

eSCHELL Wassermanagement-System

DE

NL

FR

EN

ES



00 500 00 99



00 505 00 99



00 506 00 99



00 501 00 99



00 502 00 99



00 503 00 99

DE Systemanleitung
eSCHELL Wassermanagement-System

NL Systeemhandleiding
eSCHELL watermanagement systeem

FR Manuel du système
Système de gestion d'eau eSCHELL

EN System manual
eSCHELL water management system

ES Manual del sistema
Sistema de gestión de agua eSCHELL



DE ... 2

NL ... 47

FR ... 93

EN ... 139

ES ... 185

Made in Germany

 **SCHELL**

1	Allgemeines	3		
1.1	Über dieses Dokument	3		
1.2	Mitgeltende Unterlagen	3		
1.3	Weitere Informationen	3		
1.4	Verwendete Symbole	3		
1.5	Garantie	4		
1.6	Angewandte Normen	4		
1.7	Speicherung personenbezogener Daten	4		
2	Sicherheit	5		
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5		
2.2	Grundsätzliche Gefahren	7		
2.3	Personalanforderungen und Hinweise zur Installation	7		
2.4	Elektrische Schutzbereiche im Bad	8		
3	Aufbau des eSCHELL Wassermanagement-Systems	9		
3.1	Die eSCHELL Systemkomponenten im Überblick	9		
3.2	eSCHELL Wassermanagement-Server mit browserbasierter eSCHELL Software	10		
3.2.1	Anwendung	10		
3.2.2	Technische Daten	11		
3.2.3	Abmessungen	11		
3.3	eSCHELL Bus-Netzteil 30 V	12		
3.3.1	Anwendung	12		
3.3.2	Technische Daten	12		
3.3.3	Abmessungen	13		
3.4	eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K	14		
3.4.1	Anwendung	14		
3.4.2	Technische Daten	14		
3.4.3	Abmessungen	14		
3.5	eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F	15		
3.5.1	Anwendung	15		
3.5.2	Technische Daten	15		
3.5.3	Abmessungen	15		
3.6	eSCHELL Funkmanager FM	16		
3.6.1	Anwendung	16		
3.6.2	Technische Daten	16		
3.6.3	Abmessungen	16		
3.7	eSCHELL Temperatur-Fühler PT 1000	17		
4	Transport und Lagerung	18		
5	Rohbaumontage	19		
5.1	Sicherheitshinweise zur Montage	19		
5.2	Einsatzgrenzen	19		
5.3	Busleitungen verlegen	19		
5.3.1	Hinweise zu Installationsdosen	20		
5.3.2	Hinweise zur Leitungsführung	20		
5.3.3	Anschluss der Busteilnehmer	20		
5.3.4	Einsetzbare Kabeltypen für die Busleitung	21		
5.4	Installation im Elektro-Verteilerkasten (IP65)	22		
5.4.1	Hinweise zur Installation im Verteilerkasten	22		
6	Fertigmontage	23		
6.1	Sicherheitshinweise zur Fertigmontage	23		
6.2	Montage der Systemkomponenten	23		
6.2.1	eSCHELL Wassermanagement-Server	23		
6.2.2	eSCHELL Bus-Netzteil 30 V	23		
6.2.3	eSCHELL Bus-Extender	24		
6.2.4	eSCHELL Funkmanager FM	24		
6.3	Elektrischer Anschluss der Systemkomponenten	25		
6.3.1	Aufbau des Netzwerks (kabelgebunden über Busleitungen)	25		
6.3.2	Aufbau des eSCHELL Funknetzwerks	26		
6.3.3	Verdrahtungsplan eSCHELL Wassermanagement-System	27		
6.3.4	eSCHELL Bus-Netzteil 30 V	28		
6.3.5	Elektrischer Anschluss eSCHELL Wassermanagement-Server	29		
6.4	eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K	33		
6.4.1	Armatur anschließen	34		
6.4.2	Busleitung anschließen	35		
6.5	eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F	36		
6.5.1	Armatur anschließen	37		
6.5.2	Spannungsversorgung anschließen (6 V Batteriefach)	37		
6.5.3	Spannungsversorgung anschließen (9 V über Netzteil)	38		
6.6	Temperatur-Fühler und Magnetventil anschließen	39		
7	Wartung, Systemerweiterung & Updates	40		
7.1	Sicherheitshinweise zur Wartung	40		
7.1.1	Durchführung der Wartung	40		
7.1.2	Geräte-Überwachung	42		
7.2	Systemerweiterung	42		
7.3	Software-Updates	43		
7.3.1	Update eSCHELL Wassermanagement-Server und Web-App-Update (eSCHELL Software)	43		
7.3.2	Update für eSCHELL Bus-Extender Funk installieren	44		
7.3.3	Update für eSCHELL Bus-Extender Kabel installieren	45		
8	Entsorgung	46		
8.1	Hinweise zu Lithium-Batterien	46		

1 Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

Die Sprache der Original-Systemanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Original-Systemanleitung.

Die Systemanleitung ist Bestandteil des eSCHELL Wassermanagement-Systems. Sie ist mit dem System bereitzustellen und bei der Übergabe der Installation dem Auftraggeber zu übergeben.

Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Systems.

Lesen Sie die Systemanleitung, bevor Sie das eSCHELL Wassermanagement-System installieren und in Betrieb nehmen. Sie enthält alle Wissenswerte, um Personen-, Sach- und Umweltschäden zu vermeiden und den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie die Montage- und Installationsanleitungen aller Armaturen, die Sie mit dem eSCHELL Wassermanagement-System vernetzen.

1.3 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum eSCHELL Wassermanagement-System finden Sie im Internet unter www.schell.eu/eschell.

Es gelten die SCHELL "Allgemeinen Installationsbedingungen" unter www.schell.eu.

1.4 Verwendete Symbole

Alle Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch entsprechende Symbole gekennzeichnet. Die Signalworte am Anfang des Sicherheitshinweises bringen das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck.



Gefahr!

- Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



Warnung!

- Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Vorsicht!

- Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung!

- Diese Kombination aus Symbol und Signalwort steht für wichtige Informationen, die helfen Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

1.5 Garantie

Gültigkeit: Deutschland

SCHELL übernimmt gegenüber Verbrauchern für SCHELL-Produkte, zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung, die dem Verbraucher gegenüber seinem Verkäufer zusteht, eine Hersteller-Garantie.

Beachten Sie hinsichtlich der Voraussetzungen für den Garantieanspruch und den Ausschluss der Garantie die aktuellen Informationen zur SCHELL Hersteller-garantie.

1.6 Angewandte Normen

Für die Überprüfung der Konformitätsvermutung wurden folgende europäische Richtlinien zugrunde gelegt:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den Bestimmungen den Richtlinien wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

- DIN EN 61000-6-2:2005
- DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DIN EN 61000-4-2:2009
- EN 300328
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- DIN EN 60950-1 : 2006 /A12:2011
- DIN EN 60669-2-1

1.7 Speicherung personenbezogener Daten

Wenn im eSCHELL Wassermanagement-System bestimmte Funktionen/Informationen einzelnen Personen zugeordnet werden können und so Rückschlüsse auf deren Verhalten möglich sind, handelt es sich um personenbezogene Daten. Diese unterliegen dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG).

Der Betreiber des eSCHELL Wassermanagement-Systems muss die Zustimmung zur Speicherung der Daten von den betroffenen Personen einholen. Daten dürfen nur erhoben, verarbeitet und genutzt werden, wenn der Betroffene dazu ausdrücklich seine Einwilligung erklärt hat.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das eSCHELL Wassermanagement-System dient zur Vernetzung, Steuerung und Überwachung von Armaturen über einen zentralen eSCHELL Wassermanagement-Server mit dem Ziel bestmögliche Hygiene und effizienten Umgang mit Wasser und Energie sicherzustellen. Es ist für den Einsatz in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bei der Programmierung des eSCHELL Wassermanagement-Systems sind die „Allgemein anerkannten Regeln der Technik (AaRdT)“ einzuhalten.

Insbesondere müssen die Hygienefunktionen des eSCHELL Wassermanagement-Systems auf die jeweilige Sanitärinstallation abgestimmt werden.

Sicherstellung der Trinkwassergüte durch Stagnationsspülungen



Warnung!

Das eSchell Wassermanagement-System prüft nicht den hygienischen Zustand des Trinkwassers. Es setzt eine unbedenkliche Wassergüte voraus. Ein zu geringer Wasserwechsel kann zu einer übermäßigen Vermehrung von Bakterien führen!

Bakterien im Trinkwasser können unter Umständen gesundheitsrelevant sein oder gar zum Tod führen.

- Planen Sie daher die Stagnationsspülungen sorgfältig und beachten Sie die folgenden Hinweise.

Elektronische Einrichtungen zur Sicherstellung der Wassergüte sind regelmäßig zu überwachen und nach Bedarf zu warten/instandzusetzen. Trotz einer sehr hohen Eigensicherheit der Anlage und deren Bauteile sind Ausfälle nicht immer sicher zu vermeiden. Fällt eine solche Anlage ganz oder in Teilen aus, sind händische Maßnahmen zum Wasserwechsel an allen Entnahmestellen durchzuführen.

Stagnationsspülungen dienen dem Erhalt der Wassergüte in der Trinkwasser-Installation. Das Regelwerk fordert dazu alle 72 Stunden einen vollständigen Wasseraustausch in der Installation. Nur bei einwandfreien hygienischen Befunden darf dieses Intervall auf bis zu 7 Tage ausgedehnt werden (VDI 6023 und DIN EN 806-5). Für die Programmierung des eSCHELL Wassermanagement-Servers sind also Kenntnisse der Installation notwendig, die beim Fachplaner vorliegen.

Zwei Sachverhalte sind für eine qualitative Stagnationsspülung notwendig:

1. Es soll möglichst eine turbulente Strömung erzeugt werden.
2. Der Fließdruck soll an keiner Entnahmestelle unter 1.000 mbar fallen.

Daher sind die Gleichzeitigkeiten, die der Planer bei der Dimensionierung der Trinkwasser-Installation zugrunde gelegt hat, Basis einer erfolgreichen Programmierung der Stagnationsspülungen.

In Bestandsgebäuden ohne entsprechende Unterlagen über die Trinkwasser-Installation sind die Programmierungsparameter schwieriger und meist nur näherungsweise zu ermitteln. So können Installationsbereiche beispielsweise ausgelittert und kritische Temperaturen anhand von Messungen erkannt und durch Stagnationsspülungen kompensiert werden.

Grundsätzlich empfehlen wir, gerade in der Anfangszeit den Erfolg der gewählten Einstellungen für die Stagnationsspülungen mittels Temperaturmessungen und mikrobiologischen Untersuchungen zu überprüfen.

Kaltwasser muss gemäß DIN 1988-200 nach 30 Sekunden Ablaufen lassen kleiner gleich 25 °C betragen und Warmwasser nach 30 Sekunden mindestens 55 °C.

Oftmals können nach solchen Messungen auch weitere Maßnahmen zum Wassersparen erfolgreich umgesetzt und temperatureseitig sowie mikrobiologisch bestätigt werden (s. o.).

In fast allen Fällen benötigt eine aus hygienischen Gründen durchgeführte Stagnationsspülung weniger Trinkwasser als eine normale Nutzung der Trinkwasser-Installation, da bei Nutzungsunterbrechungen lediglich alle 72 Stunden (bis max. alle 7 Tage) gespült wird und nicht mehrfach täglich. So gelingt gerade auch mit dem eSCHELL Wassermanagement-System die Balance zwischen Wassersparen und dem Erhalt der Wassergüte.

Das System darf nur bei einwandfreiem Zustand aller Systemkomponenten verwendet werden. Es wird empfohlen, das System eSchell ausschließlich unter Verwendung von eSchell-Komponenten zu betreiben."

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben dieser Systemanleitung auch die Beachtung aller mitgeltenden Unterlagen und der folgenden Anleitungen zum eSCHELL Wassermanagement-System:

- Anleitung zur Inbetriebnahme und Konfiguration
- Bedienungsanleitung
- Kurzanleitungen zu den eSCHELL Wassermanagement-Komponenten

2.2 Grundsätzliche Gefahren

Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz (VSG), sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheits- und arbeitsmedizinischen Regeln und die relevanten Unfallverhütungsvorschriften (UVV).

Nehmen Sie keine Veränderungen an den Systemkomponenten im Bereich der Mechanik oder der Elektrik vor.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Umbauten der Systemkomponenten entstehen.



Gefahr!

Das eSchell Wassermanagement-System prüft nicht, bevor Stagnationsspülungen ausgelöst werden, ob sich Menschen in unmittelbarer Nähe der spülenden Armaturen befinden.

Bei unsachgemäßer Benutzung besteht die Gefahr von Verbrühungen und von Sachschäden.

- Die Vornahme von Stagnationsspülungen darf nur von fachkundigen Personen vorgenommen werden. Es ist sicherzustellen, dass sich zum Zeitpunkt der Stagnationsspülungen keine Menschen in unmittelbarer Nähe der spülenden Armaturen befinden.



Warnung!

Warnung vor unbefugtem Systemzugriff durch Dritte.

Wenn das eSchell Wassermanagement-System über W-LAN betrieben wird, ist es technisch nicht vollständig ausschließbar, dass sich unbefugte Dritte Zugang zur Steuerung des Systems verschaffen und Spülungen auslösen.

- Durch unbefugt ausgelöste Spülungen drohen Körperverletzungen in Form von Verbrühungen und Sachschäden.

2.3 Personalanforderungen und Hinweise zur Installation

Die Montage und Installation sind durch fachkundige Installateure entsprechend den Anforderungen an die Qualifikation gemäß nationaler und lokaler Vorschriften auszuführen.

Vergleiche DIN EN 806 ff „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen, DIN 1988 ff.

Die „Allgemein anerkannten Regeln der Technik (AaRdT)“ sind sowohl bei der Montage der Trinkwasser-Installation als auch bei der Installation und Programmierung des eSCHELL Wassermanagement-Systems einzuhalten.

Bei der Planung und Einrichtung von Sanitäranlagen sind die entsprechenden örtlichen, nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zu beachten.

Es gelten die SCHELL "Allgemeinen Installationsbedingungen" unter www.schell.eu.

2.4 Elektrische Schutzbereiche im Bad

Die Elektroinstallation muss in Räumen mit Dusche und/oder Badewanne so installiert werden, dass eine Gefährdung durch elektrische Ströme ausgeschlossen ist.

Die Elektroinstallation ist durch fachkundige Installateure entsprechend den Anforderungen an die Qualifikation gemäß nationaler und lokaler Vorschriften auszuführen.

Vergleiche folgenden Normen und Vorschriften:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“
- DIN VDE 0100 „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“ oder IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 oder IEC 60664 oder DIN VDE 0110.

Schutzbereiche in Räumen mit Dusche oder Badewanne beachten!

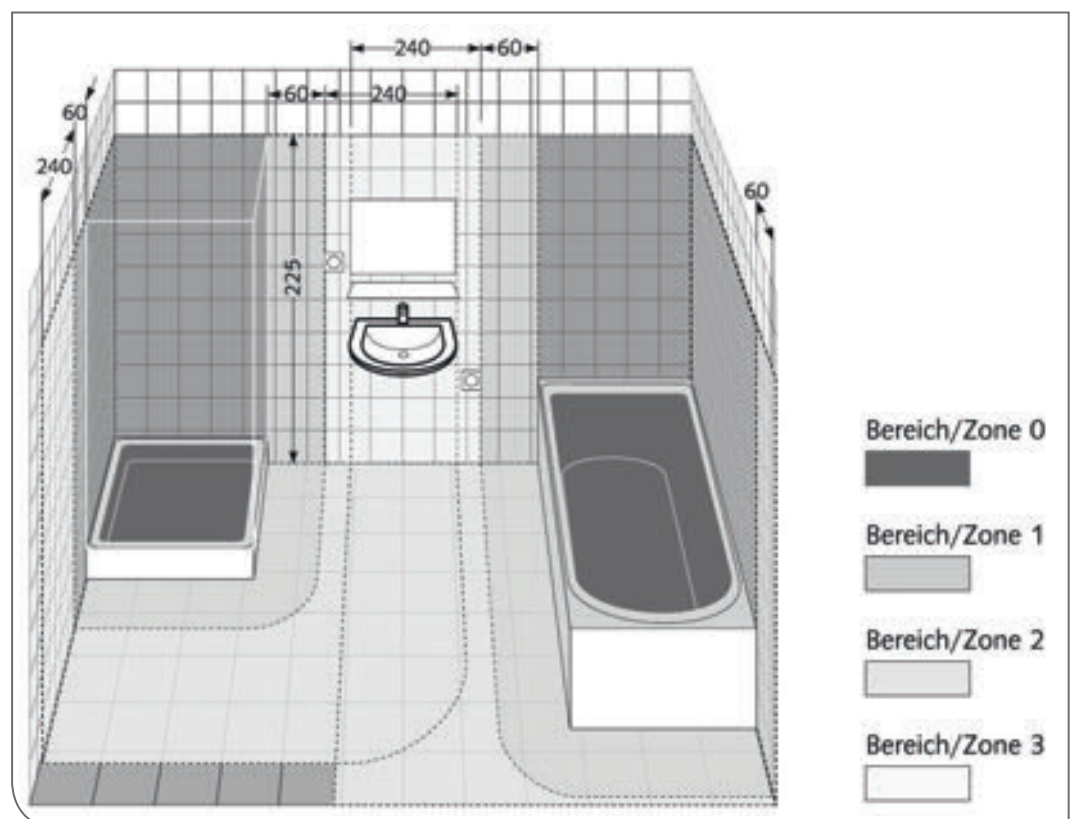


Abb 1: Elektrische Schutzbereiche im Bad

Technische Anschlussbedingungen der jeweils zuständigen Elektrizitäts- und Wasserversorgungsunternehmen beachten!

Nationale und internationale Unfallverhütungsvorschriften beachten.

3 Aufbau des eSCHELL Wassermanagement-Systems

3.1 Die eSCHELL Systemkomponenten im Überblick

eSCHELL ist ein Wassermanagement-System für Sanitärräume zur bestmöglichen Hygiene, hohen Wasserspareffizienz und exzellentem Facility-Management.

Es ermöglicht die Vernetzung, Steuerung, Überwachung und Dokumentation sämtlicher Armaturen über den zentralen eSCHELL Wassermanagement-Server: Angefangen bei Waschtisch-Armaturen über Duscharmaturen bis hin zu WC- oder Urinal-Armaturen; und ganz gleich, ob z. B. zur Steuerung von Spülzeiten, Stagnationsspülungen oder zur thermischen Desinfektion.

Die Armaturen lassen sich via Kabel, über Funk oder im Mischbetrieb vernetzen. Pro eSCHELL Wassermanagement-Server können bis zu 64 Teilnehmer miteinander vernetzt werden.

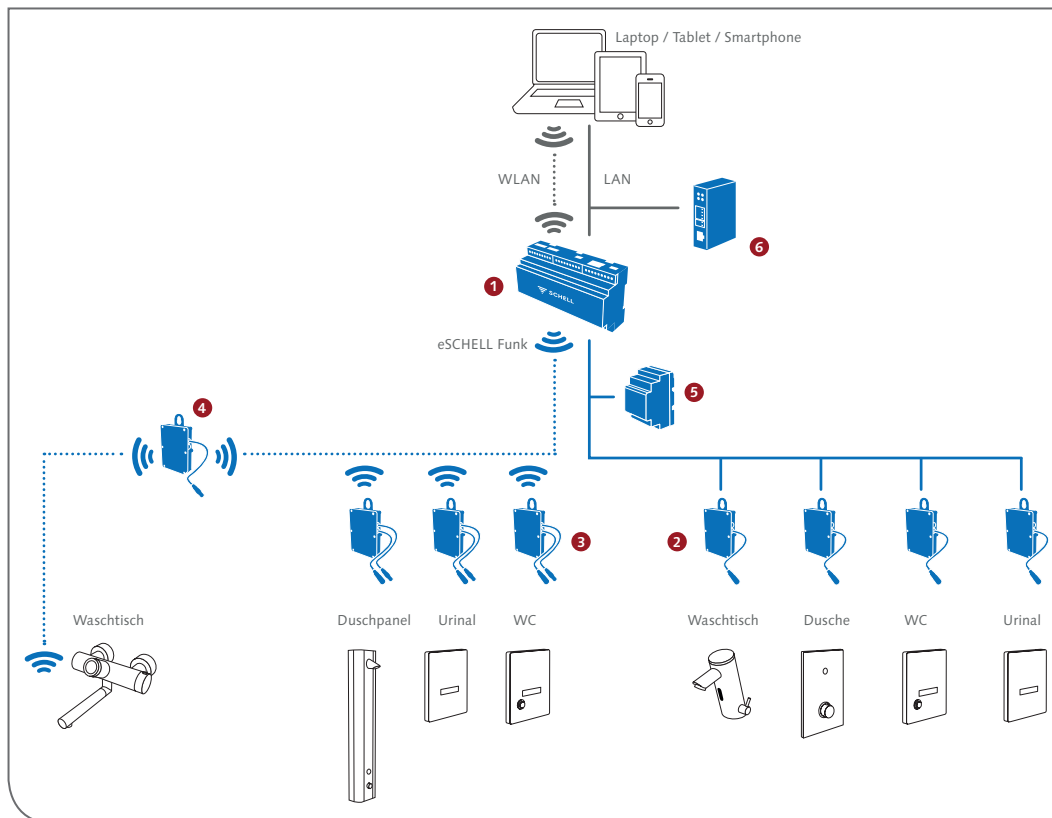


Abb 2: eSCHELL Systemübersicht

- 1 eSCHELL Wassermanagement-Server
- 2 eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K
- 3 eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F
- 4 eSCHELL Funkmanager FM
- 5 eSCHELL Bus-Netzteil 30 V
- 6 Gateway zur Gebäudeautomation

3.2 eSCHELL Wassermanagement-Server mit browserbasierter eSCHELL Software

3.2.1 Anwendung

Das Herzstück des Systems ist der eSCHELL Wassermanagement-Server mit seiner intelligenten Software. Armaturenparameter und Hygienefunktionen können zentral über eine intuitive Programmoberfläche parametrisiert und eingestellt werden.

Stagnationsspülungen und die thermische Desinfektion werden automatisch durchgeführt und Vorgaben für den Reinigungsstopp werden zentral verwaltet. Alle Funktionen werden dokumentiert und können über die Software analysiert werden.

Die Software befindet sich auf dem Server und wird über ein nicht im Lieferumfang enthaltenes Gerät (z. B. PC, Laptop, Tablet, Smartphone) browserbasiert bedient.

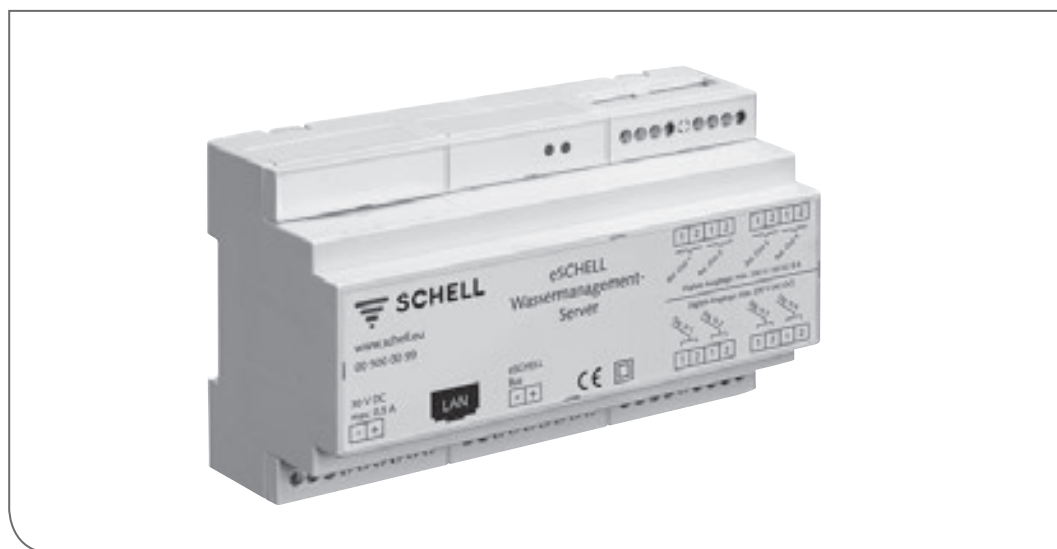


Abb 3: eSCHELL Wassermanagement-Server

Die Daten der bis zu 64 Teilnehmer werden mittels Funktechnik, per Bus-Kabel oder im Mischbetrieb übertragen.

Der eSCHELL Wassermanagement-Server lässt sich direkt über eine IP-Adresse oder per SWS Gateway im gewünschten BUS-Protokoll von einem übergeordneten Gebäudemanagement-System ansteuern.

Die Einbindung in das vorhandene Gebäudemanagement-System wird seitens eines System-Integrators vorgenommen.



Warnung!

- Wenn das eSCHELL Wassermanagement-System von Dritten durch ein Gebäudemanagement-System gesteuert wird, übernimmt der System-Integrator die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Trinkwasser-Installation mit seinen vernetzten Komponenten.

Digitale Ein- und Ausgänge

Der eSCHELL Wassermanagement-Server verfügt über je vier digitale Ein- und Ausgänge.

An die digitalen Eingänge werden Schalter oder Signalgeber der Gebäudetechnik angeschlossen, um Automationen auszulösen.

Die digitalen Ausgänge bieten die Möglichkeit Zustände anzuzeigen oder Aktionen auszulösen. An die Ausgänge können Signalgeber, wie Leuchten oder Hupen, angeschlossen werden, um verschiedene Aktionen oder Störmeldungen des eSCHELL Wassermanagement-Systems anzuzeigen.

3.2.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Eingangsspannung	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Anschluss eSCHELL Bus	30 V DC	
eSCHELL Funk	2,4 GHz, proprietär	
4 digitale Eingänge	3,5 bis 230 V (AC/DC)	
4 digitale Ausgänge (Relais)	max. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WLAN	2,4 GHz, europäischer Standard	
LAN	100 Mbit/s	
Montageart	auf Hutschiene* 35 mm (nach DIN EN 60715)	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C	

* Hutschiene in eSCHELL Elektro-Verteilerkasten (# 00 506 00 99) oder bauseits in Elektro-Verteilerkasten IP65



Achtung!

- Im Elektro-Verteilerkasten darf sich kein Kondensat bilden!
- Einsatz nur in normaler Raumluft, nicht in korrosiver Atmosphäre.

3.2.3 Abmessungen

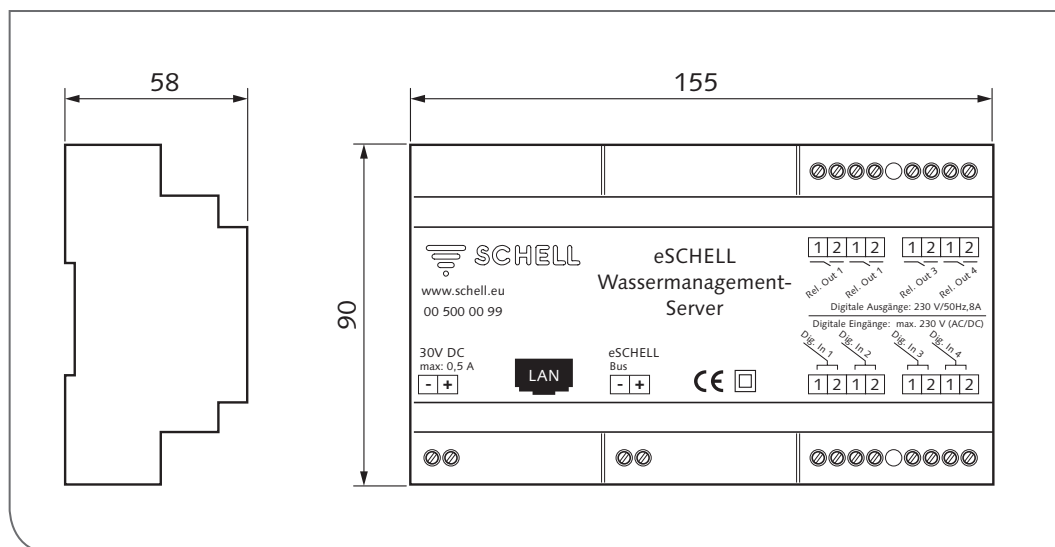


Abb 4: eSCHELL Wassermanagement-Server — Abmessungen

3.3 eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

3.3.1 Anwendung

Zur Stromversorgung der eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K und der darüber vernetzten Armaturen sowie des eSCHELL Wassermanagement-Servers. Dabei versorgt genau ein eSCHELL Bus-Netzteil jeweils einen eSCHELL Wassermanagement-Server und bis zu 64 Teilnehmer.

