Technische Daten	22
	9.1 Typenschild	24
10	Ersatzteillisten.....	25
11	Umwelthinweise	28
12	Konformitätserklärung	28

1 Allgemeines

1.1 Einleitung



Diese Gebrauchsanleitung ist gültig für die **HomeBox Eco**. Diese Gebrauchsanleitung ermöglicht den sicheren Umgang mit der Pumpe. Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der Pumpe und muss in unmittelbarer Nähe der Pumpe, für das Personal jederzeit zugänglich, aufbewahrt werden.

Bei Fragen zur **HomeBox Eco** und dieser Gebrauchsanleitung wenden Sie sich bitte an:

Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 (0) 3774 / 52-100
info@zehnder-pumpen.de

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 von Nicht-Originalersatzteilen 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 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

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 sind in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu finden)



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.



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.



Folgende Fördermedien sind nicht geeignet

- korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Medien
- Abwasser, z. B. aus Urinal- und Klosettanlagen



Vor der Inbetriebnahme sind alle Anschlüsse nochmals auf korrekte Montage zu überprüfen. Im Besonderen ist zu prüfen ob Spannung und Frequenz von Stromnetz und Schmutzwasser-Tauchpumpe übereinstimmen (siehe Typenschild).

Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherheitsbestimmungen eingehalten sind. Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.



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 60335-2-41)

Typ	Nennstrom [A] 1~ 230 V	Motorleistung P_1 [kW] 1~	max. Förderhöhe [m]	max. Fördermenge [m³/h]
HomeBox Eco	3,1	3,6	56	5,5



Für Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Pumpe immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, er muss gegen Wiedereinstecken gesichert werden.

Die Überprüfung von Gleitringdichtung und Motor sowie der Austausch der elektrischen Anschlussleitung muss von autorisierten Kundendienststellen oder vom Herstellerwerk durchgeführt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.



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.

Auch ein automatisch arbeitendes Gerät wie z.B. eine Tauchpumpe darf nicht längere Zeit unbeaufsichtigt betrieben werden. Entfernen Sie sich längere Zeit von dem Gerät, dann unterbrechen Sie bitte die Stromversorgung des Gerätes.



Die Anlage ist zur Zwischenlagerung/Konsevirung horizontal in einem trockenen, dunklen und sonnengeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern. Eine zusätzliche Konservierung ist nicht notwendig. Wird die Pumpe für längere Zeit überhaupt nicht benutzt, ist sie zu reinigen und an einem frostfreien, gut gelüfteten Ort zu lagern.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei der HomeBox Eco handelt es sich um eine horizontale, mehrstufige Kreiselpumpe mit frequenzgesteuerten Permanent-Magnet-Motor. Die Anlage ist in zwei Versionen erhältlich.

HomeBox Eco S:

Selbstsaugende Version zur Förderung von klarem Wasser aus Brunnen, Zisternen oder Behältern für Bewässerungsanlagen. Als Druckerhöhungsanlage mit Vorlaufbehälter und freiem Auslauf. Die Anlage ist bis zu 5m selbstansaugend.

HomeBox Eco N:

Normalsaugende Version für die Wasserversorgung und Druckerhöhung mit direktem Anschluss an das Trinkwassernetz (Abstimmung mit zuständigen Wasserversorgungsunternehmen empfohlen!).

Die HomeBox Eco kann für kommerzielle oder nicht kommerzielle Zwecke eingesetzt werden.

Die Pumpe ist nicht zugelassen für die Förderung von fäkalhaltigen Abwässern. Als Fördermedium darf nur klares bis leicht verschmutztes Wasser ohne aggressive und abrasive Bestandteile verwendet werden.

Die Druckerhöhungsanlage ist zugelassen für den Betrieb:

- mit 230 Volt 50 Hertz Wechselspannung
- bis zu einer Wassertemperatur von 75 °C



Folgende Fördermedien sind nicht geeignet

- korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Medien
- Abwasser, z. B. aus Urinal- und Klosettanlagen

2.3 Auswahl und Qualifikation von Personen

Sämtliche Tätigkeiten an der Pumpe 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 gültigen 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 Gebrauchsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Dieses Gerät kann von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei verschiedenen Tätigkeiten an der Pumpe 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 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.

2.6 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

2.7 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.

2.8 Verantwortung des Betreibers/Eigentümers

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

- Die Anlage ist 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.
- Das Typenschild der Anlage ist auf Vollständigkeit und Leserlichkeit zu kontrollieren.
↳ Kap. 9.1 „Typenschild“
- 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 Pumpe nicht angestoßen und nicht fallen gelassen wird.

3.2 Zwischenlagerung/Konservierung

Die Anlage ist zu diesem Zweck horizontal in einem trockenen, dunklen und sonnengeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern. Eine zusätzliche Konservierung ist nicht notwendig.

4 Produktbeschreibung

Bei der HomeBox Eco handelt es sich um eine mehrstufige Kreiselpumpe, die mit einem Permanent-Magnet-Motor ausgestattet ist und mittels einer Drehzahlregelung gesteuert wird.

- integrierte Rückschlagklappen zur Rückflussverhinderung
- Motorwicklung mit eingebautem thermischen Wicklungsschutz
- vertikaler Druckabgang 1" IG
- der Schallpegel der Pumpe im Normalbetrieb liegt bei < 50 dB
- automatischer Trockenlaufschutz
- integriertes Ausdehnungsgefäß zur Druckregulierung und Verminderung von Druckstößen auf das System

4.1 Lieferumfang

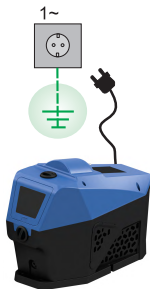
- HomeBox Eco
- elektrisch verkabelt Kabeltyp H05 VV-F, 1,35 m
- integriertes Ausdehnungsgefäß
- steckerfertig

5 Montage

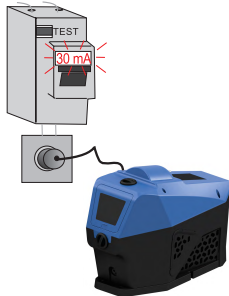
5.1 Vorbereitungen

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 Abschnitt 2.2 aufgeführten Medien entspricht. Soll die Anlage an das deutsche Trinkwassernetz angeschlossen werden, muss sie gemäß DIN 1988-500 installiert werden, außerdem wird eine Abstimmung mit dem zuständigen Wasserversorgungsunternehmen empfohlen. Unter Umständen ist der Einbau eines Systemtrenner gemäß DIN 1717 und ein saugseitiger Druckschalter zur Vordrucküberwachung vor der Anlage, erforderlich.

Sicherheitsvorschriften



Die Pumpe muss an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden (Zwangsbestimmung nach DIN VDE 100).



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 60335-2-41).

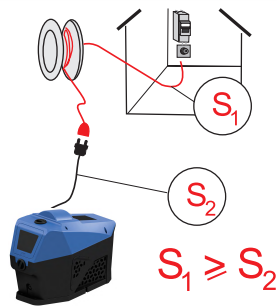


Pumpe nicht am Kabel ziehen oder tragen.

Sicherheitsvorschriften

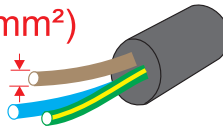


Die Pumpe darf nicht mit einem beschädigten Kabel in Betrieb genommen werden.



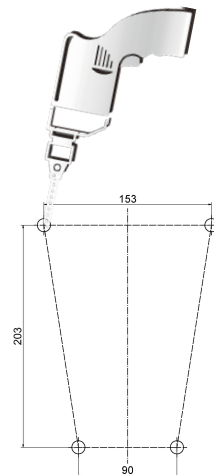
Verlängerungskabel müssen mindestens den gleichen Kabelquerschnitt haben wie das Anschlusskabel der Pumpe.

$S \text{ (mm}^2\text{)}$



5.2 Verankerung der Anlage im Boden:

Zur Stabilisierung kann die Anlage im Boden verankert werden.



5.3 Anschluss der Verrohrung

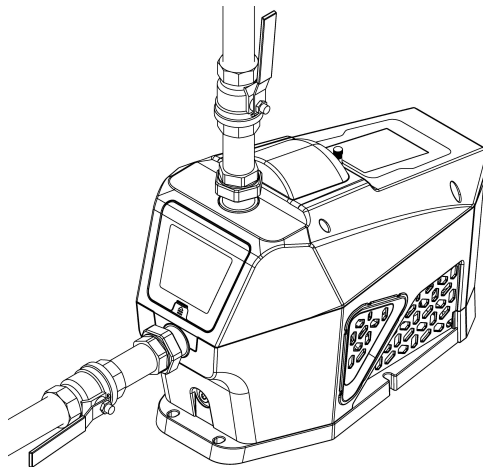


- Verwenden Sie Rohrleitungen, die für den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe geeignet sind. Nichtbeachtung kann zum Bersten und damit zu Verletzungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse von qualifizierten Monteuren und unter Beachtung aller geltenden Vorschriften hergestellt werden.



