Unterwassermotorpumpe mit integriertem Druckschalter

Ixo-Pro

Betriebs-/ Montageanleitung

Impressum

Betriebs-/ Montageanleitung Ixo-Pro

Originalbetriebsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 04.05.2021

Inhaltsverzeichnis

Glossar **5**

1 Allgemeines **6**
1.1 Grundsätze 6
1.2 Zielgruppe 6
1.3 Symbolik 6
1.4 Kennzeichnung von Warnhinweisen 7

2 Sicherheit **8**
2.1 Allgemeines 8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.3 Personalqualifikation und Personalschulung 8
2.4 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung 9
2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 9
2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener 9
2.7 Sicherheitshinweise für Wartung, Inspektion und Montage 9
2.8 Unzulässige Betriebsweisen 10

3 Transport/Lagerung/Entsorgung **11**
3.1 Lieferzustand kontrollieren 11
3.2 Transportieren 11
3.3 Lagerung/Konservierung 11
3.4 Rücksendung 12
3.5 Entsorgung 12

4 Beschreibung **13**
4.1 Allgemeine Beschreibung 13
4.2 Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH) 13
4.3 Benennung 13
4.4 Typenschild 13
4.5 Konstruktiver Aufbau 14
4.6 Aufbau und Wirkungsweise 15
4.7 Lieferumfang 15
4.8 Ixo-Pro 16

5 Aufstellung/Einbau **17**
5.1 Pumpenaggregat einbauen 17
5.2 Rohrleitung anschließen 18
5.3 Elektrisch anschließen 19

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme **20**
6.1 Inbetriebnahme 20
6.1.1 Ein- und Ausschalten 20
6.2 Betriebsdaten 20
6.3 Grenzen des Betriebsbereichs 21
6.4 Pumpenaggregat außer Betrieb nehmen 21

7 Wartung/Instandhaltung **22**
7.1 Wartung/Inspektion 22

8 Störungen: Ursachen und Beseitigung **23**

9 Zugehörige Unterlagen **24**
9.1 Gesamtzeichnung 24
9.2 Explosionszeichnung 25

10 EU-Konformitätserklärung 26
11 Unbedenklichkeitserklärung 27
Stichwortverzeichnis 28

Glossar

Blockbauweise

Motor über Flansch oder Laterne direkt an der Pumpe befestigt

Pumpe

Maschine ohne Antrieb, Komponenten oder Zubehörteile

Pumpenaggregat

Komplettes Pumpenaggregat bestehend aus Pumpe, Antrieb, Komponenten und Zubehörteilen

Unbedenklichkeitserklärung

Eine Unbedenklichkeitserklärung ist eine Erklärung des Kunden im Falle einer Rücksendung an den Hersteller, dass das Produkt ordnungsgemäß entleert wurde, so dass von fördermediumsberührten Teilen keine Gefahr für Umwelt und Gesundheit mehr ausgeht.

2150.8/04-DE

1 Allgemeines

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist gültig für die im Deckblatt genannten Baureihen und Ausführungen.

Die Betriebsanleitung beschreibt den sachgemäßen und sicheren Einsatz in allen Betriebsphasen.

Das Typenschild nennt die Baureihe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Seriennummer. Die Seriennummer beschreibt das Produkt eindeutig und dient zur Identifizierung bei allen weiteren Geschäftsvorgängen.

Zur Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche muss im Schadensfall unverzüglich der nächstgelegene KSB-Service benachrichtigt werden.

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung ist technisch geschultes Fachpersonal.
(⇨ Kapitel 2.3, Seite 8)

1.3 Symbolik

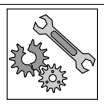
Tabelle 1: Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
✓	Voraussetzung für die Handlungsanweisung
▷	Handlungsaufforderung bei Sicherheitshinweisen
⇨	Handlungsresultat
⇨	Querverweise
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsanleitung
	Hinweis gibt Empfehlungen und wichtige Hinweise für den Umgang mit dem Produkt.

2150.8/04-DE

1.4 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Tabelle 2: Merkmale von Warnhinweisen

Symbol	Erklärung
GEFAHR	**GEFAHR** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
WARNUNG	**WARNUNG** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
ACHTUNG	**ACHTUNG** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.
	Explosionsschutz Dieses Symbol gibt Informationen zum Schutz vor der Entstehung von Explosionen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).
	Allgemeine Gefahrenstelle Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit Tod oder Verletzung.
	Gefährliche elektrische Spannung Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit elektrischer Spannung und gibt Informationen zum Schutz vor elektrischer Spannung.
	**Maschinenschaden** Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit dem Signalwort ACHTUNG Gefahren für die Maschine und deren Funktion.

2 Sicherheit

GEFAHR

Alle in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise bezeichnen eine Gefährdung mit hohem Risikograd.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten allgemein gültigen Sicherheitsinformationen müssen auch die in weiteren Kapiteln aufgeführten handlungsbezogenen Sicherheitsinformationen beachtet werden.