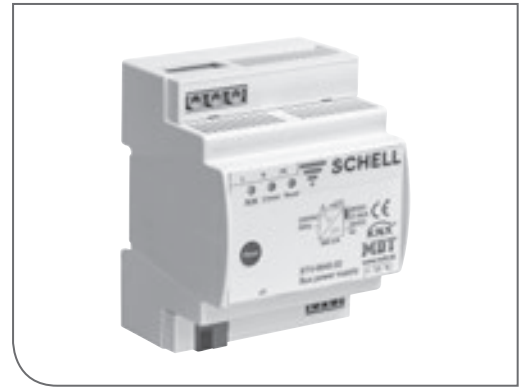


Abb 5: eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Anzeige- und Bedienelemente

Folgende LED-Anzeigen signalisieren die Betriebszustände des eSCHELL Bus-Netzteils 30 V:

LED 1 (grün): run - Normalbetrieb

LED 2 (rot): $I > I$ - Überlast der Busleitung

LED 3 (rot): Reset - Netzteil führt einen Reset durch

Mit dem Resettaster wird das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V zurückgesetzt.

3.3.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Versorgungsspannung	230 VAC 50 Hz	00 505 00 99
Ausgangsspannung 1 Busspannungsversorgung mit integrierter Drossel	30 VDC	
Ausgangsspannung 2 Spannungsversorgung des eSCHELL Wassermanagement- Servers	30 VDC	
Nennstrom, nominal	640 mA	
Nennstrom, maximal	1200 mA	
Maximaler Summenstrom beider Ausgänge	1000 mA	
Montageart	auf Hutschiene* 35 mm (nach DIN EN 60715)	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 45 °C	
Schutzart	IP20	

* Hutschiene in eSCHELL Elektro-Verteilerkasten (# 00 506 00 99) oder bauseits in Elektro-Verteilerkasten IP65



Achtung!

- Im Elektro-Verteilerkasten darf sich kein Kondensat bilden!
- Einsatz nur in normaler Raumluft, nicht in korrosiver Atmosphäre.

3.3.3 Abmessungen

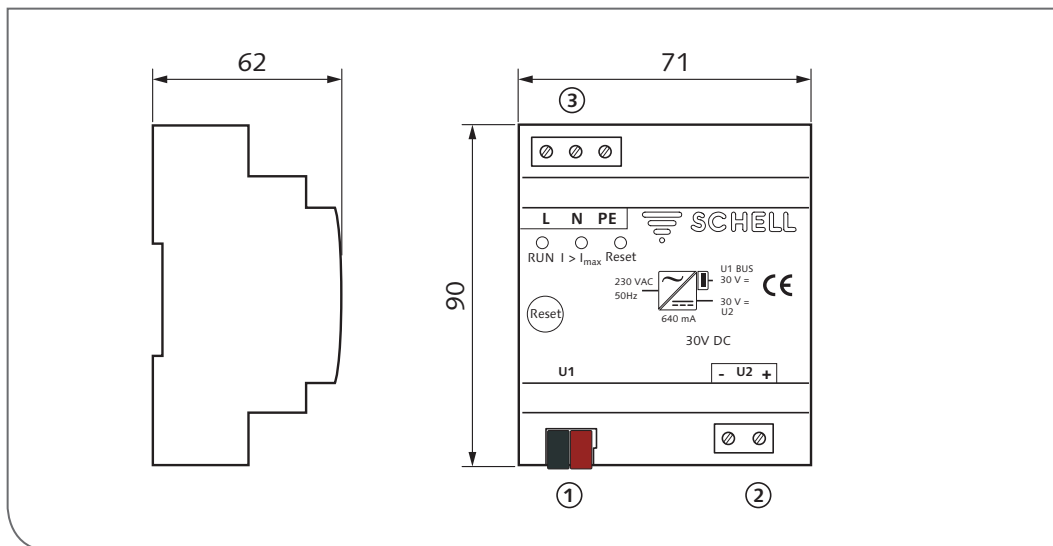


Abb 6: eSCHELL Bus-Netzteil 30 V — Abmessungen

3.4 eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

3.4.1 Anwendung

Modul zur Vernetzung eines eSCHELL Teilnehmers mit dem eSCHELL Wassermanagement-Server via **Kabel**. Es übermittelt die Daten zwischen eSCHELL Teilnehmer und eSCHELL Wassermanagement-Server.



Abb 7: eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

3.4.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Eingang eSCHELL Bus	30 VDC	00 501 00 99
Anschluss eSCHELL Teilnehmer	–	
Eingang PT1000_1	–	
Eingang PT1000_2	–	
Anschluss Magnetventil	6 V, bistabil	
Länge des Anschlusskabels (zwischen BE-K und eSCHELL Netzteil)	≤ 350 m *	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C	
Maximale Luftfeuchtigkeit, Anforderungen an die Raumluft	max. 100 %, Im Verteilerkasten darf sich kein Kondensat bilden! Einsatz nur in normaler Raumluft, nicht in korrosiver Atmosphäre	

* Die Summe aller Kabellängen zwischen eSCHELL Bus-Netzteil und eSCHELL Bus-Extender Kabel darf maximal 1000 m betragen.

3.4.3 Abmessungen

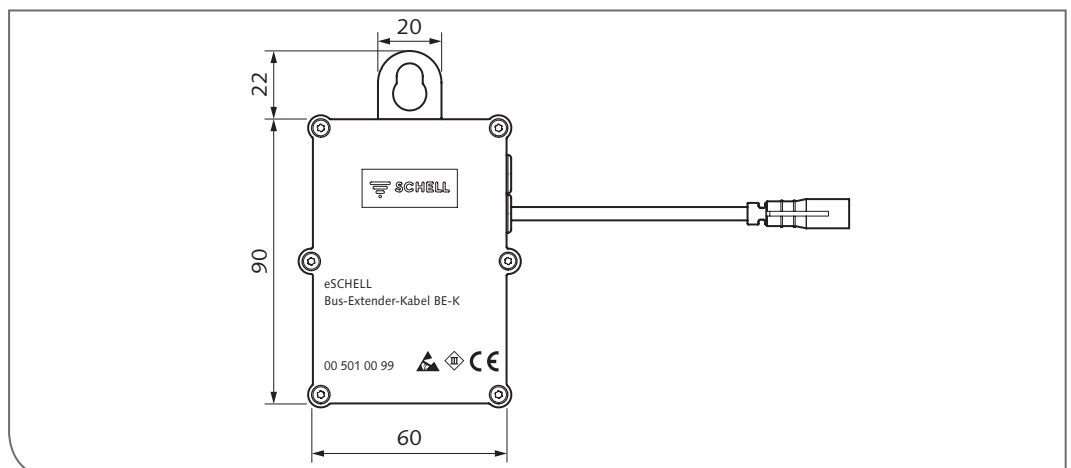


Abb 8: eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K — Abmessungen

3.5 eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F

3.5.1 Anwendung

Modul zur Vernetzung eines eSCHELL Teilnehmers mit dem eSCHELL Wassermanagement-Server via **eSCHELL Funk**. Es übermittelt die Daten zwischen eSCHELL Teilnehmer und eSCHELL Wassermanagement-Server.



Abb 9: eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F

3.5.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
eSCHELL Funk	2,4 GHz, proprietär *	00 502 00 99
Spannungsversorgung	9 V DC oder 6 V	
Anschluss eSCHELL Teilnehmer	–	
Eingang PT1000_1	–	
Eingang PT1000_2	–	
Anschluss Magnetventil	6 V, bistabil	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C	
Maximale Luftfeuchtigkeit, Anforderungen an die Raumluft	max. 100 %, Im Verteilerkasten darf sich kein Kondensat bilden! Einsatz nur in normaler Raumluft, nicht in korrosiver Atmosphäre	

* Bei Netzbetrieb der eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F wird ein Mesh-Funknetzwerk aufgebaut.

3.5.3 Abmessungen

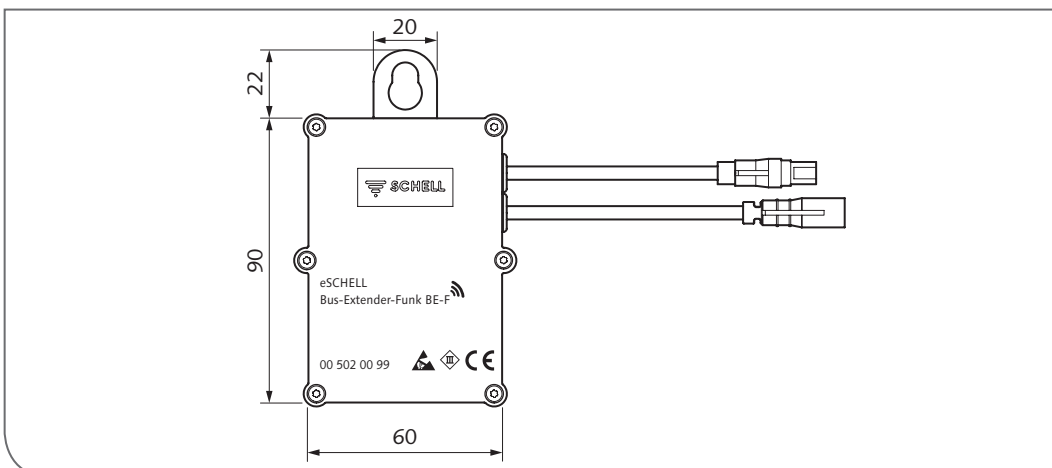


Abb 10: eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F — Abmessungen

3.6 eSCHELL Funkmanager FM

3.6.1 Anwendung

Modul zur Überbrückung größerer Funkstrecken zwischen eSCHELL Bus-Extender-Funk BE-F und dem eSCHELL Wassermanagement-Server.

Zur Spannungsversorgung ist ein zusätzliches Schell-Netzteil erforderlich.



Achtung!

- Der Betrieb mit einem 6 V Batteriefach ist nicht möglich, da der eSCHELL Funkmanager FM Teil des Meshnetzwerks sein muss.
- Setzen Sie zur Spannungsversorgung ausschließlich ein Schell-Netzteil ein.



Abb 11: eSCHELL Funkmanager FM

3.6.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
eSCHELL Funk	2,4 GHz, proprietär *	00 503 00 99
Spannungsversorgung	9 V DC	
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C	
Maximale Luftfeuchtigkeit, Anforderungen an die Raumluft	max. 100 %, Im Verteilerkasten darf sich kein Kondensat bilden! Einsatz nur in normaler Raumluft, nicht in korrosiver Atmosphäre	

3.6.3 Abmessungen

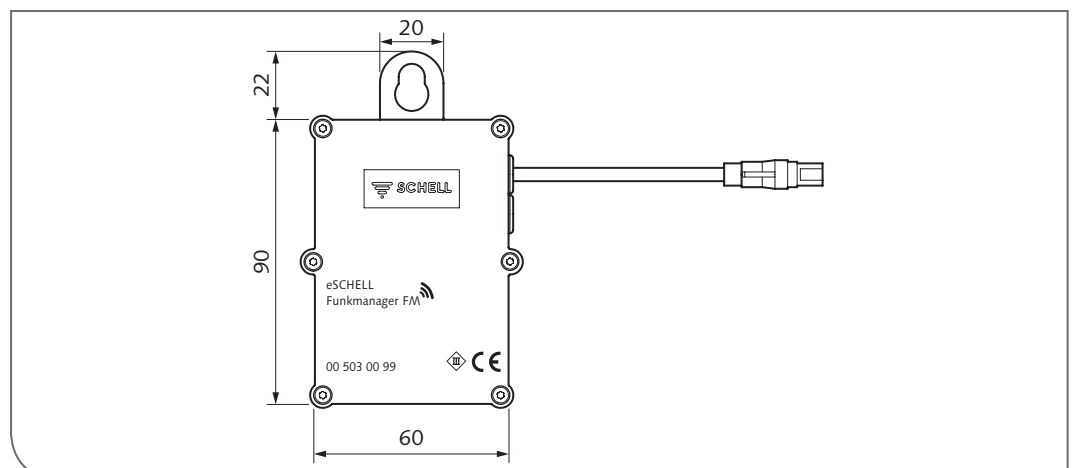


Abb 12: eSCHELL Funkmanager FM — Abmessungen

3.7 eSCHELL Temperatur-Fühler PT 1000

An jeden eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F und jeden eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K können ein oder zwei Temperatur-Fühler angeschlossen werden.

Mit Hilfe des eSCHELL Temperatur-Anlegefühlers PT 1000 (# 00 510 00 99) kann die Temperatur der Zirkulationsleitung gemessen werden, um eine programmierte Thermische Desinfektion auszulösen.

Hinweis

Das Kürzen der Kabel ist **nicht zulässig**, da dies zu einer Verfälschung der Messergebnisse führt.

DE

	Zubehör	Artikelnummer
	eSCHELL Temperatur-Anlegefühler PT 1000	00 510 00 99
	SCHELL Eckventil COMFORT PT	04 992 06 99
	eSCHELL Temperaturfühler LINUS Abgang	00 553 00 99
	eSCHELL Temperaturfühler LINUS Anschluss	00 554 00 99

Weiterhin können handelsübliche PT 1000 Temperatur-Fühler in das System integriert werden. Bei der Auswahl ist die Art und Empfindlichkeit so auszuwählen, dass diese für die gewünschte Messaufgabe geeignet sind.

4 Transport und Lagerung

Beachten Sie bei dem Transport und der Lagerung der Systemkomponenten die folgenden Grenzwerte:

	Wert
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C
Maximale Luftfeuchtigkeit	max. 100 %, keine Tröpfchenbildung

Vermeiden Sie bei Lagerung, Installation und Transport jegliche Verschmutzung der Systemkomponenten.

Alle Komponenten sollten mindestens in ihrer Originalverpackung verbleiben, bis sie installiert werden.

Bei kritischer Umgebung (korrosiver Atmosphäre, Tröpfchenbildung, etc.) sind gegebenenfalls weitere Schutzmaßnahmen — wie geschlossene Kunststoffboxen — für Lagerung und Transport notwendig.

5 Rohbaumontage

5.1 Sicherheitshinweise zur Montage

DE



Gefahr!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen.

- Schalten Sie während der Montage die Stromzufuhr ab. Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.
- Strom-, Busleitungsadern und Anschlussklemmen sind sicher abzudecken, um den Berührschutz sicher zu stellen. Das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und der eSCHELL Wassermanagement-Server dürfen nur in Bereichen installiert werden, die ausschließlich für fachkundige Installateure zugänglich sind.

5.2 Einsatzgrenzen

Beachten Sie bei Montage und Betrieb der Systemkomponenten die folgenden Grenzwerte:

	Wert
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 50 °C
Maximale Luftfeuchtigkeit	max. 100 %, keine Tröpfchenbildung, keine korrosive Amtosphäre (Abwasserdämpfe, salzhaltige Luft, etc.)

5.3 Busleitungen verlegen

Alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften, wie DIN VDE 0100, ICE 60364 bzw. CENELEC HD 384, gelten auch für die Verlegung der Busleitungen.

Im Folgenden sind die besonderen Aspekte aufgezeigt, die bei der Installation der Busleitungen zu beachten sind.

Bei der Installation der Busleitung sind hinsichtlich der Berührungssicherheit keine besonderen Anforderungen zu erfüllen, da die Busspannung in den Bereich der Schutzkleinspannung (SELV) fällt.

Als Busleitung wird eine verdrehte und geschirmte Zweidrahtleitung verwendet. Der Schirm des Kabels darf auf keiner Seite aufgelegt oder geerdet werden.

Besondere Überlegungen erfordert die Installation überall dort, wo das Busleitungsnetz mit dem 230 V-Netz in Berührung kommen könnte, z.B.

- im Verteilerkasten
- in Abzweigboxen, wenn sowohl die Busleitung als auch die 230 V-Leitung verzweigt wird.

5.3.1 Hinweise zu Installationsdosen

Besondere Bestimmungen für Verteilerdosen gelten nur, falls sowohl die Busleitung als auch die 230 V-Leitung abgesetzt werden. Hier gilt, dass entweder getrennte Dosen zur Verzweigung zu benutzen sind oder eine Dose mit Abschottung zu verwenden ist, die über zwei getrennte Kammern verfügt.

5.3.2 Hinweise zur Leitungsführung

Falls möglich, sollten die Busleitungen zusammen mit den Stromleitungen in den üblichen Installationszonen (siehe DIN 18015 - 3) geführt werden.

Zur Verlegung der Busleitungen in die einzelnen Räume gibt es verschiedene Möglichkeiten. Sie kann sternförmig zu einem zentralen Verteiler oder ringförmig durch alle Räume führen. Beliebige Kombinationen dieser beiden Verlegungsarten sind möglich.

5.3.3 Anschluss der Busteilnehmer

Am eSCHELL Bus-Netzteil 30 V wird die Busleitung über die Busklemme angeschlossen. Die Busklemme ist eine Steckklemme, die bis zu vier Buskabel verbinden kann.

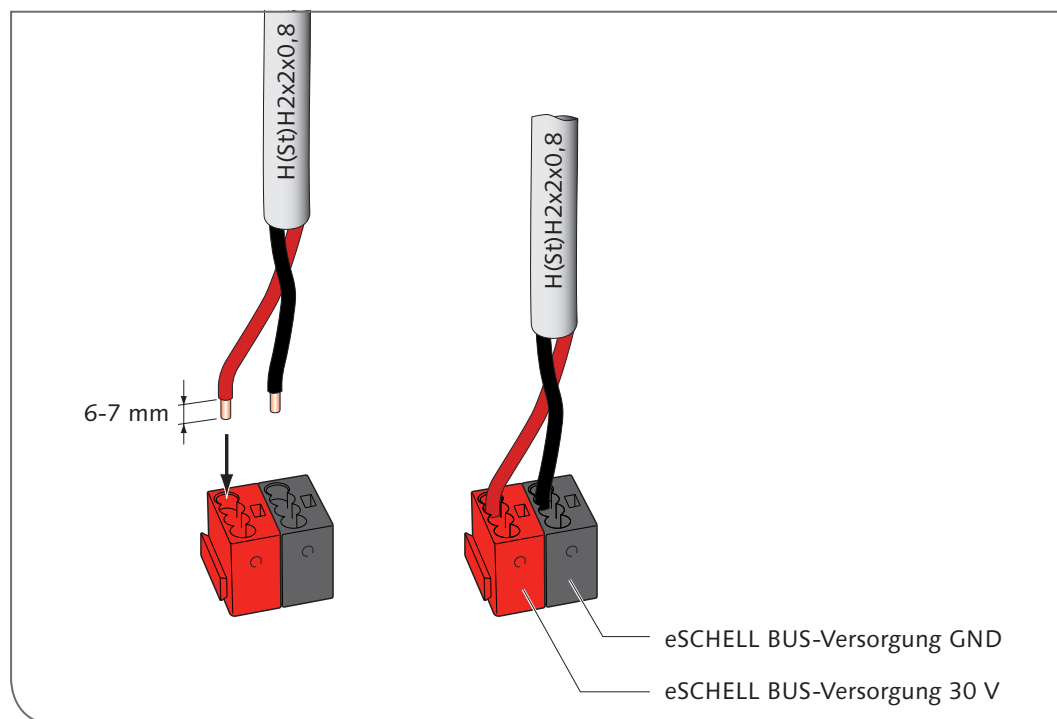


Abb 13: Anschluss der Buskabel am eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Die Busklemme sorgt dafür, dass ein Teilnehmer (ein Bussegment) vom eSCHELL Bussystem genommen werden kann, ohne dass die Busleitung unterbrochen wird. Die Entfernung eines Busteilnehmers führt somit nicht zur Unterbrechung der Kommunikation der übrigen Teilnehmer.

Am eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K wird die Busleitung an der Klemme „BUS“ angeschlossen.

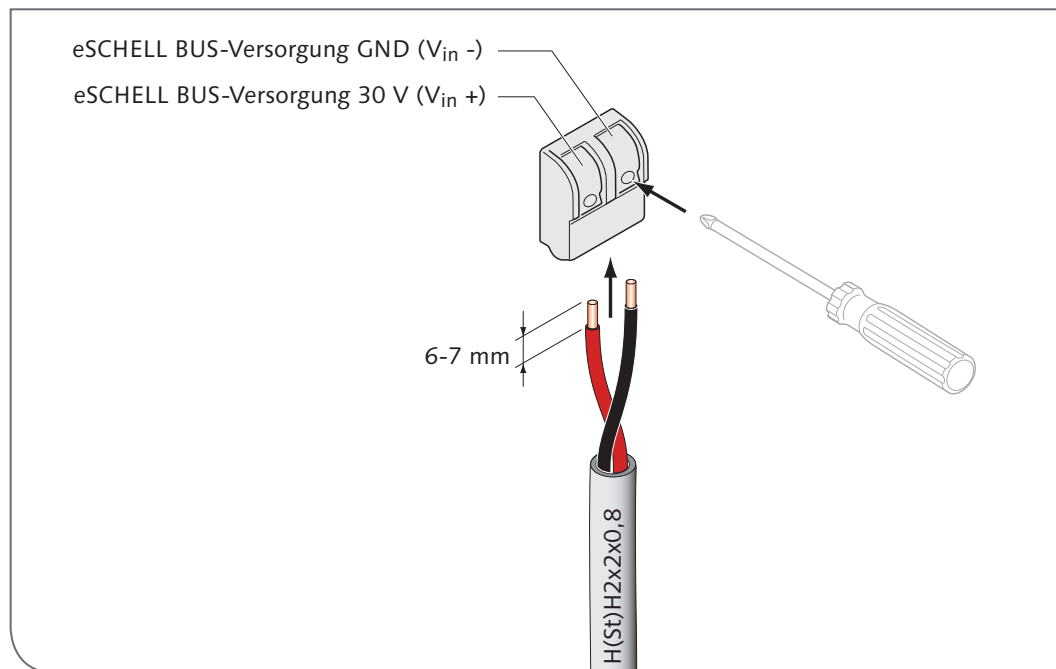


Abb 14: Anschluss der Buskabel am eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

An dieser Klemme darf nur eine Ader pro Anschlusspunkt angeschlossen werden. Eine Verzweigung der Busleitung im eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K ist daher nicht zulässig.

5.3.4 Einsetzbare Kabeltypen für die Busleitung

Folgende Kabeltypen können als Busleitung verwendet werden:

- H(St)H2x2x0,8
- YCYM 2x2x0,8
- J-Y(St)Y 2x2x0,8
- JH(St) 2x2x0,8

5.4 Installation im Elektro-Verteilerkasten (IP65)

Zur Montage des eSCHELL Wassermanagement-Servers und des eSCHELL Bus-Netzteils 30 V kann optional der eSCHELL Elektro-Verteilerkasten (# 00 506 00 99) verwendet werden.

Dieser bietet mit Schutzart IP65 den geforderten Schutz.



Abb 15: eSCHELL Elektro-Verteilerkasten

- » Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes auf eine gute Erreichbarkeit der Funkteilnehmer des eSCHELL Wassermanagement-Systems.
- » Beachten Sie die maximalen Kabellängen bei der Verwendung von eSCHELL Bus-Extender Kabeln BE-K.
- » Verwenden Sie für die Anschlusskabel nur die entsprechenden ISO-Klemmverschraubungen oder die beiliegenden Kabeldurchführungen.

5.4.1 Hinweise zur Installation im Verteilerkasten

Beim Anschluss im Verteilerkasten ist Folgendes zu beachten:

- Die Busleitungen müssen bis zu den Anschlussklemmen mit Mantel geführt werden.
- Berührungen von Strom- und Busleitungsadern sind z. B. durch entsprechende Leitungsführung bzw. Befestigung zu vermeiden.
- Metall-Verteilerkästen reduzieren die Reichweite von Funksignalen (z. B. W-LAN oder eSCHELL Funk).

6 Fertigmontage

6.1 Sicherheitshinweise zur Fertigmontage



Gefahr!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen.

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab. Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.



Achtung!

Sachschaden durch falschen Stromanschluss!

Der eSCHELL Wassermanagement-Server wird über das eSCHELL Bus-Netzteil mit 30 V Gleichspannung versorgt.

- Schließen Sie ausschließlich das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V zur Spannungsversorgung an den eSCHELL Wassermanagement-Server an!

Beachten Sie beim Anschluss der eSCHELL Bus-Extender auch die Hinweise in den jeweiligen Installations- und Montageanleitungen der Armaturen.

6.2 Montage der Systemkomponenten

6.2.1 eSCHELL Wassermanagement-Server

Der eSCHELL Wassermanagement-Server darf nur in trockenen Innenräumen installiert werden (keine korrosive Atmosphäre). Er wird in einem Elektro-Verteilerkasten (IP65) fest auf eine 35 mm Hutschiene (nach DIN EN 60715) montiert.

- » Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes auf eine gute Erreichbarkeit der Funkteilnehmer des eSCHELL Wassermanagement-Systems.
- » Beachten Sie die maximalen Kabellängen bei der Verwendung von eSCHELL Bus-Extender Kabeln BE-K.

6.2.2 eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V darf nur in trockenen Innenräumen installiert werden. Es wird in einem Elektro-Verteilerkasten (IP65) fest auf eine 35 mm Hutschiene (nach DIN EN 60715) montiert.

Es wird empfohlen, das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und den eSCHELL Wassermanagement-Server im gleichen Elektro-Verteilerkasten zu installieren.

Empfehlung: eSCHELL Elektro-Verteilerkasten (# 00 506 00 99).

6.2.3 eSCHELL Bus-Extender

In Kombination mit Wandeinbau-Armaturen werden die eSCHELL Bus-Extender BE-K und BE-F in das Rohbauset gesteckt.

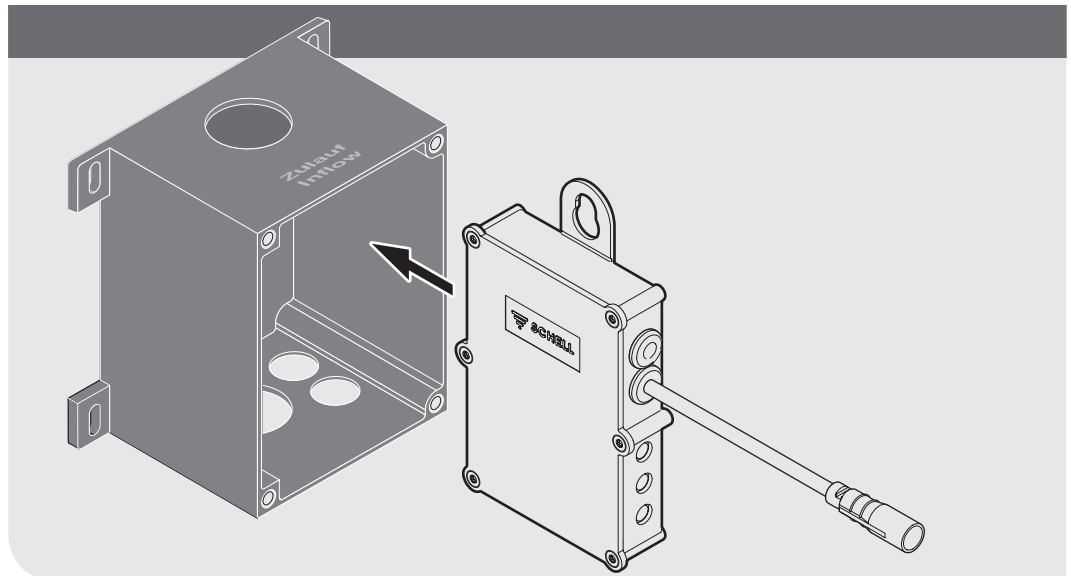


Abb 16: Unterputzmontage im Rohbauset, Beispiel eSCHELL Bus-Extender BE-K

In Verbindung mit Waschtisch-Armaturen ist die Montage unter dem Waschbecken möglich.