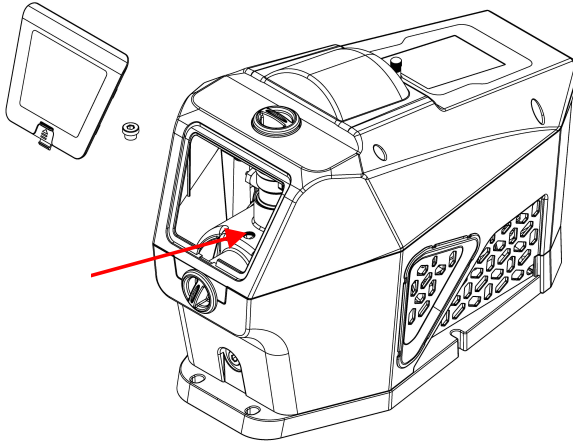
Beachten Sie alle Vorschriften der zuständigen kommunalen Behörden! Wenn die Pumpe an das deutsche Trinkwassernetz angeschlossen werden soll, muss die Installation nach DIN 1988-500 erfolgen, außerdem wird eine Abstimmung mit dem zuständigen Wasserversorgungsunternehmen empfohlen. Unter Umständen ist der Einbau eines Systemtrenner gemäß DIN 1717, und ein saugseitiger Druckschalter zur Vordrucküberwachung vor der Anlage, erforderlich

- Die Anlage besitzt einen 1"IG Zulauf und einen 1"IG Druckabgang.
- In der Anlage ist je ein Rückschlagventil in der Zu-und-Ableitung vorinstalliert.
- Damit die Anlage zur Wartung oder Reparatur einfach getrennt werden kann, wird empfohlen zur Rohrverbindung jeweils eine dreiteilige Verschraubung zu nutzen.
- In der Zu-und-Ableitung sollte je ein Absperrhahn vorgesehen werden.
- Die verwendete Verrohrung muss mindesten den Innendurchmesser des Zulaufs/Ablaufs (1 Zoll) aufweisen!
- Für die Rohrleitungen sind separate Halterungen vorzusehen, die Rohrleitungen dürfen zu keiner Belastung der Pumpe führen.
- Verwenden Sie weite Bögen und vermeiden Sie Kniestücke mit hohem Durchflusswiderstand.



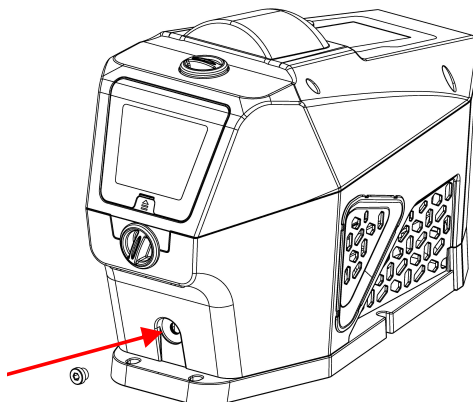
5.4 Pumpe befüllen:

Wird die Anlage nicht an das öffentliche Wassernetz (mit Vordruck) angeschlossen, sondern soll aus einem Behälter/Zisterne gespeist werden, muss die Pumpe und die Zuleitung vor dem Start mit Wasser befüllt werden. Dazu muss die Klappe an der Frontseite der Anlage geöffnet und der Einfüllstopfen herausgedreht werden. Dann Wasser einfüllen bis die Pumpe vollständig gefüllt ist.



5.5 Entleerung der Pumpe:

Zu Wartungs- und Servicezwecken oder wenn die Pumpe winterfest gemacht werden soll, kann das Wasser aus der Pumpe abgelassen werden. Dazu wird der Stopfen aus dem Auslass entfernt und die Pumpe um 45° gekippt, bis kein Wasser mehr austritt.

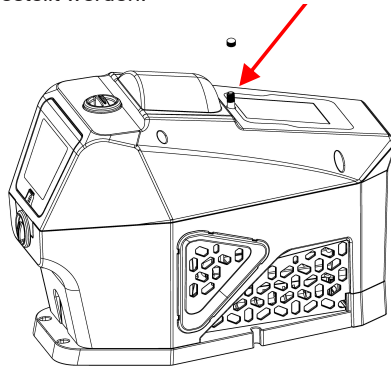


5.6 Membranausdehnungsgefäß:

Die Anlage ist mit einem Membranausdehnungsgefäß ausgestattet, das folgende Aufgaben erfüllt:

- Es dient als Pufferspeicher, um kleine Wasserentnahmen auszugleichen, ohne dass die Pumpe anspringen muss, was die Lebensdauer der Pumpe verlängert und den Energieverbrauch senkt.
- Es sorgt für einen gleichmäßigen Wasserdruck im System und verhindert Druckschwankungen und Druckstöße.

Der Druck im Ausdehnungsgefäß sollte auf 0,5 bar unter dem eingestellten Einschaltdruck eingestellt werden!



6 Erstinbetriebnahme und Betrieb

Vor der Inbetriebnahme sind alle Anschlüsse nochmals auf korrekte Montage zu überprüfen. Im Besonderen ist zu prüfen, ob Spannung und Frequenz von Stromnetz und Druckerhöhungsanlage übereinstimmen (siehe Typenschild).

Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherheitsbestimmungen eingehalten sind. Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

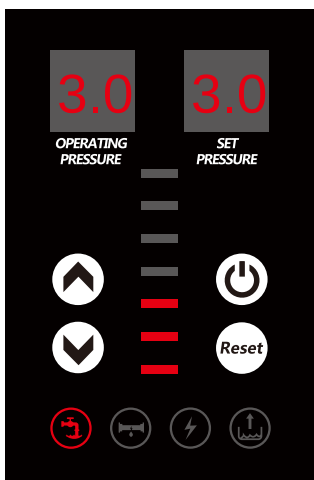
6.1 Starten der Anlage

Zum Starten der Anlage die  Taste betätigen.

Zum Einstellen des gewünschten Drucks (1,5-5,5 bar) die Tasten   nutzen.

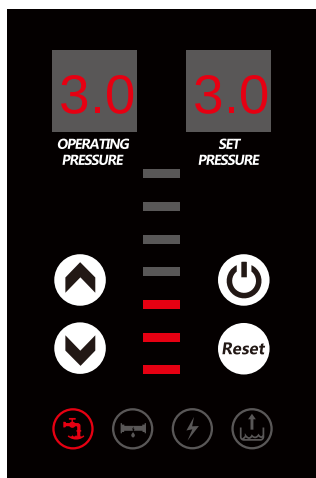
Sollen die Werkseinstellungen wieder hergestellt werden, 3 Sek. **Reset** betätigen.

Die Taste  3 Sek. betätigen, um die Wassertemperatur anzuzeigen.



6.2 Displayanzeigen

Folgende Meldungen können auf dem Display dargestellt werden.



→ PUMPE LÄUFT



→ LECKAGE



→ FEHLER VERSORGUNGSSTROM



→ TROCKENLAUFSCHUTZ



→ DREHZAHLANZEIGE

6.3 Anlage an den Nutzer übergeben

Bei der Übergabe an den Nutzer:

- Funktionsweise der Pumpe erklären.
- Pumpe funktionsfähig übergeben.
- Übergabeprotokoll mit wesentlichen Daten der Inbetriebnahme (z. B. Änderungen der Werkseinstellung) aushändigen.
- Gebrauchsanleitung übergeben.

6.4 Betrieb



Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden. ↪ Kap. 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“



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 Wartung und Instandhaltung



Für Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Pumpe immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, er muss gegen Wiedereinstecken gesichert werden.

Die Anlage ist sehr Wartungsarm, eine visuelle Prüfung der Schlauchanschlüsse und der Anlage auf Leckagen ist ausreichend.

Wird die Pumpe für längere Zeit überhaupt nicht benutzt, ist sie zu reinigen und an einem frostfreien, gut gelüfteten Ort zu lagern.



Bei eventuellem Verschleiß des Laufrades (z. B. durch abrasive Medien) ist auch ein Verschleiß der Gleitringdichtung möglich. Die Überprüfung von Gleitringdichtung und Motor sowie der Austausch der elektrischen Anschlussleitung darf nur von autorisierten Kundendienststellen oder vom Herstellerwerk durchgeführt werden.

8 Erkennen und Beheben von Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Motor dreht nicht	• Netzspannung fehlt • defektes Stromkabel • Laufrad blockiert • aktiver Motorschutz (Überhitzung, Blockierung, Spannungsfehler oder sonstiger Defekt) • Motor defekt	• Prüfen, ob Netzstecker in Steckdose • Kabel austauschen (Kundendienst) • Prüfen und Kundendienst informieren
Motor dreht, fördert aber nicht oder zu wenig	• Laufrad verschmutzt oder verschlissen • Druckleitung verstopft oder Schlauch geknickt	• Reinigen bzw. austauschen, ggf. Kundendienst informieren • Druckleitung reinigen, Knickstelle entfernen
Fördermenge zu gering	• Pumpe ist nicht richtig entlüftet (Luftblase im Gehäuse) • Druckleitung zu klein dimensioniert	• Bei Erstinbetriebnahme der Pumpe Druckleitung entlüften, damit Wasser in das Pumpengehäuse gelangt • min. Durchmesser 25 mm (1")
Thermoschalter schaltet die Pumpe ab	• Motor überlastet, da Reibung durch Verschmutzung im Pumpengehäuse zu hoch	• Pumpe zerlegen und reinigen, Ansaugen von Fremdstoffen verringern (Kundendienst)

Fehlermeldungen

Folgende Fehlermeldungen können im Display angezeigt werden.