2.1 Allgemeines

- Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für Aufstellung, Betrieb und Wartung, deren Beachtung einen sicheren Umgang gewährleisten sowie Personenschäden und Sachschäden vermeiden.
- Die Sicherheitshinweise aller Kapitel berücksichtigen.
- Die Betriebsanleitung muss vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal / Betreiber gelesen und verstanden werden.
- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal verfügbar sein.
- Direkt am Produkt angebrachte Hinweise und Kennzeichnungen müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Das gilt beispielsweise für:
  - Drehrichtungspfeil
  - Kennzeichen für Anschlüsse
  - Typenschild
- Für die Einhaltung von nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Pumpe/Pumpenaggregat darf nur in solchen Einsatzbereichen und innerhalb der Verwendungsgrenzen betrieben werden, die in den mitgeltenden Dokumenten beschrieben sind.
- Die Pumpe/Pumpenaggregat nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Die Pumpe/Pumpenaggregat nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- Die Pumpe/Pumpenaggregat darf nur die im Datenblatt oder die in der Dokumentation der betreffenden Ausführung beschriebenen Medien fördern.
- Die Pumpe/Pumpenaggregat nie ohne Fördermedium betreiben.
- Angaben zu Mindestförderstrom und maximal zulässigem Förderstrom im Datenblatt oder in der Dokumentation beachten (z. B.: Vermeidung von Überhitzung, Gleitringdichtungsschäden, Kavitationsschäden, Lagerschäden).
- Pumpe/Pumpenaggregat immer in der vorgesehenen Drehrichtung betreiben.
- Die Pumpe nicht saugseitig drosseln (Vermeidung von Kavitationsschäden).
- Andere Betriebsweisen, sofern nicht im Datenblatt oder in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.

2.3 Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation für Transport, Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen bei Transport, Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion durch den Betreiber genau geregelt sein.

Unkenntnisse des Personals durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen.

Schulungen an der Pumpe/Pumpenaggregat nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen.

2150.8/04-DE

2.4 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

- Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche und Schadensersatzansprüche.
- Die Nichtbeachtung kann z. B. folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
  - Gefährdung von Personen durch elektrische, thermische, mechanische und chemische Einwirkungen sowie Explosionen
  - Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
  - Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
  - Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und Betriebsbestimmungen
- Explosionsschutzvorschriften
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- Geltende Normen, Richtlinien und Gesetze

2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Bauseitige Schutzeinrichtungen (z. B. Berührungsschutz) für heiße, kalte und bewegende Teile anbringen und dessen Funktion prüfen.
- Schutzeinrichtungen (z. B. Berührungsschutz) während des Betriebs nicht entfernen.
- Schutzausrüstung für Personal zur Verfügung stellen und verwenden.
- Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Hierzu geltende gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- Gefährdung durch elektrische Energie ausschließen (Einzelheiten hierzu siehe landesspezifische Vorschriften und/oder örtliche Energieversorgungsunternehmen).
- Wenn durch ein Ausschalten der Pumpe keine Erhöhung des Gefahrenpotenzials droht, bei Aufstellung des Pumpenaggregats ein NOT-HALT-Befehlsgerät in unmittelbarer Nähe von Pumpe/Pumpenaggregat vorsehen.

2.7 Sicherheitshinweise für Wartung, Inspektion und Montage

- Umbauarbeiten oder Veränderungen von Pumpe/Pumpenaggregat sind nur nach Zustimmung des Herstellers zulässig.
- Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile/ Komponenten verwenden. Die Verwendung anderer Teile/ Komponenten kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- Der Betreiber sorgt dafür, dass Wartung, Inspektion und Montage von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert.
- Arbeiten an der Pumpe/Pumpenaggregat nur im Stillstand ausführen.
- Arbeiten am Pumpenaggregat nur im stromlosen Zustand durchführen.
- Pumpe/ Pumpenaggregat muss Umgebungstemperatur angenommen haben.
- Das Pumpengehäuse muss drucklos und entleert sein.

2150.8/04-DE

- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme des Pumpenaggregats unbedingt einhalten.
- Pumpen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, dekontaminieren.
- Sicherheitseinrichtungen und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen und in Funktion setzen. Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten. (⇨ Kapitel 6.1, Seite 20)

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Niemals die Pumpe/Pumpenaggregat außerhalb der im Datenblatt sowie in der Betriebsanleitung angegebenen Grenzwerte betreiben.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Pumpenaggregats ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. (⇨ Kapitel 2.2, Seite 8)

2150.8/04-DE

3 Transport/Lagerung/Entsorgung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

1. Bei Warenübergabe jede Verpackungseinheit auf Beschädigungen prüfen.
2. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend schriftlich an KSB oder den liefernden Händler und den Versicherer melden.

HINWEIS

Pumpenaggregat/Pumpe/Motor wird vom Hersteller/Lieferant in einer Verpackung angeliefert, die ein Durchbiegen oder anderweitige Beschädigungen beim Transport und/oder bei der Lagerung in der Regel ausschließt.

3.2 Transportieren

ACHTUNG

Unsachgemäßes Transportieren der Pumpe

Beschädigung der Pumpe!