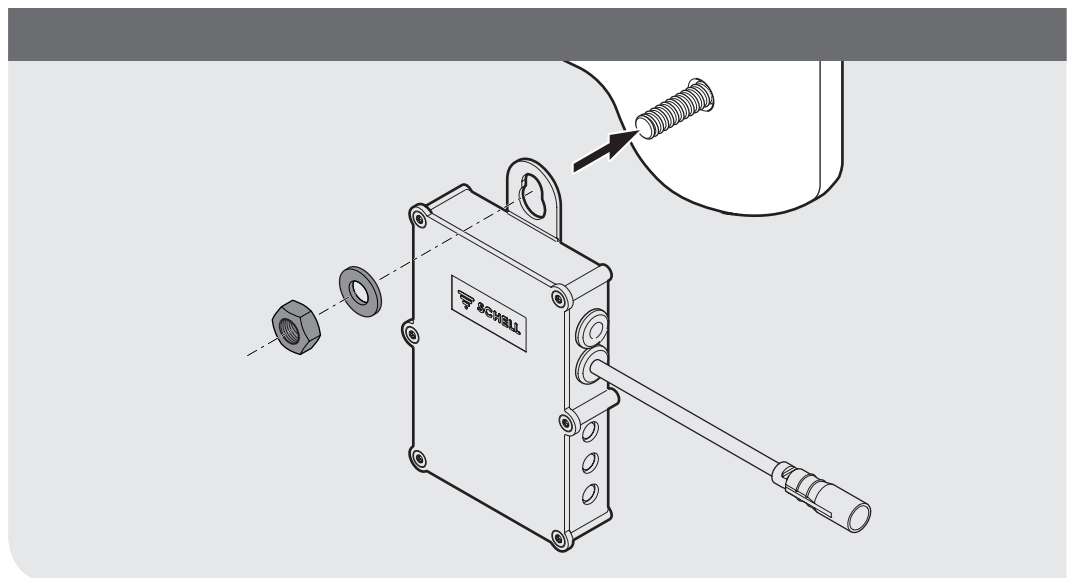


Abb 17: Aufputzmontage unter dem Waschbecken, Beispiel eSCHELL Bus-Extender BE-K

6.2.4 eSCHELL Funkmanager FM

Der geeignete Montageort des eSCHELL Funkmanagers FM ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

» Installieren Sie den eSCHELL Funkmanager FM so, dass eine stabile Funkverbindung zwischen dem eSCHELL Wassermanagement-Server und den Armaturen gewährleistet ist. Beachten Sie dabei mögliche Einflussfaktoren vor Ort wie Wandstärken, Wandmaterialien, Entfernung und Installationsort des Servers.

Zur Spannungsversorgung eines eSCHELL Funkmanagers FM ist ein geeignetes SCHELL-Netzteil 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V erforderlich.

6.3 Elektrischer Anschluss der Systemkomponenten

6.3.1 Aufbau des Netzwerks (kabelgebunden über Busleitungen)

Als Busleitung ist ein wie unter 5.3.4 beschriebenes Kabel zu verwenden. Die Spannungsversorgung und die Bus-Kommunikation erfolgen über dasselbe 2-adrige Kabel.

» Beachten Sie die Polung beim Anschluss der Adern.

Das eSCHELL Bussystem stellt keine besonderen Ansprüche an den Aufbau des Netzwerks (Netzwerk-Topologie). Baumstrukturen oder Reihen- oder Sternschaltungen sowie Mischformen der Verkabelung sind möglich. Busteilnehmer können an jeder Stelle der Busleitung abgezweigt werden. Abschlusswiderstände sind nicht erforderlich.

Randbedingungen

- Anzahl aller Busteilnehmer (BE-F, BE-K):
 ≤ 64 Stück pro eSCHELL Wassermanagement-Server
- Buskabellänge zwischen eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K:
 ≤ 350 m
- Summe aller Kabellängen:
 ≤ 1.000 m

Das folgende Beispiel zeigt die Vorgehensweise zur Ermittlung der Buskabel-längen, um die o. g. Randbedingungen zu überprüfen.

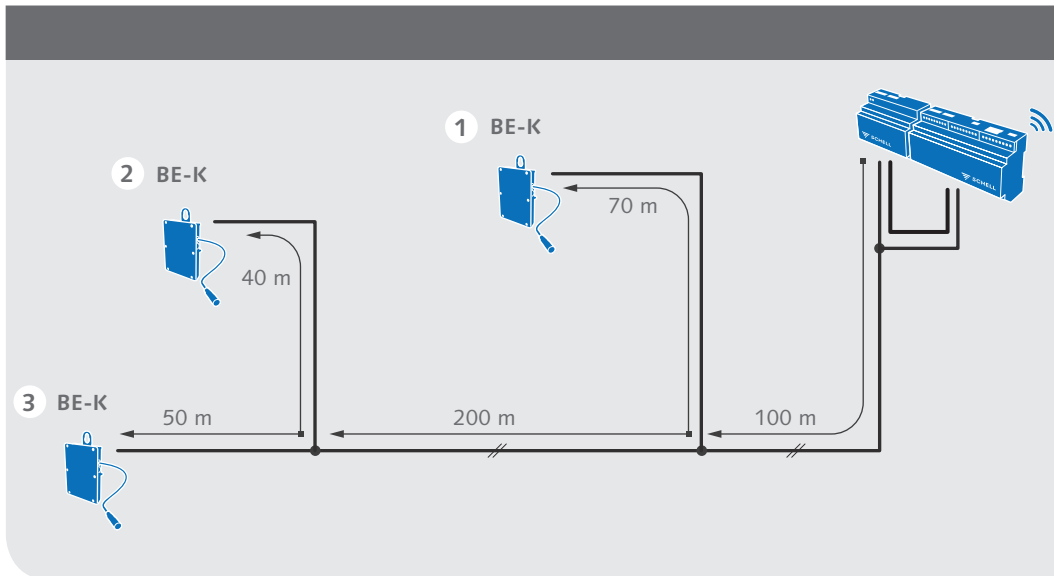


Abb 18: Ermittlung der Buskabellänge

Beispiel:

Ermittlung der Buskabellänge für 3 Teilnehmer (BE-K, Bus-Extender Kabel)

1. Überprüfung der Teilstrecken zwischen eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K und eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Teilstrecke 1:	$100 \text{ m} + 70 \text{ m}$	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Teilstrecke 2:	$100 \text{ m} + 200 \text{ m} + 40 \text{ m}$	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Teilstrecke 3:	$100 \text{ m} + 200 \text{ m} + 50 \text{ m}$	$\sum 350 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK

2. Überprüfung der Gesamtkabellänge

Gesamtlänge:	$100 \text{ m} + 200 \text{ m} + 70 \text{ m} + 40 \text{ m} + 50 \text{ m}$	$\sum 460 \text{ m} \leq 1.000 \text{ m}$	=> OK
--------------	--	---	-------

6.3.2 Aufbau des eSCHELL Funknetzwerks

Das eSCHELL Funknetzwerk arbeitet im 2,4 GHz Frequenzbereich. eSCHELL Bus-Extender BE-F und BE-K können in einem System gemischt werden.

Bei Netzbetrieb der eSCHELL Bus-Extender arbeitet der eSCHELL Funk mit einem Mesh-Funknetzwerk. Das bedeutet, dass alle mit Netzspannung betriebenen Funkteilnehmer zugleich als Repeater fungieren. So werden die Funksignale weit entfernter Armaturen von einer näher gelegenen Armatur aufgenommen und an den eSCHELL Wassermanagement-Server weitergeleitet. Die Datenpakete werden über maximal 15 Stationen im Mesh-Funknetzwerk weitergereicht.

Hinweis

Batteriebetriebene Funkteilnehmer beteiligen sich **nicht** am Mesh-Funknetzwerk, sie fungieren nicht als Repeater.

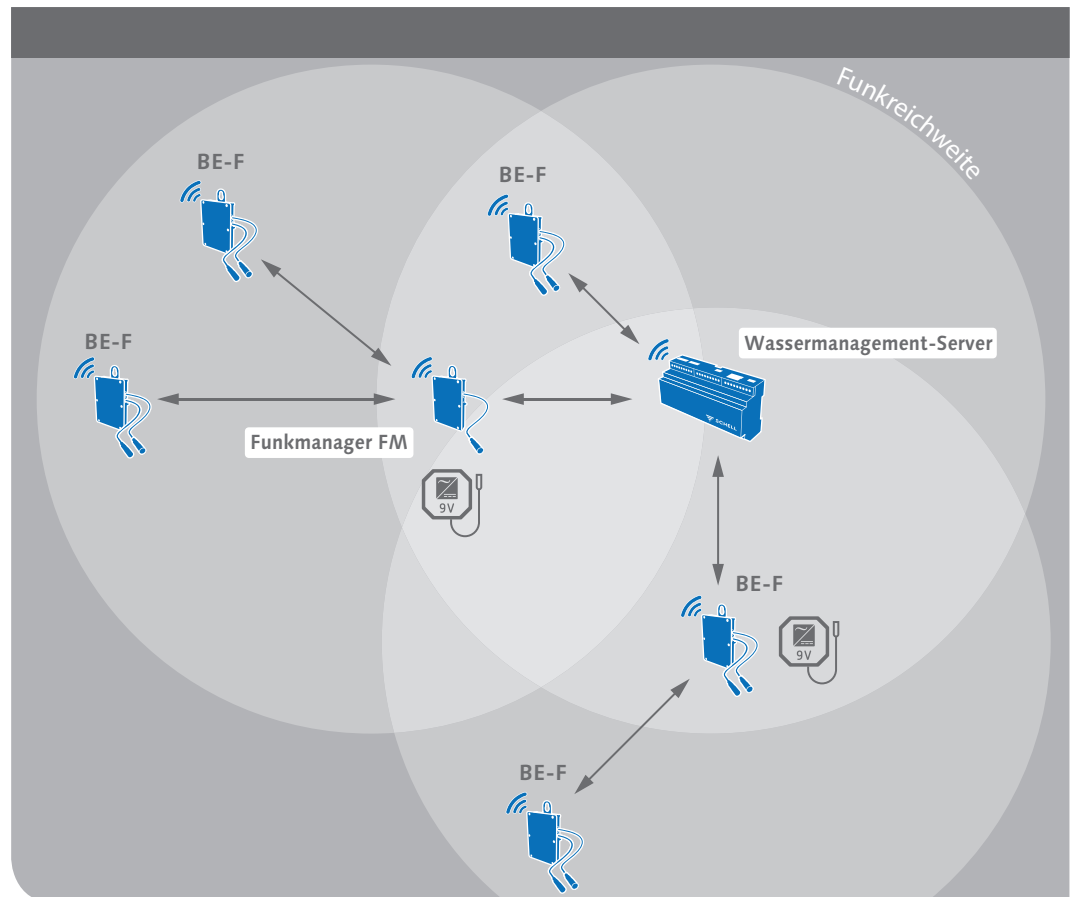


Abb 19: eSCHELL Mesh-Funknetzwerk

Der ideale Weg der Funksignale wird vom Server erkannt und gespeichert. Zur aktiven Überbrückung größerer Funkstrecken zwischen eSCHELL Bus-Extender Funk und dem eSCHELL Wassermanagement-Server kann der eSCHELL Funkmanager FM eingesetzt werden.

Randbedingungen

- Anzahl der Busteilnehmer:
 - ≤ 64 Stück pro eSCHELL Wassermanagement-Server
 - Aus netzwerktechnischen Gründen muss bei mehr als 32 Funk-Teilnehmern einer von ihnen über Netzspannung (Netzteil 9 V) versorgt werden oder ein eSCHELL Funkmanager FM eingesetzt werden, um ein Meshnetzwerk zu bilden.
- Funkverbindung zwischen eSCHELL Wassermanagement-Server und Systemkomponenten: Proprietäres Busprotokoll
- Drahtlose Verbindung zwischen eSCHELL Wassermanagement-Server und Computer: WLAN-Verbindung, die vom Server zur Verfügung gestellt wird

6.3.3 Verdrahtungsplan eSCHELL Wassermanagement-System

Der folgende Verdrahtungsplan zeigt einen typischen Aufbau des eSCHELL Wassermanagement-Systems.

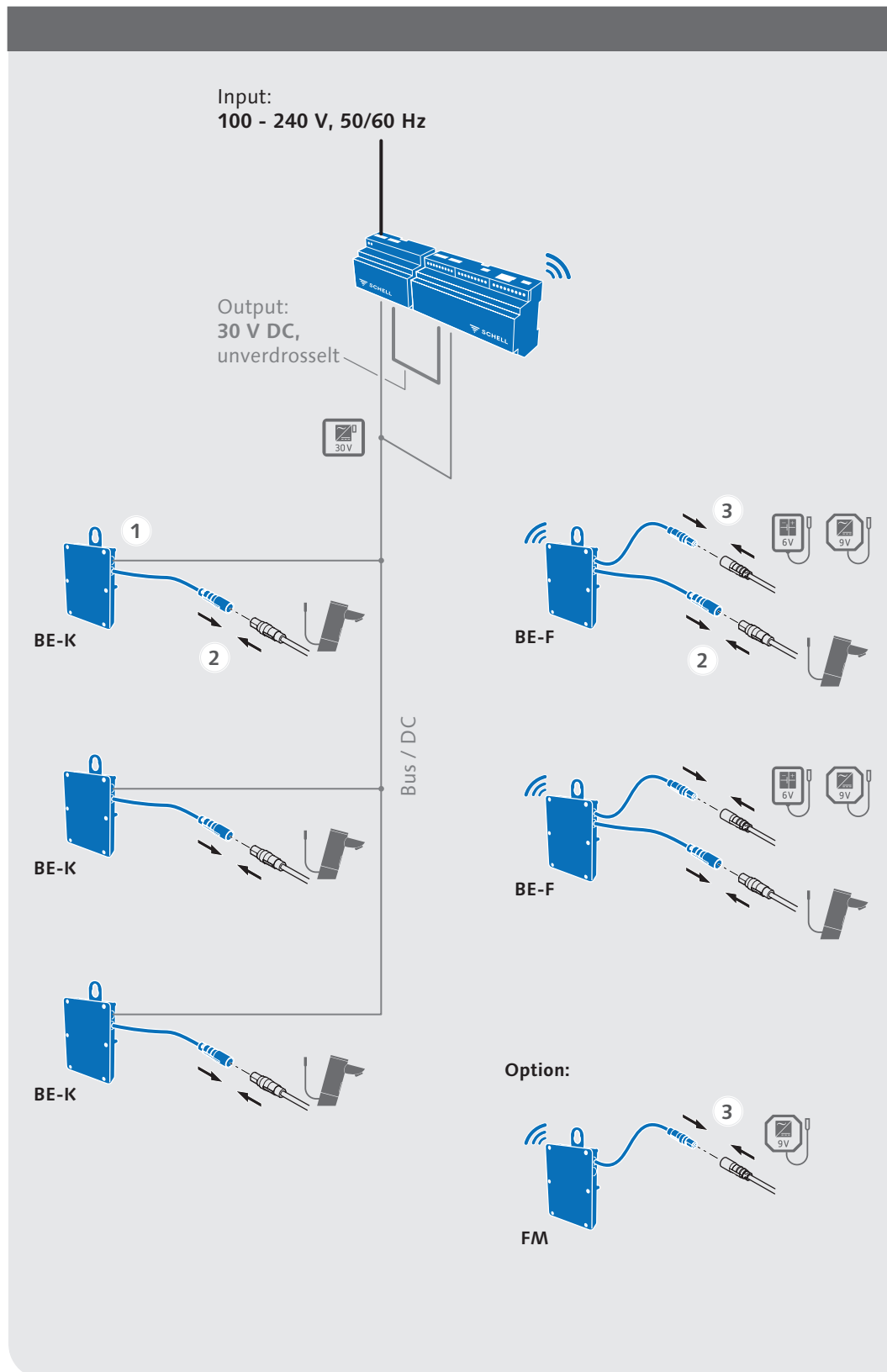


Abb 20: Verdrahtungsplan eSCHELL Wassermanagement-System – schematische Darstellung

6.3.4 eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Zur Stromversorgung des eSCHELL Wassermanagement-Servers und aller verwendeten eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K und der darüber vernetzten Armaturen.



Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Nach dem Einbau des Gerätes und dem Einschalten der Netzspannung liegt an den Ausgängen Spannung an.

- Schalten Sie die Stromzufuhr erst nach dem Abschluss der gesamten elektrischen Installation ein.

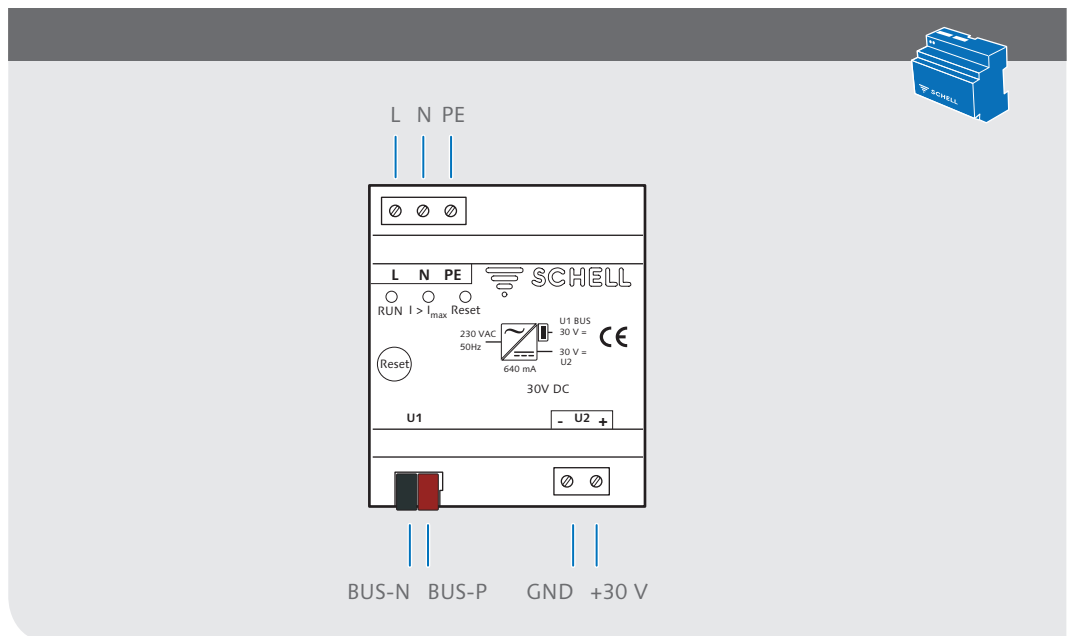


Abb 21: Elektrische Anschlüsse am eSCHELL Bus-Netzteil 30 V

Anschlüsse

- L, N, PE: Netzanschluss, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: 30 V DC Spannungsversorgung des eSCHELL Wassermanagement-Servers (unverdrosselter Ausgang)
- eSCHELL Bus: Bussignal und 30 V DC Spannungsversorgung der angeschlossenen eSCHELL Bus-Extender Kabel (BE-K) sowie den darüber vernetzten Armaturen..

Nach dem Netzanschluss ist die Spannungsversorgung betriebsbereit.

6.3.5 Elektrischer Anschluss eSCHELL Wassermanagement-Server

Die Anschlussleitungen der Systemkomponenten werden an den entsprechenden Schraubklemmen angeschlossen.

Art und Anzahl der anzuschließenden Systemkomponenten hängt von der Konfiguration Ihres eSCHELL Wassermanagement-Systems ab.



Achtung!

Sachschaden durch falschen Stromanschluss!

Der eSCHELL Wassermanagement-Server wird über das eSCHELL Bus-Netzteil mit 30 V Gleichspannung versorgt.

► Schließen Sie ausschließlich das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V zur Spannungsversorgung an den eSCHELL Wassermanagement-Server an!

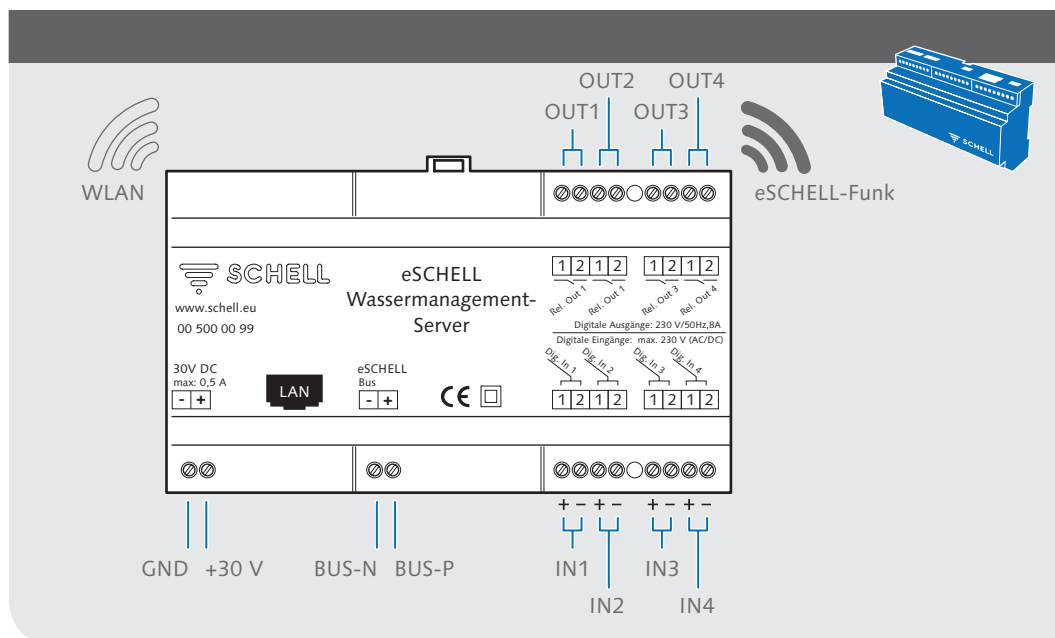


Abb 22: Elektrische Anschlüsse am eSCHELL Wassermanagement-Server

Anschlüsse

- V_{in} 30 V DC: Anschluss des eSCHELL Bus-Netzteils 30 V
- eSCHELL Bus, 30 V DC: Anschluss der Busleitungen
- Digital In, 3,5 bis 230 V (AC/DC): 4 digitale Eingänge
Anschluss von Schaltern oder Tastern als Eingangssignale für die Automation (Konfiguration des Typs in eSCHELL Software erforderlich).
Bei Gleichspannung auf Polung achten!
- Digital Out, max. 230 V, 8 A: 4 digitale Ausgänge
Anschlussmöglichkeit für externe Signalgeber (Hupe, Signalleuchten) und Ansteuerung externer Funktionen (Heizungskontakt, GLT/SPS).
Konfiguration des Ausgangssignals in der eSCHELL Software erforderlich.

Verdrahtung von eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und eSCHELL Wassermanagement-Server

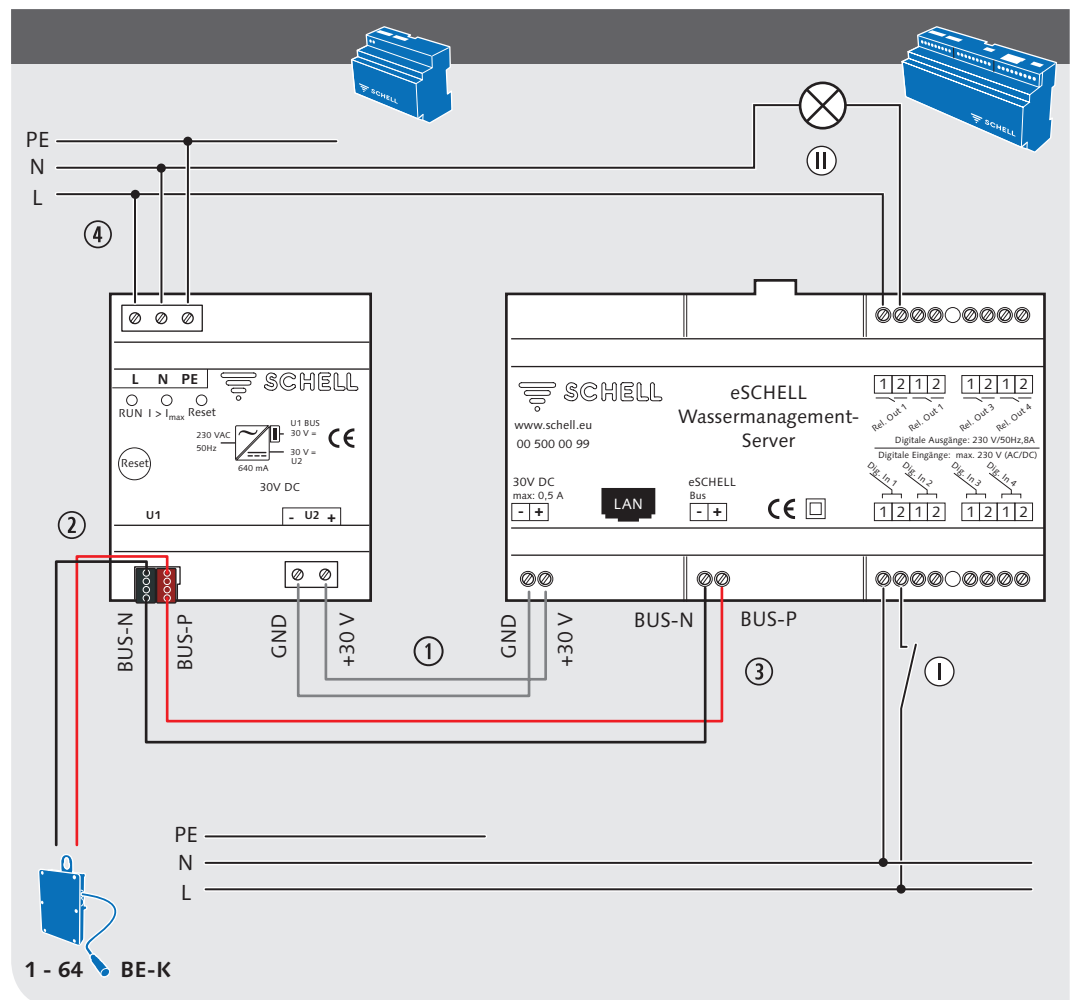


Abb 23: eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und eSCHELL Wassermanagement-Server, Verdrahtung

- » Schließen Sie die 30 V Spannungsversorgung (GND / +30 V) am eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und dem eSCHELL Wassermanagement-Server an (1). **Polung beachten!**
- » Falls erforderlich, eSCHELL Bus-Extender Kabel (2) zum Anschluss der BE-K an eSCHELL Bus-Netzteil 30 V anschließen (BUS-N / BUS-P).
- » Schließen Sie, falls erforderlich, den eSCHELL Bus (3) (BUS-N/ BUS-P) am eSCHELL Bus-Netzteil 30 V und am eSCHELL Wassermanagement-Server an, wie in der Abbildung dargestellt. **Polung beachten!**
- » Elektroanschluss (4) zum eSCHELL Bus-Netzteil 30 V muss beim Anschluss der Leitungen stromlos sein (Kabel 3 x 1,5 mm²).
- » Geben Sie die Sicherung zum eSCHELL Bus-Netzteil 30 V frei.
- » Führen Sie eine Funktionskontrolle durch.

- I. Beispiel: Anschluss eines externen Signalgebers, z. B. Schlüsselschalter
- II. Beispiel: Anschluss externer Funktionen, z. B. Signalleuchte

Netzwerkkabel anschließen

Der eSCHELL Wassermanagement-Server lässt sich über eine IP-Adresse von einem übergeordneten Gebäudemanagement-System ansteuern.

Die Einbindung in das vorhandene Gebäudemanagement-System wird seitens eines System-Integrators vorgenommen.