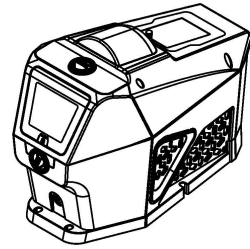
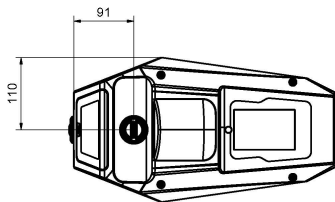
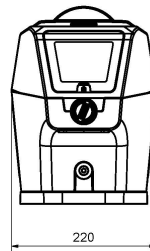
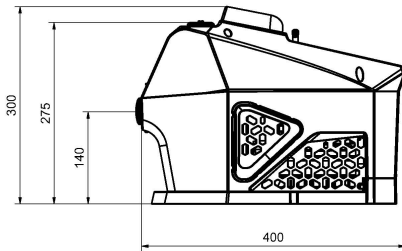


Für Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Pumpe immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, er muss gegen Wiedereinstecken gesichert werden. Sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Kundendienststellen oder vom Herstellerwerk durchgeführt werden.

Fehler- meldung	Entsprechender Fehler	Fehlerbehebung
E1	Kommunikationsfehler zwischen Bedienfeld und Hauptplatine	Bitte überprüfen Sie, ob das Kabel des Bedienfeldes richtig angeschlossen ist, und versuchen Sie erneut, es ein- und auszustecken. Wenn das Problem weiterhin besteht, ist das Bedienfeld oder das Motherboard defekt.
E2	Kein Durchfluss	Pumpe auf Verstopfung prüfen.
E3	Spannungsausfall- Symbol leuchtet 	Netzanschluss prüfen.
E4	Ausfall des Ausgangsdrucksensors	Überprüfen Sie den Drucksensor. Bei Bedarf Drucksensor wechseln.
E5	Ausfall des Controllers	1. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie, bis die Kontrollleuchte erlischt, und schalten Sie es dann wieder ein. 2. Wenn es immer noch nicht wiederhergestellt werden kann, ist der Motor oder die Treiberplatine beschädigt.
E6	Phasenausfall	Netzanschluss prüfen.
E7	Überstrom	Hydraulik blockiert. Motorwicklung defekt. Pumpe muss von Fachwerkstatt geprüft werden!
E9	Wassertemperaturschutz	Prüfen Sie, warum die Wassertemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
E10	Wassermangel Symbol leuchtet 	Wenn ein Trockenlauf erkannt wird, stoppt die Pumpe automatisch. Wasserzufuhr prüfen.
E11	Leckage Symbol leuchtet 	Überprüfen Sie, ob die Leitung oder das Rückschlagventil undicht sind.
E12	Fehler Überhitzung Steuerplatine	Positionieren Sie die Pumpe an einem besser gelüfteten, kühleren Standort.

9 Technische Daten

Homebox Eco	
Motortyp	Permanent-Magnet-Motor
Motorleistung P_1	750 W
Spannungsversorgung	1~ 230 V
Drehzahl	Frequenzgesteuert
max. zul. Nennstrom	3,1 A
Fördergut-Temperatur	75 °C
Thermoschutz	eingebaut
max. Fördermenge	5,2 m³/h
max. Förderhöhe	56,0 m
Gewicht	8,6 kg
Schutzart	IP 56
max. Betriebsdruck	10 bar
Zulauf/Druckabgang	1" IG
Abmaße Gesamtanlage	400x220x300
Anschlusskabel	H05 VV-F, 3x0,75mm², 1,35 m
Selbstsaugend (nur Version S)	5 m



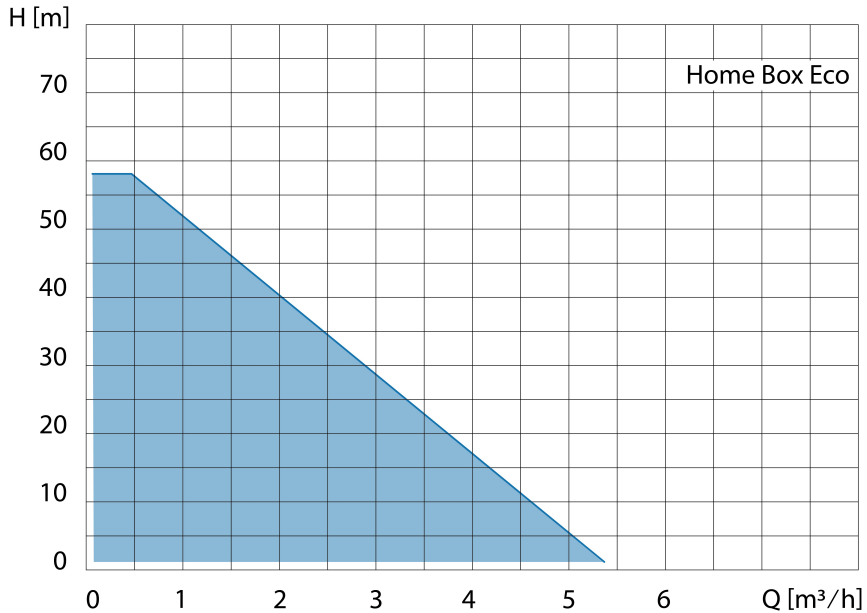
Material

- Außengehäuse: Kunststoff ABS
- Laufräder/Hydraulik: Kunststoff PPO
- Dichtung: Gleitringdichtung aus Kohle / Keramik / NBR
- Pumpengehäuse: Edelstahl 1.4301
- Motorgehäuse: Aluminium ADC12
- Motorwelle: Edelstahl 1.4301
- Schrauben/Muttern: Edelstahl 1.4301



Die Anlage besitzt eine Trinkwasserzertifizierung nach WRAS.
 Zertifikatsnummer: 2204310

Kennlinie



9.1 Typenschild

An der Pumpe ist ein Typenschild angebracht, das alle wichtigen technischen Angaben enthält.



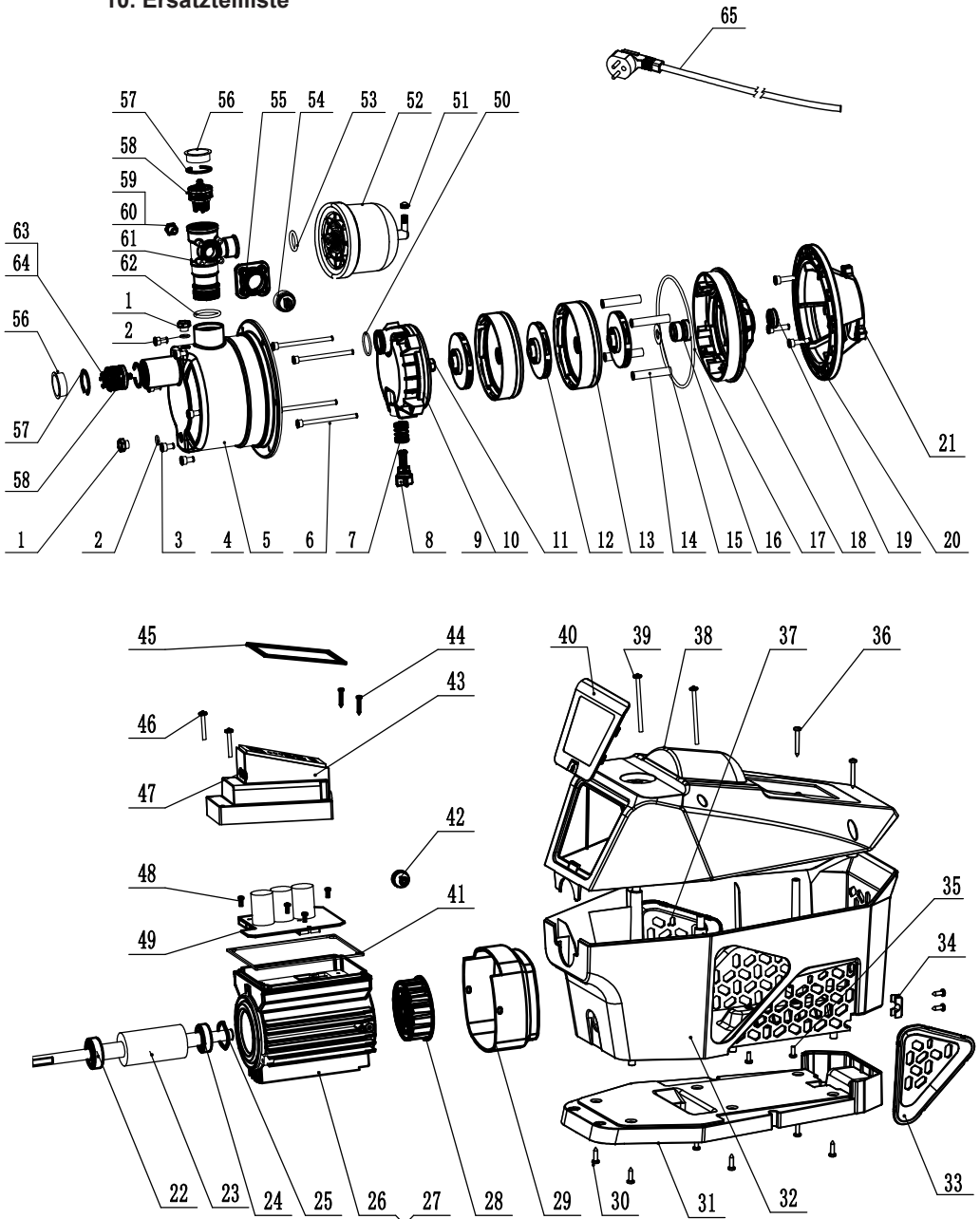
Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld
www.zehnder-pumpen.de

