

KSB Guard

Explosionsgefährdeter Bereich

Betriebs-/ Montageanleitung



Impressum

Betriebs-/ Montageanleitung KSB Guard

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 22.07.2021

Inhaltsverzeichnis

	Glossar	5
1	Allgemeines	6
	1.1 Grundsätze.....	6
	1.2 Zielgruppe.....	6
	1.3 Mitgeltende Dokumente	6
	1.4 Symbolik.....	6
	1.5 Kennzeichnung von Warnhinweisen	6
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.....	8
	2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	9
	2.6 Sicherheitshinweise für den Bediener/Betreiber	9
	2.7 Software-Änderungen	9
	2.8 Hinweise zum Explosionsschutz.....	9
	2.8.1 Kennzeichnung	9
	2.8.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung.....	9
3	Transport/Lagerung/Entsorgung	10
	3.1 Lieferzustand kontrollieren	10
	3.2 Transportieren	10
	3.3 Lagerung.....	10
	3.4 Entsorgung.....	10
4	Beschreibung	12
	4.1 Allgemeine Beschreibung	12
	4.2 Produktinformation	12
	4.2.1 Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH).....	12
	4.3 Typenschilder	12
	4.4 Technische Daten.....	13
	4.5 Funktion.....	14
	4.6 Messwerte	14
	4.7 KSB Guard Gateway	14
	4.8 Sensoreinheit	16
	4.9 Sende- und Batterieeinheit.....	16
5	Montage/Inbetriebnahme	18
	5.1 Zugang zum KSB Guard System einrichten.....	18
	5.2 Montage.....	18
	5.2.1 KSB Guard Gateway montieren	18
	5.2.1.1 Montageort des KSB Guard Gateway prüfen	19
	5.2.1.2 KSB Guard Gateway befestigen	19
	5.2.1.3 KSB Guard Gateway elektrisch anschließen	20
	5.2.1.4 Antennen des KSB Guard Gateway montieren.....	21
	5.2.1.5 Signalstärke des KSB Guard Gateway prüfen	22
	5.2.1.6 KSB Guard Gateway in Betrieb nehmen.....	22
	5.2.2 Sende- und Batterieeinheit positionieren	22
	5.2.3 Verbindung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit herstellen	23
	5.2.4 Verlängerungskabel verwenden	23
	5.2.5 Sensoreinheit installieren	24
	5.2.6 Sende- und Batterieeinheit installieren.....	26
	5.2.7 Elektrische Verbindungsleitung verlegen	27
	5.3 Zuordnen und Einrichten	28
	5.3.1 Benötigte Daten zum Einrichten des Pumpenaggregats	28
	5.3.2 Pumpenaggregat anmelden	29

5.4	Inbetriebnahme.....	29
6	Bedienung.....	31
6.1	Betriebsarten der Sende- und Batterieeinheit.....	31
6.2	Sende- und Batterieeinheit auf Betriebsart Deep-Sleep prüfen	31
6.3	Manuelle Messung durchführen und Signalstärke anzeigen lassen	31
6.4	Sende- und Batterieeinheit ausschalten	32
7	Wartung/Instandhaltung.....	33
7.1	Batteriepack austauschen	33
7.2	Sensoreinheit austauschen.....	35
7.3	Sende- und Batterieeinheit austauschen	35
7.4	KSB Guard Gateway austauschen.....	36
8	Demontage	37
8.1	KSB Guard Gateway demontieren.....	37
8.2	Sende- und Batterieeinheit demontieren	37
8.3	Sensoreinheit demontieren	38
9	Störungen: Ursachen und Beseitigung	39
9.1	Störungen KSB Guard Gateway: Ursachen und Beseitigung	39
9.2	Störungen Sende- und Batterieeinheit / Sensoreinheit: Ursachen und Beseitigung.....	39
10	Zugehörige Unterlagen	41
10.1	Empfohlene Montageposition Sensoreinheit.....	41
11	Bestellangaben.....	45
11.1	Ersatzteilbestellung	45
11.2	Zubehör.....	45
12	Konformitätserklärungen.....	46
12.1	EU-Konformitätserklärung.....	46
	Stichwortverzeichnis.....	48

Glossar

Mat.-Nr.

Identifikationsnummer, die aus einem 8-stelligen
Zahlencode besteht und das in SAP erfasste
Produkt eindeutig identifiziert.

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.

1.3 Mitgeltende Dokumente

Tabelle 1: Überblick über mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Betriebsanleitung Pumpe/ Pumpenaggregat	Beschreibung/ Bedienung von Pumpe/Pumpenaggregat
Zusatzbetriebsanleitung Maßnahmen zum Explosionsschutz	Besondere Hinweise für Aufstellung im explosionsgefährdeten Bereich

Für Zubehör und/oder integrierte Maschinenteile die entsprechende Dokumentation des jeweiligen Herstellers beachten.

1.4 Symbolik

Tabelle 2: Verwendete Symbole

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

1.5 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Tabelle 3: Merkmale von Warnhinweisen

Symbol	Erklärung
	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 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.

4079.83/01-DE

Symbol	Erklärung
	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

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:
 - Kennzeichen für Anschlüsse
 - Typenschild
- Für die Einhaltung von nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte bezüglich Versorgungsspannung, Umgebungstemperatur und entgegen anderen in der Betriebsanleitung oder in mitgeltenden Dokumenten enthaltenen Anweisungen betrieben werden.

2.3 Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation für 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 sind durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal zu beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen.

Schulungen für das Gerät nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen.

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

2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

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

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

2.6 Sicherheitshinweise für den Bediener/Betreiber

- Unbefugte Personen (z. B. Kinder) vom KSB Guard Gateway fernhalten.

2.7 Software-Änderungen

Die Software ist speziell für dieses Produkt entwickelt und aufwändig getestet worden.

Änderungen oder auch Hinzufügen von Software oder Softwareteilen sind nicht erlaubt.

In unregelmäßigen Abständen werden Updates sowohl am KSB Guard Gateway als auch an den Sende- und Batterieeinheiten durchgeführt. Diese Updates laufen automatisch im Hintergrund und dienen der Verbesserung der Performance des Produkts.

2.8 Hinweise zum Explosionsschutz

Die in diesem Kapitel aufgeführten Explosionsschutzhinweise sind bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zwingend zu beachten.

Es dürfen nur die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die eine entsprechende Kennzeichnung besitzen.

Für den Betrieb explosionsgeschützter Geräte gemäß der EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) gelten besondere Bedingungen.

Hierzu die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichneten Abschnitte dieser Betriebsanleitung und die nachfolgenden Kapitel besonders beachten, (⇒ Kapitel 2.8.1, Seite 9) bis (⇒ Kapitel 2.8.2, Seite 9)

Der Explosionsschutz ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Niemals die auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte überschreiten oder unterschreiten.

Unzulässige Betriebsweisen unbedingt vermeiden.

2.8.1 Kennzeichnung

Gemäß Richtlinie 2014/34/EU haben die einzelnen Geräte folgende Kennzeichnung :

- Sensoreinheit:  II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Sende- und Batterieeinheit:  II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- KSB Guard Gateway:  II 2(1) G Ex db eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb

2.8.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Für Installation, Inbetriebnahme und Wartung explosionsgeschützter Geräte gelten besondere Vorschriften. Umbau oder Veränderungen können den Explosionsschutz beeinträchtigen und sind deshalb nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur entsprechend konstruktiver Vorgaben des Herstellers erfolgen.

Personal, das für die Installation, Inbetriebnahme oder Wartung des Gerätes eingesetzt wird, muss mit den entsprechenden ATEX-Normen (DIN EN 60079-14 und -17) vertraut sein und die Explosionsschutz-Vorschriften der Anlage genau kennen.



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.

3.2 Transportieren

	ACHTUNG
	<p>Unsachgemäßer Transport Beschädigung des Geräts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Gerät stets ordnungsgemäß und in Originalverpackung transportieren. ▷ Bei Transport Transporthinweise auf der Originalverpackung beachten. ▷ Gerät nicht werfen.

1. Das Gerät bei Erhalt auspacken und auf Transportschäden prüfen.
2. Transportschäden sofort beim Hersteller melden.
3. Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

3.3 Lagerung

Die Einhaltung der Umgebungsbedingungen bei der Lagerung sichert die Funktion des Geräts auch nach längerer Lagerung.

	ACHTUNG
	<p>Beschädigung durch Feuchtigkeit, Schmutz oder Schädlinge bei der Lagerung Korrosion/Verschmutzung des Geräts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bei Außenlagerung Gerät oder verpacktes Gerät mit Zubehör wasserdicht abdecken.

Tabelle 4: Umgebungsbedingungen Lagerung

Umgebungsbedingung	Wert
Relative Feuchte	Maximal 85 % (keine Kondensation)
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +70 °C

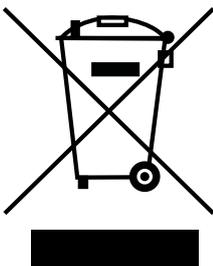
1. Gerät trocken und in Originalverpackung lagern.
2. Gerät in einem trockenen Raum bei möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit lagern.
3. Starke Schwankungen der Luftfeuchtigkeit vermeiden.

3.4 Entsorgung

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 zurückgegeben werden.





HINWEIS

Das Gerät gilt aufgrund einiger Komponenten als Sondermüll und erfüllt die Anforderungen nach RoHs 2011/65/EU.
Das Gerät nach Gebrauch fachgerecht und unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften entsorgen.

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Überwachungsgerät zur Überwachung von Schwingungen und Temperaturen von Pumpenaggregaten.