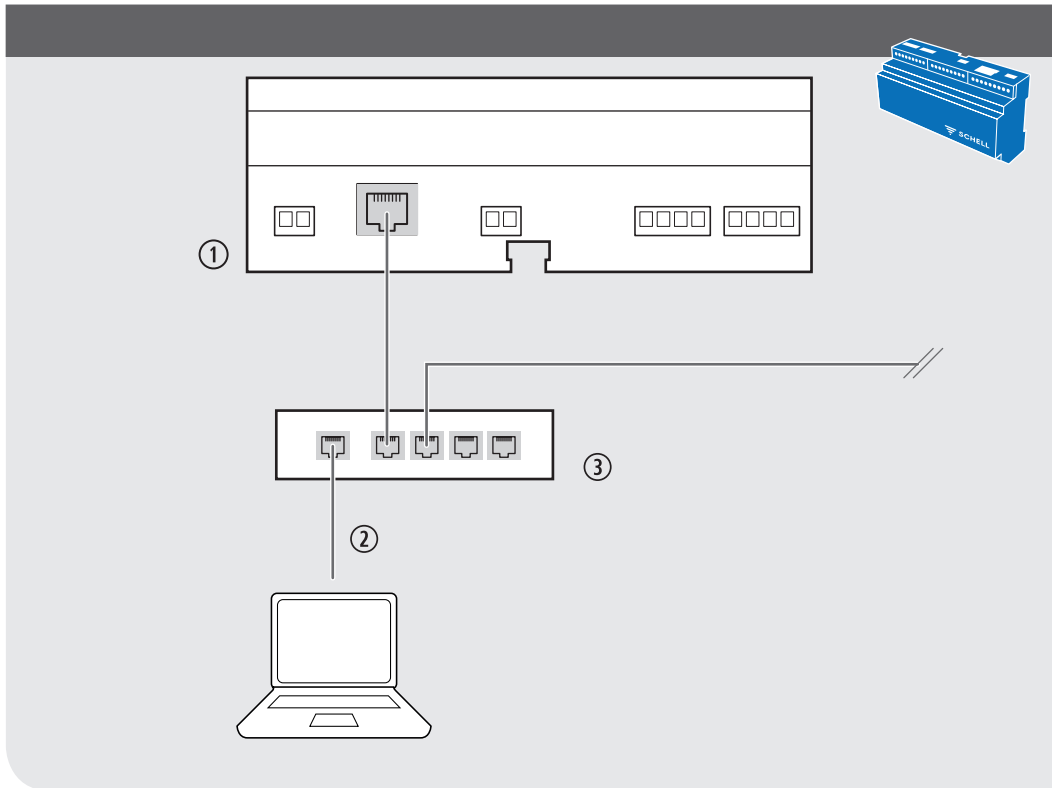


Abb 24: Anschluss eines Netzwerkkabels

1. eSCHELL Wassermanagement-Server
2. LAN-Verbindung
3. Switch (optional)

» Schließen Sie bei Bedarf das Netzwerkkabel an die LAN-Buchse (RJ45) an der Unterseite des eSCHELL Wassermanagement-Servers an.

Einbindung über SWS Gateways in die Gebäudeleittechnik

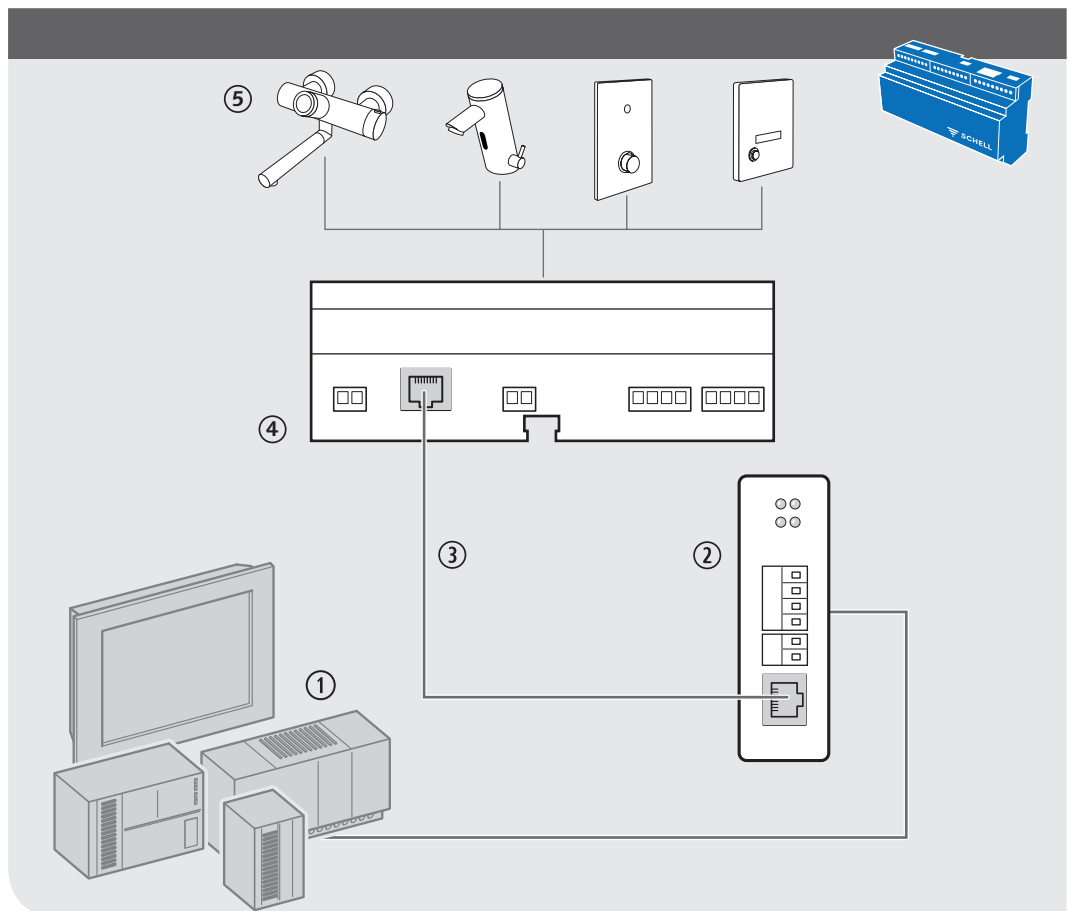


Abb 25: Einbindung über SWS Gateways

1. Rechner für die Gebäudeautomation
2. SWS Gateway
3. LAN-Verbindung
4. eSCHELL Wassermanagement-Server
5. eSCHELL-fähige Armaturen

Die Gateways dienen zur Integration des eSCHELL Wassermanagement-Systems SWS in eine Gebäudeleittechnik/-automation über das jeweils geforderte BUS-Protokoll. Dazu wird das eSCHELL SWS-Protokoll in das Anlagen-BUS Protokoll übersetzt.

Die Datenpunkte sind frei wählbar. Ein nachträgliches Upgrade auf bis zu 2.500 Datenpunkte ist ohne Hardwareaustausch möglich.

Der Konfigurationszugriff kann ausschließlich über ein individuelles Passwort erfolgen.

6.4 eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

Bitte beachten Sie die Kurzanleitung zum eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K # 00 501 00 99.

Die Spannungsversorgung von eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K und Armatur erfolgt ausschließlich über das eSCHELL Bus-Netzteil 30 V.

DE



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

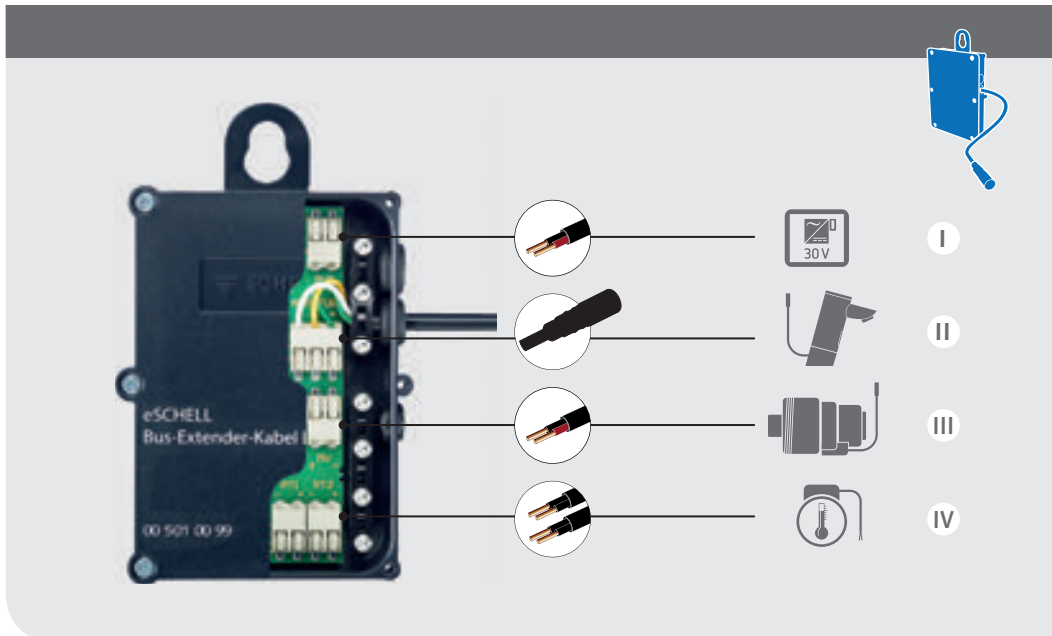


Abb 26: Elektrische Anschlüsse am eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

Anschlüsse

- I. V_{IN} : Busleitung und 30 V DC Spannungsversorgung
Die zweiadrige Busleitung wird durch die Kabeldurchführung gesteckt und an der entsprechenden Klemme auf der Platine angeklemt (Polung beachten)
- II. ARMATUR: Anschlusskabel an die Armatur
- III. MV: Anschluss bistabiles Magnetventil 6 V (optional)
- IV. PT1, PT2: Anschlüsse für eSCHELL Temperatur-Fühler PT 1000 (optional)

6.4.1 Armatur anschließen



Achtung!

- › Schließen Sie immer die Armatur vor der Busleitung an, da sonst die Armatur während der Inbetriebnahme nicht erkannt wird.

Falls die räumlichen Gegebenheiten es erfordern, die Busleitung doch zuerst anzuschließen, achten Sie darauf, dass der eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K erst mit Spannung versorgt wird, nachdem die Armatur angeschlossen wurde.

Hinweis

Verwenden Sie nur Armaturen mit 3-poligem Stecker!

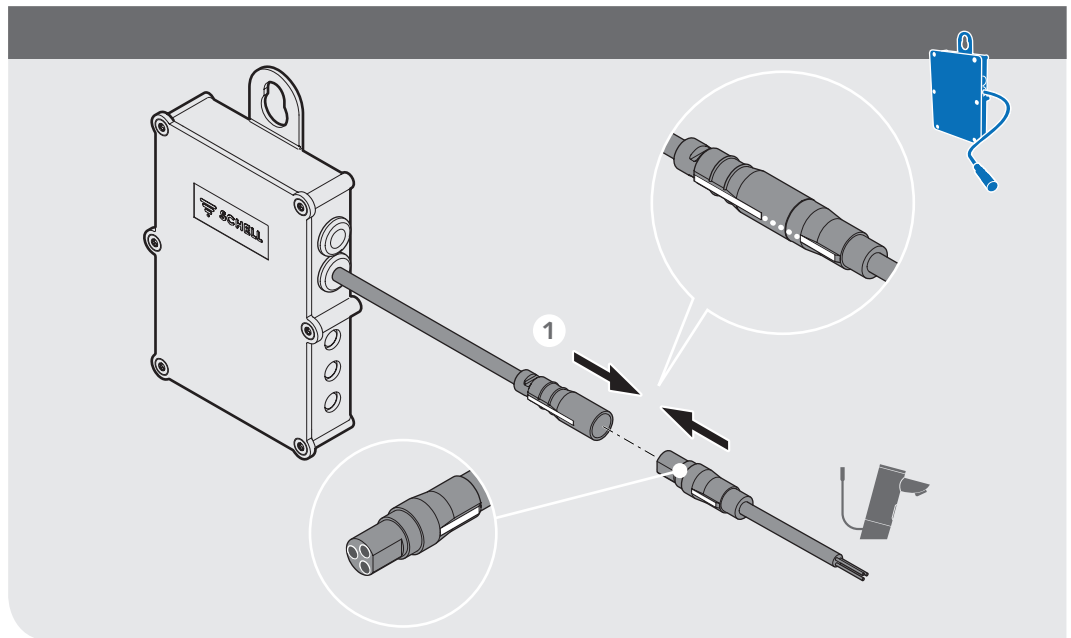


Abb 27: eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K an Armatur anschließen

- › Verbinden Sie den Stecker (1) mit dem passenden Stecker der jeweiligen Armatur. Achten Sie auf die Polung! Der richtige Sitz des Steckers ist mit den ineinander übergehenden weißen Linien gekennzeichnet.
- › Schalten Sie die Stromzufuhr erst ein, wenn alle Komponenten korrekt angeschlossen sind.

6.4.2 Busleitung anschließen

- » Schrauben Sie den Deckel des eSCHELL Bus-Extender Kabels BE-K ab und lösen Sie die Zugentlastung.
- » Führen Sie das Buskabel durch die Kabeldurchführung.

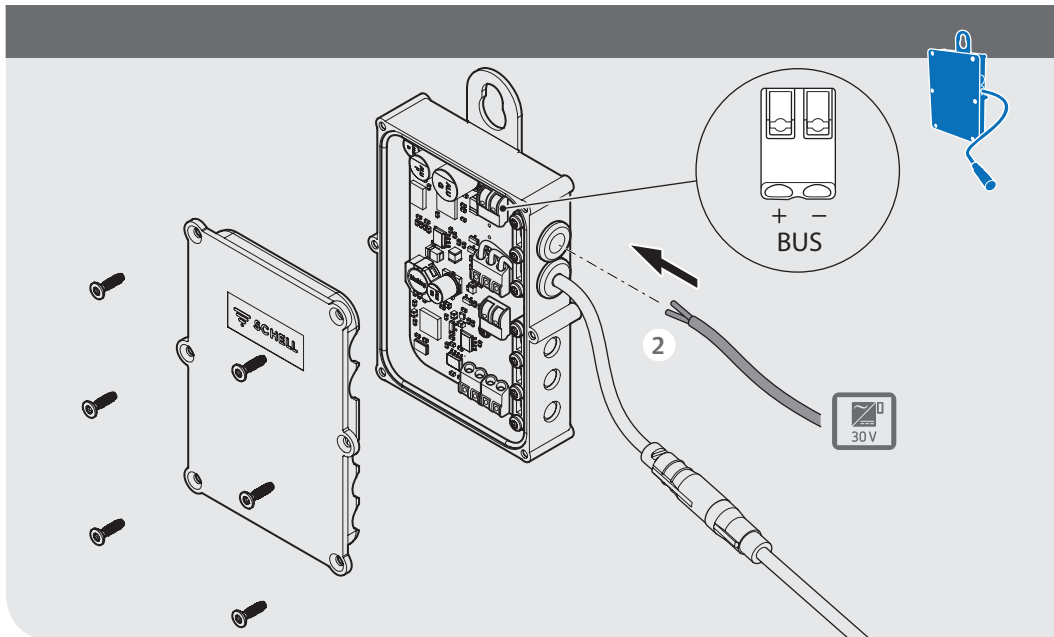


Abb 28: Spannungsversorgung 30 V DC über eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K

- » Schließen Sie das Buskabel (2) an der Klemme V_{IN} auf der Platine an. Beachten Sie die Polung (+ / -) der Busleitung.
- » Sichern Sie die Busleitung mit der Zugentlastung und schrauben Sie den Deckel wieder an.

Das Buskabel muss spannungsfrei bleiben bis die Armatur mit dem eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K verbunden ist.

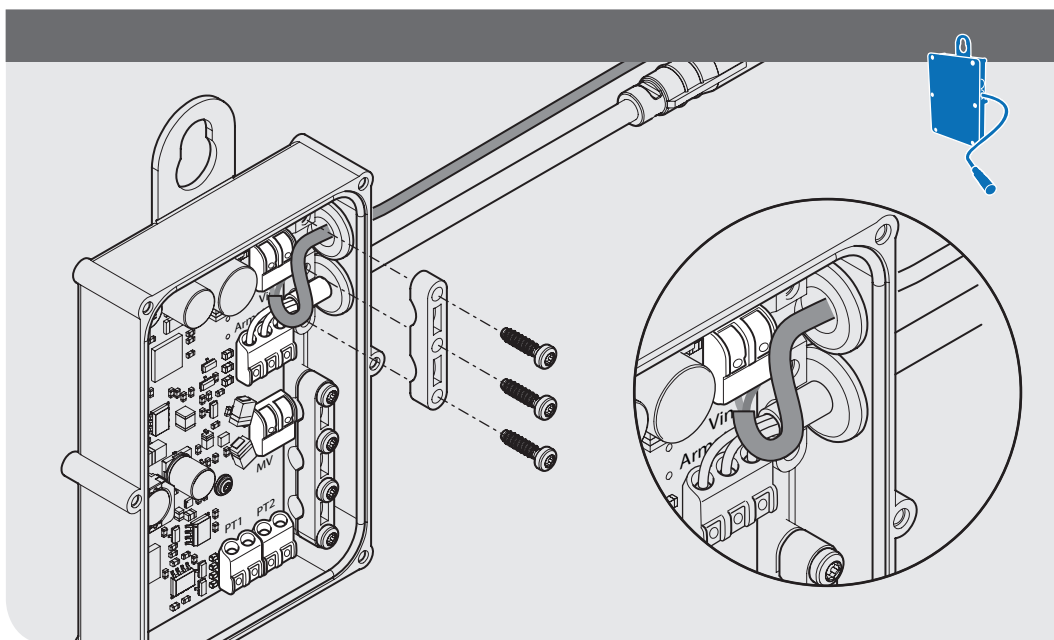


Abb 29: Busleitung auf der Platine anschließen

- » Installieren Sie den eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K wie in der Anleitung der jeweiligen Armatur beschrieben.

Hinweis



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

6.5 eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F

Bitte beachten Sie die Kurzanleitung zum eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F # 00 502 00 99.

Der eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F kann je nach Anwendungsfall unterschiedlich mit Spannung versorgt werden.

Folgende Spannungsquellen sind möglich:

- 6 V Batteriefach
- Externes Sammelnetzteil mit 9 V DC Ausgangsspannung (Unterputz, Verteilerkasten)
- Einzelnetzteile mit 9 V DC Ausgangsspannung



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

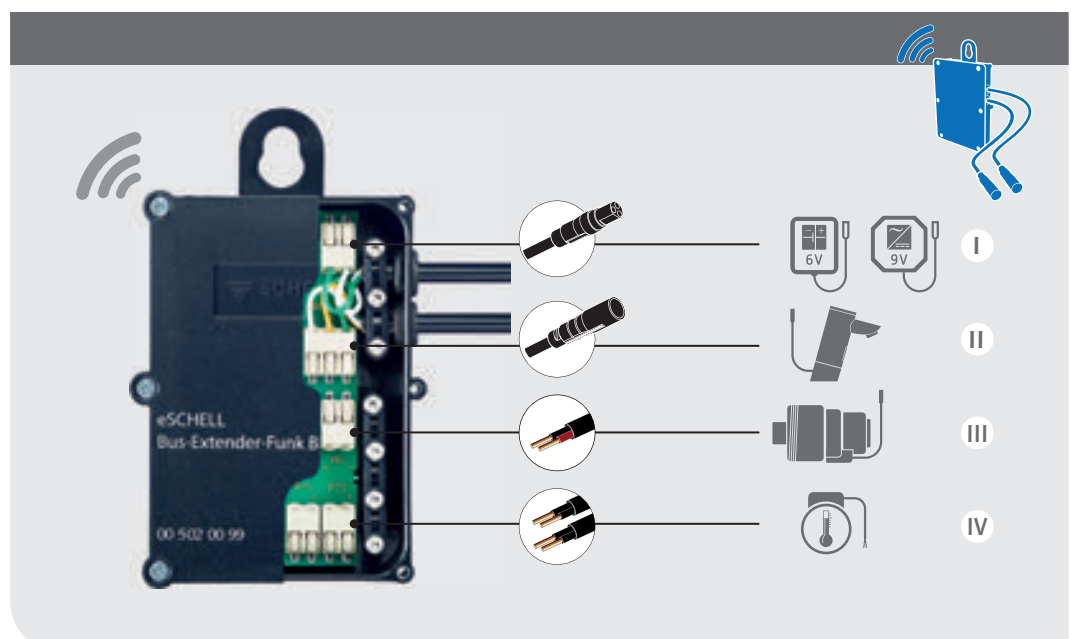


Abb 30: Elektrische Anschlüsse am eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F

Anschlüsse

- I. V_{IN} : 6 V DC oder 9 V DC Spannungsversorgung von externer Spannungsquelle. Anschluss an Schell-Stecker.
- II. ARMATUR: Anschlusskabel an die Armatur
- III. MV: Anschluss bistabiles Magnetventil 6 V (optional)
- IV. PT1, PT2: Anschlüsse für eSCHELL Temperatur-Fühler PT 1000 (optional)



Achtung!

- Schließen Sie immer die Armatur (II) vor der Spannungsversorgung (I) an, da sonst die Armatur während der Inbetriebnahme nicht erkannt wird.

6.5.1 Armatur anschließen

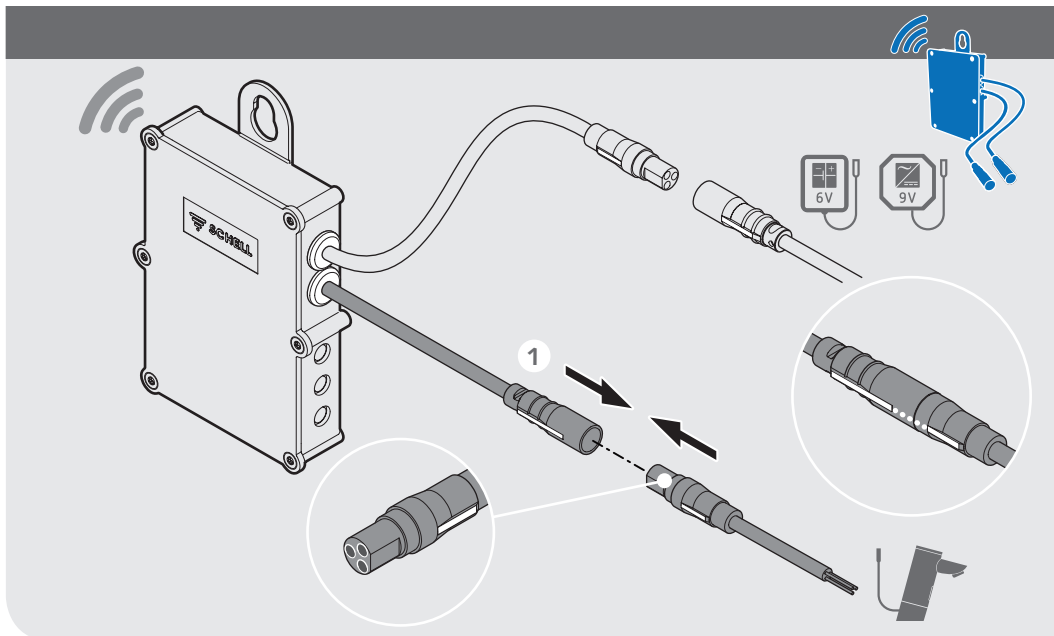


Abb 31: Armatur anschließen (Bsp.: eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F)

- » Installieren Sie den eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F wie in der Anleitung der jeweiligen Armatur beschrieben.
- » Verbinden Sie den Stecker (1) mit dem passenden Stecker der jeweiligen Armatur. **Achten Sie auf die Polung!** Der richtige Sitz des Steckers ist mit den ineinander übergehenden weißen Linien gekennzeichnet

6.5.2 Spannungsversorgung anschließen (6 V Batteriefach)

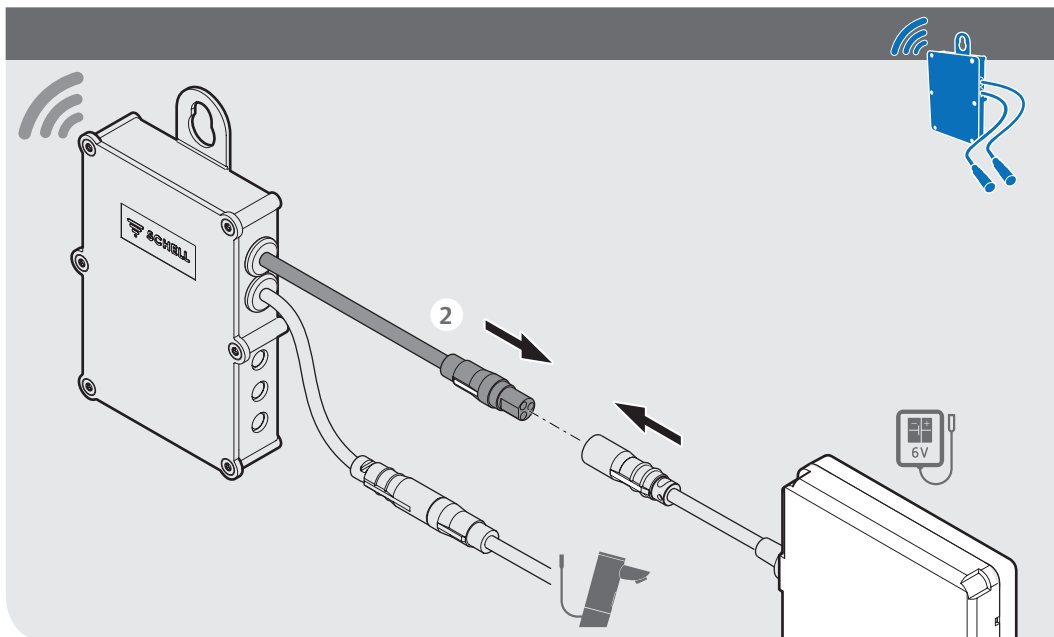


Abb 32: Spannungsversorgung 6 V DC über Batteriefach

- » Installieren Sie das Batteriefach und den eSCHELL Bus-Extender Funk BE-F, wie in der Anleitung der jeweiligen Armatur beschrieben.
- » Verbinden Sie den Stecker (2) mit dem Anschlussstecker des Batteriefachs.

Hinweis

Verwenden Sie nur Armaturen mit 3-poligem Stecker!

DE

6.5.3 Spannungsversorgung anschließen (9 V über Netzteil)

Die Spannungsversorgung mit 9 V DC erfolgt ausschließlich über ein SCHELL Netzteil (Unterputz, Steckernetzteil), das direkt in das Rohbauset eingebaut wird.

Allen Varianten ist gemeinsam, dass der Stormanschuss über einen SCHELL-Stecker oder ein entsprechendes Anschlusskabel erfolgt.



Gefahr!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von spannungsführenden Anschlüssen kann zu schweren Personenschäden führen.