HomeBox Eco

P_1	750 W	S/N	xxxxxxxxx
U_f	230 V, 50 Hz	Q_{max}	5,2 m³/h
I_N	3,1 A	H_{max}	56,0 m
C	220 µF	t_{max}	75 °C
			IP 68



10. Ersatzteilliste



65	Netzkabel	Power cord	1	/	
64	Rückschlagk. Basis	1"check valve base	1	PPO-GF30	
63	O-Ring 26,3x2,2	O-ring 26.3*2.2	1	NBR	
62	O-Ring 35x3,5	O-ring 35*3.5	1	NBR	
61	Fünf-Wege-Ventil	Five way fitting	1	HPb59-1	
60	O-Ring 6x1,8	O-ring 6*1.8	1	NBR	
59	Temperatursensor	temperature sensor	1	/	
58	Rückschlagklappen-Einheit	check valve union	2	/	
57	Sicherungsring	internal circlip	3	06Cr19Ni10	
56	Staubkappe	dust cap	2	PP-GF10	
55	Halterung-Drucksensor	pressure sensor fixed mount	1	PPO-GF30	
54	Drucksensor	pressure sensor	1	/	
53	O-Ring 20x3,5	O-ring 20*3.5	1	NBR	(GB/T 3452.1)
52	Druckbehälter 1L	Pressure tank 1L	1	/	(GB/T 3452.1)
51	Ventilkappe	Valve cap	1	H57	
50	O-Ring 26,3x2,2	O-ring 26.3*2.2	1	NBR	
49	Platine	controller panel	1	/	
48	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	6	06Cr19Ni10	GB/T 818-2000
47	Dichtung NBR	sealing gasket	2	NBR	
46	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	2	06Cr19Ni10	
45	Dichtung NBR	leather gasket	1	NBR	
44	Blechschrabe	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
43	Steuerkasten-Abdeckteil	control box cover-part1	1	ABS (V0)	
42	Kabeldurchführung	wire guard	1	NBR	
41	Dichtung NBR	leather gasket	1	NBR	
40	Kunststoffdeckel	motor plastic cover	1	ABS	
39	Blechschrabe	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	
38	Kunststoffgehäuse-Oberteil	motor plastic upper cover	1	ABS	
37	Kunststoffabdeckung-links	motor plastic shell left side	1	ABS	
36	Blechschrabe	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
35	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	2	06Cr19Ni10	
34	Kabelklemme	wire clip	1	PA6-GF30	
33	Kunststoffabdeckung-rechts	motor plastic shell right side	1	ABS	
32	Kunststoffgehäuse-Mitteil	motor plastic shell nether side	1	ABS	
31	Kunststoffgehäuse-Unterteil	motor plastic shell bottom side	1	ABS	
30	Blechschrabe	self-tapping screw	8	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
29	Lüfterabdeckung	fan cover	1	ABS	
28	Lüfter	fan	1	PP-GF10	
27	Stator	winding core	1	/	
26	Motorgehäuse	motor inner shell	1	ZL102	
25	Wellfederscheibe	wave spring	1	65Mn	
24	Kugellager 6201-RS	bearing 6201-RS	1	RS	GB/T276
23	Rotor	rotors	1	/	
22	Kugellager 6202-RS	bearing 6202-RS	1	RS	GB/T276
21	Pumpenflansch	bracket	1	ZL102	
20	Sechskantschraube	outer hexagon screw	3	06Cr19Ni10	
19	Schleuderscheibe	water fender	1	NBR	
18	Dichtungsträger	dam-board	1	PPO-GF30	

17	O-Ring	O-ring	1	NBR	
16	Gleitringdichtung	Mechanical Seal	1	C-SIC	
15	Unterlegscheibe	flat washer	1	06Cr19Ni10	
14	Hülsen	supporting	1	PA6-GF30	
13	Leidrad	dam-board	2	PPO-GF30	
12	Lauftrad	impeller	3	PPO-GF30	
11	Schraube M8	M8 screw	1	06Cr19Ni10	
10	Luftabscheider	diffuser	1	PPO-GF30	
9	O-Ring	O-ring	1	NBR	
8	Rückschlagventil	reflux valve	1	PA6-GF30	
7	Rückschlagfeder	check valve spring	1	06Cr19Ni10	
6	Inbusschrauben	Hexagon socket screws	4	06Cr19Ni10	GB/T70.1
5	Pumpengehäuse	pump body	1	06Cr19Ni10	
4	Unterlegscheibe	flat washer	6	06Cr19Ni10	
3	Sechskantschraube	outer hexagon screw	6	06Cr19Ni10	
2	O-Ring	O-ring	2	NBR	
1	Verschlussschraube	water filling nozzle bolt	2	HPb59-1	

11 Umwelthinweise

Die Kartonverpackung ist recycelbar und der Altpapierverwertung zuzuführen. Die Styroporpolster bitte über das duale System (gelber Sack/gelbe Tonne) 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.



12 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 |

Produktbezeichnung: **Druckerhöhungsanlage**
Typenbezeichnung: **HomeBox Eco**

Angewandte EN-Normen: DIN EN 60335-1:2024-07; EN IEC 60335-2-41:2023-06
DIN EN IEC 55014-2:2022-10; DIN EN IEC 61000-3-2:2023-10
DIN EN 61000-3-3:2023-02 ;DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11,
DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11,DIN EN IEC 61000-6-3:2022-06
DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09

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

ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Grünhain, den 10.01.2025



Alexander Duba
Produktmanager

Pressure booster HomeBox Eco

OPERATING MANUAL



Processing status: V 1.1 May 2025



For safe and proper application, please carefully read the operating manual and further product-accompanying documents. The operating manual has to be handed over to the final user and kept until product disposal.

You have purchase a high-quality product and we congratulate you on this decision. Prior to delivery, this product was checked for proper condition within the framework of quality controls. Please read and observe this operating manual so that you can enjoy the product for a long time.

The following guidance will make it easier for you to deal with this operating manual:



Useful tips and additional information which facilitate the work



Step-by-step handling instructions



Useful additional articles that can be purchased



References to further information in this operating manual



Indication of a dangerous situation that could lead to material damage



Warning against a hazard area which can lead to personal injuries



Warning of hazardous electrical voltage



We continuously work on the further development of all our products. Therefore modifications of the scope of delivery in terms of shape, engineering and equipment are subject to change without notice.

That is why no claims can be made due to information and figures provided in this operating manual.

Table of Contents

1	General aspects	4
1.1	Introduction	4
1.2	Warranty	4
2	Safety	5
2.1	Basic safety instructions	5
2.2	Intended use	7
2.3	Selection and qualification of persons	8
2.4	Personal protective equipment.....	9
2.5	Unauthorised reconstruction and production of spare parts	9
2.6	Dangers due to ignoring the safety instructions.....	10
2.7	Safety-conscious work	10
2.8	Responsibility of the operating company / owner	10
3	Transport and storage	11
3.1	Transport.....	11
3.2	Intermediate warehousing / conservation	11
4	Product description	11
4.1	Scope of delivery.....	11
5	Installation	12
5.1	Preparations.....	12
5.2	Anchoring the unit to the ground	13
5.3	Connection of the piping	14
5.4	Filling the pump.....	15
5.5	Draining the pump.....	15
5.6	Membrane expansion tank.....	16
6	Initial commissioning and operation	17
6.1	Starting the unit	17
6.2	Display indications	18
6.3	Handing over the unit to the user	19
6.4	Operation	19
7	Maintenance and repair	19
8	Detecting and removing malfunctions	20
9	Technical data	22
9.1	Type plate	24
10	Lists of spare parts	25
11	Environmental notes	28
12	Declaration of conformity	28

1 General aspects

1.1 Introduction



This operating manual is valid for the **HomeBox Eco**. This operating manual enables safe handling of the pump. This operating manual is an integral part of the pump and must be kept in close vicinity of the pump and be accessible to the personnel at any time.