4.2 Produktinformation

4.2.1 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 Typenschilder

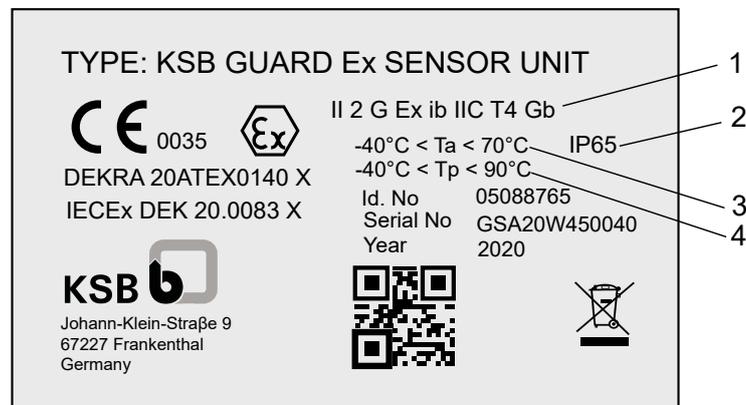


Abb. 1: Typenschild Sensoreinheit (Beispiel)

1	ATEX-Kennzeichnung	2	Schutzart
3	Umgebungstemperatur	4	Oberflächentemperatur Montageposition



Abb. 2: Typenschild Sendeeinheit (Beispiel)

1	Baujahr	2	ATEX-Kennzeichnung
3	Schutzart	4	Umgebungstemperatur

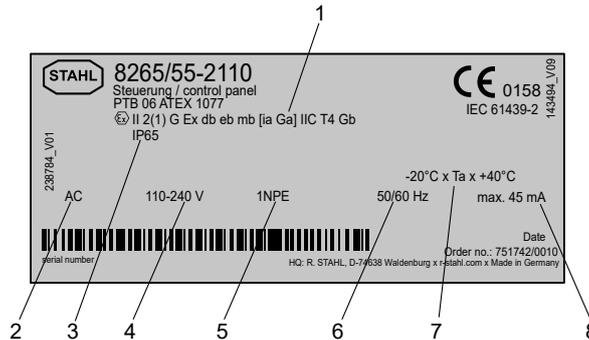


Abb. 3: Typenschild KSB Guard Gateway (Beispiel)

1	ATEX-Kennzeichnung	2	Art der Spannungsversorgung: Wechselspannung
3	Schutzart	4	Bereich der Versorgungsspannung
5	Anschluss mit 3-adrigem Kabel (L1 / N / PE)	6	Frequenz der Netzspannung
7	Umgebungstemperatur	8	Versorgungsstrom

4.4 Technische Daten

Sensoreinheit **Tabelle 5: Technische Daten Sensoreinheit**

Eigenschaft	Wert
Werkstoff	Aluminium
Abmessungen (LxBxH) [mm]	50 x 45 x 30
Schutzart	IP65
Leitungstyp	1,5 m, PUR, 6-adrig
Zulässige Oberflächentemperatur der Pumpe (Prozesstemperatur)	-40 bis 90 °C
Umgebungstemperatur	-20 bis +70°C

Sende- und Batterieeinheit **Tabelle 6: Technische Daten Sende- und Batterieeinheit**

Eigenschaft	Wert
Werkstoff	Glasfaserverstärktes Polyester
Abmessungen (LxBxH) [mm]	110 x 75 x 75
Schutzart	IP66
Zulässige Oberflächentemperatur	-20 bis +70 °C
Stromversorgung	Batteriepack mit Lithium-Thionylchlorid-Batterie (max. 17 Ah, nicht wiederaufladbar)
Funkmodul	ISM-Band, 2,4 GHz
Anschluss	M8, 6-polig

KSB Guard Gateway **Tabelle 7: Technische Daten KSB Guard Gateway**

Eigenschaft	Wert
Netzspannung	110-240 V, Wechselspannung
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 5 W
Umgebungstemperatur im Betrieb	-20 bis 40 °C
Gewicht	ca. 25 kg
Abmessungen	ca. 500 x 300 x 230
N-Stecker-Anschluss A	Antenne für 2,4 GHz (WLAN / Bluetooth)

Eigenschaft	Wert
N-Stecker-Anschluss B	Antenne für 2G/3G/4G Mobilfunk, im Standardzubehör ¹⁾
Interne SIM-Karte ²⁾	Vorkonfiguriert

4.5 Funktion

- Sensoreinheit** Die Sensoreinheit wird vorzugsweise am Lagerträger oder an der Antriebslaterne der Pumpe installiert, wo sie mit Hilfe eingebauter Sensoren Vibrationen und Temperaturtrends der Pumpe misst. Diese Daten werden an die Sende- und Batterieeinheit übertragen.
- Sende- und Batterieeinheit** Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit sind über eine Verbindungsleitung miteinander verbunden.
Die Sende- und Batterieeinheit sendet die aufgenommenen Daten über ein Funksignal an das KSB Guard Gateway.
- KSB Guard Gateway** Das KSB Guard Gateway sammelt die Daten der Sensoreinheit und übermittelt diese verschlüsselt an die KSB-Cloud. Der Zugriff auf die Daten erfolgt über die KSB Guard App oder auf der Seite ksbguard.net.
Ein KSB Guard Gateway kann die Daten von bis zu 40 Sende- und Batterieeinheiten verarbeiten, sofern diese stündlich Daten senden. Bei einer häufigeren Datenübertragung reduziert sich diese Anzahl.

4.6 Messwerte

- Temperatur** Die Temperatur wird im Inneren der Sensoreinheit ermittelt. Dadurch kann es zu Abweichungen zur tatsächlichen Oberflächentemperatur des Pumpenaggregats kommen.
- Schwingungen** Die Schwingungswerte werden in 3 Achsen gemessen und üblicherweise als RMS-Werte ausgegeben.

4.7 KSB Guard Gateway

Das KSB Guard Gateway ist nicht zugänglich, es befindet sich in einer druckfesten Kapselung. Alle Anschlüsse (Antennen, Stromversorgung) befinden sich außerhalb der druckfesten Kapselung.

¹ Verlängerungskabel ist bei KSB erhältlich.
² SIM-Karte ist vorinstalliert und kann nicht getauscht werden.

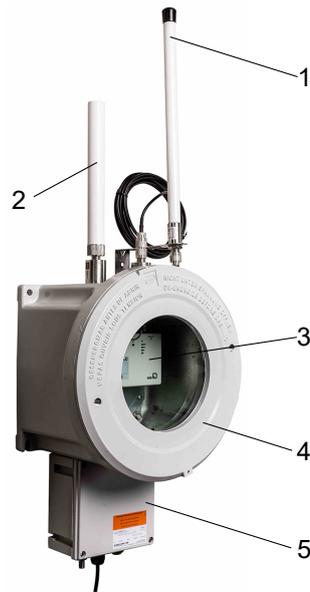


Abb. 4: KSB Guard Gateway in druckfester Kapselung

1	Anschluss Antenne Mobilfunk (LTE)	2	Anschluss Sensornetzwerk-Antenne
3	KSB Guard Gateway	4	Druckfeste Kapselung
5	Klemmenkasten		

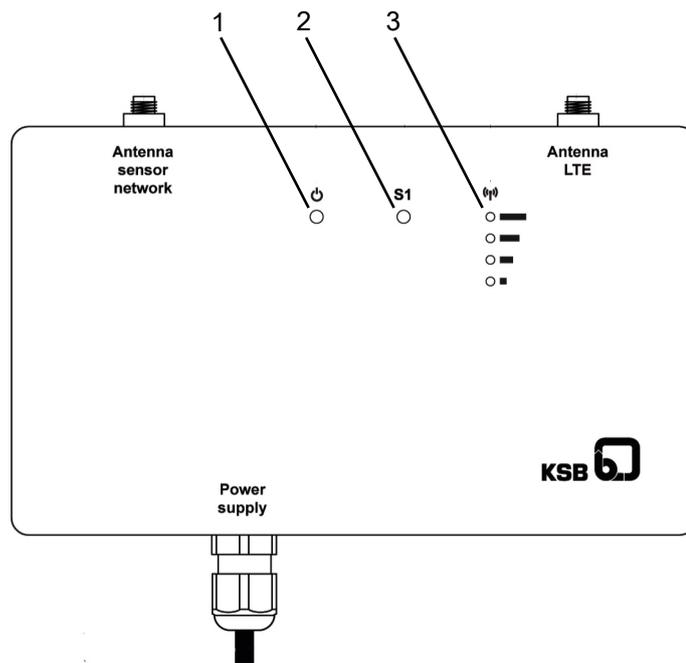


Abb. 5: KSB Guard Gateway

1	Status-LED für Betriebsspannung	2	Status-LED S1 für Verbindungsstatus
3	Pegel-LEDs für Signalstärke Mobilfunk		

Tabelle 8: Bedeutung LED-Anzeigen

Nr.	LED	Zustand	Beschreibung
1	Betriebsspannung	Aus	Gerät ist außer Betrieb oder in der Anfangsinitialisierung.
		Grün	Gerät ist in Betrieb. Es liegen keine Fehler vor.
		Rot oder Rot blinkend	Gerät ist in Betrieb. Es liegen Fehler vor.

Nr.	LED	Zustand	Beschreibung
2	Verbindungsstatus S1	Aus	Gerät wartet auf Mobilfunkverbindung
		Gelb, blinkend, Doppelpuls-Signal (ca. 3 min nach Einschalten)	Probleme mit Internet-Verbindung
		Grün	Mobilfunknetz und Internet erreichbar
		Grün, langsam blinkend	Neue Firmware gefunden. Internes Firmware Update startet.
3	Signalstärke Mobilfunk	4. LED Grün	Signalstärke > -75 dBm
		3. LED Grün	Signalstärke > -85 dBm
		2. LED Grün	Signalstärke > -95 dBm
		1. LED Grün	Signalstärke < -95 dBm

4.8 Sensoreinheit

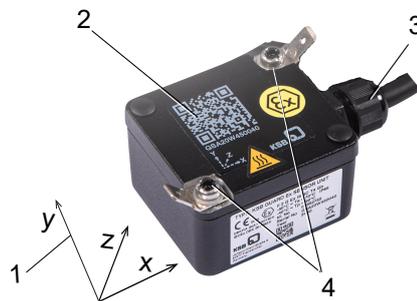


Abb. 6: Sensoreinheit mit Koordinatensystem

1	Koordinatensystem (für die Schwingungsmessung)	2	QR-Code
3	Verbindungsleitung zur Sende- und Batterieeinheit	4	Erdungsanschlüsse

4.9 Sende- und Batterieeinheit



Abb. 7: Sende- und Batterieeinheit

1	Position innere Antenne	2	Status-LED A (rot)
3	Status-LED B (grün)	4	Taster

5	Pegel-LEDs zur Anzeige der Signalstärke der Verbindung zum KSB Guard Gateway	6	Erdungsanschluss
7	Anschluss elektrische Verbindungsleitung Sensoreinheit		

Tabelle 9: Bedeutung/Funktion Bedienelemente und LED-Anzeigen

Bedienelement/LED-Anzeige	Beschreibung
Taster	Inbetriebnahme, Statuskontrolle, Manuelle Messung
Status-LED A	Status-LEDs zur Anzeige des Betriebszustands und zur codierten Ausgabe von Fehlermeldungen
Status-LED B	
Pegel-LEDs	Signalstärke der Verbindung zum KSB Guard Gateway

5 Montage/Inbetriebnahme

5.1 Zugang zum KSB Guard System einrichten

Folgende Informationen an diese E-Mail-Adresse senden:

- E-Mail: ksbguard-support@ksb.com

Tabelle 10: Benötigte Daten

Benötigte Daten	Notizen
Name der Organisation (z. B. Name des Unternehmens, <i>Chemiepark Musterstadt, Wasserwerke Beispieldorf</i> etc.)	
PLZ des Unternehmens	
Ort des Unternehmens	
Land des Unternehmens	
Kundennummer des Unternehmens (bei KSB, falls vorhanden)	
Name des Administrators (Mitarbeiter des Unternehmens, der als erster Zugang zu der KSB Guard Anwendung erhalten soll. Dieser kann später selbst weitere Nutzer hinzufügen.)	
E-Mail-Adresse des Administrators	

Mit Hilfe dieser Angaben wird ein Kundenkonto angelegt.