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab. Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

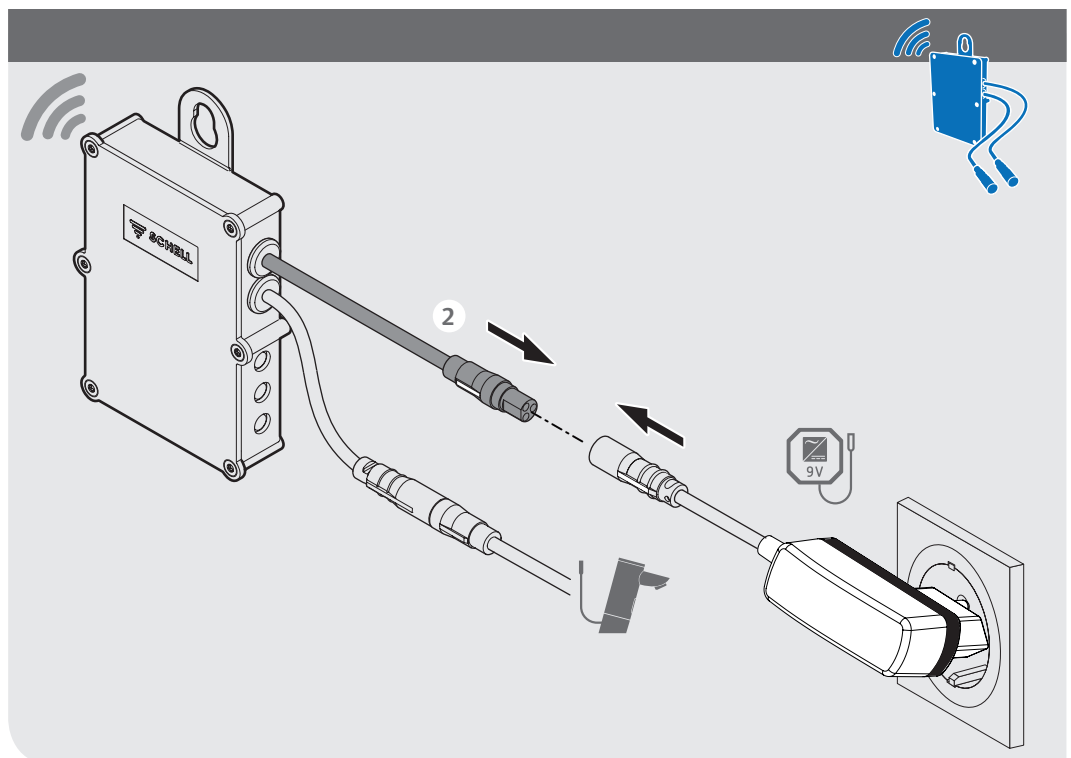


Abb 33: Spannungsversorgung 9 V DC über Netzteil (Bsp. Steckernetzteil, Sammelnetzteil möglich)

- » Installieren Sie das Netzteil und ggf. die Leitungen unter Beachtung der entsprechenden Anleitungen.
- » Verbinden Sie den Stecker (2) mit dem Anschlussstecker des Netzteils.
- » Schalten Sie die Stromzufuhr erst ein, wenn alle Komponenten korrekt angeschlossen sind und Sie die Armatur(en) in Betrieb nehmen.

6.6 Temperatur-Fühler und Magnetventil anschließen

Bitte beachten Sie ggf. die Anleitung zum Magnetventil # 01 874 00 99.

An die eSCHELL Bus-Extender (BE-F und BE-K) können optional ein oder zwei Temperatur-Fühler und ein bistabiles Magnetventil angeschlossen werden.

Die Vorgehensweise ist hier beispielhaft für den Anschluss eines Temperatur-fühlers beschrieben. Der Anschluss der anderen Komponenten erfolgt analog dazu.

Eine Temperaturmessung ist auch ohne Anschluss einer Armatur möglich.



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

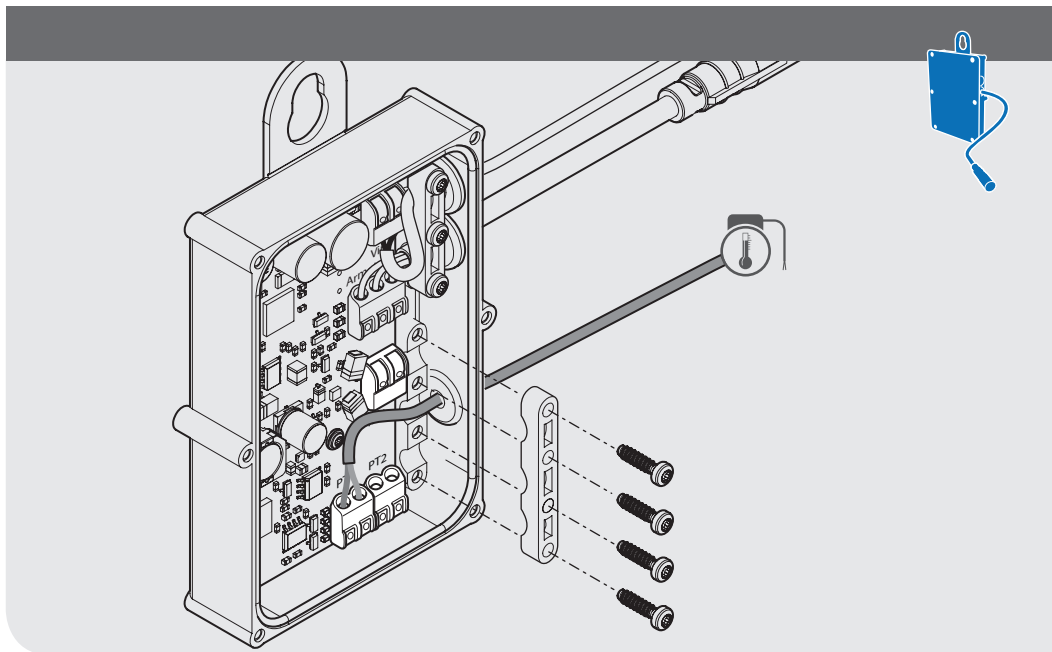


Abb 34: Temperatur-Fühler anschließen (Bsp.: eSCHELL Bus-Extender Kabel BE-K)

- » Schrauben Sie den Deckel des eSCHELL Bus-Extenders ab und lösen Sie die Zugentlastung.
- » Führen Sie die Anschlussleitung(en) durch die Kabeldurchführung
- » Achten Sie auf den korrekten Sitz und die Unversehrtheit der Kabeltülle.
- » Schließen Sie die Leitung an der entsprechenden Klemme (Platinenbeschriftung: PT1 / PT2 / MV) an.
- » Achten Sie beim Anschluss eines bistabilen Magnetventils auf die Polung.
- » Sichern Sie die Anschlusskabel mit der Zugentlastung und schrauben Sie den Deckel wieder an.

7 Wartung, Systemerweiterung & Updates

7.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

Der eSCHELL Wassermanagement-Server ermöglicht den Fernzugriff auf das eSCHELL Wassermanagement-System über das Internet. Funktionseinstellungen und die Parametrierung können im Rahmen einer Fernwartung von Dritten geändert werden.

- » Überprüfen Sie nach jedem Fernzugriff die bestimmungsgemäße Funktion Ihrer Trinkwasser-Installation.

7.1.1 Durchführung der Wartung

Die ordnungsgemäße Funktion des eSCHELL Wassermanagement-Systems muss regelmäßig geprüft werden.

- » Fragen Sie den Serverstatus unter dem Menüpunkt „Anlageninformation“ ab.

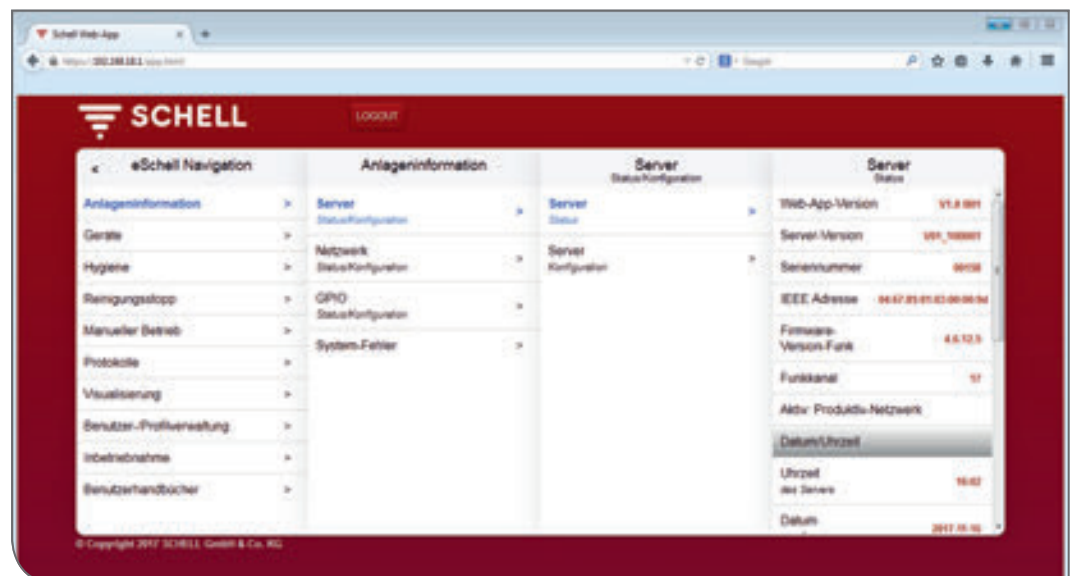


Abb 35: Status des eSCHELL Wassermanagement-Servers abfragen

Die Frequenz der Überprüfungen ist abhängig von den hygienerelevanten Funktionen Ihrer Trinkwasser-Installation.

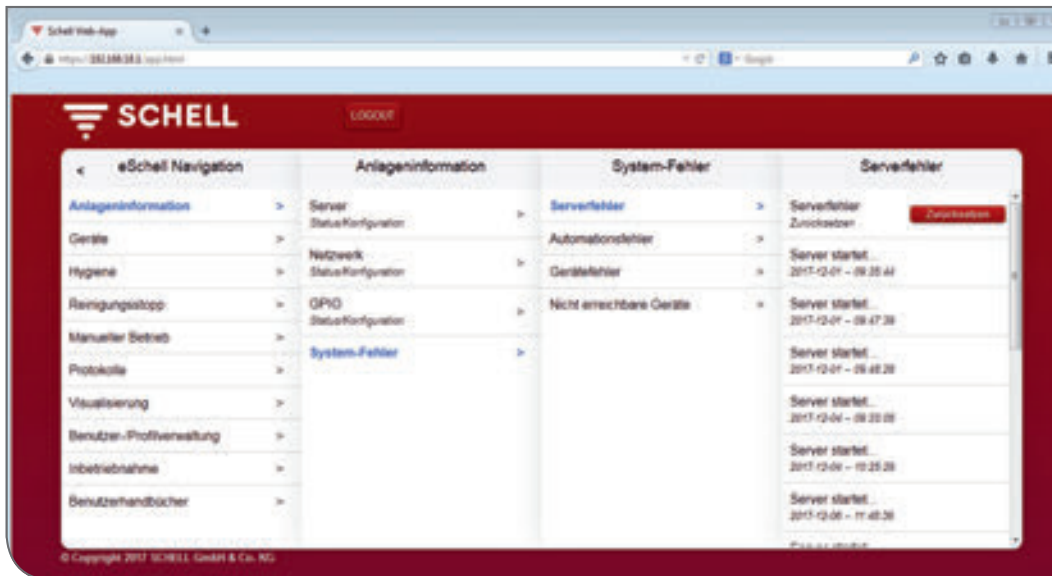


Abb 36: System-Fehler

Anhand der Fehler-Protokolle:

- Serverfehler
- Automationsfehler
- Gerätefehler
- Nicht erreichbare Geräte

können jegliche Systemstörungen und -fehler abgerufen werden.

Die Dokumentation erfolgt immer mit Angabe von Datum und Uhrzeit des jeweiligen Ereignisses und ermöglicht darüber auch die Überwachung der Funktionshistorie des Gesamtsystems.

Die Details zu den erfolgten Hygienespülungen sollen über die Funktion „Protokolle“ auf korrekte Durchführung überprüft werden.

7.1.2 Geräte-Überwachung

Über die Geräte-Überwachung des eSCHELL Wassermanagement-Servers können Sie die Erreichbarkeit aller angeschlossenen Bus-Extender überprüfen.

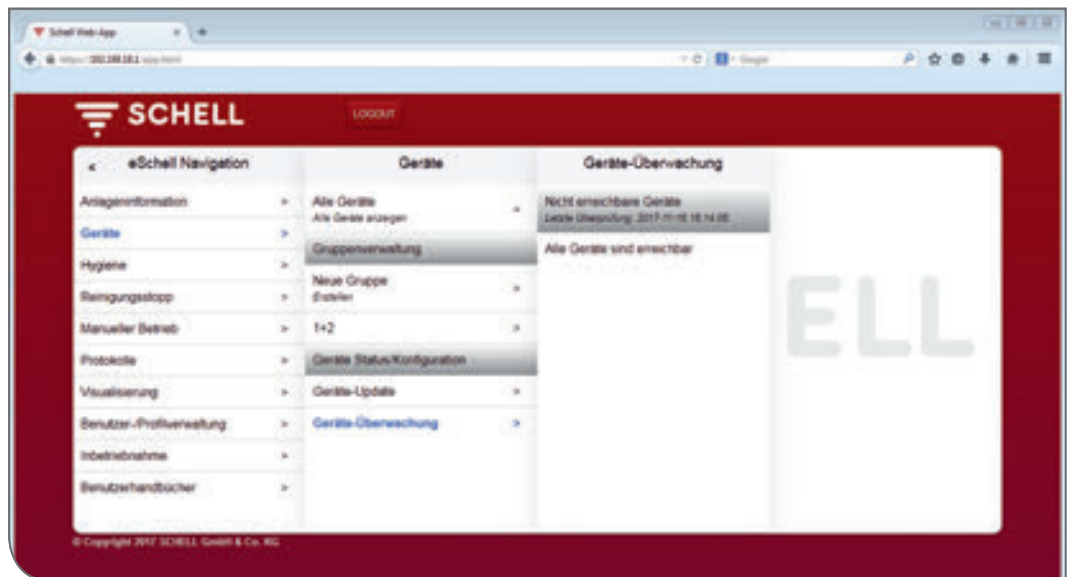


Abb 37: Geräte-Überwachung

Sollten einer oder mehrere Bus-Extender nicht erreichbar sein, sind folgende Fehlerursachen möglich:

- Keine Spannungsversorgung (z. B. Batterien entladen)
- Funkstrecke gestört durch:
 - Bauliche Veränderungen
 - Veränderungen der Einrichtungen (z. B. geschlossene Brandschutztür)
 - Störende Funkquellen

7.2 Systemerweiterung

Sie können Ihr eSCHELL Wassermanagement-System jederzeit um weitere eSCHELL Bus-Extender erweitern. Je eSCHELL Wassermanagement-Server können bis zu 64 eSCHELL Bus-Extender angeschlossen werden.

7.3 Software-Updates

Folgenden Software-Versionen können über die eSCHELL Software aktualisiert werden:

- eSCHELL Wassermanagement-Server
- Web-App (eSCHELL Software)
- eSCHELL Bus-Extender Funk
- eSCHELL Bus-Extender Kabel

Um die optimale Funktion Ihres eSCHELL Wassermanagement-Systems sicher zu stellen, sollten Sie die Software-Versionen aller Komponenten aktualisieren, wenn Sie ein Update durchführen.

7.3.1 Update eSCHELL Wassermanagement-Server und Web-App-Update (eSCHELL Software)

Das Update des eSCHELL Wassermanagement-Servers und das Web-App-Update sind über die Server-Konfiguration durchzuführen.

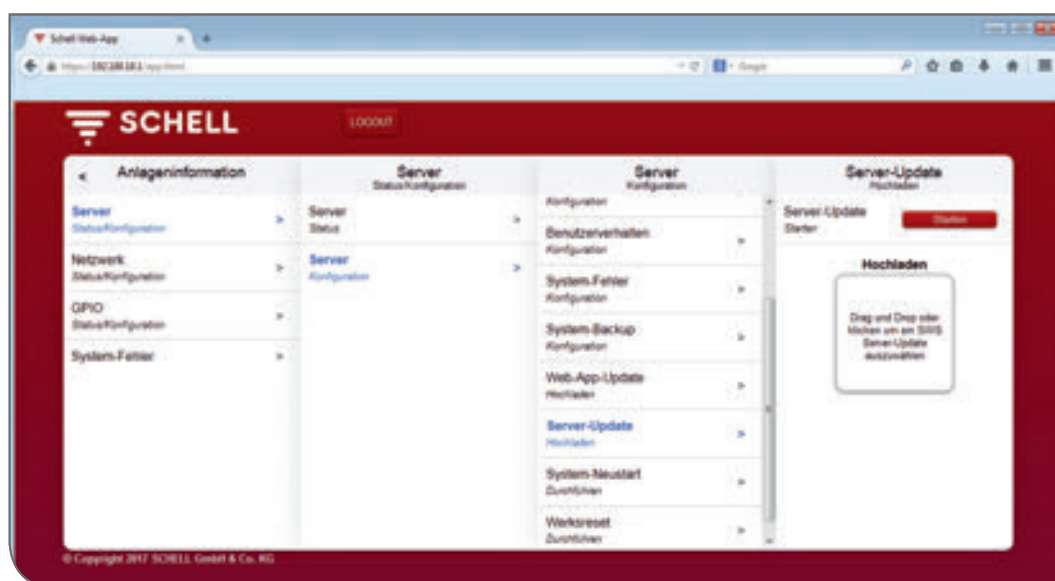


Abb 38: Update für eSCHELL Wassermanagement-Server installieren

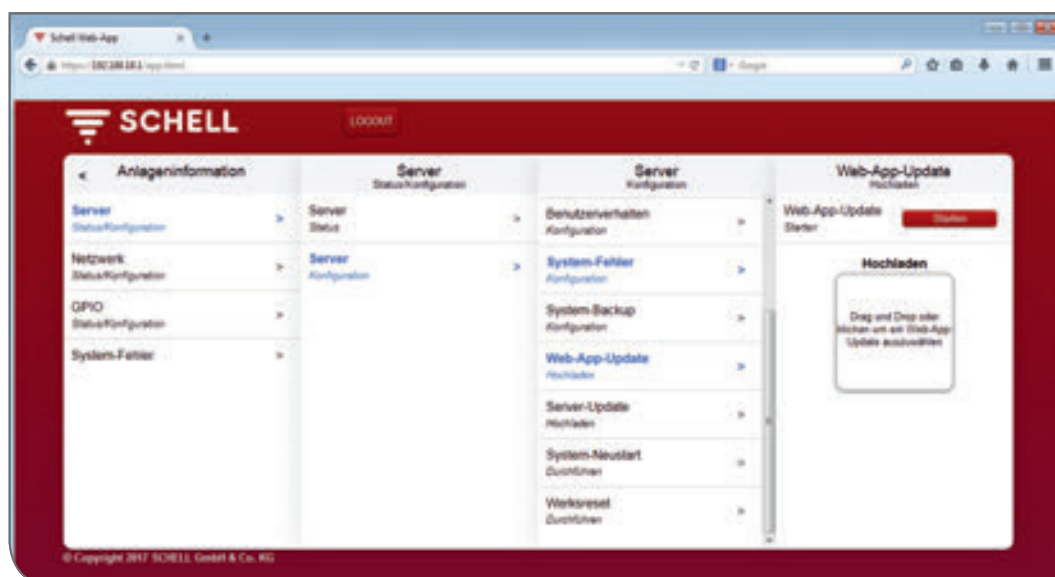


Abb 39: Update für die eSCHELL Software installieren

7.3.2 Update für eSCHELL Bus-Extender Funk installieren

Über die Funktion „Geräte-Update“ können die Software-Versionen der Bus-Extender Funk (BE-F) eines eSCHELL Wassermanagement-Systems aktualisiert werden.

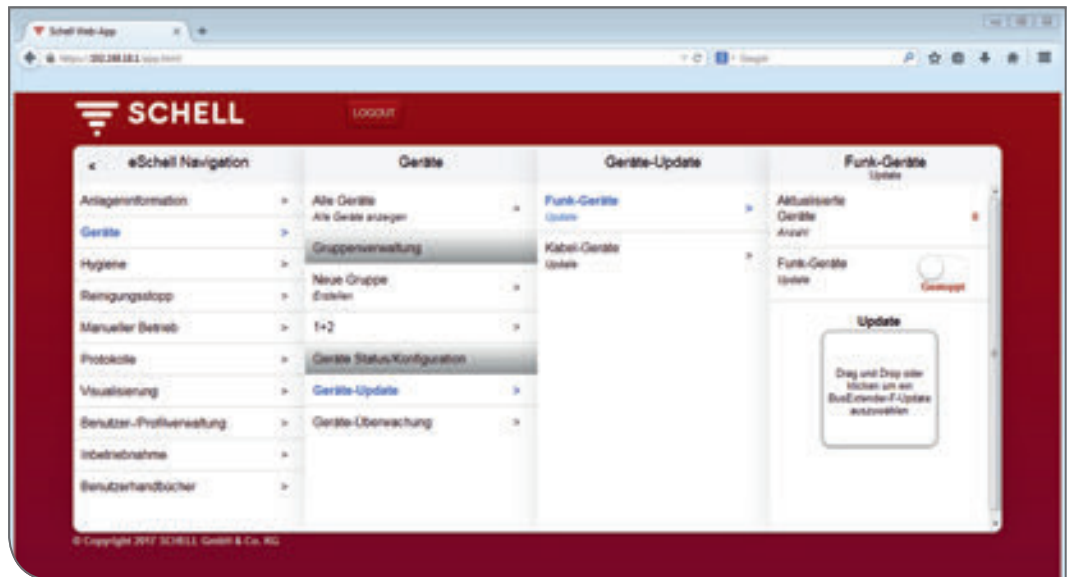


Abb 40: Update für eSCHELL Bus-Extender Funk installieren

- » Ziehen Sie die aktuelle Update-Datei für die Bus-Extender Funk in das gekennzeichnete Feld, um die Datei auf den eSCHELL Wassermanagement-Server zu kopieren.
- » Starten Sie das Update für die angeschlossenen Bus-Extender Funk über den Software-Schalter.

Die Anzahl der Bus-Extender Funk, für die das Update erfolgreich durchgeführt wurde, wird über den Zähler „Aktualisierte Geräte“ angezeigt. Sie können anhand des Zählers feststellen, ob alle BE-F erfolgreich aktualisiert wurden.

Wenn alle BE-F aktualisiert sind, ist der Update-Prozess manuell über den Software-Schalter zu beenden.

Der Update-Prozess läuft automatisch für mehrere Stunden weiter (auch die Statusanzeige dreht sich während des gesamten Update-Prozesses weiter), um sicherzustellen, dass alle BE-F gefunden werden, wenn er nicht manuell gestoppt wird.

7.3.3 Update für eSCHELL Bus-Extender Kabel installieren

Über die Funktion „Geräte-Update“ können die Software-Versionen der Bus-Extender Kabel (BE-K) eines eSCHELL Wassermanagement-Systems aktualisiert werden.

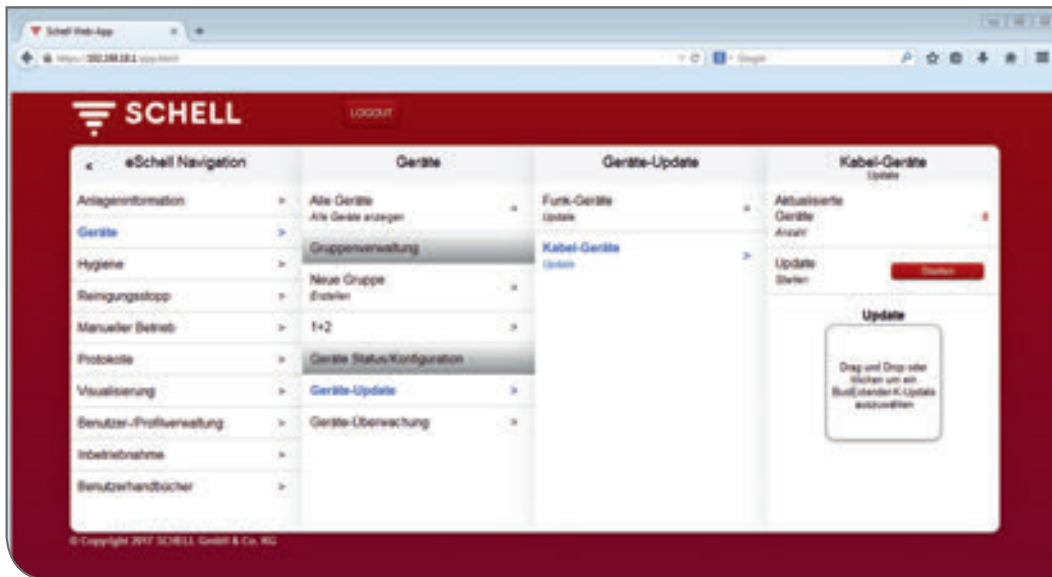


Abb 41: Update für die eSCHELL Bus-Extender Kabel installieren

- » Ziehen Sie die aktuelle Update-Datei für die Bus-Extender Kabel in das gekennzeichnete Feld, um die Datei auf den eSCHELL Wassermanagement-Server zu kopieren.
- » Das Update der Bus-Extender der Kabel-Geräte starten Sie über die Schaltfläche „Starten“.

Der Update-Prozess für die Bus-Extender Kabel wird automatisch beendet, nachdem alle angeschlossenen BE-K erfolgreich aktualisiert wurden. Deren Anzahl wird über den Zähler „Aktualisierte Geräte“ angezeigt.

8 Entsorgung



Am Ende der Lebensdauer von Elektronikbauteilen dürfen diese nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen von einer dafür vorgesehenen Recyclingstelle entsorgt werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung recycelbar. Mit dem Recycling Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

8.1 Hinweise zu Lithium-Batterien

Lithium-Batterien sind bei ordnungsgemäßigem Umgang sicher.

Vorsicht!

Bei unsachgemäßer Benutzung und Lagerung können Lithium-Batterien Brände verursachen.



Verwenden Sie keine defekten Lithium-Batterien.

Kleben Sie die Pole bei Lagerung und Entsorgung ab, damit keine Kurzschlüsse entstehen.

Entsorgen Sie Altbatterien und Altakkus sachgerecht in Sammelboxen (Handel) oder bei kommunalen Sammelstellen.

1 Algemeen	48	5.4 Installatie in de elektro-verdeelkast (IP65)	67
1.1 Over dit document	48	5.4.1 Opmerkingen omtrent installatie in de verdeelkast	67
1.2 Meegeldende documenten	48	6 Afwerkmontage	68
1.3 Meer informatie	48	6.1 Veiligheidsinstructies voor de afwerkmontage	68
1.4 Gebruikte symbolen	48	6.2 Montage van de systeemcomponenten	68
1.5 Garantie	49	6.2.1 eSCHELL watermanagement server	68
1.6 Toegepaste normen	49	6.2.2 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V	68
1.7 Opslag van persoonsgegevens	49	6.2.3 eSCHELL bus extender	69
2 Veiligheid	50	6.2.4 eSCHELL RLAN manager FM	69
2.1 Reglementair gebruik	50	6.3 Elektrische aansluiting van de systeemcomponenten	70
2.2 Basisgevaren	52	6.3.1 Opbouw van het netwerk (bekabeld via busleidingen)	70
2.3 Eisen aan het personeel en opmerkingen omtrent installatie	52	6.3.2 Opbouw van het eSCHELL RLAN-netwerk	71
2.4 Elektrische veiligheidszones in de badkamer	53	6.3.3 Bedradingsplan eSCHELL watermanagement systeem	72
3 Opbouw van het eSCHELL watermanagement systeem	54	6.3.4 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V	73
3.1 De eSCHELL systeemcomponenten in een overzicht	54	6.3.5 Elektrische aansluiting eSCHELL watermanagement server	74
3.2 eSCHELL watermanagement server met browsergebaseerde eSCHELL software	55	6.4 eSCHELL bus extender kabel BE-K	78
3.2.1 Gebruik	55	6.4.1 Kraan aansluiten	79
3.2.2 Technische gegevens	56	6.4.2 Busleiding aansluiten	80
3.2.3 Afmetingen	56	6.5 eSCHELL bus extender RLAN BE-F	81
3.3 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V	57	6.5.1 Kraan aansluiten	82
3.3.1 Gebruik	57	6.5.2 Spanningstoevoer aansluiten (batterijvak van 6 V)	82
3.3.2 Technische gegevens	57	6.5.3 Spanningstoevoer aansluiten (9 V via voedingseenheid)	83
3.3.3 Afmetingen	58	6.6 Temperatuurvoeler en magneetventiel aansluiten	84
3.4 eSCHELL bus extender kabel BE-K	59	7 Onderhoud, systeemuitbreiding en updates	85
3.4.1 Gebruik	59	7.1 Veiligheidsinstructies voor het onderhoud	85
3.4.2 Technische gegevens	59	7.1.1 Uitvoering van het onderhoud	85
3.4.3 Afmetingen	59	7.1.2 Apparaatbewaking	87
3.5 eSCHELL bus extender RLAN BE-F	60	7.2 Systeemuitbreiding	87
3.5.1 Gebruik	60	7.3 Software-updates	88
3.5.2 Technische gegevens	60	7.3.1 Update eSCHELL watermanagement server en update webapp (eSCHELL software)	88
3.5.3 Afmetingen	60	7.3.2 Update voor eSCHELL bus extender RLAN installeren	89
3.6 eSCHELL RLAN manager FM	61	7.3.3 Update voor eSCHELL bus extender kabel installeren	90
3.6.1 Gebruik	61	8 Verwijdering	91
3.6.2 Technische gegevens	61	8.1 Opmerking omtrent lithiumbatterijen	91
3.6.3 Afmetingen	61		
3.7 eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000	62		
4 Transport en opslag	63		
5 Ruwbouwmontage	64		
5.1 Veiligheidsinstructies voor de montage	64		
5.2 Inzetgrenzen	64		
5.3 Busleidingen leggen	64		
5.3.1 Opmerkingen omtrent installatiedozen	65		
5.3.2 Opmerkingen omtrent geleiding van leidingen	65		
5.3.3 Aansluiting van de busdeelnemers	65		
5.3.4 Inzetbare kabeltypes voor de busleiding	66		

1 Algemeen

1.1 Over dit document

De taal van de originele systeemhandleiding is Duits. Alle andere talen van deze handleiding zijn een vertaling van de originele systeemhandleiding.