In case of any queries about the **HomeBox Eco** and this operating manual, please get in touch with:

Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 (0) 3774 / 52-100
info@zehnder-pumpen.de

1.2 Warranty

Basically, the statutory regulations apply to the warranty.

Within this warranty period, we will at our discretion, either by means of repair or replacement, correct free of charge all defects due to material or manufacturing defects of the unit.

The warranty excludes all damage attributable to improper use or wear and tear. We do not assume any liability for consequential damages which occur due to a failure of the device.

For warranty claims it is required to submit a copy of the purchase receipt and to prove proper initial commissioning.

In case of non-observation to the operating manual - in particular the safety instructions - as well as unauthorised modification of the device or the installation of non-original spare parts the warranty claims will automatically become void. The manufacturer assumes no liability for any damage resulting from this!



In case of defects or damages, please initially get in touch with your dealer. They will always be your first point of contact!

2 Safety



This operating manual contains basic instructions which have to be observed during set-up, operation and maintenance. For this reason, these operating manuals must be read before installation and commissioning by the installation technician as well as by the competent specialist staff / user, and must be permanently available at the location of the unit. Not only the general safety instructions mentioned in this chapter on safety have to be observed, but also the special safety instructions mentioned in the other chapters.

2.1 Basic safety instructions

If hot or cold machine parts cause hazards, these parts must be secured against contact by constructional measures.



Touch protection for moving parts (such as coupling) must not be removed from units in operation.

Leakage (of the shaft seal, for example) of hazardous material conveyed (e.g. explosive, toxic, hot) must be removed in such a way that no danger is caused to persons and the environment. Legal regulations must be observed.



Hazards caused by electrical energy must be excluded. Details can be found in the country-specific regulations and the regulations of the local energy supply companies.



As basic rule, work on the machine must be carried out only with the machine at standstill. The procedure to shut down the machine described in the operating instructions must be observed by all means.



In case of contact with wastewater or contaminated pump components, e.g. when removing blockages, can result in infections. Protective equipment must be worn.

↳ Chapter 2.4 "Personal protective equipment"

Pumps or pump units that supply media hazardous to health are to be decontaminated.



Immediately after completing the works, all safety and protection devices have to be fitted again and/or have to be made functional again, e.g. the touch protection device for the coupling and the fan wheel.

Before (re)commissioning, the points listed in the section "Initial commissioning" must be observed.



Furthermore, the following must be definitely observed and kept in legible condition:

- Instructions attached directly to the machine, such as the rotation arrow.
- Marks for fluid connections.



The following pumping media are not suitable:

- corrosive, combustible and explosive media
- Wastewater, e.g., from urinal and toilet systems



Before commissioning, all connections have to be checked again for correct installation. In particular, it must be checked whether the voltage and frequency of the power supply and the submersible wastewater pump match (see nameplate). It must have been made sure that the safety regulations have been complied with. Commissioning may only be performed by authorised qualified staff.



Should the power supply not take place by a mandatory FI operator protection circuit breaker with a rated residual current with max. 30 mA, then the pump must be connected to the socket via a separate FI operator protection circuit breaker (mandatory provision according to EN 60335-2-41)

Type	rated current [A] 1~ 230 V	Motor power P ₁ [kW] 1~	Max. pumping head [m]	Max. Flow rate [m³/h]
HomeBox Eco	3.1	3.6	58	5.5



For repair and maintenance work on the pump, always unplug the power plug from the socket. The power plug must be secured against reinsertion.

The inspection of the mechanical seal and motor, as well as the replacement of the electrical connection cable, must be carried out by authorised service centres or the manufacturer.

Children must not play with the unit. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children.



The unit works automatically. Apart from regular maintenance, only occasional visual inspections have to be carried out. In case of irregularities, skilled persons have to be called in, e.g. customer service partners authorised by the manufacturer.

Also an automatically working device, such as a submersible pump, must not be operated unattended for a longer period. If you leave the device for a longer period, then please disconnect the power supply of the device.



The unit is to be stored horizontally for interim storage/preservation in a dry, dark, sun-protected, and frost-proof room. Additional conservation is not required. If the pump is not used at all for a longer period of time, the pump must be cleaned and stored in a frost-free, well-ventilated area.

2.2 Intended use

The HomeBox Eco is a horizontal, multistage, centrifugal pump with a permanent magnet motor. The system is available in two versions.

HomeBox Eco S:

Self-priming version for pumping clear water from wells, cisterns, or tanks for irrigation systems. As a pressure booster system with pre-flow tank and free outlet. The system can self-prime up to 5 m.

HomeBox Eco N:

Normal suction version for water supply and pressure boosting with direct connection to the drinking water mains (Consultation with the relevant water supply company is recommended!).

The HomeBox Eco can be used for commercial or non-commercial purposes. The pump is not approved for conveying wastewaters containing faeces. Clear to slightly contaminated water without aggressive and abrasive components only must be used as pumping medium.

The pressure booster is approved for operation:

- with 230 Volt 50 Hertz alternating voltage
- up to a water temperature of 75 °C



The following pumping media are not suitable:

- corrosive, combustible and explosive media
- Wastewater, e.g., from urinal and toilet systems

2.3 Selection and qualification of persons

All activities on the pump have to be carried out by qualified persons, unless the activities in this operating manual are explicitly indicated for other persons (owner, user).

Qualified persons are those who know the relevant provisions, valid standards and accident prevention regulations due to their vocational training and experience. They are able to recognise and avoid potential hazards. The staff for operation, maintenance, inspection and installation must have the corresponding qualification for this work.

Works on electrical components may be carried out only by qualified persons trained for these purposes by observing all valid provisions of the accident prevention regulations.

The operating company / owner have to ensure that only qualified personnel take action on the unit. Moreover, the operating company / owner have to ensure that the content of the operating manual is understood completely by the staff.

This unit can be used by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or instructed regarding the safe use of the unit and understand the resulting hazards. This unit must not be used by children. Children must not play with the unit. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children.

2.4 Personal protective equipment

For various activities on the pump, personal protective equipment is required, if necessary. Personal protective equipment has to be provided to the personnel and their use has to be checked by supervisory staff.

If personal protective equipment must be used, this is indicated by the following symbols:

Mandatory sign	Signification	Explanation
	Wear safety shoes	Safety shoes provide good non-slip properties, particularly when wet, as well as a high pierce resistance, for example in case of nails, and the protect your feet against falling objects, e.g. during transport
	Wear a safety helmet	Safety helmets protect against head injuries, e.g. in case of falling objects or impacts
	Wear safety gloves	Safety gloves protect your hands against slight bruises, cut injuries, infections and hot surfaces, particularly during transport, commissioning, maintenance, repair and disassembly
	Wear protective clothing	Protective clothing protects your skin against slight mechanical impacts and infections in case of wastewater leakage
	Wear safety goggles	Safety goggles protect your eyes against wastewaters, particularly during commissioning, maintenance, repair and decommissioning

2.5 Unauthorised reconstruction and production of spare parts

Up to the market launch, the unit was submitted to comprehensive quality controls and all components were checked under high load. Installation of non-approved parts will affect the safety and void the warranty. When replacing parts, only original parts or parts released by the manufacturer have to be used.

2.6 Dangers due to ignoring the safety instructions



Ignoring the safety instructions may result in danger to persons as well as to the environment and the machine. Ignoring the safety instructions may result in the loss of any damage related claims.

In detail, the non-observation of safety instructions may cause the following hazards, for example:

- Malfunction of important functions of the machine / unit
- Failure of prescribed methods for maintenance and repair
- Hazard to persons due to electrical, mechanical and chemical effects
- Danger to the environment by leaking hazardous substances

2.7 Safety-conscious work

In addition to the safety instructions in this operating manual, the accident prevention regulations and possibly internal work, operational and safety instructions of the operating company / owner must be observed.

2.8 Responsibility of the operating company / owner

Compliance with the following points is the responsibility of the operating company / owner:

- The unit has to be operated for the intended use only when it is in proper condition.
↳ Chapter 2.2 "Intended use"
- The function of the protection devices, e.g. touch protection device of coupling and fan wheel, must not be impaired.
- Maintenance intervals have to be adhered to and malfunctions have to be immediately removed. Malfunctions have to be removed on ones own only if measures are described in this operating manual. Qualified persons are in charge of all other measures – contact the factory service, if necessary.
- The type plate of the unit has to be checked for completeness and readability.
↳ Chapter 9.1 "Type plate"
- Personal protective equipment must be sufficiently available and be worn.
↳ Chapter 2.4 "Personal protective equipment"
- The operating manual has to be made available at the place of operation in a readable and complete way.
- Only qualified and authorised personnel may be employed.
↳ Chapter 2.3 "Selection and qualification of persons"

3 Transport and storage

3.1 Transport

During transport, it has to be made sure that the pump cannot be knocked into and is not dropped.

3.2 Intermediate warehousing / conservation

For this purpose, the unit has to be warehoused horizontally in a dry, dark or sun-protected as well as frost-proof area. Additional conservation is not required.

4 Product description

The HomeBox Eco is a multistage centrifugal pump equipped with a permanent magnet motor and controlled by variable speed regulation.