An die angegebene E-Mail-Adresse wird eine systemgenerierte Willkommens-E-Mail versendet u. a. mit der Aufforderung zum Ändern des Initialpassworts.

5.2 Montage

	HINWEIS
	Für alle Fragen zur korrekten Montage (z. B. Positionierung der Komponenten, Empfangsqualität, ...) steht der KSB Guard Support zur Verfügung. (⇒ Kapitel 9, Seite 39)

5.2.1 KSB Guard Gateway montieren

	⚠ GEFAHR
	Entstehung von Funken bei Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten Explosionsgefahr! <ul style="list-style-type: none"> ▷ Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten. ▷ Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten an explosionsgeschützten Geräten immer unter Ausschluss einer zündfähigen Atmosphäre durchführen.

	⚠ GEFAHR
	Absturzgefahr bei Arbeiten in großer Höhe Lebensgefahr durch Sturz aus großer Höhe! <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bei Montagearbeiten oder Demontagearbeiten Pumpe/Pumpenaggregat nicht betreten. ▷ Sicherheitseinrichtungen, wie Geländer Abdeckungen, Absperrungen etc., beachten. ▷ Örtlich geltende Arbeitssicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

4079.83/01-DE

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▷ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.
	<p>ACHTUNG</p>
	<p>Unsachgemäße Installation Keine Datenübertragung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Niemals mehr als 40 Sende- und Batterieeinheiten mit einem KSB Guard Gateway verbinden.

Ein KSB Guard Gateway kann die Daten von bis zu 40 Sende- und Batterieeinheiten verarbeiten, sofern diese stündlich Daten senden. Bei einer häufigeren Datenübertragung reduziert sich diese Anzahl.

Multi-Gateway-Betrieb

Sollen mehr als 40 Sende- und Batterieeinheiten mit dem KSB Guard Gateway verbunden werden, wird ein Multi-Gateway-Betrieb empfohlen. Dabei muss ein zweites KSB Guard Gateway mit Abstand von maximal 50 m zum ersten KSB Guard Gateway angebracht werden. Der Multi-Gateway-Betrieb wird auch empfohlen, wenn eine schlechte Erreichbarkeit per Funk einzelner Sende- und Batterieeinheiten vorliegt.

Generell können immer mehrere KSB Guard Gateway in einem Bereich installiert werden.

Es können Modbus-Sendeinheiten und Sende- und Batterieeinheiten in einem Netz (d.h. zu einem KSB Guard Gateway) senden.

5.2.1.1 Montageort des KSB Guard Gateway prüfen

Der Montageort des KSB Guard Gateway muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- Ausreichend Freiraum für Demontage
- Netzspannung über externe Trennvorrichtung abschaltbar
- Überflutungssicher
- IP-Schutzart und Temperaturbereich am Aufstellort passen zur Angabe am Typenschild.
- Maximaler Abstand zwischen KSB Guard Gateway und Sende- und Batterieeinheit: max. 50 m (bei direkter Sichtverbindung von der Sende- und Batterieeinheit zur Antenne des KSB Guard Gateway)
- Bereich zwischen KSB Guard Gateway und Sende- und Batterieeinheit möglichst ohne Hindernisse (z. B. Betonwände und Stahlelemente, Rohrleitungen).
Wenn möglich: Montage mit direkter Sichtverbindung zwischen Sende- und Batterieeinheit und dem KSB Guard Gateway

5.2.1.2 KSB Guard Gateway befestigen

	<p>HINWEIS</p>
	<p>Es wird empfohlen die KSB Guard Gateways in einer Höhe von ca. 2 bis 3 m über dem Boden zu befestigen.</p>

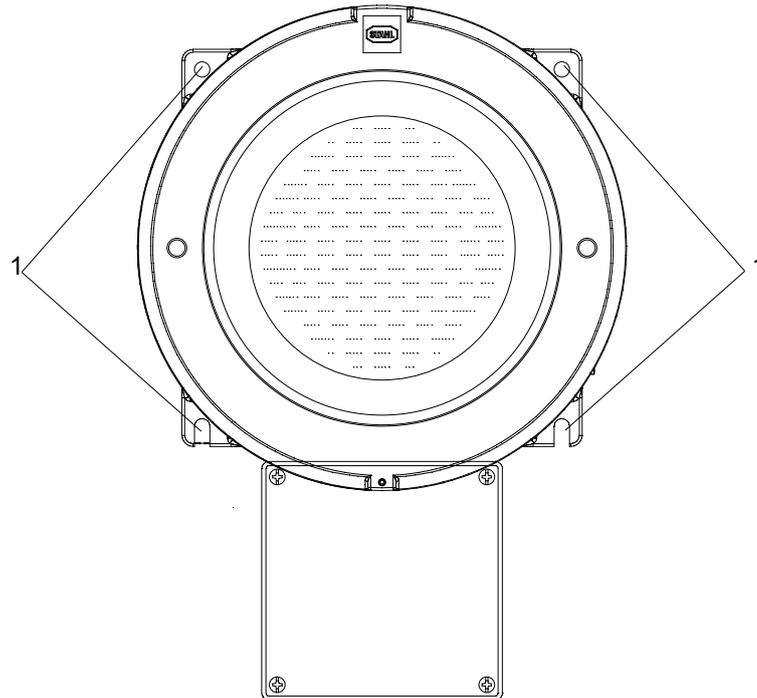


Abb. 8: Druckfeste Kapselung befestigen

1	Bohrungen zur Wandmontage
---	---------------------------

1. Druckfeste Kapselung mit 4 Schrauben (M10) an einer geeigneten Wand befestigen.

5.2.1.3 KSB Guard Gateway elektrisch anschließen

	GEFAHR
	<p>Öffnen der druckfesten Kapselung Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Niemals die druckfeste Kapselung des KSB Guard Gateway öffnen. ▷ Elektrische Arbeiten im Klemmenkasten nur durch Elektrofachkraft ausführen lassen.

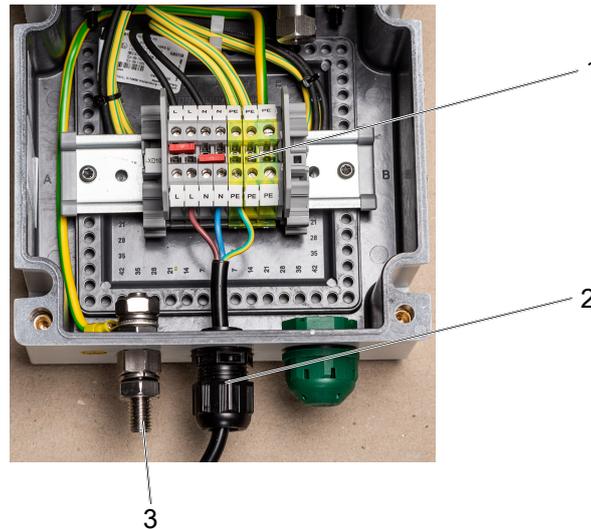


Abb. 9: Innenansicht Klemmenkasten

1	Klemmenleiste	2	Kabelverschraubung
3	Anschluss für Potenzial-Ausgleich		

1. Netzanschlussleitung durch die Kabelverschraubung (2) in den Klemmenkasten einführen.
 2. Optional Erdungskabel (10 ... 25 mm²) für Potenzialausgleich anschließen.
 3. Netzanschlussleitung mit den angegebenen Schraubklemmen der Klemmenleiste (⇒ Abb. 9) verbinden.
 4. Status-LED prüfen.
Darauf achten, dass mindestens 2 LEDs leuchten. So wird eine ausreichende Erreichbarkeit des Mobilfunknetzes angezeigt.
Wird am Montageort des KSB Guard Gateway keine ausreichend hohe Signalstärke des Mobilfunknetzes erreicht, muss die LTE-Antenne mit Hilfe des mitgelieferten Montagewinkels an einer besser geeigneten Stelle angebracht werden. (⇒ Kapitel 5.2.1.4, Seite 21)
- ⇒ Nach dem Anschluss der Netzanschlussleitung startet das KSB Guard Gateway automatisch und ist anschließend betriebsbereit.

5.2.1.4 Antennen des KSB Guard Gateway montieren

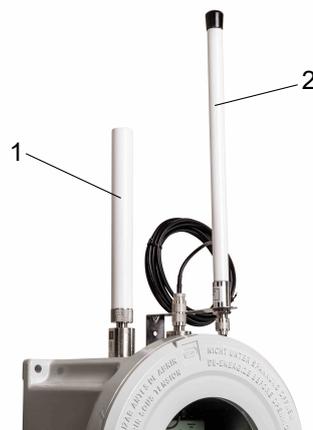


Abb. 10: Antennen montieren

1	Sensornetzwerk-Antenne	2	LTE-Antenne
---	------------------------	---	-------------

	HINWEIS
	Die LTE-Antenne ist die größere Antenne von beiden. Die Sensornetzwerk-Antenne ist deutlich kürzer und etwas dicker.

- ✓ Am Montageort des KSB Guard Gateway ist eine ausreichend hohe Signalstärke des Mobilfunknetzes vorhanden.
- 1. Sensornetzwerk-Antenne an den linken Anschluss schrauben.
- 2. LTE-Antenne an den rechten Anschluss schrauben.