De systeemhandleiding maakt deel uit van het eSCHELL watermanagement systeem. Deze moet samen met het systeem beschikbaar worden gesteld en bij de oplevering van de installatie worden overhandigd aan de klant.

Het nauwkeurig in acht nemen van deze aanwijzingen is een voorwaarde voor reglementair gebruik en juiste bediening van het systeem.

Lees de systeemhandleiding voordat u het eSCHELL watermanagement systeem installeert en in gebruik neemt. Het bevat alles wat u moet weten om persoonlijke, materiële en milieuschade te vermijden en storingsvrije werking veilig te stellen.

1.2 Meegeldende documenten

Neem de montage- en installatiehandleidingen in acht van alle kranen die u in een netwerk verbindt met het eSCHELL watermanagement systeem.

1.3 Meer informatie

Meer informatie over het eSCHELL watermanagement systeem is op internet te vinden op www.schell.eu/eschell.

De "Algemene installatievoorwaarden" van SCHELL gelden. U vindt deze op www.schell.eu.

1.4 Gebruikte symbolen

Alle veiligheidsinstructies zijn in deze gebruikshandleiding gemarkeerd met overeenkomstige symbolen. De signaalwoorden aan het begin van de opmerking omtrent de veiligheid drukken de omvang van het gevaar uit.



Gevaar!

- Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een direct gevaarlijke situatie die leidt tot de dood of tot zware letsels als deze niet wordt vermeden.
-



Waarschuwing!

- Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die kan leiden tot de dood of tot zware letsels als deze niet wordt vermeden.
-



Voorzichtig!

- Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die kan leiden tot lichte letsels als deze niet wordt vermeden.
-



Opgelet!

- Deze combinatie van symbool en signaalwoord staat voor belangrijke informatie die helpt om materiële of milieuschade te vermijden.
-

1.5 Garantie

Geldigheid: Duitsland

Voor gebruikers van SCHELL producten biedt SCHELL een fabrieksgarantie naast de wettelijke garantie die de gebruiker geniet ten opzichte van zijn verkoper.

Neem met betrekking tot de voorwaarden voor aanspraak op garantie en uitsluiting van garantie de huidige informatie over de SCHELL fabrieksgarantie in acht.

1.6 Toegepaste normen

De controle van het vermoeden van conformiteit is gebaseerd op de volgende Europese richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
- EMC-richtlijn 2014/30/EU

De conformiteit van de genoemde producten met de bepalingen van de richtlijnen wordt aangetoond door volledige naleving van de volgende normen:

- DIN EN 61000-6-2:2005
- DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DIN EN 61000-4-2:2009
- EN 300328
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- DIN EN 60950-1: 2006 /A12:2011
- DIN EN 60669-2-1

1.7 Opslag van persoonsgegevens

Als in het eSCHELL watermanagement systeem bepaalde functies/informatie kunnen worden toegewezen aan individuele personen en er dus conclusies over hun gedrag mogelijk zijn, gaat het om persoonsgegevens. Deze zijn onderworpen aan de (Duitse) federale wet inzake gegevensbescherming (BDSG).

De exploitant van het eSCHELL watermanagement systeem moet van de betrokken personen toestemming krijgen voor opslag van de gegevens. Gegevens mogen alleen worden verzameld, verwerkt en gebruikt als de betrokkene uitdrukkelijk zijn toestemming heeft gegeven.

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

Het eSCHELL watermanagement systeem dient voor verbinding in een netwerk, sturing en bewaking van kranen via een centrale eSCHELL watermanagement server met als doel de best mogelijke hygiëne en efficiënte omgang met water en energie veilig te stellen. Het is bedoeld voor inzet in openbare, halfopenbare en industriële sanitaire ruimtes.

Elk ander gebruik of gebruik dat verder gaat, geldt als niet-reglementair gebruik.

Bij de programmering van het eSCHELL watermanagement systeem moeten de (Duitse) "Algemeen erkende regels der techniek (AaRdT)" worden nageleefd.

In het bijzonder moeten de hygiënefuncties van het eSCHELL watermanagement systeem worden afgestemd op de betreffende sanitaire installatie.

Veiligstelling van de drinkwaterkwaliteit door stagnatiespoelingen



Waarschuwing!

Het eSCHELL watermanagement systeem controleert niet de hygiënische toestand van het drinkwater. Het heeft een veilige waterkwaliteit als voorwaarde. Een te geringe waterverversing kan leiden tot een overmatige proliferatie van bacteriën!

Bacteriën in het drinkwater kunnen onder omstandigheden gezondheidsbepalend zijn of zelfs tot de dood leiden.

> Plan daarom de stagnatiespoelingen zorgvuldig en neem de volgende opmerkingen in acht.

Elektronische inrichtingen voor veiligstelling van de waterkwaliteit moeten met regelmaat worden bewaakt en indien nodig worden onderhouden/gerepareerd. Ondanks de zeer hoge intrinsieke veiligheid van de installatie en de componenten ervan zijn uitvallen niet altijd veilig te vermijden. Als een dergelijke installatie geheel of gedeeltelijk uitvalt, moeten handmatige maatregelen voor waterverversing worden uitgevoerd op alle afnamepunten.

Stagnatiespoelingen dienen ter behoud van de waterkwaliteit in de drinkwaterinstallatie. Daartoe vereist de regelgeving om de 72 uur een volledige waterverversing in de installatie. Alleen bij onberispelijke hygiënische resultaten mag dat interval worden verlengd tot 7 dagen (VDI 6023 en DIN EN 806-5). Voor de programmering van de eSCHELL watermanagement server is dus kennis van de installatie noodzakelijk, die beschikbaar is bij de gespecialiseerde planner.

Er zijn twee dingen noodzakelijk voor een kwalitatieve stagnatiespoeling:

1. Er moet in de mate van het mogelijk een turbulente stroming worden opgewerkt.
2. De stromingsdruk mag op geen enkel afnamepunt onder 1000 mbar liggen.

Daarom vormt de gelijktijdigheid waarop de planner zich heeft gebaseerd bij de dimensionering van de drinkwaterinstallatie, de basis voor een succesvolle programmering van de stagnatiespoelingen.

In bestaande gebouwen zonder overeenkomstige documenten over de drinkwaterinstallatie zijn de programmeringsparameters moeilijker en meestal slechts bij benadering te bepalen. Zo kan voor installatiezones bijvoorbeeld het volume worden gemeten en kunnen kritische temperaturen worden herkend aan de hand van metingen en worden gecompenseerd door stagnatiespoelingen.

In principe bevelen wij aan om vooral in het beginstadium het succes van de gekozen instellingen voor de stagnatiespoelingen te controleren door middel van temperatuurmetingen en microbiologische onderzoeken.

Conform DIN 1988-200 moet koud water na 30 seconden laten lopen minder bedragen dan of gelijk zijn aan 25 °C en warm water na 30 seconden minstens 55 °C.

Vaak kunnen na dergelijke metingen ook andere maatregelen voor het besparen van water succesvol worden geïmplementeerd en zowel op het vlak van temperatuur als microbiologisch worden bevestigd (zie hierboven).

In vrijwel alle gevallen is er voor een om hygiënische redenen uitgevoerde stagnatiespoeling minder drinkwater nodig dan bij normaal gebruik van de drinkwaterinstallatie, aangezien bij gebruiksonderbrekingen slechts om de 72 uur wordt gespoeld (tot max. om de 7 dagen) wordt gespoeld en niet meermaals per dag. Zo lukt het om ook met het eSCHELL watermanagement systeem direct het evenwicht te vinden tussen water besparen en behoud van de waterkwaliteit.

Het systeem mag alleen worden gebruikt als alle systeemcomponenten in onberispelijke toestand verkeren. Het wordt aanbevolen om het eSCHELL systeem uitsluitend bij gebruik van eSCHELL componenten te gebruiken.

Voor reglementair gebruik hoort men naast deze systeemhandleiding ook alle meegeldende documenten en volgende handleidingen voor het eSCHELL watermanagement systeem in acht te nemen:

- Handleiding voor de ingebruikname en configuratie
- Bedieningshandleiding
- Beknopte handleidingen voor de eSCHELL watermanagement componenten

2.2 Basisgevaren

Neem de wettelijke (Duitse) voorschriften voor veiligheid en gezondheidsbescherming (VSG) in acht en ook de andere algemeen erkende veiligheids- en arbeidsgeneeskundige regels en de relevante (Duitse) voorschriften ter preventie van ongevallen (UVV).

Voer geen wijzigingen uit aan de systeemcomponenten op het gebied van mechanica of elektriciteit.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door onvakkundige ombouw van de systeemcomponenten.



Gevaar!

Het eSCHELL watermanagement systeem controleert voorafgaand aan het activeren van stagnatiespoelingen niet of er zich mensen bevinden in de onmiddellijke nabijheid van de kranen die worden gespoeld.

Bij onvakkundig gebruik bestaat er gevaar voor verbrandingen en materiële schade.

- > Stagnatiespoelingen mogen alleen door vakkundige personen worden verricht. Men moet zich ervan vergewissen dat er zich op het tijdstip van de stagnatiespoelingen geen mensen bevinden in de onmiddellijke nabijheid van de kranen die worden gespoeld.



Waarschuwing!

Waarschuwing voor onbevoegde systeemtoegang door derden.

Als het eSCHELL watermanagement systeem via wifi werkt, dan is het technisch niet volledig uit te sluiten dat onbevoegde derden zich toegang verschaffen tot het systeem en spoelingen activeren.

- > Er dreigt gevaar voor lichamelijk letsel in de vorm van verbrandingen en materiële schade door onbevoegd geactiveerde spoelingen.

2.3 Eisen aan het personeel en opmerkingen omtrent installatie

De montage en installatie moeten door vakkundige installateurs worden uitgevoerd overeenkomstig de eisen aan de kwalificatie in conform nationale en lokale voorschriften.

Vergelijk DIN EN 806 e.v. "Technische regels voor drinkwaterinstallaties", DIN 1988 e.v.

De (Duitse) "Algemeen erkende regels der techniek (AaRdT)" moeten zowel bij de montage van de drinkwaterinstallatie als bij de installatie en programmering van het watermanagement systeem worden nageleefd.

Bij de planning en inrichting van sanitaire installaties moeten de overeenkomstige plaatselijke, nationale en internationale normen en voorschriften in acht worden genomen.

De "Algemene installatievoorwaarden" van SCHELL op www.schell.eu gelden.

2.4 Elektrische veiligheidszones in de badkamer

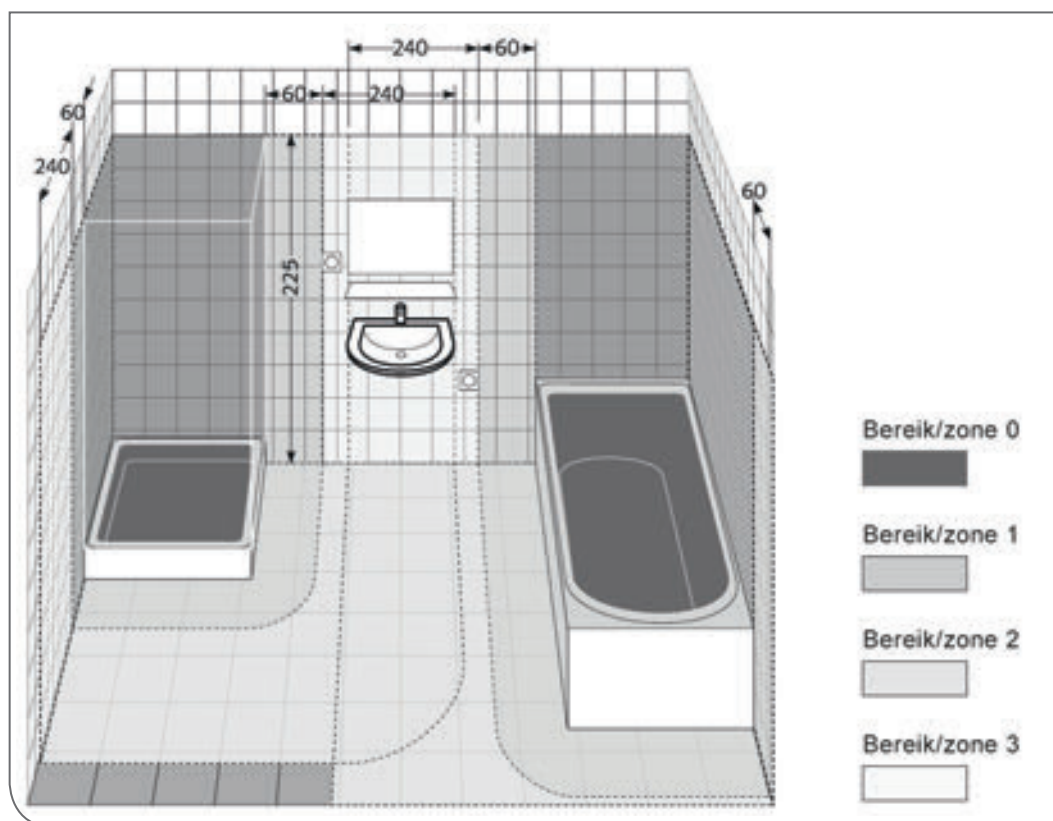
De elektrische installatie moet in ruimtes met douche en/of badkuip zo worden geïnstalleerd dat een gevaar door elektrische stromen uitgesloten is.

De elektrische installatie moet door vakkundige installateurs worden uitgevoerd overeenkomstig de eisen aan de kwalificatie conform nationale en lokale voorschriften.

Vergelijk de volgende normen en voorschriften:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 "Veiligheid van elektrische apparatuur voor huishoudelijk gebruik en gelijkaardige doeleinden"
- DIN VDE 0100 "Richtlijnen voor het oprichten van sterkstroominstallaties met nominale spanningen tot 1000 V" of EC 60364 resp. CENELEC HD 384 of IEC 60664 of DIN VDE 0110.

Veiligheidszones in ruimtes met douche of badkuip in acht nemen!



Afb 1: Elektrische veiligheidszones in de badkamer

Technische aansluitvoorwaarden van het telkens bevoegde elektriciteits- en waterbedrijf in acht nemen!

Nationale en internationale voorschriften ter preventie van ongevallen in acht nemen.

3 Opbouw van het eSCHELL watermanagement systeem

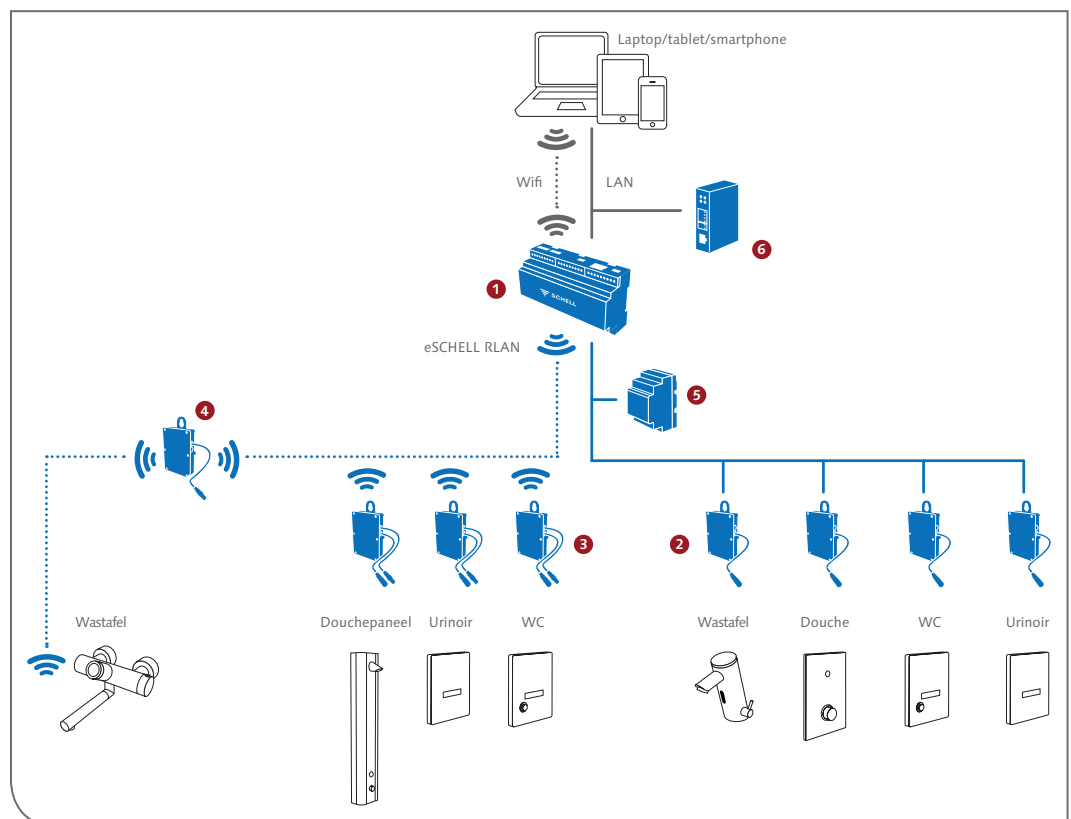
3.1 De eSCHELL systeemcomponenten in een overzicht

eSCHELL is een watermanagement systeem voor sanitaire ruimtes dat bedoeld is voor de best mogelijke hygiëne, hoge efficiëntie in waterbesparing en uitstekend facility management.

Het maakt via de centrale eSCHELL watermanagement server verbinding in een netwerk, sturing, bewaking en documentatie mogelijk van alle kranen, gaande van wastafelkranen tot douchekranen en WC- of urinoirkranen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan sturing van spoeltijden, stagnatiespoelingen of thermische desinfectie.

De kranen kunnen in een netwerk worden verbonden via kabel, via RLAN of in een gemengde topologie.

Per eSCHELL watermanagement server kunnen tot 64 deelnemers met elkaar worden verbonden in een netwerk.



Afb 2: eSCHELL systeemoverzicht

- 1 eSCHELL watermanagement server
- 2 eSCHELL bus extender kabel BE-K
- 3 eSCHELL bus extender RLAN BE-F
- 4 eSCHELL RLAN manager FM (ook wel connectiemanager genoemd)
- 5 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V (ook wel bus-transformator genoemd)
- 6 Gateway voor gebouwautomatisering

3.2 eSCHELL watermanagement server met browsergebaseerde eSCHELL software

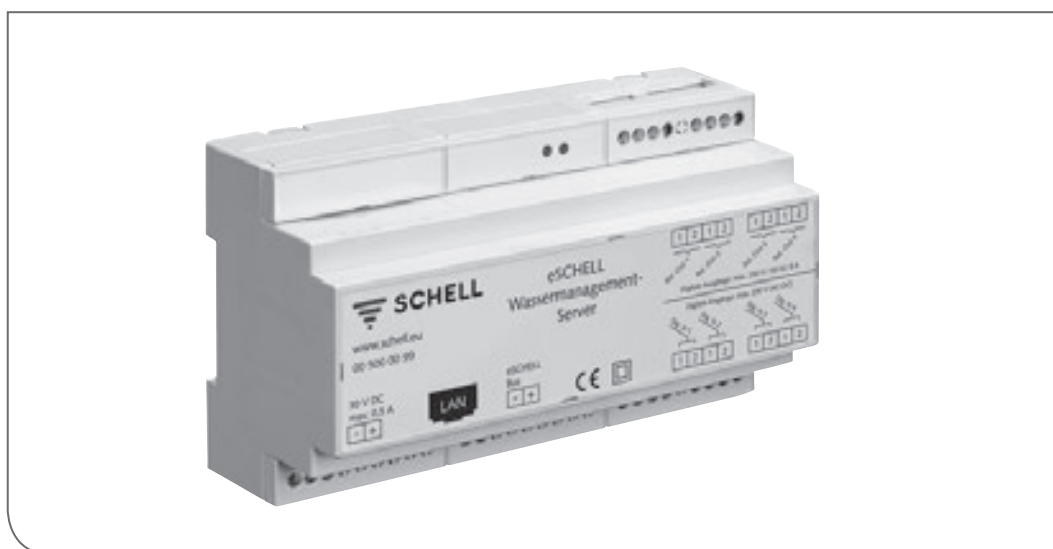
3.2.1 Gebruik

Het kernstuk van het systeem is de eSCHELL watermanagement server met zijn slimme software. Kraanparameters en hygiënefuncties kunnen centraal via een intuïtieve gebruikersinterface worden geparametriseerd en ingesteld.

Stagnatiespoelingen en de thermische desinfectie worden automatisch uitgevoerd en voorkeuren voor de reinigingsstop worden centraal beheerd.

Alle functies worden gedocumenteerd en kunnen via de software worden geanalyseerd.

De software bevindt zich op de server en wordt via een browser bediend vanaf een niet-meegeleverd apparaat (bijvoorbeeld pc, laptop, tablet of smartphone).



Afb 3: eSCHELL watermanagement server

De gegevens van de tot 64 deelnemers worden overgedragen door middel van RLAN-techniek, via buskabel of in een gemengde topologie.

De eSCHELL watermanagement server kan direct via een IP-adres of via SWS-gateway in het gewenste BUS-protocol worden aangestuurd vanuit een bovengeschildt gebouwbeheersysteem.

De integratie in het voorhanden gebouwbeheersysteem wordt verricht via een systeemintegrator.



Waarschuwing!

- Als het eSCHELL watermanagement systeem door derden wordt gestuurd door middel van een gebouwbeheersysteem, is de systeemintegrator verantwoordelijk voor reglementaire werking van de drinkwaterinstallatie met zijn in een netwerk verbonden netwerkcomponenten.

Digitale in- en uitgangen

De eSCHELL watermanagement server beschikt over vier digitale ingangen en vier digitale uitgangen.

Op de digitale ingangen worden schakelaars of signaalgenerators van de gebouwtechniek aangesloten om automatiseringen te activeren.

De digitale uitgangen bieden de mogelijkheid om toestanden weer te geven of acties te activeren. Op de uitgangen kunnen signaalgenerators zoals waarschuwinglampen of claxons worden aangesloten om verschillende acties of storingsmeldingen van het eSCHELL watermanagement systeem weer te geven.

3.2.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Ingangsspanning	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Aansluiting eSCHELL bus	30 V DC	
eSCHELL RLAN	2,4 GHz, propriëtair	
4 digitale ingangen	3,5 tot 230 V (AC/DC)	
4 digitale uitgangen (relais)	Max. 230 V, 50 Hz, 8 A	
Wifi	2,4 GHz, Europese standaard	
LAN	100 Mbit/s	
Type montage	Op DIN-rail * 35 mm (volgens DIN EN 60715)	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	

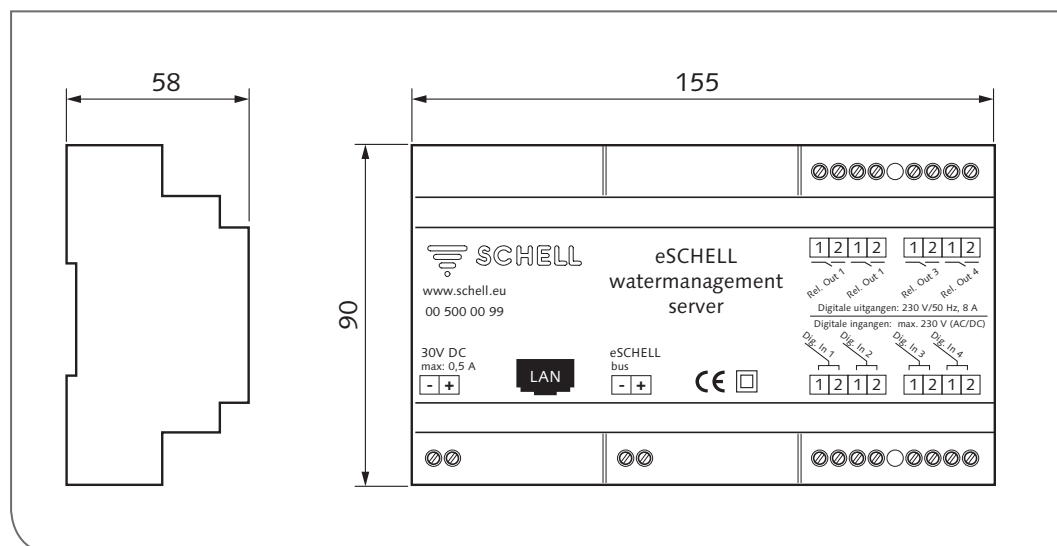
* DIN-rail in eSCHELL elektro-verdeelkast (# 00 506 00 99) of op de plaats van installatie in elektro-verdeelkast van beschermklasse IP65



Opgelet!

- In de elektro-verdeelkast mag zich geen condensaat vormen!
- Inzet alleen in normale ruimtelucht, niet in corrosieve atmosfeer.

3.2.3 Afmetingen



Afb 4: eSCHELL watermanagement server — Afmetingen

3.3 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

3.3.1 Gebruik

Voor stroomvoorziening voor de modules van het type eSCHELL bus extender kabel BE-K en de daarmee in een netwerk verbonden kranen en ook de eSCHELL watermanagement server. Daarbij worden één eSCHELL watermanagement server en tot 64 deelnemers van stroom voorzien door één eSCHELL bus-voedingseenheid.



Afb 5: eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V



Weergave- en bedieningselementen

De volgende ledlampjes geven de bedrijfstoestanden van de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V weer:

Led 1 (groen): run - Normale werking

Led 2 (rood): $I > I$ - Overbelasting van de busleiding

Led 3 (rood): Reset - Voedingseenheid voert een reset uit

Met de resetdrukknop wordt de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V gereset.

3.3.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Spanningstoevoer	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Uitgangsspanning 1 Spanningstoevoer voor de bus met geïntegreerde smoorspoel	30 V DC	
Uitgangsspanning 2 Spanningstoevoer voor de eSCHELL watermanagement server	30 V DC	
Nominale stroom, nominaal	640 mA	
Nominale stroom, maximaal	1200 mA	
Maximale totale stroom van beide uitgangen	1000 mA	
Type montage	Op DIN-rail * 35 mm (volgens DIN EN 60715)	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 45 °C	
Beschermklasse	IP20	

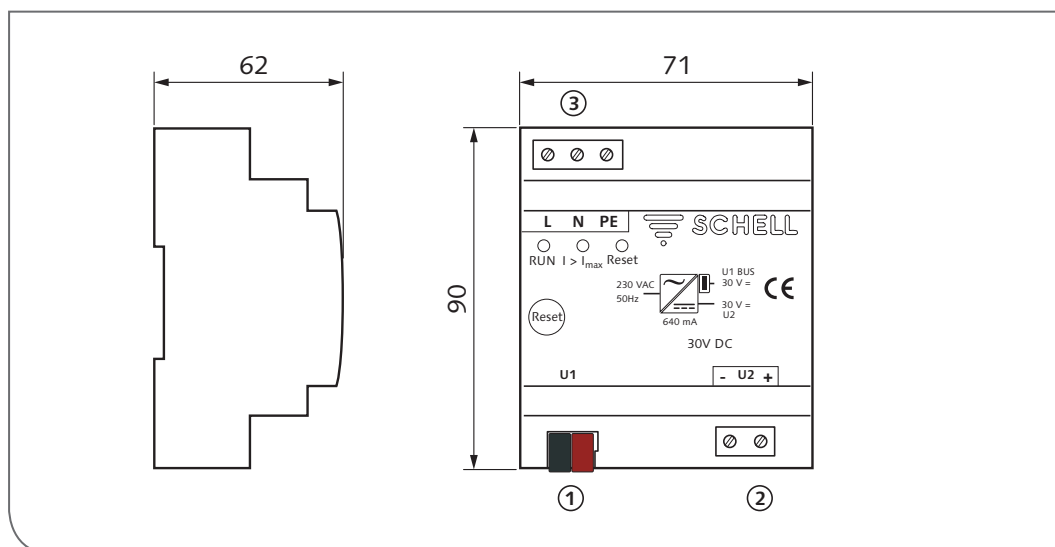
* DIN-rail in eSCHELL elektro-verdeelkast (# 00 506 00 99) of op de plaats van installatie in elektro-verdeelkast van beschermklasse IP65



Opgelet!