- integrated check valves for backflow prevention
- Motor winding with built-in thermal winding protection
- Vertical pressure outlet 1" internal thread
- The sound level of the pump during normal operation is < 50 dB
- Automatic dry-run protection
- Integrated expansion vessel for pressure regulation and reduction of pressure surges on the unit

4.1 Scope of delivery

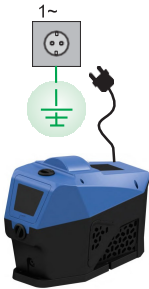
- HomeBox Eco
- Electrically wired, cable type H05 VV-F, 1.35 m
- Integrated expansion vessel
- Wired ready-to-plug-in

5 Installation

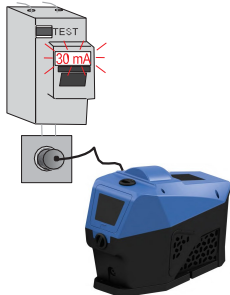
5.1 Preparations

Check whether according to the packaging the unit is suitable for the power system (230 V / 50 Hz). Make sure that all safety rules are observed. Check whether the conveyed media corresponds to the media mentioned in chapter 2.2. If the system is to be connected to the German drinking water supply, it must be installed in accordance with DIN 1988-500. We also recommend consulting with the relevant water supply company. Under certain circumstances, it may be necessary to install a system separator in accordance with DIN 1717 and a pressure switch on the suction side to monitor the pre-pressure upstream of the system.

Safety instructions



The pump must be connected to a socket with grounding (mandatory provision according to DIN VDE 100).



Should the power supply not take place by a mandatory FI operator protection circuit breaker with a rated residual current with max. 30 mA, then the pump must be connected to the socket via a separate FI operator protection circuit breaker (mandatory provision according to EN 60335-2-41).

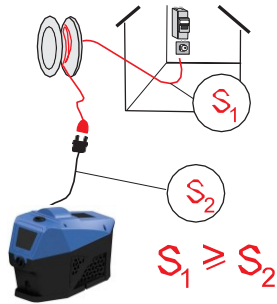


Do not pull the cable of the pump nor carry it in this way.

Safety instructions

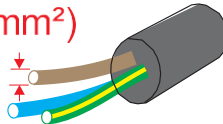


The pump must not be put into operation with a damaged cable.



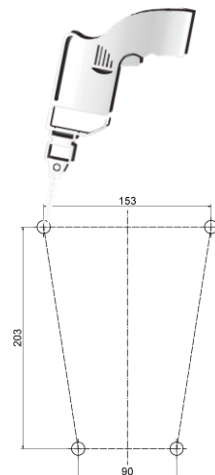
Extension cables must have at least the same cable cross section as the connecting cable of the pump.

$S \text{ (mm}^2\text{)}$



5.2 Anchoring the unit to the ground

To stabilise, the unit can be anchored to the ground.



5.3 Connection of the piping

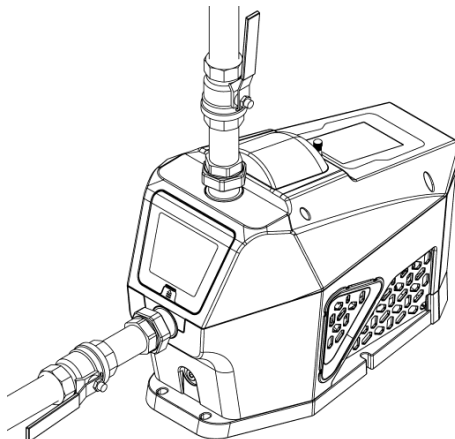


- Use piping suitable for the pump's maximum operating pressure. Non-observance may result in bursting and consequently cause injuries.
- Ensure that all connections are made by qualified installers and in compliance with all applicable regulations.

!

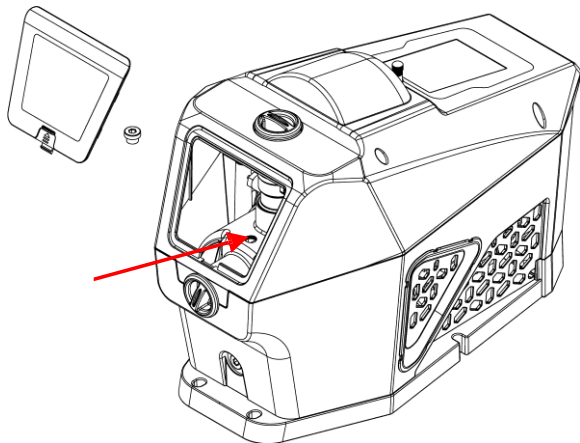
Observe all regulations issued by the relevant local authorities! If the pump is to be connected to the German drinking water supply, installation must be carried out in accordance with DIN 1988-500. We also recommend consulting with the relevant water supply company. Under certain circumstances, it may be necessary to install a system separator in accordance with DIN 1717 and a pressure switch on the suction side to monitor the pre-pressure upstream of the system.

- The unit has a 1" internal thread inlet and a 1" internal thread discharge outlet.
- A non-return valve is pre-installed in both the inlet and outlet lines of the unit.
- To allow the unit to be easily disconnected for maintenance or repair, it is recommended to use a three-piece union for each pipe connection.
- A shut-off valve should be provided in both the inlet and outlet lines.
- The piping used must have at least the internal diameter of the inlet/outlet (1 inch)!
- Separate supports must be provided for the piping, as the piping must not place any load on the pump.
- Use wide bends and avoid elbows with high flow resistance.



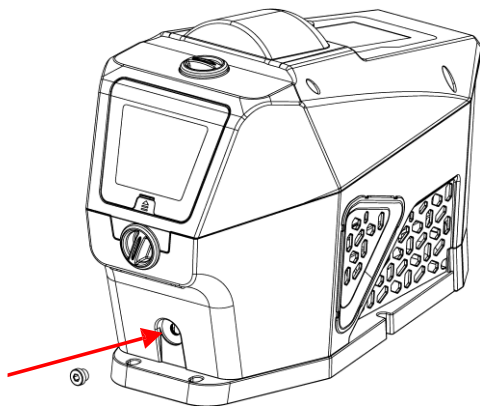
5.4 Filling the pump

If the unit is not connected to the public water network (with pre-pressure) but is to be supplied from a tank/cistern, the pump and the inlet line must be filled with water before starting. To do this, the flap on the front of the unit must be opened and the filling plug unscrewed. Then fill with water until the pump is completely filled.



5.5 Draining the Pump

For maintenance and service purposes, or if the pump is to be winterised, the water can be drained from the pump. To do this, remove the plug from the outlet and tilt the pump by 45° until no more water flows out.

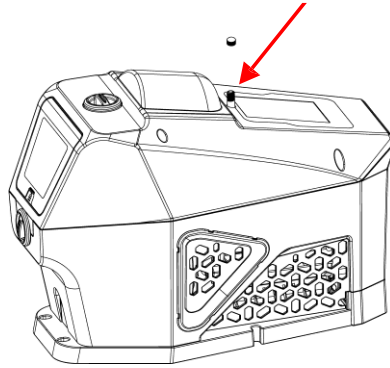


5.6 Membrane expansion tank

The unit is equipped with a diaphragm expansion vessel, which serves the following purposes:

- It acts as a buffer to compensate for small water withdrawals without the need for the pump to start, which extends the pump's lifespan and reduces energy consumption.
- It ensures a consistent water pressure in the unit and prevents pressure fluctuations and surges.

The pressure in the expansion vessel should be set to 0.5 bar below the set cut-in pressure!



6 Initial commissioning and operation

! Before commissioning, all connections have to be checked again for correct installation. In particular, check whether the voltage and frequency of the power supply and the pressure booster match (see nameplate). It must have been made sure that the safety regulations have been complied with. Commissioning may only be performed by authorised qualified staff.

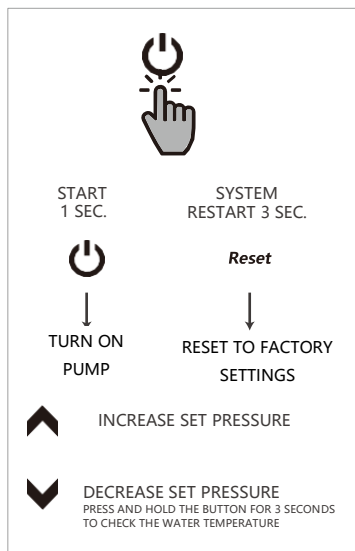
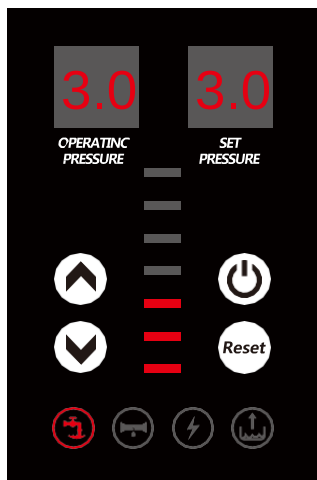
6.1 Starting the unit

To start the unit, press the button. 

Use the buttons   to set the desired pressure (1.5-5.5 bar).