	HINWEIS
	Ist am Montageort des KSB Guard Gateway keine ausreichend hohe Signalstärke des Mobilfunknetzes vorhanden, kann die LTE-Antenne mit Hilfe des mitgelieferten Montagewinkels an einer geeigneten Stelle angebracht werden. Die Verbindung zum KSB Guard Gateway muss dann über ein handelsübliches Antennenverlängerungskabel mit N-Stecker hergestellt werden. Die Länge des Antennenverlängerungskabel darf maximal 20 m betragen.

5.2.1.5 Signalstärke des KSB Guard Gateway prüfen

- Für eine minimal ausreichende Signalstärke leuchten 2 Pegel-LEDs.
 - Für eine gute Signalstärke leuchten 3 Pegel-LEDs.
 - Für eine maximale Signalstärke leuchten 4 Pegel-LEDs.
1. Pegel-LEDs für Signalstärke Mobilfunk prüfen.
 2. Ggf. Position der Sensornetzwerk-Antennen mit einem Montagewinkel an einer gut geeigneten Position montieren und Signalstärke Mobilfunk erneut prüfen.

Die Länge des Antennenkabels sollte 20 m nicht überschreiten.

	HINWEIS
	Die Antenne des KSB Guard Gateway strahlt in der Ebene senkrecht zur Antennenachse aus. Die Sende- und Batterieeinheit sollte sich ungefähr in einer Ebene mit der Antenne befinden

5.2.1.6 KSB Guard Gateway in Betrieb nehmen

Das Gerät wird komplett konfiguriert ausgeliefert und ist nach Anschluss der Spannungsversorgung betriebsbereit. Der aktuelle Betriebszustand wird durch die LED für die Betriebsspannung angezeigt.

Nach Herstellen der Spannungsversorgung die LED S1 am KSB Guard Gateway beobachten. Folgende Betriebszustände können auftreten:

- LED S1 blinkt gleichmäßig grün
Firmware-Update wird automatisch durchgeführt, Dauer ca. 10 bis 15 min.
- LED S1 leuchtet dauerhaft grün
Gerät ist betriebsbereit.

5.2.2 Sende- und Batterieeinheit positionieren

Set-up-Modus Der Set-up-Modus ermöglicht es eine geeignete Position für die Sende- und Batterieeinheit zu finden.

Der Setup-Modus kann beliebig oft ausgeführt werden.

- ✓ KSB Guard Gateway ist montiert und die angezeigte Signalstärke für den Mobilfunkempfang am KSB Guard Gateway ist ausreichend.
- 1. Taster (1) an der Sende- und Batterieeinheit 2-3 Sekunden drücken. Sobald die Status-LEDs A und B der Sende- und Batterieeinheit gleichzeitig aufleuchten, den Taster loslassen.
- 2. Position in der Nähe des Pumpenaggregats suchen, dabei auf die Signalstärke der Verbindung zum KSB Guard Gateway achten (siehe Pegel-LEDs).
 - ⇒ Nach dem Starten der Funktion ist der Set-up-Modus für 10 min aktiv und wird dann automatisch beendet. Durch einen kurzen Tastendruck (<1 s) kann der Set-up-Modus jederzeit beendet werden.

Ist eine Sensoreinheit angeschlossen, geht das Gerät in die Betriebsart *Automatischer Messbetrieb* über. (⇒ Kapitel 6.1, Seite 31)

Ist keine Sensoreinheit angeschlossen, geht das Gerät in den Auslieferungszustand zurück. (⇒ Kapitel 6.1, Seite 31)

5.2.3 Verbindung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit herstellen

1. Elektrische Verbindungsleitung der Sensoreinheit an die Sende- und Batterieeinheit anschließen.

Ist die Funkverbindung der Sende- und Batterieeinheit zum KSB Guard Gateway schlecht, die Position der Sende- und Batterieeinheit prüfen und ggf. ändern. Falls notwendig Verlängerungskabel verwenden. (⇒ Kapitel 5.2.4, Seite 23)

5.2.4 Verlängerungskabel verwenden

	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Unsachgemäße Montage von Verlängerungskabeln</p> <p>Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Nur Original-KSB-Verlängerungskabel verwenden. ▷ Niemals Verlängerungskabel verwenden, die länger sind als 10 m.
--	--

Mit jeder Sensoreinheit und jedem Verlängerungskabel wird ein Schrumpfschlauch geliefert. Damit muss die Verbindungsstelle zwischen zwei Kabeln isoliert werden. Es dürfen nur von KSB gelieferte Schrumpfschläuche verwendet werden. Die Isolierung der Verbindung muss gemäß der Abbildung (⇒ Abb. 11) erfolgen.



Abb. 11: Schrumpfschlauch installieren

1	Ohne Schrumpfschlauch
2	Mit Schrumpfschlauch



Abb. 12: Schrumpfschlauch erwärmen

1. Mitgelieferten Schrumpfschlauch auf ein Kabelende aufschieben.
2. Kabelenden miteinander verbinden.
3. Schrumpfschlauch über Verbindungsstelle der Kabel schieben.
4. Schrumpfschlauch mit einem Heißluftstrom gleichmäßig erwärmen, z.B mit einem Heißluftfön.

5.2.5 Sensoreinheit installieren

	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Starkes Magnetfeld Lebensgefahr für Personen mit Herzschrittmacher! Störung magnetischer Datenträger, elektronischer Geräte, Bauteile und Instrumente! Unkontrolliertes gegenseitiges Anziehen magnetbestückter Einzelteile, Werkzeuge und Ähnlichem! ▷ Sicherheitsabstand von mindestens 0,3 m einhalten.</p>
	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Heiße Oberflächen Pumpenaggregat Verbrennungen! ▷ Zur Befestigung der Sensoreinheit und zur Verarbeitung des Klebstoffs die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.</p>
	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Sensoreinheit nimmt Temperatur des Lagerträgers oder der Antriebslaterne an Verbrennungen! ▷ Betriebsanleitung des Pumpenaggregats beachten. ▷ Sensoreinheit während des Betriebs des Pumpenaggregats nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berühren.</p>

4079.83/01-DE

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▷ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.

- Sensoreinheit positionieren** Folgende Angaben bei Positionierung und Befestigung der Sensoreinheit beachten:
- Die Sensoreinheit an einer geeigneten Stelle an Lagerträger oder Antriebslaterne bis zu einer Höhe von maximal 2 m anbringen.
Empfohlene Montageposition (⇒ Kapitel 10.1, Seite 41)
 - Die Sensoreinheit bevorzugt an magnetischem Werkstoff anbringen.
 - Die Stelle an Lagerträger oder Antriebslaterne, an der die Sensoreinheit befestigt wird, sollte eben sein. Kleinere Unebenheiten/Rundungen werden durch den Klebstoff ausgeglichen.
 - Zusätzlich zu den Magnethaltern muss die Sensoreinheit verklebt werden. Die Klebefläche sollte sich dabei nicht oben befinden (Montage über Kopf).
 - Der Klebstoff sollte bei Raumtemperatur (18-25 °C) verarbeitet werden.
 - ✓ Betriebsanleitung des Pumpenaggregats liegt vor und wird beachtet.
 - ✓ Alle Sicherheitshinweise zum Klebstoff sind gelesen und werden beachtet.
 1. Montagestelle von grobem Schmutz reinigen.
 2. Rückseite der Sensoreinheit mit dem mitgelieferten Reinigungspad reinigen.
 3. Montagestelle mit dem mitgelieferten Reinigungspad reinigen.
 4. Den mitgelieferten Klebstoff auf die Rückseite der Sensoreinheit flächig auftragen.
 5. Sensoreinheit auf die gereinigte Stelle an Lagerträger oder Antriebslaterne positionieren. Die Sensoreinheit ist optimal ausgerichtet, wenn die x-Achse der Sensoreinheit parallel zur Welle ausgerichtet und die y-Achse der Sensoreinheit horizontal ausgerichtet ist.
 6. Sensoreinheit fest andrücken.
 7. Sensoreinheit an Lagerträger oder Antriebslaterne antrocknen lassen, damit bei der nachfolgenden Montage die Position der Sensoreinheit nicht unbeabsichtigt verändert wird. Die Klebeverbindung muss leichtem Rütteln an der Sensoreinheit standhalten können. Die Wartezeit ist stark abhängig von den Umgebungsbedingungen.

	<p>HINWEIS</p>
	<p>Bei einer Umgebungstemperatur zwischen +25 °C und +30 °C ist der mitgelieferte Klebstoff nach ca. 24 Stunden belastbar. Nach 3 Tagen ist die Klebestelle voll ausgehärtet. Erhöhte Temperaturen (z. B. +60 °C bis +90 °C) beschleunigen die Aushärtung.</p>

8. Festen Sitz der Sensoreinheit an Lagerträger oder Antriebslaterne prüfen und ggf. die Sensoreinheit neu verkleben.

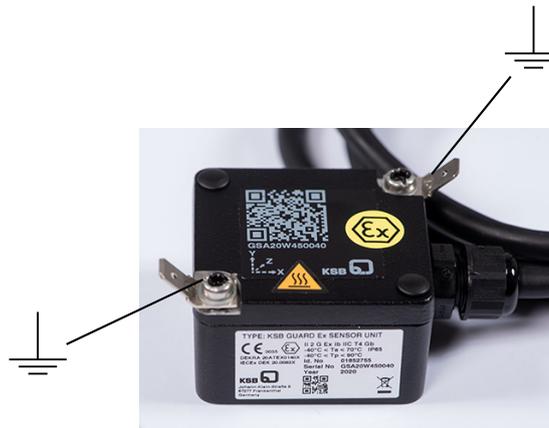


Abb. 13: Erdungsanschlüsse Sensoreinheit

9. Beide Erdungsanschlüsse mit einer geeigneten Leitung und beiliegendem Flachstecker Typ: TE 2178301-1 (Leitungsquerschnitt 4 mm²) an einem Erdungspunkt in der Anlage anschließen (⇒ Abb. 13).

5.2.6 Sende- und Batterieeinheit installieren

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▷ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.

Die gewählte Fläche sollte folgende Eigenschaften aufweisen:

- Umgebungstemperatur ≤ 70 °C
 - Position geschützt
 - Eben
 - Maximaler Bodenabstand 2 m
 - ✓ Elektrische Verbindung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit ist hergestellt.
 - ✓ Batterien sind eingelegt (Auslieferungszustand).
 - ✓ Signalstärke der Verbindung zum KSB Guard Gateway am Montageort ist ausreichend.
 - ✓ Signalstärke der Verbindung zur der Sende- und Batterieeinheit im Setup-Modus prüfen.
1. Sende- und Batterieeinheit so positionieren, dass möglichst eine Sichtverbindung zum KSB Guard Gateway existiert. Dabei darauf achten, dass der Zugang zum Anschluss der Verbindungsleitung leicht erreichbar ist.
 2. Oberfläche der Sende- und Batterieeinheit sowie die Oberfläche am Montageort mit den mitgelieferten Alkoholpads reinigen.
 3. Sende- und Batterieeinheit mit den mitgelieferten Befestigungsmaterialien sicher befestigen.