- ▷ Pumpe/Pumpenaggregat nur in der vorgeschriebenen Lage transportieren.
- ▷ Pumpe/Pumpenaggregat niemals an der elektrischen Anschlussleitung anheben und transportieren.
- ▷ Pumpe/Pumpenaggregat niemals anstoßen oder fallen lassen.
- ▷ Das aufrecht stehende Pumpenaggregat immer gegen Umfallen sichern.
- ▷ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Gemäß dem Gewicht des Pumpenaggregats geeignete Hebemittel verwenden. Beim Transportieren darauf achten, dass die elektrische Anschlussleitung nicht geknickt oder beschädigt wird.

3.3 Lagerung/Konservierung

Wenn die Inbetriebnahme längere Zeit nach der Lieferung erfolgen soll, empfehlen wir die folgenden Maßnahmen:

⚠ WARNUNG

Umkippen oder Wegrollen des Pumpenaggregats

Verletzungsgefahr!

- ▷ Ein vertikal aufgestelltes Pumpenaggregat immer gegen Umfallen sichern.
- ▷ Ein horizontal abgelegtes Pumpenaggregat immer gegen Wegrollen sichern.

ACHTUNG

Beschädigung durch Frost, Feuchtigkeit, Schmutz, UV-Strahlung oder Schädlinge bei der Lagerung

Korrosion/Verschmutzung der Pumpe!

- ▷ Pumpe/Pumpenaggregat in einem trockenen, dunklen, vor Sonneneinstrahlung und Frost geschützten Raum bei möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit lagern.

Pumpe wie folgt lagern:

- trockene Umgebung
- gegen Sonneneinstrahlung und Hitze geschützt
- gegen Verschmutzung und Staub geschützt
- gegen Frost geschützt
- gegen Schädlinge geschützt

Weitere Informationen zur Einlagerung nach Einsatz des Pumpenaggregates (⇨ Kapitel 6.4, Seite 21) .

3.4 Rücksendung

1. Pumpe ordnungsgemäß entleeren.
2. Die Pumpe spülen und reinigen, besonders bei schädlichen, explosiven, heißen oder anderen risikoreichen Fördermedien.
3. Pumpe zusätzlich neutralisieren und zum Trocknen mit wasserfreiem inerten Gas durchblasen, bei Fördermedien deren Rückstände mit der Luftfeuchtigkeit zu Korrosionsschäden führen oder bei Sauerstoffkontakt entflammen.
4. Der Pumpe muss immer eine ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung beigefügt werden.
   Angewandte Sicherungsmaßnahmen und Dekontaminierungsmaßnahmen angeben. (⇨ Kapitel 11, Seite 27)

HINWEIS

Bei Bedarf kann eine Unbedenklichkeitserklärung im Internet unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Entsorgung

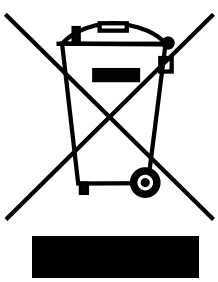
⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdende Medien, Hilfs- und Betriebsstoffe

Gefährdung für Personen und Umwelt!

- ▷ Konservierungsstoffe, Spülmedien sowie Restmedien auffangen und entsorgen.
- ▷ Gegebenenfalls Schutzkleidung und Schutzmaske tragen.
- ▷ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

1. Produkt demontieren.
   Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
2. Werkstoffe trennen z. B. nach:
   - Metall
   - Kunststoff
   - Elektronikschrott
   - Fette und Schmierflüssigkeiten
3. Nach örtlichen Vorschriften entsorgen bzw. einer geregelten Entsorgung zuführen.



Elektrogeräte oder Elektronikgeräte, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen am Ende der Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Zur Rückgabe den jeweiligen örtlichen Entsorgungspartner kontaktieren.

Wenn das alte Elektrogerät oder Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, ist der Betreiber selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor die Geräte zurückgeben werden.

2150.8/04-DE

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Unterwassermotorpumpe mit integriertem Druckschalter

Pumpe zum Fördern von sauberem Wasser ohne Schwebstoffe.

4.2 Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/ .

4.3 Benennung

Beispiel: Ixo-Pro 4

Tabelle 3: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung
Ixo-Pro	Baureihe
4	Stufenzahl

4.4 Typenschild

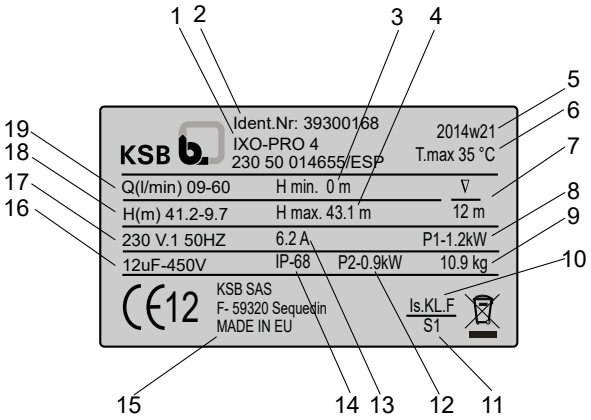


Abb. 1: Typenschild

1	Baureihe, Stufenzahl	2	Materialnummer
3	minimale Förderhöhe	4	maximale Förderhöhe
5	Seriennummer	6	maximale Fördermediumstemperatur
7	maximale Eintauchtiefe	8	aufgenommene Leistung (P_1)
9	Gewicht	10	Isolationsklasse
11	Betriebsart	12	abgegebene Leistung (P_2)
13	Nennstrom	14	Schutzart
15	Hersteller/ Lieferant	16	Kondensator
17	Spannung/ Frequenz	18	Bereich Förderhöhe
19	Bereich Fördermenge		