- In de elektro-verdeelkast mag zich geen condensaat vormen!
- Inzet alleen in normale ruimtelucht, niet in corrosieve atmosfeer.

3.3.3 Afmetingen



Afb 6: eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V — Afmetingen

3.4 eSCHELL bus extender kabel BE-K

3.4.1 Gebruik

Module voor verbinding in een netwerk van een eSCHELL deelnemer met de eSCHELL watermanagement server via **kabel**. Deze draagt de gegevens over tussen eSCHELL deelnemer en eSCHELL watermanagement server.



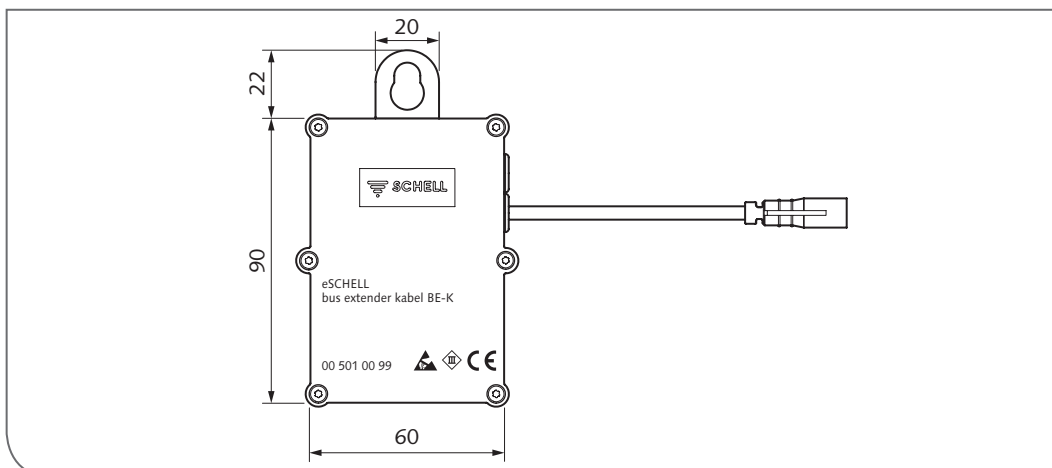
Afb 7: eSCHELL bus extender kabel BE-K

3.4.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Ingang eSCHELL bus	30 V DC	00 501 00 99
Aansluiting eSCHELL deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Lengte van de aansluitkabel (tussen BE-K en eSCHELL voedingseenheid)	≤ 350 m *	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de ruimtelucht	Max. 100 %. In de elektro-verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! Inzet alleen in normale ruimtelucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* De som van alle kabellengtes tussen eSCHELL bus-voedingseenheid en eSCHELL bus extender kabel mag maximaal 1000 m bedragen.

3.4.3 Afmetingen



Afb 8: eSCHELL bus extender kabel BE-K — Afmetingen

3.5 eSCHELL bus extender RLAN BE-F

3.5.1 Gebruik

Module voor verbinding in een netwerk van een eSCHELL deelnemer met de eSCHELL watermanagement server via **eSCHELL RLAN**. Deze draagt de gegevens over tussen eSCHELL deelnemer en eSCHELL watermanagement server.



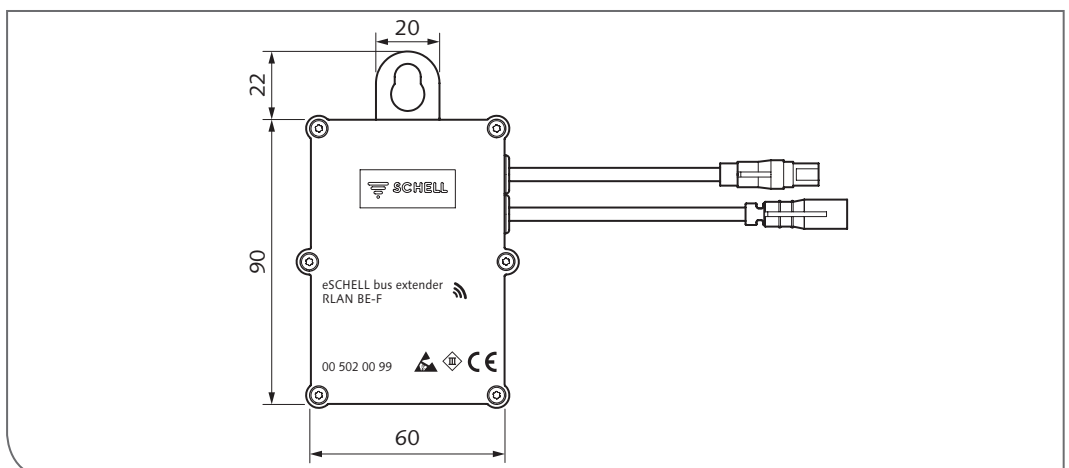
Afb 9: eSCHELL bus extender RLAN BE-F

3.5.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
eSCHELL RLAN	2,4 GHz, propriëtair *	00 502 00 99
Spanningstoevoer	9 V DC of 6 V	
Aansluiting eSCHELL deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de ruimtelucht	Max. 100 %. In de elektro-verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! Inzet alleen in normale ruimtelucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* Bij werking van de modules van het type eSCHELL bus extender RLAN BE-F op netvoeding wordt een mesh-RLAN-netwerk opgezet.

3.5.3 Afmetingen



Afb 10: eSCHELL bus extender RLAN BE-F — Afmetingen

3.6 eSCHELL RLAN manager FM

3.6.1 Gebruik

Module voor overbrugging van grotere draadloze bereiken tussen eSCHELL bus extender RLAN BE-F en de eSCHELL watermanagement server.

Voor spanningstoevoer is een extra SCHELL voedingseenheid vereist.



Opgelet!

- ▶ Werking met een batterijvak van 6 V is niet mogelijk, aangezien de eSCHELL RLAN manager FM deel moet uitmaken van het meshnetwerk.
- ▶ Zet voor spanningstoevoer uitsluitend een SCHELL voedingseenheid in.

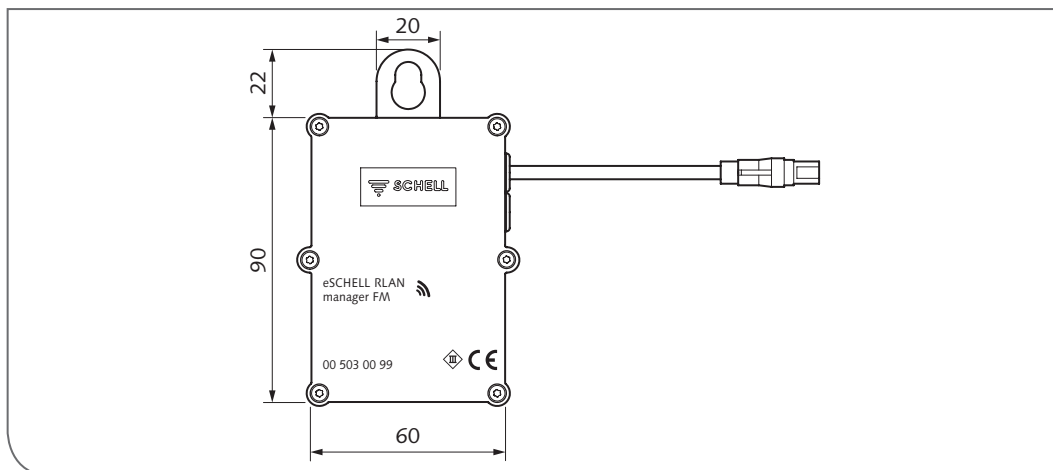


Afb 11: eSCHELL RLAN manager FM

3.6.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
eSCHELL RLAN	2,4 GHz, propriëtair *	00 503 00 99
Spanningstoevoer	9 V DC	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de ruimtelucht	Max. 100 %. In de elektro-verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! Inzet alleen in normale ruimtelucht, niet in corrosieve atmosfeer	

3.6.3 Afmetingen



Afb 12: eSCHELL RLAN manager FM – Afmetingen

Opmerking

Het inkorten van de kabels is **niet toelaatbaar**, aangezien dat leidt tot vervalsing van de meetresultaten.

3.7 eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000

Op elke eSCHELL bus extender RLAN BE-F en elke eSCHELL bus extender kabel BE-K kunnen één of twee temperatuurvoelers worden aangesloten.

Met behulp van de eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000 (# 00 510 00 99) kan de temperatuur van de circulatieleiding worden gemeten om een geprogrammeerde thermische desinfectie te activeren.

	Toebehoren	Artikelnummer
	eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000	00 510 00 99
	SCHELL hoekstopkraan COMFORT PT	04 992 06 99
	eSCHELL temperatuurvoeler LINUS afvoer	00 553 00 99
	eSCHELL temperatuurvoeler LINUS aansluiting	00 554 00 99

Verder kunnen in de handel verkrijgbare PT 1000-temperatuurvoelers, zeg maar temperatuursensoren, worden geïntegreerd in het systeem. Uw keuze moet qua type en gevoeligheid zodanig ontworpen zijn dat deze geschikt is voor de gewenste meettaak.

4 Transport en opslag

Neem de volgende grenswaarden in acht bij transport en opslag van de systeemcomponenten:

	Waarde
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C
Maximale luchtvochtigheid	Max. 100%, geen druppelvorming

Voorkom vervuiling van de systeemcomponenten bij opslag, installatie en transport.

Alle componenten moeten in hun originele verpakking blijven totdat ze worden geïnstalleerd.

In kritieke omgevingen (corrosieve atmosfeer, druppelvorming enz.) zijn eventueel andere beschermingsmaatregelen — zoals gesloten kunststofboxen — noodzakelijk voor opslag en transport.

5 Ruwbouwmontage

5.1 Veiligheidsinstructies voor de montage



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van onder spanning staande aansluitingen kan leiden tot zware persoonlijke schade.

- Schakel de stroomtoevoer uit tijdens de montage. Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.
- Aders van stroomleidingen, aders van busleidingen en aansluitklemmen moeten veilig worden afgedekt om bescherming tegen aanraking veilig te stellen. De eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en de eSCHELL watermanagement server mogen alleen worden geïnstalleerd in zones die uitsluitend voor vakkundige installateurs toegankelijk zijn.

5.2 Inzetgrenzen

Neem bij montage en werking van de systeemcomponenten de volgende grenswaarden in acht:

	Waarde
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C
Maximale luchtvochtigheid	Max. 100%, geen druppelvorming, geen corrosieve atmosfeer (afvoerwaterdampen, zouthoutende lucht enz.)

5.3 Busleidingen leggen

Alle geldende nationale en internationale voorschriften, zoals DIN VDE 0100, ICE 60364 of CENELEC HD 384, gelden ook voor legging van de busleidingen.

Hieronder staan de bijzondere aspecten die in acht moeten worden genomen bij de installatie van de busleidingen.

Bij de installatie van de busleiding zijn er met betrekking tot bescherming tegen aanraking geen speciale eisen waaraan moet worden voldaan, aangezien de busspanning binnen het bereik valt van veilige extra lage spanning (SELV).

Als busleiding wordt een afgeschermd tweedraadsleiding, zeg maar twisted pair-kabel, gebruikt. De afscherming van de kabel mag op geen enkele zijde worden aangesloten of geaard.

De installatie vereist bijzondere overwegingen overal waar het busleidingsnet in aanraking kan komen met het net van 230 V, bijvoorbeeld

- in de verdeelkast
- in aftakdozen, als zowel de busleiding als de leiding van 230 V vertakt zijn.

5.3.1 Opmerkingen omtrent installatiedozen

Bijzondere bepalingen voor verdeelkasten gelden alleen in geval zowel de busleiding als de leiding van 230 V wordt gestript. Hier geldt dat ofwel gescheiden dozen moeten worden gebruikt voor vertakking ofwel één doos met een schot moet worden gebruikt, die twee gescheiden kamers heeft.

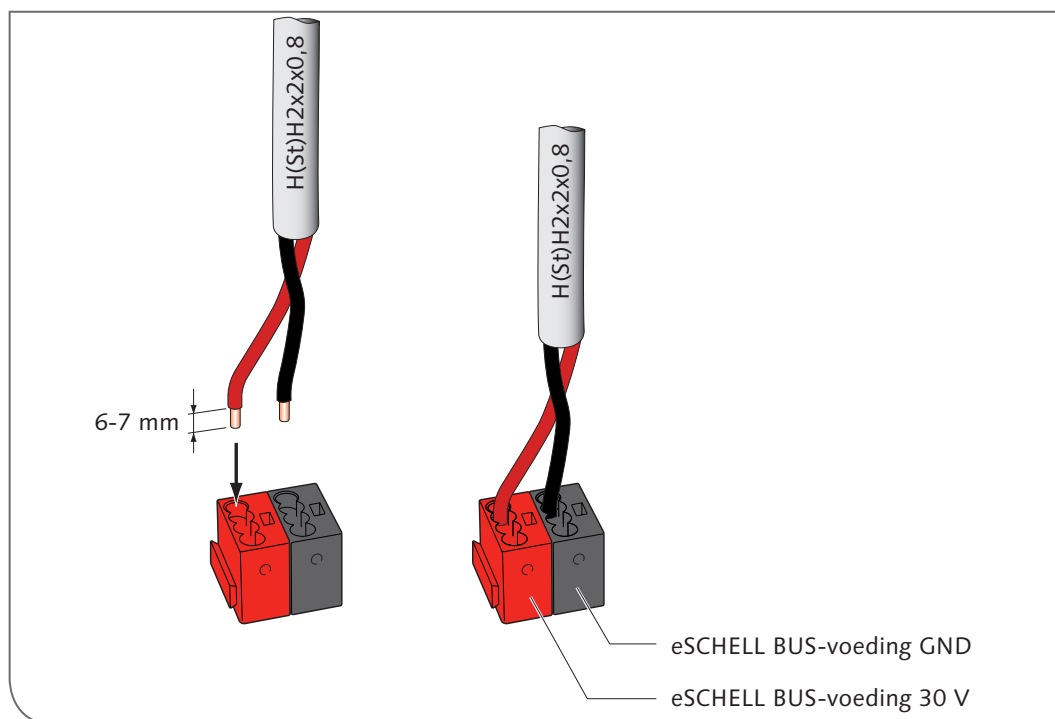
5.3.2 Opmerkingen omtrent geleiding van leidingen

Indien mogelijk moeten de busleidingen samen met de stroomleidingen in de gebruikelijke installatiezones (zie DIN 18015 - 3) worden geleid.

Voor legging van de busleidingen in de afzonderlijke ruimtes zijn er verschillende mogelijkheden. De geleiding van de bekabeling kan stervormig ten opzichte van één centrale verdeler of ringvormig door alle ruimtes gebeuren. Een willekeurige combinatie van beide types legging is mogelijk.

5.3.3 Aansluiting van de busdeelnemers

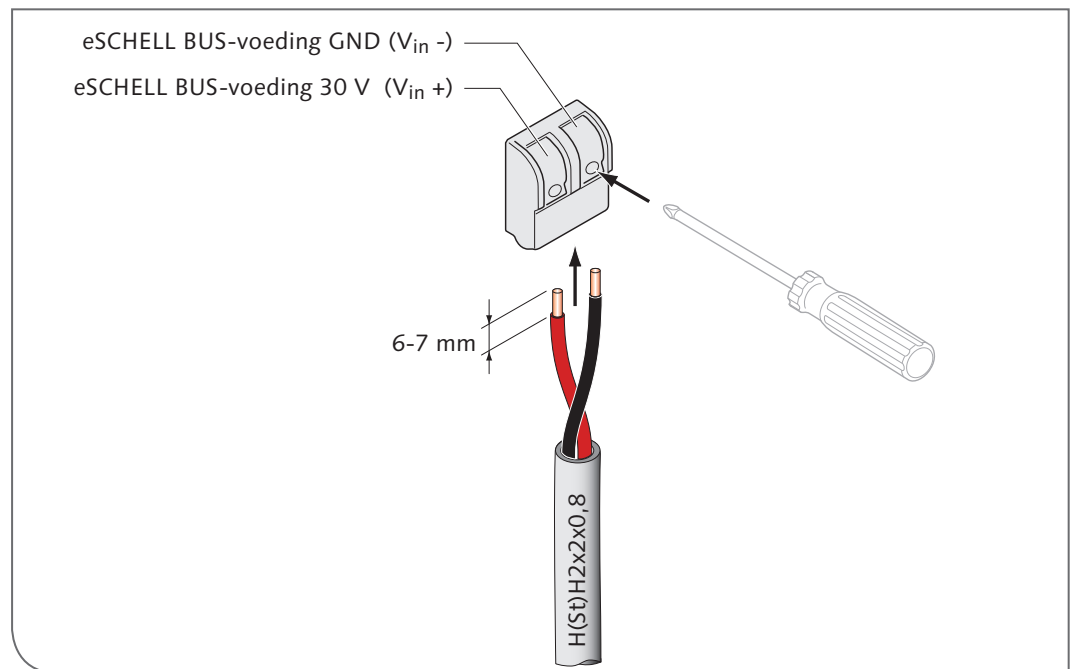
Op de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V wordt de busleiding aangesloten via de busklem. De busklem is een steekklem die tot vier buskabels kan verbinden.



Afb 13: Aansluiting van de buskabels op de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

De busklem zorgt ervoor dat een deelnemer (een bussegment) uit het eSCHELL bussysteem kan worden genomen zonder dat de busleiding wordt onderbroken. De verwijdering van een busdeelnemer leidt zodoende niet tot een onderbreking van de communicatie van de andere deelnemers.

Op de eSCHELL bus extender kabel BE-K wordt de busleiding aangesloten op de klem "BUS".



Afb 14: Aansluiting van de buskabels op de eSCHELL bus extender kabel BE-K

Op deze klem mag slechts één ader per aansluitpunt worden aangesloten. Een vertakking van de busleiding in de eSCHELL bus extender kabel BE-K is daarom niet toelaatbaar.

5.3.4 Inzetbare kabeltypes voor de busleiding

De volgende kabeltypes kunnen worden gebruikt als busleiding:

- H(St)H 2x2x0,8
- YCYM 2x2x0,8
- J-Y(St)Y 2x2x0,8
- JH(St) 2x2x0,8

5.4 Installatie in de elektro-verdeelkast (IP65)

Voor montage van de eSCHELL watermanagement server en de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V kan optioneel de eSCHELL elektro-verdeelkast (# 00 506 00 99) worden gebruikt.

Met beschermklasse IP65 biedt deze de vereiste bescherming.



Afb 15: eSCHELL elektro-verdeelkast

- » Let bij de keuze van de montageplaats op een goede bereikbaarheid van de draadloze deelnemers van het eSCHELL watermanagement systeem.
- » Neem de maximale kabellengtes in acht bij gebruik van eSCHELL bus extender kabels BE-K.
- » Gebruik voor de aansluitkabels alleen de overeenkomstige ISO klemmschroefverbindingen of de meegeleverde kabeldoorvoeren.

5.4.1 Opmerkingen omtrent installatie in de verdeelkast

Bij aansluiting in de verdeelkast moet het volgende in acht worden genomen:

- De busleidingen moeten tot aan de aansluitklemmen met mantel worden geleid.
- Aanrakingen van aders van stroomleidingen en aders van busleidingen moeten bijvoorbeeld door adequate geleiding van leidingen of bevestiging worden vermeden.
- Metalen verdeelkasten reduceren de reikwijdte van draadloze signalen (bijvoorbeeld wifi of eSCHELL RLAN).

6 Afwerkmontage

6.1 Veiligheidsinstructies voor de afwerkmontage



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van onder spanning staande aansluitingen kan leiden tot zware persoonlijke schade.

- Schakel de stroomtoevoer uit. Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.



Opgelet!

Materiële schade door verkeerde stroomaansluiting!

De eSCHELL watermanagement server wordt via de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V gevoed met 30 V gelijkspanning.

- Sluit uitsluitend de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V voor spanningstoevoer aan op de eSCHELL watermanagement server!

Neem bij aansluiting van de modules van het type eSCHELL bus extender ook de opmerkingen in de betreffende installatie- en montagehandleidingen van de kranen in acht.

6.2 Montage van de systeemcomponenten

6.2.1 eSCHELL watermanagement server

De eSCHELL watermanagement server mag alleen in droge binnenruimtes worden geïnstalleerd (geen corrosieve atmosfeer). Deze wordt in een elektro-verdeelkast (IP65) vast gemonteerd op een 35 mm DIN-rail (volgens DIN EN 60715).

- » Let bij de keuze van de montageplaats op een goede bereikbaarheid van de draadloze deelnemers van het eSCHELL watermanagement systeem.
- » Neem de maximale kabellengtes in acht bij gebruik van eSCHELL bus extender kabels BE-K.

6.2.2 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

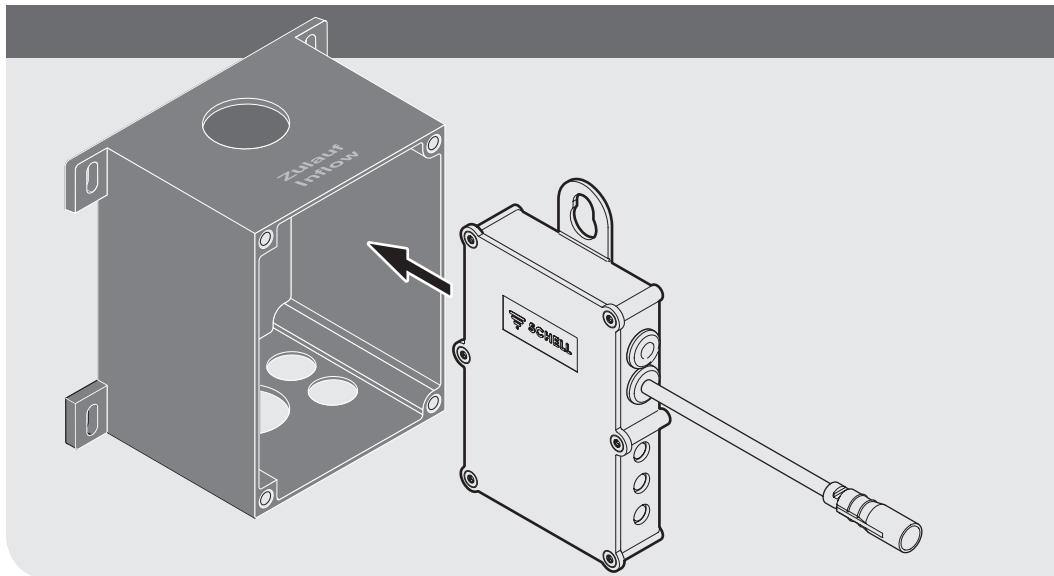
De eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V mag alleen in droge binnenruimtes worden geïnstalleerd. Deze wordt in een elektro-verdeelkast (IP65) vast gemonteerd op een 35 mm DIN-rail (volgens DIN EN 60715).

Het wordt aanbevolen om de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en de eSCHELL watermanagement server in dezelfde elektro-verdeelkast te installeren.

Aanbeveling: eSCHELL elektro-verdeelkast (# 00 506 00 99).

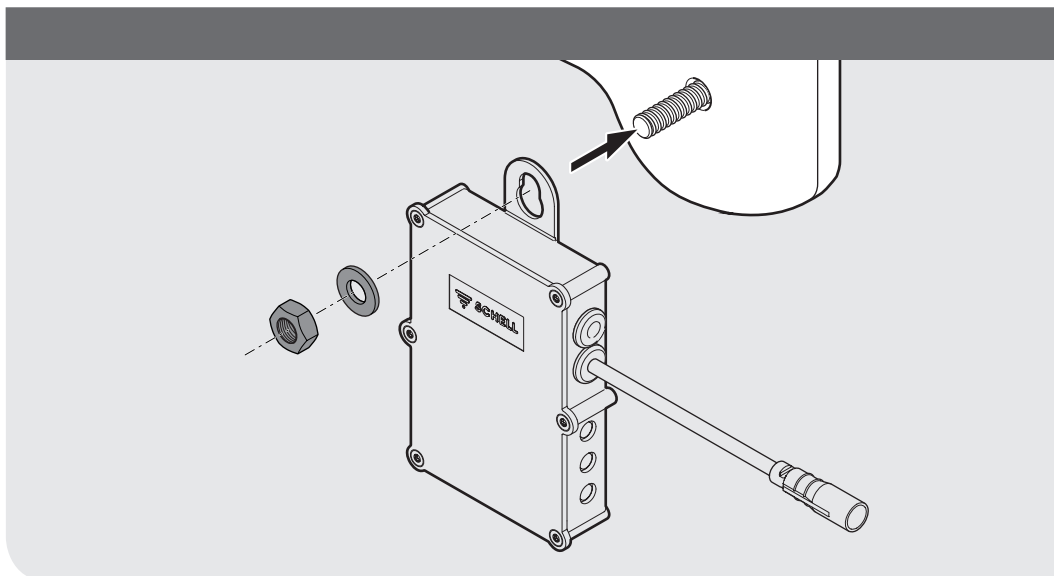
6.2.3 eSCHELL bus extender

In combinatie met wandinbouwkransen worden de modules van het type eSCHELL bus extender BE-K en BE-F geplaatst in de ruwbouwset.



Afb 16: Inbouwmontage in de ruwbouwset, voorbeeld eSCHELL bus extender BE-K

In combinatie met wastafelkranen is montage onder de wastafel mogelijk.



Afb 17: Opbouwmontage onder de gootsteen, voorbeeld eSCHELL bus extender BE-K

6.2.4 eSCHELL RLAN manager FM

De geschikte montageplaats van de eSCHELL RLAN manager FM is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.

» Installeer de eSCHELL RLAN manager FM zodanig dat een stabiele RLAN-verbinding tussen de eSCHELL watermanagement server en de kranen gegarandeerd is. Neem daarbij mogelijke factoren van invloed ter plaatse in acht, zoals wanddikte, wandmaterialen, en afstand en installatieplaats van de server.

Voor spanningstoevoer voor een eSCHELL RLAN manager FM is een geschikte SCHELL voedingseenheid 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V vereist.

6.3 Elektrische aansluiting van de systeemcomponenten

6.3.1 Opbouw van het netwerk (bekabeld via busleidingen)

Als busleiding moet een zoals onder 1.3.4 beschreven kabel worden gebruikt. De spanningstoevoer en de buscommunicatie gebeuren via dezelfde 2-aderige kabel.

» Neem bij aansluiting van de aders de poling in acht.