5.2.7 Elektrische Verbindungsleitung verlegen

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▸ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.
	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Heiße Oberflächen (Pumpe und Rohrleitung nehmen Temperatur des Fördermediums an) Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Heiße Oberflächen nicht berühren.
	<p>ACHTUNG</p>
	<p>Unsachgemäße Verlegung Beschädigung der elektrischen Verbindungsleitung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Niemals die elektrische Verbindungsleitung knicken oder quetschen.



Abb. 14: Elektrische Verbindungsleitung mäanderförmig verlegen

1. Elektrische Verbindungsleitung zwischen Sensoreinheit und Batterie- und Sendeeinheit so befestigen, dass keine Gefahr (stolpern, einziehen) von ihr ausgehen kann.
2. Überschüssige elektrische Verbindungsleitung mäanderförmig verlegen (⇒ Abb. 14) und mit den mitgelieferten Befestigungsmaterialien befestigen.

5.3 Zuordnen und Einrichten

	HINWEIS
	<p>Die Sensoreinheit muss einmalig einem Pumpenaggregat zugeordnet werden. Die Zuordnung kann nicht mehr aufgehoben werden und bleibt für die Lebenszeit der Sensoreinheit bestehen.</p> <p>Eine korrekte Zuordnung ist wichtig für die Funktionalität des Geräts.</p> <p>Erst nach der Zuordnung können die Messdaten abgespeichert werden.</p> <p>Die Zuordnung kann entweder im KSB Guard Web-Portal (www.ksbguard.net) oder in der KSB Guard App (verfügbar für die Betriebssysteme iOS und Android) vorgenommen werden.</p>

5.3.1 Benötigte Daten zum Einrichten des Pumpenaggregats

Um eine Pumpe einzurichten, werden weitere Daten des Pumpenaggregats benötigt. Es wird empfohlen, die Daten im Vorfeld zu sammeln, um sie dann an benötigter Stelle griffbereit zu haben. Folgende Daten werden benötigt:

Tabelle 11: Benötigte Daten zum Einrichten des Pumpenaggregats

Benötigte Daten	Beispiel	Notizen
Seriennummer der Sensoreinheit	GS118W220071	
Bezeichnung des Pumpenaggregats	Pumpe 123	
Standort des Pumpenaggregats	Halle 2	
Technischer Platz des Pumpenaggregats	B2411	
Optional: Foto des Pumpenaggregats/der Pumpe		
Daten vom Typenschild der Pumpe		
Hersteller	KSB	
Baujahr	2018	
Seriennummer ³⁾	997123456700010000	
Baureihe	Etanorm	
Baugröße	050-032-161	
Nennförderhöhe	25 m	
Nennförderstrom	50 m ³ /h	
Nenn Drehzahl	1450 min ⁻¹	
Stufenzahl	1	
Bisherige Betriebsstunden des Pumpenaggregats (als Anfangswert für den Betriebsstundenzähler)	1000 h	
Daten vom Typenschild des Motors		
Nennleistung	15 kW	
Nenn Drehzahl	1450 min ⁻¹	
Leistungsfaktor (cos φ)	0,86	
Weitere Angaben		
Drehzahlregelung (ja oder nein)	Nein	
Anwendung der Pumpe	Wärmeversorgung	
Fördermediumstemperatur	+20 °C bis +30 °C	
Dichte des Fördermediums	997 kg/m ³	

³⁾ Bei einem Pumpenaggregat von KSB können ggf. Daten zur Pumpe abgerufen werden. Hierzu ist es wichtig, die KSB-Seriennummer im entsprechenden Feld der App/des Web-Portals einzutragen. Falls Daten vorliegen, werden diese auch in der App oder im Web-Portal angezeigt und müssen auf Richtigkeit und Aktualität geprüft werden.

Benötigte Daten	Beispiel	Notizen
Lagertyp und ggf. Betriebsstunden seit der letzten Lagerschmierung/des letzten Lagertauschs	Fett, Nachschmierung, 1000 h	
Optional: Optimaler Förderstrom	50 m ³ /h	
Optional: Angabe von 7 Referenzpunkten der Kennlinie	25 kW, 25 m ³ /h, 25 m; 20 kW...	

5.3.2 Pumpenaggregat anmelden

- ✓ Zugang zum KSB Guard System wurde eingerichtet. (⇒ Kapitel 5.1, Seite 18)
- ✓ Daten gemäß Tabelle (⇒ Tabelle 11) liegen vor.
 1. KSB Guard App starten oder KSB Guard Web-Portal (www.ksbguard.net) öffnen.
 2. Funktion *Pumpe hinzufügen* im Menü der App oder im Web-Portal wählen.
 3. Dialog in der App oder im Web-Portal folgen und die abgefragten Informationen eintragen.
 4. Zuordnung speichern.

	<p>HINWEIS</p> <p>Grenzwerte für das Pumpenaggregat werden automatisch gesetzt. Vorbelegte Werte können in der Einzelansicht der Pumpe geprüft und ggf. geändert werden.</p>
	<p>HINWEIS</p> <p>Nach der Zuordnung dauert es 3 Messzyklen, bis übertragene Daten des Pumpenaggregats im Web-Portal oder in der App sichtbar sind. Die ersten Daten sind nach ca. 15 Minuten sichtbar, sofern die Zuordnung innerhalb von 120 min nach Inbetriebnahme erfolgt. Andernfalls kann es bis zu 3 h dauern, bis die ersten Daten nach der Zuordnung sichtbar sind.</p>

5.4 Inbetriebnahme

Auslieferungszustand Der Auslieferungszustand der Sende- und Batterieeinheit ist die Betriebsart *Deep-Sleep* (⇒ Kapitel 6.1, Seite 31) . Diese Betriebsart bleibt bestehen, bis eine erfolgreiche Inbetriebnahme durchgeführt wurde.

Während der Inbetriebnahme muss eine Sensoreinheit erkannt werden und ein funktionierendes KSB Guard Gateway in Funkreichweite gefunden werden.

Ohne eine erfolgreiche Inbetriebnahme verbleibt das Gerät in der Betriebsart *Deep-Sleep*, bis es durch einen längeren Knopfdruck aufgeweckt wird.

Innerhalb der ersten 2 Stunden nach Inbetriebnahme führt das Gerät häufigere Prüfungen durch (alle 5 min), ob bereits eine Zuordnung der Sensoreinheit zum Pumpenaggregat in der KSB-Cloud vorgenommen wurde. Nach erfolgreicher Zuordnung erfolgen in verkürzten Zeitabständen automatisch 5 Messungen.

Inbetriebnahme durchführen



Abb. 15: Sende- und Batterieeinheit

1	Position innere Antenne	2	Status-LED A (rot)
3	Status-LED B (grün)	4	Taster
5	Pegel-LEDs zur Anzeige der Signalstärke der Verbindung zum KSB Guard Gateway	6	Erdungsanschluss
7	Anschluss elektrische Verbindungsleitung Sensoreinheit		

- ✓ KSB Guard Gateway ist montiert und die angezeigte Signalstärke ist ausreichend.
- ✓ Stromversorgung ist hergestellt.

1. Taster (2) an der Sende- und Batterieeinheit 2-3 Sekunden drücken. Sobald die Status-LEDs A und B der Sende- und Batterieeinheit kurz gleichzeitig aufleuchten, den Taster loslassen.

⇒ Set-up-Modus wird gestartet. (⇒ Kapitel 5.2.2, Seite 22)

⇒ Nachdem der Set-up-Modus beendet wurde, leuchtet die Status-LED B nach ca. 40 s grün auf (Dauer ca. 10 s), wenn die Inbetriebnahme erfolgreich war.

⇒ Zeigt sich ein anderes oder kein Blinkmuster Fehlerquelle suchen.

Das Gerät wird in die Betriebsart Automatischer Messbetrieb versetzt.

6 Bedienung

6.1 Betriebsarten der Sende- und Batterieeinheit

- **Deep-Sleep**
Der Auslieferungszustand der Sende- und Batterieeinheit ist die Betriebsart Deep-Sleep. In diesem Zustand befindet sich das Gerät vor der Inbetriebnahme, nach dem Ausschalten und nach einer Batterieentnahme von länger als 10 s. (⇒ Kapitel 6.2, Seite 31)
- **Set-up-Modus**
Der Set-up-Modus ermöglicht es eine geeignete Position für die Sende- und Batterieeinheit zu finden.
- **Automatischer Messbetrieb**
Nach erfolgreicher Inbetriebnahme sowie Zuordnung von Sensoreinheit und Pumpenaggregat in der KSB-Cloud geht das Gerät nach jedem Messzyklus und Transferzyklus automatisch in den Standby-Betrieb, um Energie zu sparen. In diesem Zustand sind alle LEDs aus. Das Gerät wacht zyklisch auf (Werkseinstellung: 1 Stunde) und führt eine automatische Messung durch.

6.2 Sende- und Batterieeinheit auf Betriebsart Deep-Sleep prüfen

1. Taste kurz drücken.
⇒ Die rote LED blinkt in dieser Betriebsart einmal kurz auf (ca. 0,2 s). Danach muss die rote LED sofort wieder ausgehen und es darf auch keine weitere LED aufleuchten. (⇒ Kapitel 6.1, Seite 31)

6.3 Manuelle Messung durchführen und Signalstärke anzeigen lassen

	! WARNUNG
	<p>Heiße Oberflächen (Pumpe und Rohrleitung nehmen Temperatur des Fördermediums an) Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Heiße Oberflächen nicht berühren.
	! WARNUNG
	<p>Sensoreinheit nimmt Temperatur des Lagerträgers oder der Antriebslaterne an Verbrennungen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Betriebsanleitung des Pumpenaggregats beachten. ▸ Sensoreinheit während des Betriebs des Pumpenaggregats nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berühren.
	! WARNUNG
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▸ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.