4.5 Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Kreiselpumpe
- Blockbauweise
- Mehrstufig
- Integrierter Druckschalter
- Für vollständig eingetauchten Betrieb
- Tiefliegender Einlauf
- Saugkorb mit maximaler Maschenweite 2 mm
- Strömungssensor
- Rückschlagklappe

Antrieb

- Wassergekühlter 1-Phasen-Wechselstrommotor
- 230 V, 50 Hz
- Thermische Klasse F
- Schutzart IP68
- Dauerbetrieb
- Integrierter Kondensator
- Elektronischer Trockenlaufschutz mit 4 aufeinanderfolgenden Startversuchen
- Thermischer Überlastungsschutz
- Motoranschlussleitung 15 m (H07 RNF) und Stecker

Lager

- Kugellager
- Lebensdauerfettgeschmierte Lager

Wellendichtung

- 2-fache Wellenabdichtung mit zwischenliegender Ölkammer

2150.8/04-DE

4.6 Aufbau und Wirkungsweise

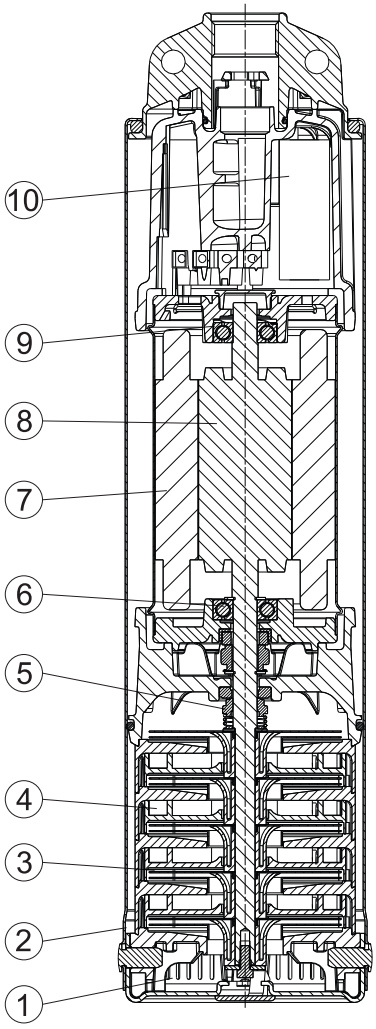


Abb. 2: Schnittbild

1	Ansauggehäuse	2	Pumpengehäuse
3	Rotor	4	Leitrad
5	Doppelgleitringdichtung	6	Wälzlager
7	Stator	8	Motorwelle
9	Wälzlager	10	Kondensator

Das Fördermedium tritt über das Ansauggehäuse (1) in die Pumpe ein. Es wird von den rotierenden Laufrädern nach außen beschleunigt. In der Strömungskontur der Leiträder (4) und des Pumpengehäuses (2) wird die Geschwindigkeitsenergie des Fördermediums in Druckenergie umgewandelt und das Fördermedium zur Druckseite geleitet, wo es aus der Pumpe austritt. Auf der Laufradrückseite wird die Motorwelle (8) durch den Lagerdeckel geführt. Die Dichtheit am Wellendurchgang wird durch eine Doppelgleitringdichtung (5) gewährleistet. Die Welle wird in den Wälzlagern (6) und (9) geführt.

4.7 Lieferumfang

- Mehrstufige Unterwassermotorpumpe mit integriertem Druckschalter
- Motoranschlussleitung 15 m (H07 RNF) und Stecker

4.8 Ixo-Pro

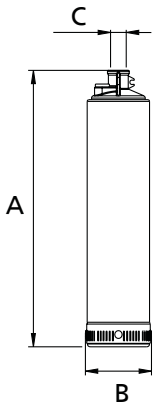


Abb. 3: Abmessungen

Tabelle 4: Abmessungen [mm]

Ixo-Pro	Abmessungen		Gewinde
	A	B	C
4	493	126	Rp 1
6	560	126	Rp 1

2150.8/04-DE

5 Aufstellung/Einbau

5.1 Pumpenaggregat einbauen

ACHTUNG

Unsachgemäße Installation

Beschädigung der Maschine

- ▷ Das Pumpenaggregat muss immer in vertikaler Stellung eingebaut werden.
- ▷ Niemals das Pumpenaggregat am Anschlusskabel oder an der Druckleitung aufhängen.