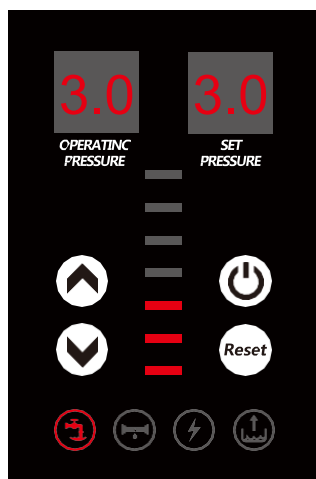
To restore the factory settings, press **Reset** for 3 seconds.

Press the button  for 3 seconds to display the water temperature.



6.2 Display indications

The following messages can appear on the display.



→ PUMP RUNNING



→ LEAKAGE



→ SUPPLY POWER ERROR



→ DRY-RUNNING PROTECTION



→ SPEED INDICATOR

6.3 Handing over the unit to the user

When handing over the unit to the user:

- Explain the functionality of the pump.
- Hand over the pump when it is fully functional.
- Deliver the handover report with essential data of commissioning (e.g. changes to the factory settings).
- Hand over the operating manual.

6.4 Operation



The unit must only be operated as intended.  Chapter 2.2 “Intended use”



The unit works automatically. Apart from regular maintenance, only occasional visual inspections have to be carried out. In case of irregularities, skilled persons have to be called in, e.g. customer service partners authorised by the manufacturer.

7 Maintenance and repair



For repair and maintenance work on the pump, always unplug the power plug from the socket. The power plug must be secured against reinsertion.

The unit is very low-maintenance; a visual inspection of the hose connections and the unit for leaks is sufficient.

If the pump is not used at all for a longer period of time, the pump must be cleaned and stored in a frost-free, well-ventilated area.



In case of potential wear and tear of the impeller (e.g. by abrasive media), wear and tear of the mechanical seal is also possible. Verification of the mechanical seal and motor as well as the replacement of the electrical connecting cable may be carried out only by authorised customer services or the manufacturer.

8 Detecting and removing malfunctions

Malfunction	Cause	Troubleshooting
Motor does not rotate	• Supply voltage missing • defective power cable • Impeller blocked • Activated motor protection (overheating, blockage, voltage error or other defect) • Motor defective	• Check if the plug is in the outlet • Replacement (customer service) • Check and inform customer service
Motor rotates, but does not convey or too little	• Impeller clogged or worn • Pressure line clogged or hose kinked	• Clean or replace, inform customer service, if necessary • Clean the pressure line, remove kink
Flow rate too low	• Pump not properly ventilated (air bubble in the housing) • Pressure line dimensioned too small	• During the initial commissioning of the pump, bleed the discharge line to allow water to enter the pump housing. • minimum diameter 25 mm (1")
Thermal switch shuts off the pump	• Motor overloaded, because friction too high through contamination in pump housing	• Disassemble and clean the pump, reduce the intake of foreign materials (Customer Service)

Error messages

The following error messages may appear on the display.

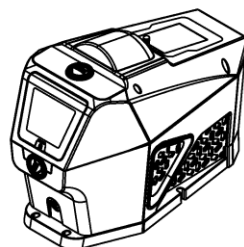
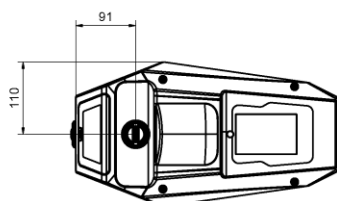
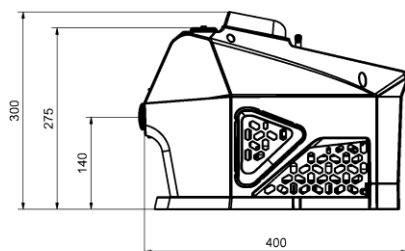


For repair and maintenance work on the pump, always unplug the power plug from the socket. The power plug must be secured against reinsertion. All repair and maintenance work must only be carried out by authorised service centres or the manufacturer.

Error message	Corresponding error	Troubleshooting
E1	Communication error between control panel and main board	Please check if the control panel cable is properly connected, and try unplugging and plugging it back in again. If the problem persists, the control panel or the motherboard is faulty.
E2	No flow	Check the pump for blockage.
E3	Power failure-symbol is lit 	Check the power connection.
E4	Failure of the outlet pressure sensor	Check the pressure sensor. Replace the pressure sensor if necessary.
E5	Controller failure	1. Turn off the unit, wait until the indicator light goes out, and then turn it back on. 2. If it still cannot be restored, the motor or the driver board is damaged.
E6	Phase failure	Check the power connection.
E7	Overcurrent	Hydraulics blocked Motor winding faulty. Pump must be inspected by a specialist workshop!
E9	Water temperature protection	Check why the water temperature is outside the permissible range.
E10	Water shortage symbol is lit 	If a dry run is detected, the pump will automatically stop. Check the water supply.
E11	Leakage Symbol is lit 	Check if the line or the check valve is leaking.
E12	Control board overheating	Position the pump in a better-ventilated, cooler location.

9 Technical data

Homebox Eco	
Type of motor	Permanent magnet motor
Motor power P ₁	750 W
Power supply	1~ 230 V
Speed	Frequency controlled
Admissible maximum rated current	3.1 A
Conveyed medium temperature	75 °C
Thermal protection	built-in
Maximum flow rate	5,2 m³/h
max. pumping head	56.0 m
Weight	8.6 kg
Protection class	IP 56
max. operating pressure	10 bar
Pressure connection / Inlet	1", internal thread
Overall unit dimensions	400x220x300
Connection cable	H05 VV-F, 3x0.75 mm², 1.35 m
Self-priming (S version only)	5 m



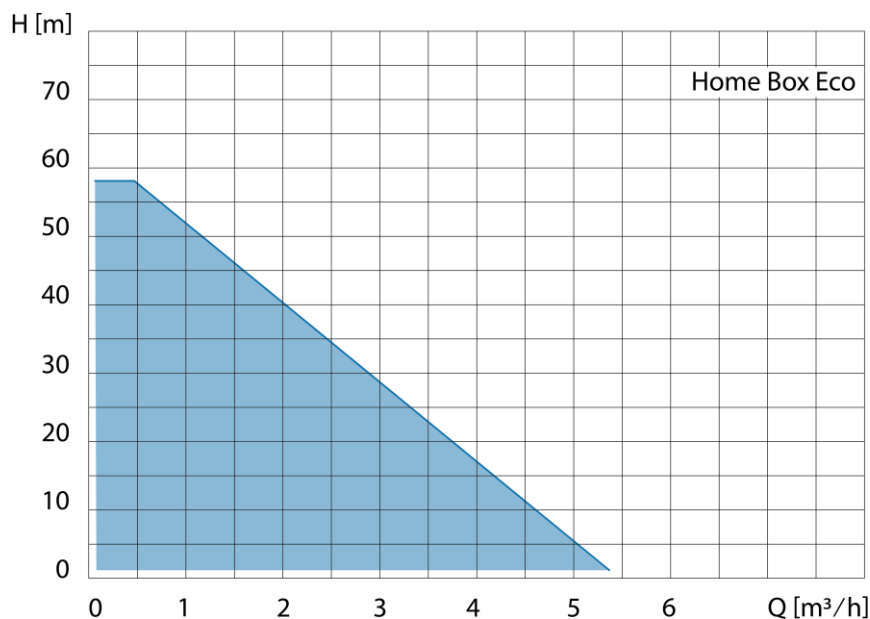
Material specification

- | | |
|-------------------------|--|
| • Outer case: | Plastic ABS |
| • Impellers/Hydraulics: | Plastic PPO |
| • Seal: | Mechanical seal consisting of carbon / ceramic / NBR |
| • Pump housing: | Stainless steel 1.4301 |
| • Motor housing: | Aluminium ADC12 |
| • Motor shaft: | Stainless steel 1.4301 |
| • Screws/Nuts: | Stainless steel 1.4301 |



The unit has a drinking water certification according to WRAS.
 Certificate number: 2204310

Characteristic curve



9.1 Type plate

A type plate containing all essential technical data is attached to the pump.