- ✓ Inbetriebnahme wurde erfolgreich durchgeführt.
- 1. Taster an der Sende- und Batterieeinheit einmal kurz drücken (<1 s).
⇒ Der aktuelle Zustands des Geräts wird angezeigt. Die grüne LED blinkt, wenn das Gerät jetzt bereit für ein manuelles Event ist. Anderenfalls ist das Gerät beschäftigt (eine automatische Messung läuft gerade, Update, ...).
- 2. Ist das Gerät aktuell bereit für ein manuelles Event, Taster an der Sende- und Batterieeinheit noch einmal kurz drücken.

- ⇒ Erfassung der Sensordaten, Signalstärke wird angezeigt und Datenübertragung wird durchgeführt (Gesamtdauer ca. 20-40 s). Status-LED B leuchtet statisch grün für 10 s auf.

Das Gerät schaltet sich am Ende der Messung automatisch in die Betriebsart *Automatischer Messbetrieb* und alle LEDs erlöschen.

6.4 Sende- und Batterieeinheit ausschalten

	 GEFAHR
	<p>Entstehung von Funken bei Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten. ▷ Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten an explosionsgeschützten Geräten immer unter Ausschluss einer zündfähigen Atmosphäre durchführen.

Es gibt 2 Möglichkeiten die Sende- und Batterieeinheit auszuschalten. Dabei wird die Sende- und Batterieeinheit immer in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

- Batterien entfernen
- Manuelles Ausschalten

Manuelles Ausschalten

1. Falls eine Sensoreinheit angeschlossen ist, elektrische Verbindungsleitung zur Sensoreinheit trennen.
2. Taster an der Sende- und Batterieeinheit so lange drücken, bis nach dem durchlaufenden Blinkmuster beide LEDs erlöschen.
 - ⇒ Nach 10 bis 15 s blinken beide Status-LEDs noch einmal auf, danach befindet sich die Sende- und Batterieeinheit wieder im Auslieferungszustand. (⇒ Kapitel 6.2, Seite 31)

7 Wartung/Instandhaltung

7.1 Batteriepack austauschen

	⚠ GEFAHR
	<p>Entstehung von Funken bei Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Örtliche Sicherheitsvorschriften beachten. ▸ Montagearbeiten oder Wartungsarbeiten an explosionsgeschützten Geräten immer unter Ausschluss einer zündfähigen Atmosphäre durchführen.

	⚠ GEFAHR
	<p>Verwendung anderer Batterien Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Das Batteriepack ausschließlich durch das bei KSB erhältliche Batteriepack austauschen.

Die Sende- und Batterieeinheit wird mit einer Lithium-Thionylchlorid-Batterie betrieben.

Es darf ausschließlich das bei KSB erhältliche Batteriepack mit Lithium-Thionylchlorid-Batterie verwendet werden. (⇒ Kapitel 11.2, Seite 45)

	ACHTUNG
	<p>Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Beschädigung des Geräts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nur unterwiesenes Personal darf die Sende- und Batterieeinheit öffnen und den Batteriewechsel durchführen.

	HINWEIS
	<p>Während des Batteriewechsels darauf achten, dass die eingeschäumte Gehäusedichtung nicht beschädigt wird.</p>



Abb. 16: Sende- und Batterieeinheit

1	Befestigungsschrauben	2	Oberteil Gehäuse
---	-----------------------	---	------------------

	ACHTUNG
	<p>Unsachgemäßer Batteriewechsel Verbindungsleitung zwischen Oberteil und Unterteil des Gehäuses wird beschädigt!</p> <p>▷ Niemals das Oberenteil an der Verbindungsleitung hängen lassen oder transportieren.</p>

1. 4 Befestigungsschrauben (1) in den Ecken entfernen.
2. Oberteil des Gehäuses (2) abnehmen.

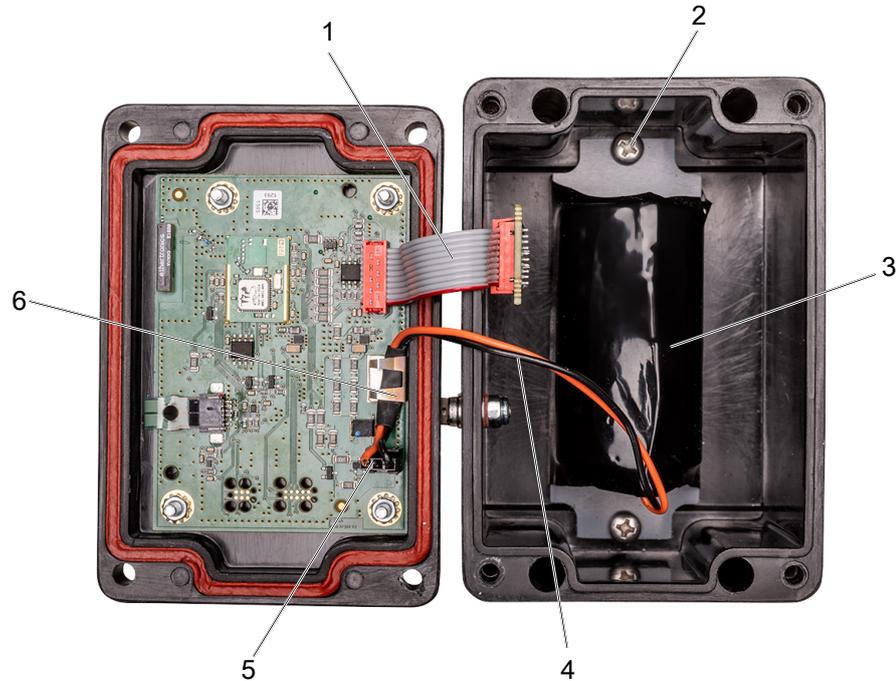


Abb. 17: Geöffnete Sende- und Batterieeinheit

1	Verbindungsleitung zwischen Oberteil und Boden	2	Batteriehalteschrauben
3	Batteriepack	4	Batterieleitung
5	Stecker	6	Leiterplattenklemme

3. Batterieleitung (4) von der Leiterplattenklemme (6) lösen.
4. Stecker (5) von der Leiterplatte abziehen.
5. Beide Batteriehalteschrauben (2) lösen und entfernen.
6. Batteriepack (3) entnehmen.
7. Neues Batteriepack (3) einlegen und mit den beiden Batteriehalteschrauben (2) festschrauben.
8. Stecker (5) auf die Platine stecken, dabei auf richtige Orientierung des Steckers achten.
9. Taster auf der Oberseite des Gehäuses kurz drücken und prüfen, ob rote Status-LED A kurz aufleuchtet. Leuchtet Status-LED A nicht auf, Stecker prüfen.
10. Batterieleitung (4) mit schwarzer Schutzhülle unter der Leiterplattenklemme (6) fixieren.
11. Oberteil des Gehäuses aufsetzen.
12. 4 Befestigungsschrauben in den Ecken einschrauben.
13. Sende- und Batterieeinheit wieder in Betrieb nehmen. (⇒ Kapitel 5.4, Seite 29)

7.2 Sensoreinheit austauschen

	 GEFAHR
	<p>Unsachgemäßer Austausch/Verwendung von Geräten für den explosionsgefährdeten Bereich Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nur Geräte verwenden die für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich bestimmt sind. ▸ Darauf achten, dass das Gerät durch ein Gerät mit gleicher Explosionsschutzkennzeichnung ersetzt wird.

1. Sende- und Batterieeinheit ausschalten. (⇒ Kapitel 6.4, Seite 32)
2. Anschlüsse der elektrischen Verbindungsleitung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit entfernen. (⇒ Kapitel 5.2, Seite 18)
3. Sensoreinheit entfernen. (⇒ Kapitel 8.3, Seite 38)
4. Neue Sensoreinheit installieren. (⇒ Kapitel 5.2.5, Seite 24)
5. Elektrische Verbindungsleitung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit anschließen.
6. Sende- und Batterieeinheit wieder in Betrieb nehmen. (⇒ Kapitel 5.4, Seite 29)
7. Pumpenaggregat mit neuer Sensor-ID durch den KSB Guard-Kundendienst anlegen lassen. (⇒ Kapitel 9, Seite 39)

7.3 Sende- und Batterieeinheit austauschen

	 GEFAHR
	<p>Unsachgemäßer Austausch/Verwendung von Geräten für den explosionsgefährdeten Bereich Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nur Geräte verwenden die für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich bestimmt sind. ▸ Darauf achten, dass das Gerät durch ein Gerät mit gleicher Explosionsschutzkennzeichnung ersetzt wird.

1. Sende- und Batterieeinheit ausschalten. (⇒ Kapitel 6.4, Seite 32)
2. Anschlüsse der elektrischen Verbindungsleitung zwischen Sensoreinheit und Sende- und Batterieeinheit entfernen.
3. Sende- und Batterieeinheit vom Montageort entfernen.
Um das Klebepad vom Pumpenaggregat zu lösen, einen dünnen Draht unter der Sende- und Batterieeinheit durchziehen oder ein Hebelwerkzeug verwenden.
4. Neue Sende- und Batterieeinheit montieren. (⇒ Kapitel 5.2.5, Seite 24)
5. Sende- und Batterieeinheit in Betrieb nehmen. (⇒ Kapitel 5.4, Seite 29)

7.4 KSB Guard Gateway austauschen

	 GEFAHR
	<p>Unsachgemäßer Austausch/Verwendung von Geräten für den explosionsgefährdeten Bereich</p> <p>Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none">▸ Nur Geräte verwenden die für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich bestimmt sind.▸ Darauf achten, dass das Gerät durch ein Gerät mit gleicher Explosionsschutzkennzeichnung ersetzt wird.

1. KSB Guard Gateway von der Spannungsversorgung trennen.
2. KSB Guard Gateway vom Montageort entfernen.
3. Neues KSB Guard Gateway montieren.
4. Spannungsversorgung anschließen.

8 Demontage

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Unsachgemäße Demontage Quetschungen, Stoßverletzungen, Schnittverletzungen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Nur geeignetes Werkzeug verwenden. ▷ Geeignete Schutzausrüstung verwenden.

8.1 KSB Guard Gateway demontieren

	<p>! GEFAHR</p>
	<p>Absturzgefahr bei Arbeiten in großer Höhe Lebensgefahr durch Sturz aus großer Höhe!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bei Montagearbeiten oder Demontagearbeiten Pumpe/Pumpenaggregat nicht betreten. ▷ Sicherheitseinrichtungen, wie Geländer Abdeckungen, Absperrungen etc., beachten. ▷ Örtlich geltende Arbeitssicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

	<p>! GEFAHR</p>
	<p>Unsachgemäße Arbeiten am elektrischen Anschluss Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ KSB Guard Gateway darf nur durch Elektrofachkraft geöffnet werden. ▷ Elektrische Arbeiten nur durch Elektrofachkraft ausführen lassen.