Bei der Wahl des Aufstellorts folgende Punkte einhalten:

- Pumpenaggregat niemals direkt auf dem Boden des Behälters/ Zisterne aufstellen.
- Pumpenaggregat niemals zu nahe an der Innenwand des Behälters/ Zisterne aufstellen.
- Einbauhöhe beachten (siehe Tabelle: Maximale Einbauhöhe x)

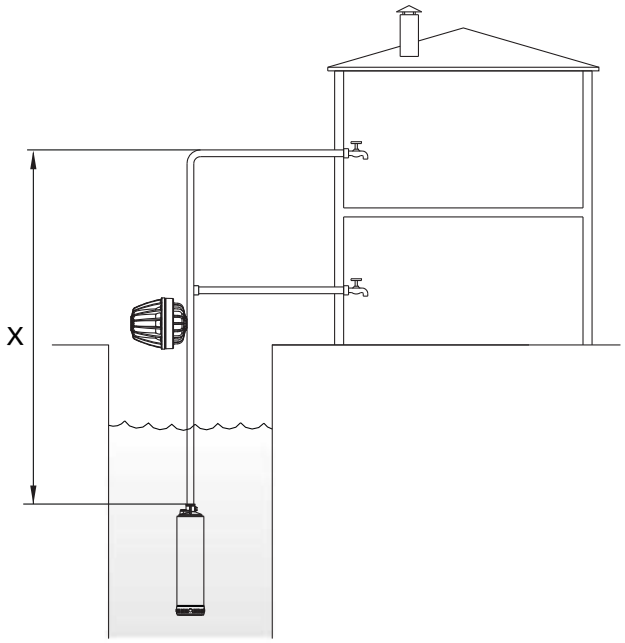


Abb. 4: Aufstellungshinweis

Tabelle 5: Maximale Einbauhöhe x

Baugröße	x [m]
4	20
6	30

5.2 Rohrleitung anschließen

⚠ GEFAHR

Verwendung beschädigter elektrischer Leitungen im Behälter/ Zisterne

Stromschlag!

- ▷ Elektrische Leitung nicht knicken bzw. den Mindestbiegeradius[1)] der Leitung nicht unterschreiten oder über scharfkantige Ränder ziehen.
- ▷ Elektrische Leitung an der Steigleitung bzw. der Verrohrung mit geeigneten Befestigungsmitteln (z. B. Leitungsschellen) anbringen.
- ▷ Keine scharfkantigen Werkzeuge, Hilfsmittel oder Zubehörteile, z. B. scharfkantige Rohrmuffen, zum Einbau verwenden.

⚠ WARNUNG

Hineinstürzen in ungesicherte Behälter/ Zisterne

Verletzungsgefahr!

- ▷ Offene Behälter/ Zisterne während des gesamten Einbauvorganges gegen Hineinstürzen absichern.
- ▷ Geeignete Absperrungen vorsehen.

ACHTUNG

Sturz des Pumpenaggregates in Behälter/ Zisterne

Beschädigung des Pumpenaggregats!

- ▷ Pumpenaggregat während des gesamten Einbauvorganges sichern.
- ▷ Sicherungen (Tragschellen, Träger, ...) so dimensionieren, dass sie alle Gewichte während des Einbaus tragen können.

ACHTUNG

Ungeeignete Rohrleitung

Fehlerhafter Pumpenbetrieb!

- ▷ Bei Rohrleitungen aus Kunststoff sicherstellen, dass sie dem Pumpendruck standhalten.
- ▷ Rohrleitung aus Kunststoff nicht knicken.

ACHTUNG

Unsachgemäße Installation

Druckschläge!

Materialschäden!

- ▷ Niemals eine zusätzliche Rückschlagklappe in die Rohrleitung einbauen. Die Rückschlagklappe ist bereits im Pumpenaggregat integriert.
- ▷ Ein Ausdehnungsgefäß an die Druckleitung installieren (optionales Zubehör: siehe Anschlussset Kit-Press).

Einbauhinweise

- Die Pumpen können an Rohrleitungen mit einem Gewinde Rp 1 angeschlossen werden.

2150.8/04-DE

1 Angaben siehe Dokumentation des Leitungsherstellers bzw. in DIN VDE 0298-3

HINWEIS

Um Druckverluste zu vermeiden, wird bei sehr hohen geodätischen Förderhöhen oder sehr langen und verschlungenen Leitungen die Verwendung einer Druckleitung mit größerem Durchmesser empfohlen.

1. Rohre gemäß Herstellerdokumentation montieren.
2. Pumpenaggregat in den Behälter/ Zisterne absenken.

5.3 Elektrisch anschließen

⚠ GEFAHR

Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▹ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen.
- ▹ Vorschriften IEC 60364 beachten.

⚠ WARNUNG

Fehlerhafter Netzanschluss

Beschädigung des Stromnetzes, Kurzschluss!

- ▹ Technische Anschlussbedingungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen beachten.

⚠ GEFAHR

Elektrischer Anschluss beschädigter elektrischer Anschlussleitungen

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▹ Vor dem Anschließen elektrische Anschlussleitungen auf Beschädigungen prüfen.
- ▹ Niemals beschädigte elektrische Anschlussleitungen anschließen.
- ▹ Beschädigte elektrische Anschlussleitungen ersetzen.