zehnder
PUMPEN

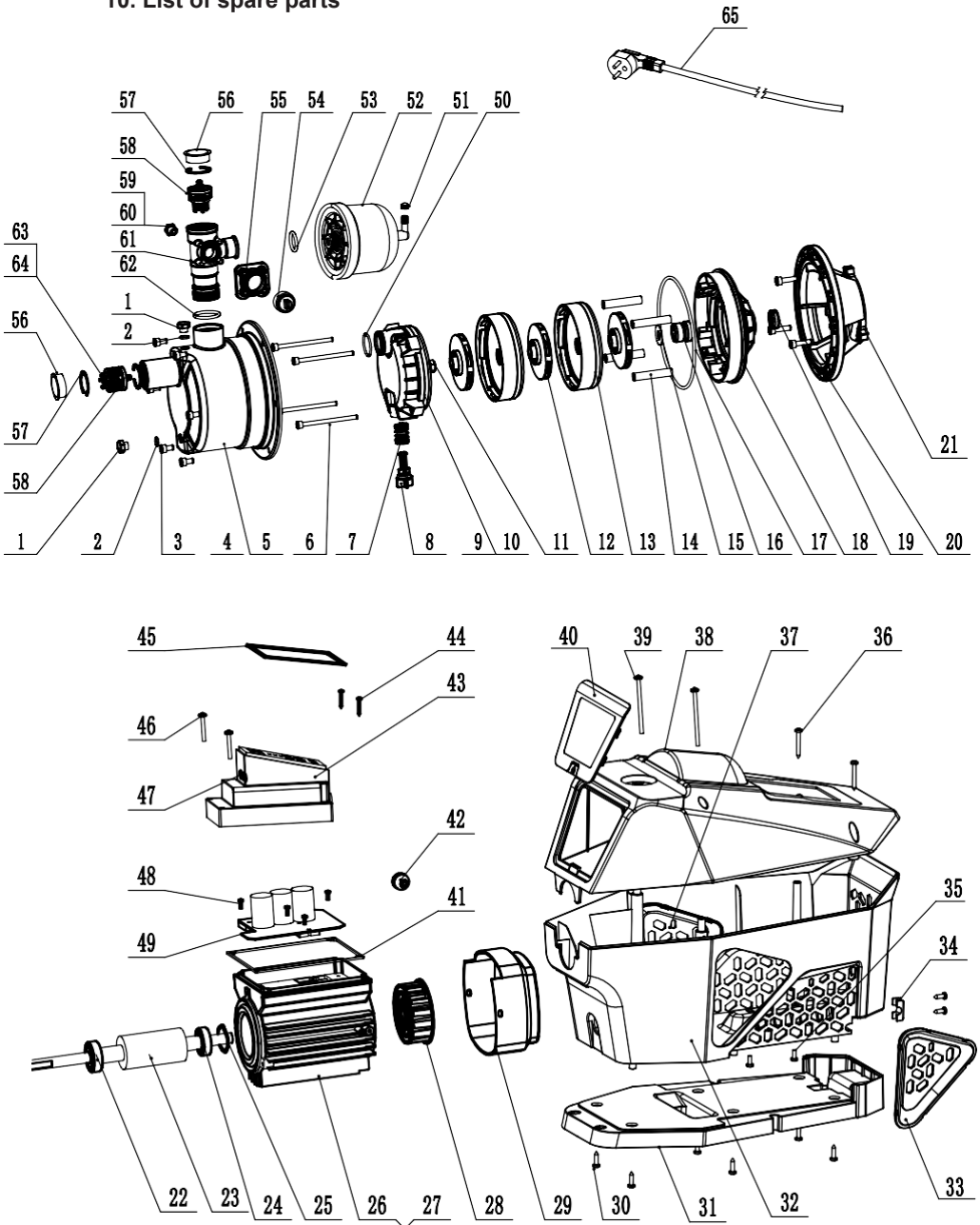
Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld
www.zehnder-pumpen.de

HomeBox Eco

P_1	750 W	S/N	xxxxxxxxx
U,f	230 V, 50 Hz	$Q_{\max}$	5,2 m³/h
I_N	3,1 A	$H_{\max}$	56,0 m
C	220 µF	$t_{\max}$	75 °C
			IP 68



10. List of spare parts



65	Netzkabel	Power cord	1	/	
64	Rückschlagk. Basis	1"check valve base	1	PP0-GP30	
63	O-Ring 26,3x2,2	O-ring 26.3*2.2	1	NBR	
62	O-Ring 35x3,5	O-ring 35*3.5	1	NBR	
61	Fünf-Wege-Ventil	Five way fitting	1	HPb59-1	
60	O-Ring 6x1,8	O-ring 6*1.8	1	NBR	
59	Temperatursensor	temperature sensor	1	/	
58	Rückschlagklappen-Einheit	check valve union	2	/	
57	Sicherungsring	Internal circlip	3	06Cr19Ni10	
56	Staubkappe	dust cap	2	PP-GP10	
55	Halterung-Drucksensor	pressure sensor fixed mount	1	PP0-GP30	
54	Drucksensor	pressure sensor	1	/	
53	O-Ring 20x3,5	O-ring 20*3.5	1	NBR	(GB/T 3452.1)
52	Druckbehälter 1L	Pressure tank 1L	1	/	(GB/T 3452.1)
51	Ventilkappe	Valve cap	1	H57	
50	O-Ring 26,3x2,2	O-ring 26.3*2.2	1	NBR	
49	Platine	controller panel	1	/	
48	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	6	06Cr19Ni10	GB/T 818-2000
47	Dichtung NBR	sealing gasket	2	NBR	
46	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	2	06Cr19Ni10	
45	Dichtung NBR	leather gasket	1	NBR	
44	Blechschräube	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
43	Steuerkasten-Abdeckteil	control box cover-part1	1	ABS (V0)	
42	Kabeldurchführung	wire guard	1	NBR	
41	Dichtung NBR	leather gasket	1	NBR	
40	Kunststoffdeckel	motor plastic cover	1	ABS	
39	Blechschräube	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	
38	Kunststoffgehäuse-Oberteil	motor plastic upper cover	1	ABS	
37	Kunststoffabdeckung-links	motor plastic shell left side	1	ABS	
36	Blechschräube	self-tapping screw	2	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
35	Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz	cross recessed pan head screw	2	06Cr19Ni10	
34	Kabelklemme	wire clip	1	PA6-GP30	
33	Kunststoffabdeckung-rechts	motor plastic shell right side	1	ABS	
32	Kunststoffgehäuse-Mittelteil	motor plastic shell nether side	1	ABS	
31	Kunststoffgehäuse-Unterteil	motor plastic shell bottom side	1	ABS	
30	Blechschräube	self-tapping screw	8	06Cr19Ni10	GB/T 845-1985
29	Lüfterabdeckung	fan cover	1	ABS	
28	Lüfter	fan	1	PP-GP10	
27	Stator	winding core	1	/	
26	Motorgehäuse	motor inner shell	1	ZL102	
25	Wellfederscheibe	wave spring	1	65Mn	
24	Kugellager 6201-RS	bearing 6201-RS	1	RS	GB/T276
23	Rotor	rotors	1	/	
22	Kugellager 6202-RS	bearing 6202-RS	1	RS	GB/T276
21	Pumpenflansch	bracket	1	ZL102	
20	Sechskantschraube	outer hexagon screw	3	06Cr19Ni10	
19	Schleuderscheibe	water fender	1	NBR	
18	Dichtungsträger	dam-board	1	PP0-GP30	

17	O-Ring	O-ring	1	NBR	
16	Gleitringdichtung	Mechanical Seal	1	C-SIC	
15	Unterlegscheibe	flat washer	1	06Cr19Ni10	
14	Hülsen	supporting	1	PA6-GF30	
13	Leidrad	dam-board	2	PP0-GF30	
12	Lauftrad	impeller	3	PP0-GF30	
11	Schraube M8	M8 screw	1	06Cr19Ni10	
10	Luftabscheider	diffuser	1	PP0-GF30	
9	O-Ring	O-ring	1	NBR	
8	Rückschlagventil	reflux valve	1	PA6-GF30	
7	Rückschlagfeder	check valve spring	1	06Cr19Ni10	
6	Inbusschrauben	Hexagon socket screws	4	06Cr19Ni10	GB/T70. 1
5	Pumpengehäuse	pump body	1	06Cr19Ni10	
4	Unterlegscheibe	flat washer	6	06Cr19Ni10	
3	Sechskantschraube	outer hexagon screw	6	06Cr19Ni10	
2	O-Ring	O-ring	2	NBR	
1	Verschlussschraube	water filling nozzle bolt	2	HPb59-1	

11 Environmental notes

The cardboard packaging is recyclable and to be supplied to waste paper recycling. Please dispose of the styrofoam cushions through the dual system (yellow bag/yellow bin).

Waste electric and electronic equipment often contain materials which can be reused. But they also include harmful substances which were necessary for the function and safety of the device. In residual waste, or in case of false treatment, these substances can damage human health and the environment. Therefore, in no case, do not put your old device to the residual waste!

Please use the municipal collection points which were set up at your place of residence to dispose of electrical or electronic devices.



12 Declaration of conformity

We herewith declare that, on account of its conception and construction type, the device designated in the following complies with the essential requirements relating to the following guidelines:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| • Machinery Directive | 2006/42/EG |
| • Low-Voltage Directive | 2014/35/EU |
| • Electromagnetic Compatibility | 2014/30/EU |

Product designation: **Pressure booster**

Type designation: **HomeBox Eco**

Applicable EN standards: DIN EN 60335-1:2024-07; EN IEC 60335-2-41:2023-06
DIN EN IEC 55014-2:2022-10; DIN EN IEC 61000-3-2:2023-10
DIN EN 61000-3-3:2023-02 ;DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11,
DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11,DIN EN IEC 61000-6-3:2022-06
DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09

The mounting and operating manuals have to be observed and followed.

ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld

Grünhain, 10th January 2025



Alexander Duba
Product Manager