1. Spannungsversorgung trennen.
2. Rückseitigen Adapter des KSB Guard Gateway von der Wandhalterung lösen.
3. Halterung zur Wandmontage von der Wand entfernen.

8.2 Sende- und Batterieeinheit demontieren

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▷ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.

	<p>! WARNUNG</p>
	<p>Heiße Oberflächen (Pumpe und Rohrleitung nehmen Temperatur des Fördermediums an) Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Heiße Oberflächen nicht berühren.

1. Elektrische Verbindungsleitung der Sensoreinheit lösen.
2. Sende- und Batterieeinheit vom Montageort entfernen. Um das Klebepad vom Pumpenaggregat zu lösen, einen dünnen Draht unter der Sende- und Batterieeinheit durchziehen oder ein Hebelwerkzeug verwenden.

8.3 Sensoreinheit demontieren

 	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Starkes Magnetfeld Lebensgefahr für Personen mit Herzschrittmacher! Störung magnetischer Datenträger, elektronischer Geräte, Bauteile und Instrumente! Unkontrolliertes gegenseitiges Anziehen magnetbestückter Einzelteile, Werkzeuge und Ähnlichem!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Sicherheitsabstand von mindestens 0,3 m einhalten.
	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Arbeiten in unmittelbarer Nähe von drehenden Teilen Verletzungsgefahr der Hände!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten ausschließlich von geschultem Personal durchführen lassen. ▷ Arbeiten mit besonderer Vorsicht ausführen.
	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Heiße Oberflächen (Pumpe und Rohrleitung nehmen Temperatur des Fördermediums an) Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Heiße Oberflächen nicht berühren.

- ✓ Elektrische Verbindungsleitung zur Sende- und Batterieeinheit ist entfernt.
- 1. Sensoreinheit vorsichtig vom Montageort lösen. Dazu z. B. einen Schonhammer oder einen Zangenschlüssel verwenden.

9 Störungen: Ursachen und Beseitigung

Wenn Probleme auftreten, die nicht in den folgenden Tabellen beschrieben werden, ist Rücksprache mit dem KSB Guard-Kundendienst erforderlich:

- **24 h-Hotline** : +49 6233 86 6400
- **E-Mail**: ksbguard-support@ksb.com

	HINWEIS
	Für eine schnelle Hilfe die Seriennummer der Sensoreinheit bereithalten.

9.1 Störungen KSB Guard Gateway: Ursachen und Beseitigung

Tabelle 12: Störungshilfe KSB Guard Gateway

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Keine LED leuchtet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Verbindung zur Netzspannung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Netzstecker einstecken oder elektrische Anschlussleitung intern im Gerät anklemmen.
Nur eine oder gar keine grüne Pegel-LED leuchtet am KSB Guard Gateway, aber Status-LED S1 leuchtet grün.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massive Außenwände ▪ Viel Metall in der Umgebung ▪ Ungünstige Positionierung im Gebäudekeller ▪ Schlechte Mobilfunkanbindung am Standort 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Position der mitgelieferten LTE-Antenne ändern, bis 3 oder 4 Pegel-LEDs leuchten. ▪ Ggf. eine andere LTE-Antenne mit längerem Kabel installieren, um damit eine günstigere Position zu erreichen. ▪ Outdoor-LTE-Antenne außerhalb des Gebäudes installieren.
Status-LED S1 bleibt nach dem Herstellen der elektrischen Versorgung aus oder leuchtet gelb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard-Kundendienst kontaktieren.
LED S1 blinkt grün	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerät führt Firmware-Update durch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Warten bis das Firmware-Update beendet ist.

9.2 Störungen Sende- und Batterieeinheit / Sensoreinheit: Ursachen und Beseitigung

Tabelle 13: Störungshilfe bei Inbetriebnahme

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Auf einen kurzen Tastendruck erfolgt keine Reaktion.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batterie fehlt oder ist entladen. ▪ Systemfehler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Batterien wechseln. ▪ Batterien für 10 s entfernen und danach wieder einbauen. ▪ KSB Guard-Kundendienst kontaktieren.
Ein kurzer Tastendruck führt zu längerer Blinksequenz (Anzeige des letzten Übertragungsstatus).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das System wurde bereits in Betrieb genommen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Gerät wurde ggf. unbeabsichtigt in Betrieb genommen. Batterien für 10 s entfernen und danach wieder einbauen. ▪ Anschließend Inbetriebnahme durchführen.
Nach langem Tastendruck leuchtet keine der roten Pegel-LEDs der Sende- und Batterieeinheit.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard Gateway ist ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard Gateway einschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard Gateway befindet sich außerhalb der Funkreichweite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wenn möglich, die Sende- und Batterieeinheit in Funkreichweite des KSB Guard Gateway platzieren und erneut testen.

4079.83/01-DE

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Nach langem Tastendruck leuchtet keine der roten Pegel-LEDs der Sende- und Batterieeinheit.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensoreinheit wurde noch nicht angeschlossen oder ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verbindung zwischen Sende- und Batterieeinheit und der Sensoreinheit prüfen, ggf. Sensor austauschen.
Nach einer manuellen Messung leuchten nur 1-2 LEDs der Pegel-LEDs am KSB Guard Gateway.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unsachgemäße Montage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sichtkontakt zwischen der Sendeinheit und der gesamten Antenne des KSB Guard Gateway herstellen. ▪ Hindernisse (besonders metallische) zwischen KSB Guard Gateway und Sendeinheit entfernen/vermeiden. ▪ Die direkte Linie zwischen Sende- und Batterieeinheit und KSB Guard Gateway sollte senkrecht zur Antenne des KSB Guard Gateway liegen, da die Antenne senkrecht zu ihrer Achse am effektivsten abstrahlt. ▪ Die interne Antenne der Sende- und Batterieeinheit sitzt gegenüber von den Pegel-LEDs auf der linken Stirnseite. Diese Seite zum KSB Guard Gateway ausrichten. Notfalls mit Seitenfläche an der Wand montieren. ▪ KSB Guard Gateway nur geringfügig höher als Sende- und Batterieeinheiten anbringen. ▪ Zur besseren Positionierung der Sende- und Batterieeinheit ein Verlängerungskabel zwischen Sensor- und Sende- und Batterieeinheit verwenden.
Status-LED A blinkt mehrfach rot nach einem kurzen Tastendruck.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Zuordnung von Sensoreinheit und Pumpe in der KSB-Cloud fehlt. 	Zuordnen und Einrichten des Pumpenaggregats durchführen. (⇒ Kapitel 5.3, Seite 28)
KSB Guard liefert keine Daten in die KSB-Cloud oder ist dort noch nicht sichtbar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard wurde noch nicht einem Pumpenaggregat zugeordnet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard einem Pumpenaggregat zuordnen (⇒ Kapitel 5.3, Seite 28) .

Tabelle 14: Störungshilfe während des Betriebs

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Beseitigung
KSB Guard liefert auch nach erfolgreicher Zuordnung keine Daten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem in der KSB-Cloud ▪ Hardware ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KSB Guard Kundendienst kontaktieren.
Im laufenden Betrieb werden plötzlich keine Daten mehr gesendet oder es gibt häufige zeitlich größere Lücken zwischen 2 Transferzyklen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilfunkverbindung mangelhaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (⇒ Kapitel 9.1, Seite 39)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Funkverbindung zwischen Sende- und Batterieeinheit und KSB Guard Gateway ist zu schwach oder instabil (Funkstörungen vor Ort). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine manuelle Messung starten und Ergebnis prüfen. Wenn weniger als 2 rote Pegel-LEDs an der Sende- und Batterieeinheit leuchten, die Position der Sendeinheit und/oder des KSB Guard Gateway ändern.

10 Zugehörige Unterlagen

10.1 Empfohlene Montageposition Sensoreinheit

	HINWEIS
	Sensoreinheit nicht in Montageposition nach unten montieren, da bei der Montage ein Kleber verwendet wird.

Baureihenabhängig wird die Position der Sensoreinheit, wie in den Abbildungen dargestellt, empfohlen.

Sofern zugänglich und nicht belegt, die Sensoreinheit auf Montageposition A befestigen.

Ist Montageposition A belegt oder nicht zugänglich, auf Montageposition B oder C oder D ausweichen.