✓ Vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

✓ Das Stromnetz ist mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter von 30 mA abgesichert.

1. Stecker in die Steckdose stecken.

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Ein- und Ausschalten

GEFAHR

Inbetriebnahme mit defektem Schutzleiter

Personenschaden durch Stromschlag!

- ▹ Niemals das Pumpenaggregat ohne Schutzleiter oder mit defektem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

✓ Pumpenaggregat ist ordnungsgemäß elektrisch angeschlossen.

✓ Ggf. vorhandene Absperrorgane in der Druckleitung sind geöffnet.

1. Sobald ein Verbraucher (z.B. Außenhahn) geöffnet wird, schaltet sich die Pumpe selbstständig ein.
   In Abhängigkeit der Rohrleitungslänge kann es einige Minuten dauern bis die Druckleitung vollständig mit Fördermedium gefüllt ist.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt automatisch. Das Pumpenaggregat läuft, wenn ein Verbraucher geöffnet wird. Wenn er geschlossen wird, schaltet sich die Pumpe aus. Der Einschaltdruck beträgt je nach Baugröße 2 bar bzw. 3 bar. Liegt der Wasserverbrauch über 1,4 l/min bleibt die Pumpe in Betrieb.

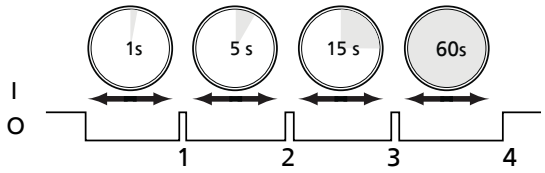


Abb. 5: Zeitliche Abfolge der Einschaltversuche

1, 2, 3, 4	Einschaltversuche

Einschaltversuche

Wenn der elektronische Kreislauf das Fehlen von Fördermedium feststellt, stoppt das Pumpenaggregat. Das Pumpenaggregat unternimmt 4 Einschaltversuche (siehe Abbildung: Zeitliche Abfolge der Einschaltversuche).

Falls bei keinem der 4 Einschaltversuche das Pumpenaggregat eingeschaltet werden kann, schaltet sich das Pumpenaggregat auf unbestimmte Zeit aus. Ein erneutes Starten des Pumpenaggregats ist nur durch ein manuelles Abschalten und erneutes Einschalten der Stromversorgung möglich.

Antiblockiersicherung

Das Pumpenaggregat ist mit einer Antiblockiersicherung ausgestattet. Nach 100 Stunden Inaktivität wird das Pumpenaggregat automatisch für 2 Sekunden eingeschaltet, um eine Blockierung des Hydraulikteils zu vermeiden.

6.2 Betriebsdaten

Tabelle 6: Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 3,9
	Q [l/min]	≤ 65
Förderhöhe	H [m]	≤ 60
Fördermediumstemperatur	T [°C]	≥ +5
		≤ +35

2150.8/04-DE

6.3 Grenzen des Betriebsbereichs

- Nur zum vertikalem Betrieb geeignet.
- Maximale Eintauchtiefe: 12 m
- Maximale Korngröße: 2 mm
- Maximale Schaltungen/ Stunde: 30

6.4 Pumpenaggregat außer Betrieb nehmen

Wird das Pumpenaggregat längere Zeit nicht in Betrieb genommen, werden folgende Maßnahmenempfohlen.

1. Pumpenaggregat aus Behälter/ Zisterne herausnehmen.
2. Leitungen und Pumpenaggregat entleeren.
3. Pumpenaggregat ordnungsgemäß lagern. (⇨ Kapitel 3.3, Seite 11)

7 Wartung/Instandhaltung

7.1 Wartung/Inspektion

Das Pumpenaggregat ist wartungsfrei.

2150.8/04-DE

8 Störungen: Ursachen und Beseitigung

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Arbeiten zur Störungsbeseitigung

Verletzungsgefahr!

- ▷ Bei allen Arbeiten zur Störungsbeseitigung entsprechende Hinweise dieser Betriebsanleitung und/oder Herstellerdokumentation des Zubehörs beachten.

Wenn Probleme auftreten, die nicht in der folgenden Tabelle beschrieben werden, ist Rücksprache mit dem KSB-Service erforderlich.

A Pumpe fördert nicht

B Zu geringer Förderstrom der Pumpe

C Pumpe schaltet während des Betriebs ab

D Das Durchlaufvolumen entspricht nicht der angegebenen Kennlinie

Tabelle 7: Störungshilfe

A	B	C	D	Mögliche Ursache	Beseitigung
✗	-	-	-	Fehlende Stromversorgung	Sicherungen und sonstige Schutzvorrichtungen prüfen
-	✗	-	-	Absinken des Fördermediumspiegels	Sicherstellen, dass die Pumpe im Fördermedium eingetaucht.
-	-	✗	-	Spannungsfelder	Sicherstellen, dass die Spannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entspricht.
-	-	-	✗	Maximale Einbauhöhe überschritten	Grenzendes Betriebsbereichs einhalten.
✗	-	✗	-	Auslösung der Überhitzungssicherung	Thermischer Neustart oder Abkühlung abwarten.
-	✗	-	-	Druckleitung defekt/ nicht angeschlossen	Anschluss der Druckleitung prüfen, ggf. erneuern.
-	-	-	✗	Wassereintrittsfilter verstopft	Ansaugfilter reinigen
✗	-	✗	-	Stopp durch Wasserspiegelmesser	Ansteigen des Wasserspiegels im Brunnen abwarten
-	-	-	✗	Abnutzung am Hydrauliksystem	Rückfrage erforderlich.

9 Zugehörige Unterlagen

9.1 Gesamtzeichnung

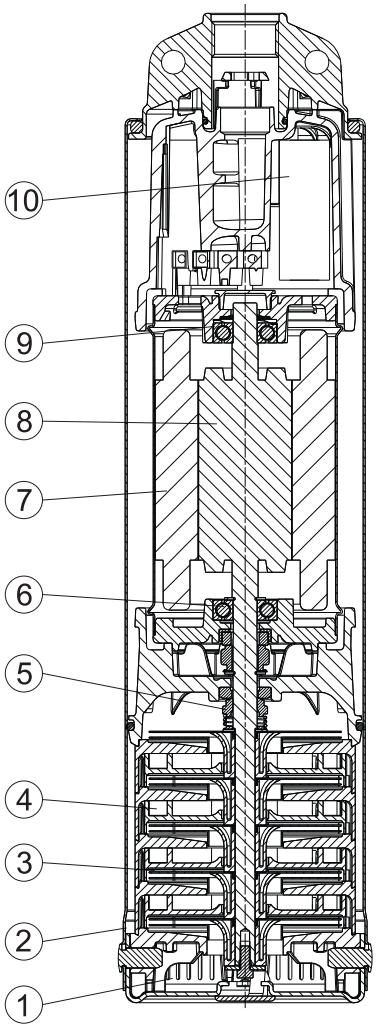


Abb. 6: Schnittbild

1	Ansauggehäuse	2	Pumpengehäuse
3	Rotor	4	Leitrad
5	Doppelgleitringdichtung	6	Wälzlager
7	Stator	8	Motorwelle
9	Wälzlager	10	Kondensator