Etanorm

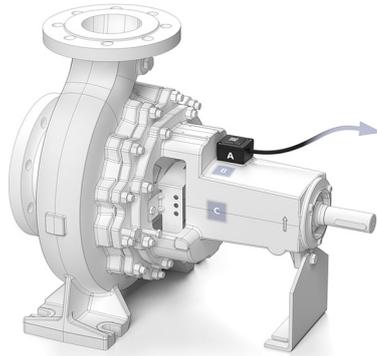


Abb. 18: Etanorm mit Sensoreinheit

Etabloc



Abb. 19: Horizontale und vertikale Aufstellung Etabloc mit Sensoreinheit

Etaline R

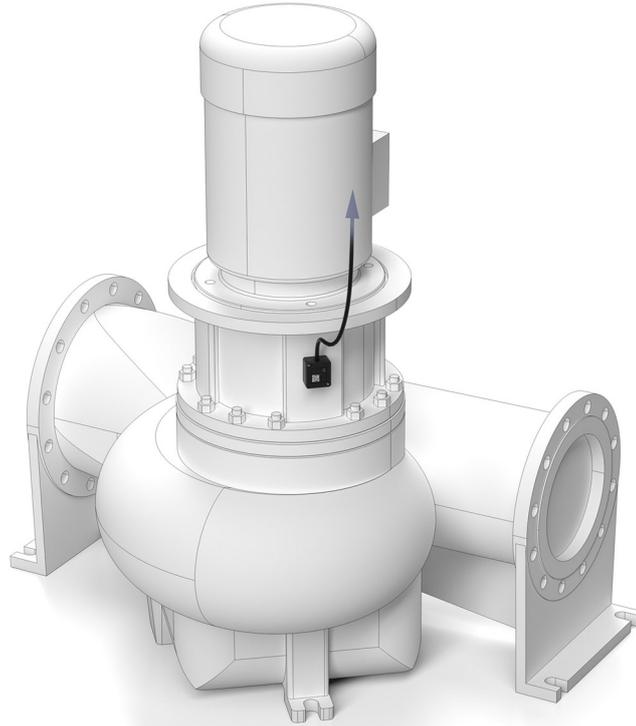


Abb. 20: Etaline R mit Sensoreinheit

MegaCPK

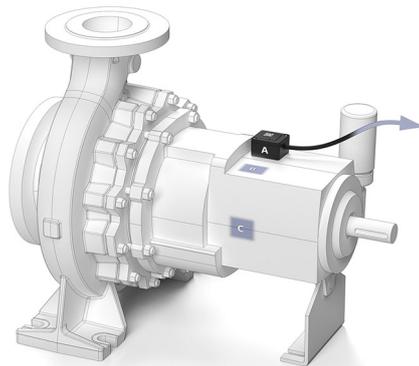


Abb. 21: MegaCPK mit Sensoreinheit

Movitec



Abb. 22: Movitec mit Sensoreinheit

Multitec

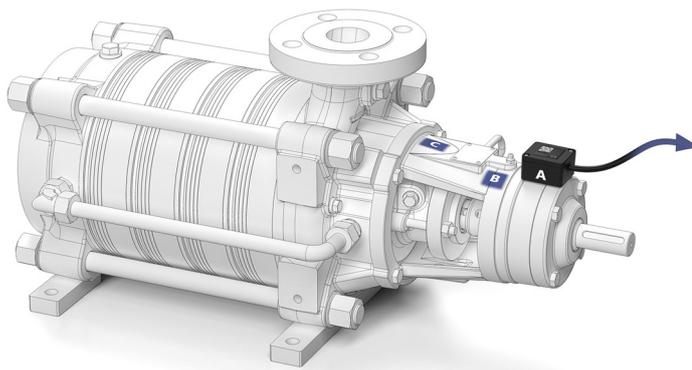


Abb. 23: Multitec mit Sensoreinheit

Omega

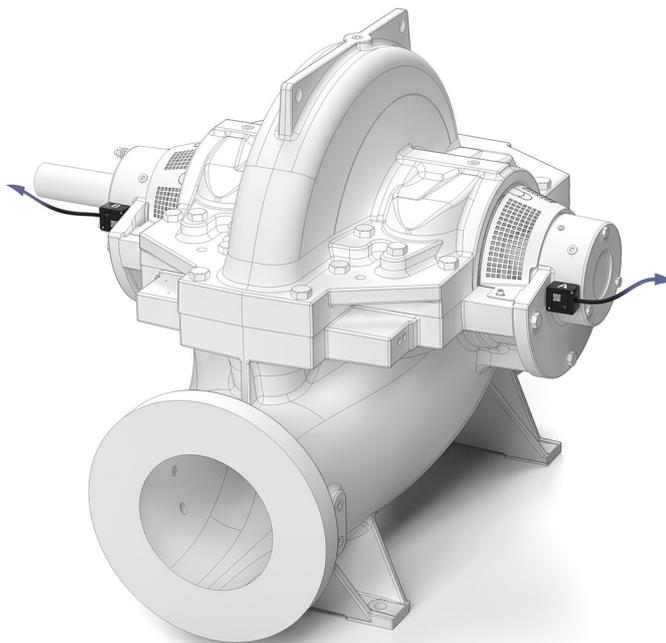


Abb. 24: Omega mit Sensoreinheit

Sewatec

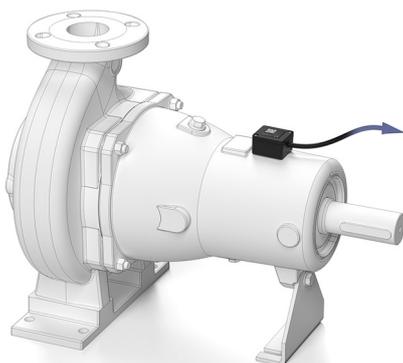
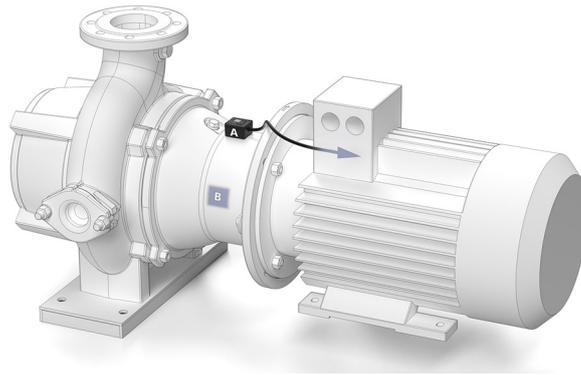


Abb. 25: Sewatec mit Sensoreinheit

Sewabloc**Abb. 26:** Sewabloc mit Sensoreinheit

11 Bestellungen

11.1 Ersatzteilbestellung

Für Reserveteilbestellungen und Ersatzteilbestellungen sind folgende Angaben erforderlich:

- Auftragsnummer
- Auftragspositionsnummer
- Laufende Nummer
- Baureihe
- Baugröße
- Werkstoffausführung
- Dichtungscode
- Baujahr

Alle Angaben dem Typenschild entnehmen.

Weiterhin benötigte Daten sind:

- Teile-Nr. und Benennung
- Stückzahl der Ersatzteile
- Lieferadresse
- Versandart (Frachtgut, Post, Expressgut, Luftfracht)

11.2 Zubehör

Tabelle 15: Zubehör

	Benennung	Länge	Mat.-Nr.	[kg]
		[m]		
	Verlängerungskabel zwischen Sende- und Batterieeinheit und Sensoreinheit mit Schrumpfschlauch	3	01922262	0,159
		5	01922263	0,256
		10	01922264	0,5
	Batteriepack S1P1/SL-2880/290/EDA Lithium-Thionylchlorid-Batterie zum Austausch in der ATEX Sende- und Batterieeinheit inklusive Montagmaterial	-	05116249	0,25

12 Konformitätserklärungen

12.1 EU-Konformitätserklärung

Hersteller:

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser EU-Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Hiermit erklärt der Hersteller, dass **die Produkte**:

KSB Guard ATEX Sensoreinheit: Identnummer 05088764
KSB Guard ATEX Sende- und Batterieeinheit: Identnummer 05088765
KSB Guard ATEX Kit: Identnummer 05088763

- allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung entspricht:
 - 2014/34/EU Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)
 - 2014/53/EU: Bereitstellung von Funkanlagen (RED)
 - 2011/65/EU: Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten und Elektronikgeräten (RoHS)
- die folgenden harmonisierten internationalen Normen zur Anwendung kamen:
 - EN IEC 60079-0:2018
 - EN 60079-11:2012
 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
 - ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 - ETSI EN 300 328 V2.2.2
 - EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
 - EN 61000-6-2:2005
 - EN 61000-6-2:2019
 - EN 62311:2020

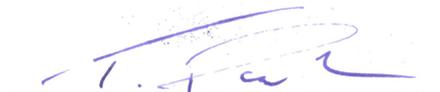
Das Produkt hat folgende Kennzeichnung gemäß Richtlinie 2014/34/EU:  **II 2G Ex ib IIC T4 Gb**

Für das Gerät existiert die EU-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 20ATEX0140X.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird überwacht von 0035 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Frankenthal, 01.03.2021



Thomas Paulus
Corporate Function Digital Global Executive Officer - CDO
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt:
that the product:
que le produit:

Steuerung
Control unit
Coffret de commande

Typ(en), type(s), type(s):

8265/5

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE	ATEX-Richtlinie <i>ATEX Directive</i> <i>Directive ATEX</i>	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015+A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015+ A1:2017 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:	II 2 G Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib] mb op pr [op is] IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex tb [ia Da] [ib] mb [op is] IIIC T80 °C...T95 °C Db	CE0158
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung: <i>EC/EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen CE/UE de type:</i>	PTB 06 ATEX 1077 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)	
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011	
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie <i>RoHS Directive</i> <i>Directive RoHS</i>	EN 50581:2012

Waldenburg, 2019-06-25

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V.

Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité

Stichwortverzeichnis

A

Antennen 21
Aushärtung Klebstoff 25
Auslieferungszustand 26, 29
Ausschalten
 Sende- und Batterieeinheit 32
Automatische Messung 31
Automatischer Messbetrieb 31

B

Batterien 33
Batterien wechseln 33
Bedienelemente
 Sende- und Batterieeinheit 17
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Betriebsarten 31

D

Deep-Sleep 29, 31
Demontage
 KSB Guard Gateway 37
 Sende- und Batterieeinheit 37
 Sensoreinheit 38

E

Entsorgung 11
Erdungsanschlüsse 26
Ersatzteil
 Ersatzteilbestellung 45
Explosionsschutz 9, 18, 32, 33

F

Funktion 14

G

Gewährleistungsansprüche 6
Grenzwerte 29

H

Hotline 39

I

Inbetriebnahme 29

K

Kennzeichnung 9
Kennzeichnung von Warnhinweisen 6
KSB Guard Gateway 15, 22
 LED-Anzeigen 15
KSB Guard-Kundendienst 39

L

Lagerung 10
LED-Anzeigen
 KSB Guard Gateway 15
 Sende- und Batterieeinheit 17

M

Manuelle Messung 31
Messwerte 14
Mitgeltende Dokumente 6
Montage
 Sende- und Batterieeinheit 26
Montageort
 KSB Guard Gateway 19
 Sensoreinheit 25
Montageposition 41

R

Registrierung 28

S

Schadensfall 6
 Ersatzteilbestellung 45
Sende- und Batterieeinheit 16, 30
 LED-Anzeigen 17
Sende- und Batterieeinheit installieren 26
Sensoreinheit 16, 25
Sensoreinheit positionieren 25
Set-up-Modus 22
Sicherheit 8
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 9
Störungen 39
 Ursachen und Beseitigung 40
 Ursachen und Beseitigung
 KSB Guard Gateway 39
 Ursachen und Beseitigung Sende- und
 Batterieeinheit / Sensoreinheit 39

T

Technische Daten
 KSB Guard Gateway 13
 Sende- und Batterieeinheit 13
 Sensoreinheit 13
Transport 10
Typenschild 12, 13

U

Umgebungsbedingungen
 Lagerung 10

V

Verbesserung der Datenübertragung 22
Verbindungsleitung 23
Verbindungsleitung verlegen 27

W

Warnhinweise 6

Z

Zuordnung

 Sensoreinheit 28

Zurücksetzen auf Auslieferungszustand 32



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

4079.83/01-DE (05115676)