2150.8/04-DE

9.2 Explosionszeichnung

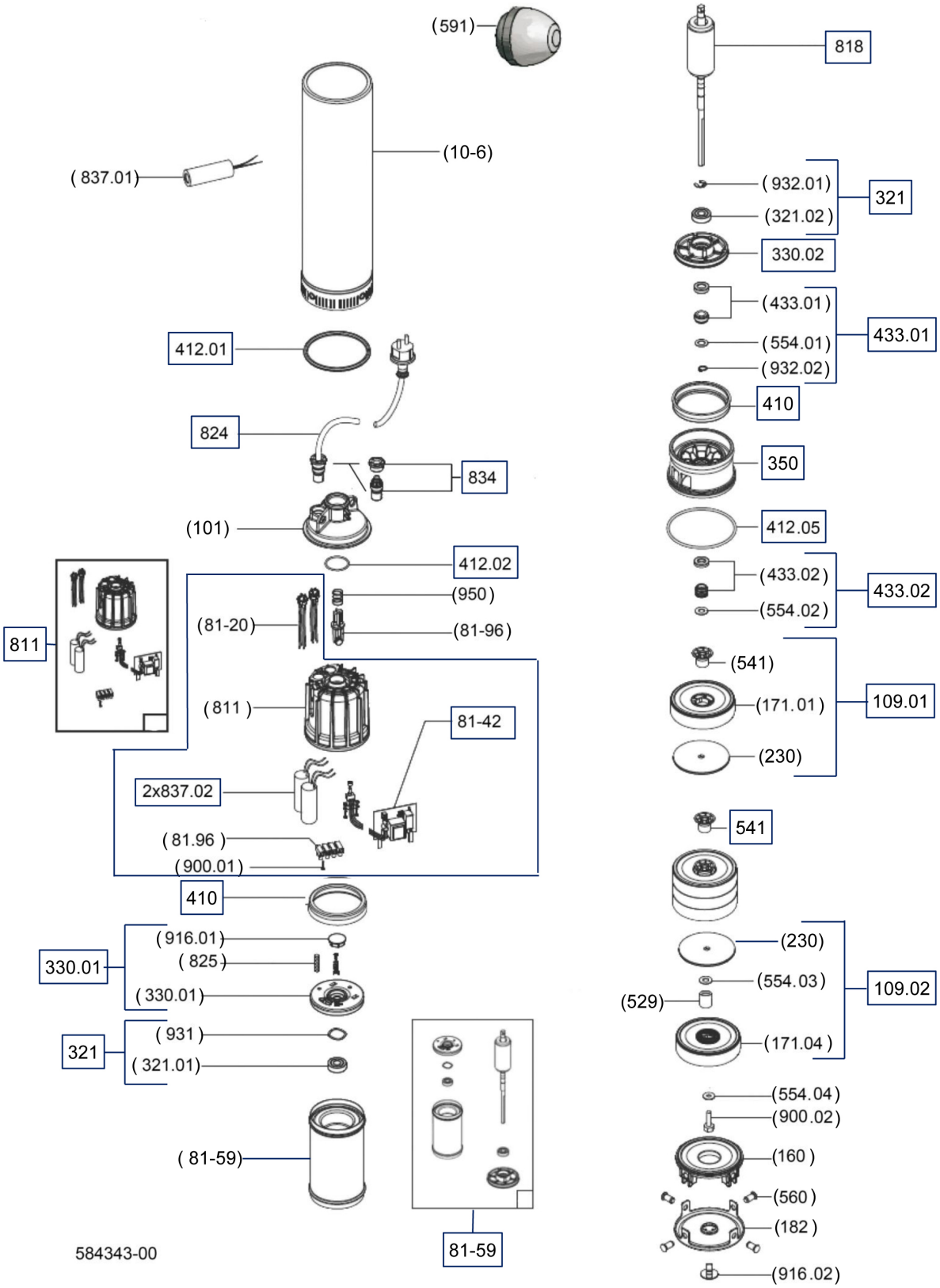


Abb. 7: Explosionszeichnung

2150.8/04-DE

10 EU-Konformitätserklärung

Hersteller: **KSB S.A.S.**
128, rue Carnot,
59320 Sequedin (Frankreich)

Hiermit erklärt der Hersteller, dass **das Produkt**:

Ixo-Pro

Seriennummer: 2020w01 - 2021w52

- allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung entspricht:
  - Pumpenaggregat: 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
  - Elektrische Komponenten[2)]: 2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten und Elektronikgeräten (RoHS)
  - 2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Weiterhin erklärt der Hersteller, dass:

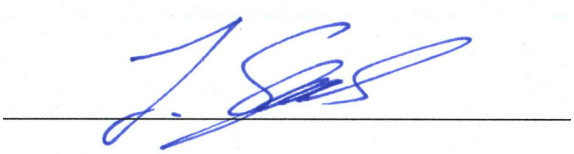
- die folgenden harmonisierten internationalen Normen zur Anwendung kamen:
  - ISO 12100
  - EN 809
  - EN 60034-1, EN 60034-5/A1
  - EN 60335-1/A1, EN 60335-2-41

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Jennifer Watson
Projekt Koordination Pumpensysteme und Antriebe
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Frankenthal, 01.01.2020



Jochen Schaab

Leiter Produktentwicklung Pumpensysteme und Antriebe

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9

67227 Frankenthal

2 Soweit zutreffend

11 Unbedenklichkeitserklärung

Typ: .....

Auftragsnummer/
Auftragspositionsnummer[3]: .....

Lieferdatum: .....

Einsatzgebiet: .....

Fördermedium[3]: .....

Zutreffendes bitte ankreuzen[3]:

☐	☐	☐	☐	☐
ätzend	brandfördernd	entzündlich	explosiv	gesundheitsgefährdend
☐	☐	☐	☐	☐
gesundheitsschädlich	giftig	radioaktiv	umweltgefährlich	unbedenklich

Grund der Rücksendung[3]: .....

Bemerkungen: .....

.....

Das Produkt/ Zubehör ist vor Versand/ Bereitstellung sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt worden.

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt frei von gefährlichen Chemikalien, biologischen und radioaktiven Stoffen ist.

Bei magnetgekuppelten Pumpen wurde die Innenrotoreinheit (Laufrad, Gehäusedeckel, Lagerringträger, Gleitlager, Innenrotor) aus der Pumpe entfernt und gereinigt. Bei Undichtigkeit des Spalttopfs wurden Außenrotor, Lagerträgerlaterne, Leckagebarriere und Lagerträger bzw. Zwischenstück ebenfalls gereinigt.

Bei Spaltrohrmotorpumpen wurden Rotor und Gleitlager zur Reinigung aus der Pumpe entfernt. Bei Undichtigkeit des Statorspaltrohrs wurden Statorraum auf Eintritt von Fördermedium geprüft und dieses ggf. entfernt.

☐ Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei der weiteren Handhabung nicht erforderlich.

☐ Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgung sind erforderlich:

.....

.....

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

.....	.....	.....
Ort, Datum und Unterschrift	Adresse	Firmenstempel

2150.8/04-DE

3 Pflichtfeld

Stichwortverzeichnis

A

Antrieb 14
Aufbau und Wirkungsweise 15, 24

B

Bauart 14
Benennung 13
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Betriebseigenschaften 20

E

Einsatzbereiche 8
Entsorgung 12

G

Gewährleistungsansprüche 6

K

Kennzeichnung von Warnhinweisen 7

L

Lager 14

R

Rücksendung 12

S

Schadensfall 6
Sicherheit 8
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 9
Störungen
    Ursachen und Beseitigung 23

T

Transportieren 11
Typenschild 13

U

Unbedenklichkeitserklärung 27

W

Warnhinweise 7
Wellendichtung 14

2150.8/04-DE

2150.8/04-DE

KSB S.A.S.
128, rue Carnot • 59320 Sequedin (France)
Tél. 09 69 39 29 79
www.ksb.fr