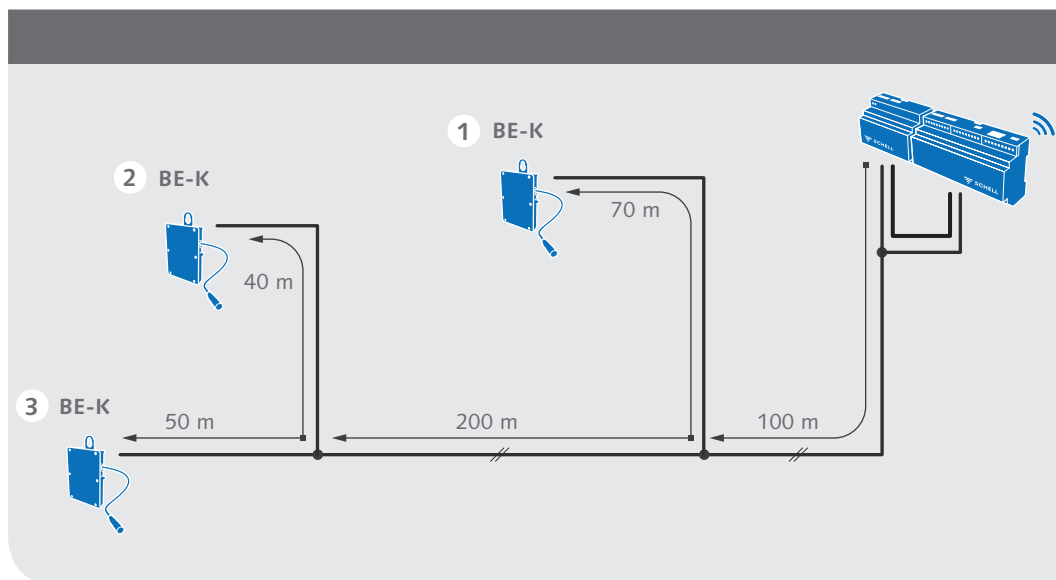
Het eSCHELL bussysteem stelt geen bijzondere eisen aan de opbouw van het netwerk (netwerktopologie). Boomstructuren of serie- of stercircuits en ook gemengde vormen van de bekabeling zijn mogelijk.

Busdeelnemers kunnen op elk punt van de busleiding worden afgetakt. Afsluitweerstand zijn niet vereist.

Randvoorwaarden

- Aantal busdeelnemers in totaal (BE-F, BE-K):
 ≤ 64 stuks per eSCHELL watermanagement server
- Buskabel lengte tussen eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en eSCHELL bus extender kabel BE-K:
 ≤ 350 m
- Som van alle kabellengtes:
 ≤ 1.000 m

Het volgende voorbeeld toont de procedure voor bepaling van de buskabel lengtes om de bovengenoemde randvoorwaarden te controleren.



Afb 18: Bepaling van de buskabel lengte

Voorbeeld:

Bepaling van de buskabel lengte voor 3 deelnemers (BE-K, bus extender kabel)

1. Controle van de secties tussen eSCHELL bus extender kabel BE-K en eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

Sectie 1:	100 m + 70 m	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Sectie 2:	100 m + 200 m + 40 m	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Sectie 3:	100 m + 200 m + 50 m	$\sum 350 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK

2. Controle van de totale kabellengte

Totale lengte:	100 m + 200 m + 70 m + 40 m + 50 m	$\sum 460 \text{ m} \leq 1.000 \text{ m}$	=> OK
----------------	------------------------------------	---	-------

6.3.2 Opbouw van het eSCHELL RLAN-netwerk

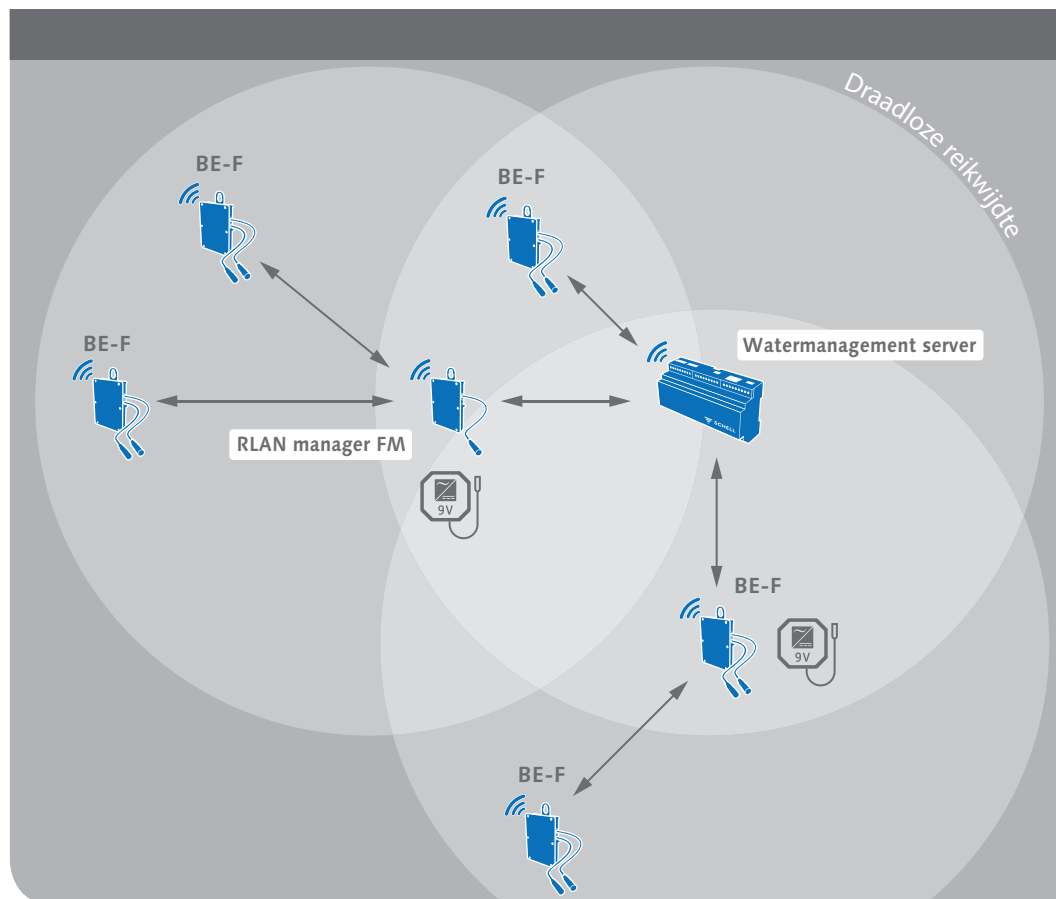
Het eSCHELL RLAN-netwerk werkt in het 2,4 GHz-frequentiebereik. eSCHELL bus extender BE-F en BE-K kunnen in één systeem worden gemengd.

Bij werking van de modules van het type eSCHELL bus extender op netspanning werkt het eSCHELL RLAN met een mesh-RLAN-netwerk. Dat betekent dat alle deelnemers die werken op netspanning, tegelijk als repeater fungeren. Zo worden de radiosignalen bij ver weg liggende kranen door een dichterbij liggende kraan opgevangen en naar de eSCHELL watermanagement server doorgestuurd. De gegevenspakketten worden via maximaal 15 stations doorgegeven in het mesh-RLAN-netwerk.

NL

Opmerking

Op batterijen werkende draadloze deelnemers nemen **niet** deel aan het mesh-RLAN-netwerk. Ze fungeren niet als repeater.



Afb 19: eSCHELL mesh-RLAN-netwerk

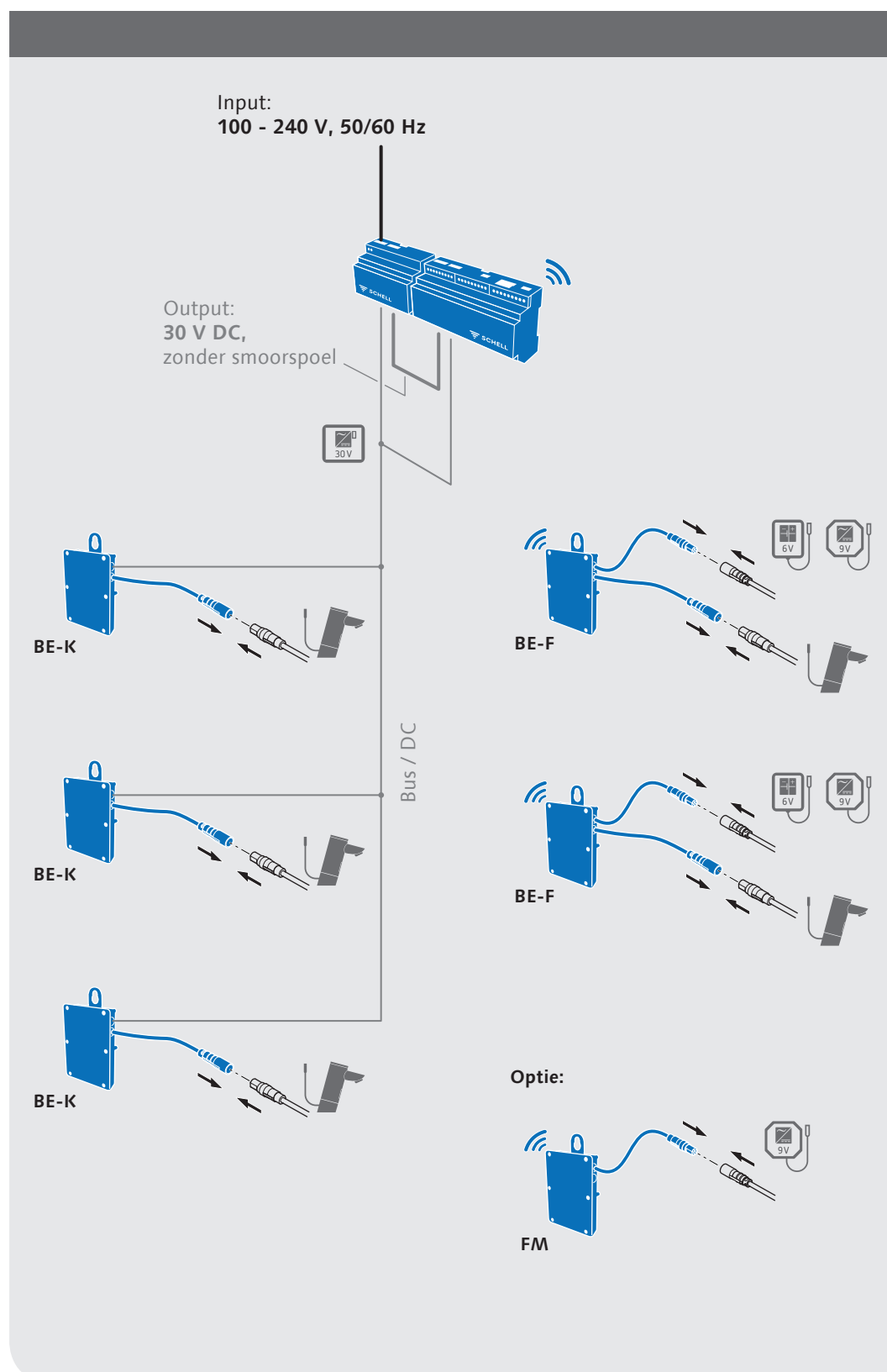
De ideale route van de radiosignalen wordt door de server herkend en opgeslagen. Voor actieve overbrugging van grotere draadloze bereiken tussen eSCHELL bus extender RLAN en de eSCHELL watermanagement server kan de eSCHELL RLAN manager FM worden ingezet.

Randvoorwaarden

- Aantal busdeelnemers:
≤ 64 stuks per eSCHELL watermanagement server
Bij meer dan 32 RLAN-deelnemers moet om netwerktechnische redenen één ervan worden gevoed met netspanning (voedingseenheid van 9 V) of moet een eSCHELL RLAN manager FM worden ingezet om een meshnetwerk op te zetten.
- Draadloze verbinding tussen eSCHELL watermanagement server en systeemcomponenten: Propriëtair busprotocol
- Draadloze verbinding tussen eSCHELL watermanagement server en computer: Wifi-verbinding die door de server beschikbaar wordt gesteld

6.3.3 Bedradingsplan eSCHELL watermanagement systeem

Het volgende bedradingsplan toont een typische opbouw van het eSCHELL watermanagement systeem.



Afb 20: Bedradingsplan eSCHELL watermanagement systeem — Schematische voorstelling

6.3.4 eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

Voor stroomvoorziening voor de eSCHELL watermanagement server en alle gebruikte modules van het type eSCHELL bus extender kabel BE-K en de daarmee in een netwerk verbonden kranen.

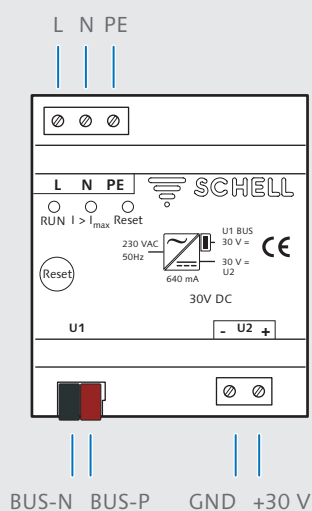


Gevaar!

Gevaar door elektrische stroom!

Na de inbouw van het apparaat en het inschakelen van de netspanning ligt aan de uitgangen spanning aan.

- Schakel de stroomtoevoer pas in na afsluiting van de hele elektrische installatie.



Afb 21: Elektrische aansluitingen op de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V

Aansluitingen

- L, N, PE: Netaansluiting, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: 30 V DC spanningstoevoer voor de eSCHELL watermanagement server (uitgang zonder smoorspoel)
- eSCHELL bus: Bussignaal en 30 V DC spanningstoevoer voor de aangesloten modules van het type eSCHELL bus extender kabel (BE-K) en ook de daarmee in een netwerk verbonden kranen.

Na de netaansluiting is de spanningstoevoer klaar voor gebruik.

6.3.5 Elektrische aansluiting eSCHELL watermanagement server

De aansluitleidingen van de systeemcomponenten worden aangesloten op de overeenkomstige schroefklemmen.

Het type en aantal aan te sluiten systeemcomponenten zijn afhankelijk van de configuratie van uw eSCHELL watermanagement systeem.

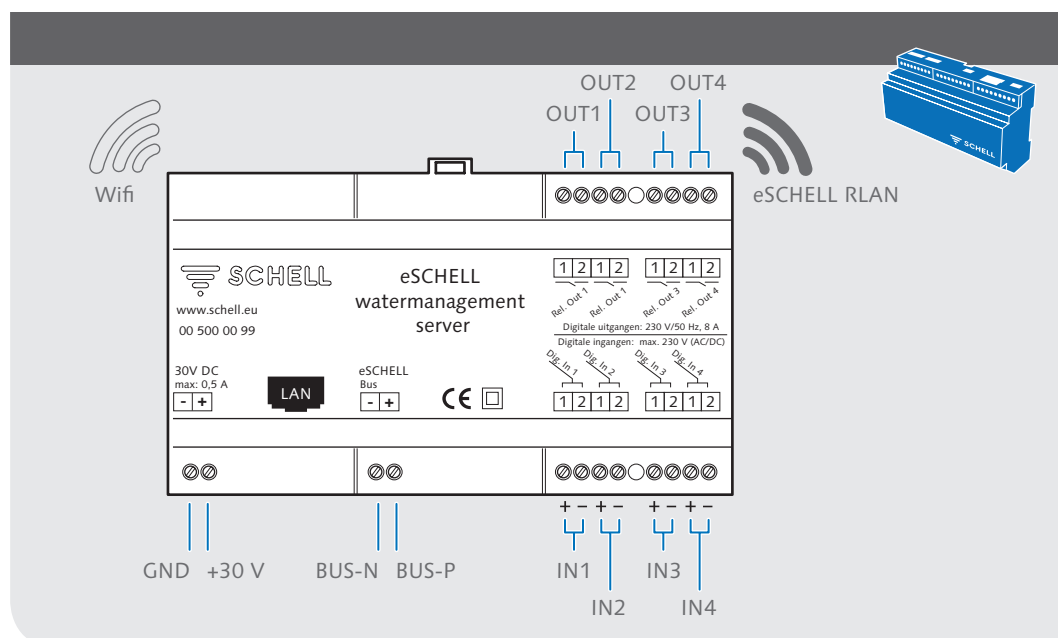


Opgelet!

Materiële schade door verkeerde stroomaansluiting!

De eSCHELL watermanagement server wordt via de eSCHELL busvoedingseenheid 30 V gevoed met 30 V gelijkspanning.

► Sluit uitsluitend de eSCHELL busvoedingseenheid 30 V voor spanningstoevoer aan op de eSCHELL watermanagement server!

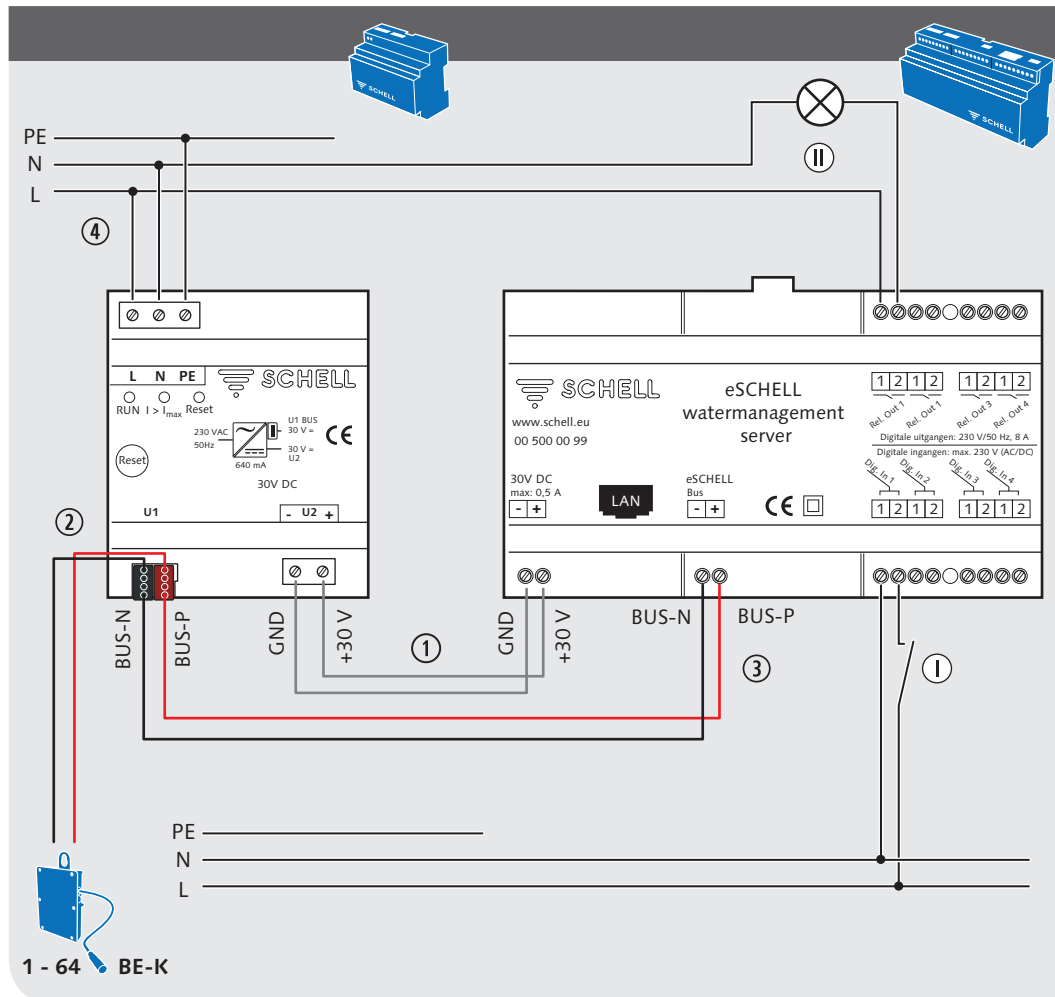


Afb 22: Elektrische aansluitingen op de eSCHELL watermanagement server

Aansluitingen

- V_{in} 30 V DC: Aansluiting van de eSCHELL busvoedingseenheid 30 V
- eSCHELL bus, 30 V DC: Aansluiting van de busleidingen
- Digitaal IN, 3,5 tot 230 V (AC/DC): Aansluiting van schakelaars of drukknoppen als invoersignalen voor de automatisering (configuratie van het type in eSCHELL software vereist).
Bij gelijkspanning letten op poling!
- Digitaal OUT, max. 230 V, 8 A: Aansluitmogelijkheid voor externe signaalgenerators (claxon, waarschuwingsslampen) en aansturing van externe functies (verwarmingscontact, GLT/SPS).
Configuratie van het uitgangssignaal in de eSCHELL software vereist.

Bedrading van eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en eSCHELL watermanagement server



Afb 23: eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en eSCHELL watermanagement server, bedrading

» Sluit de 30 V spanningstoevoer (GND/+30 V) aan op de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en de eSCHELL watermanagement server (1).

Poling in acht nemen!

- » Indien vereist eSCHELL bus extender kabel (2) voor aansluiting van de BE-K op eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V aansluiten (BUS-N/BUS-P).
- » Sluit indien vereist de eSCHELL bus (3) (BUS-N/BUS-P) op de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V en op de eSCHELL watermanagement server aan, zoals voorgesteld in de afbeelding. **Poling in acht nemen!**
- » Elektrische aansluiting (4) voor de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V moet bij aansluiting van de leidingen stroomloos zijn (kabel 3 x 1,5 mm²).
- » Geef de beveiliging naar de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V vrij.
- » Voer een functiecontrole uit.

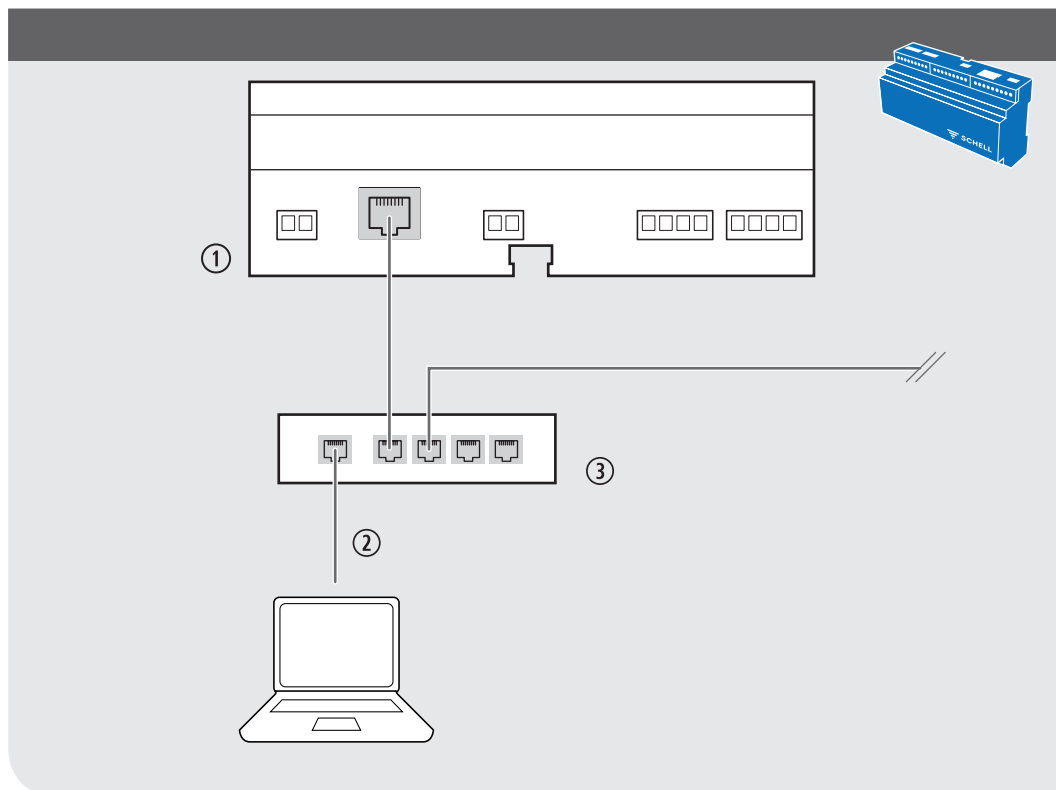
I. Voorbeeld: Aansluiting van een externe signaalgenerator, bijvoorbeeld sleutelschakelaar

II. Voorbeeld: Aansluiting van externe functies, bijvoorbeeld waarschuwingslamp

Netwerkkabel aansluiten

De eSCHELL watermanagement server kan via een IP-adres worden aangestuurd vanuit een bovengeschikt gebouwbeheersysteem.

De integratie in het voorhanden gebouwbeheersysteem wordt verricht via een systeemintegrator.

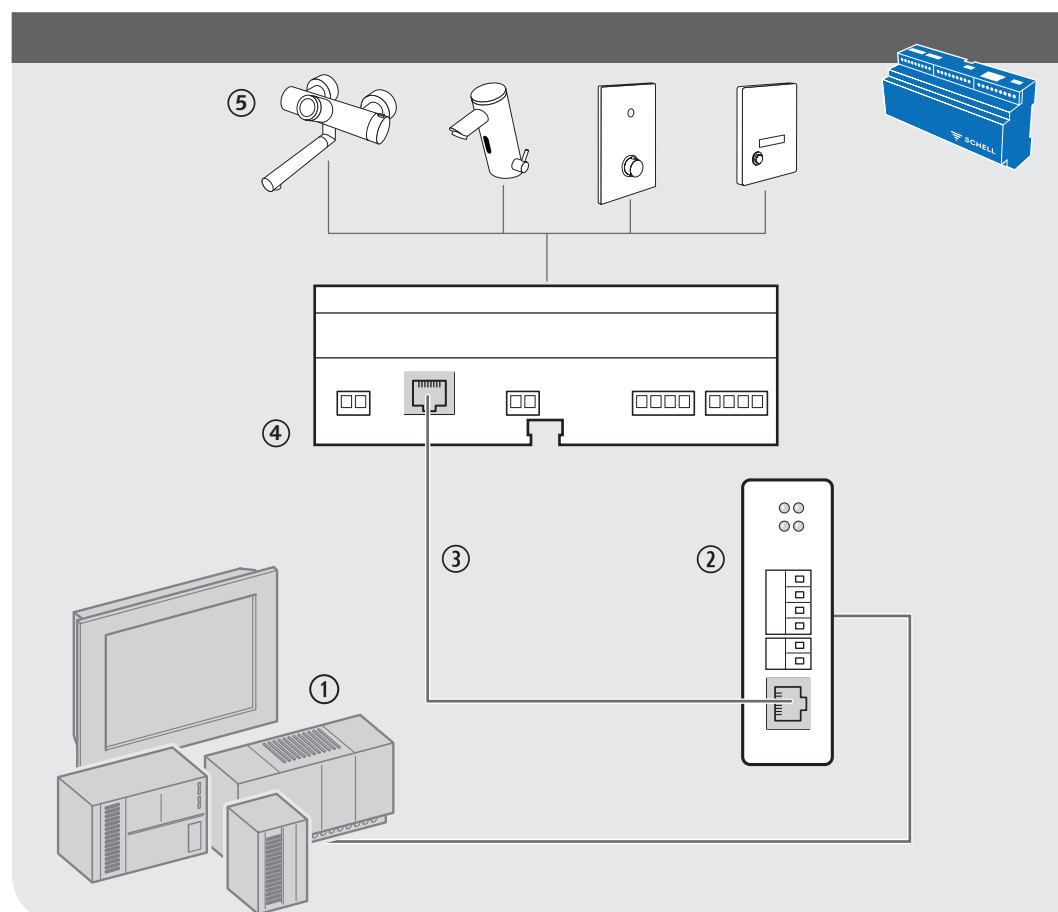


Afb 24: Aansluiting van een netwerkkabel

1. eSCHELL watermanagement server
2. LAN-verbinding
3. Switch (optioneel)

» Sluit indien nodig de netwerkkabel op de LAN-connector (RJ45) aan de onderkant van de eSCHELL watermanagement server aan.

Integratie via SWS-gateways in de gebouwbeheertechniek



Afb 25: Integratie via SWS-gateways

1. Computer voor de gebouwautomatisering
2. SWS-gateway
3. LAN-verbinding
4. eSCHELL watermanagement server
5. Voor eSCHELL geschikte kranen

De gateways dienen voor integratie van het eSCHELL watermanagement systeem SWS in een gebouwbeheertechniek/-automatisering via het betreffende vereiste BUS-protocol. Daartoe wordt het eSCHELL SWS protocol vertaald naar het BUS-protocol van de installaties.

De gegevenspunten zijn vrij te kiezen. Een latere upgrade naar tot 2.500 datapunten is mogelijk zonder vervanging van hardware.

Toegang tot de configuratie kan uitsluitend gebeuren via een individueel wachtwoord.

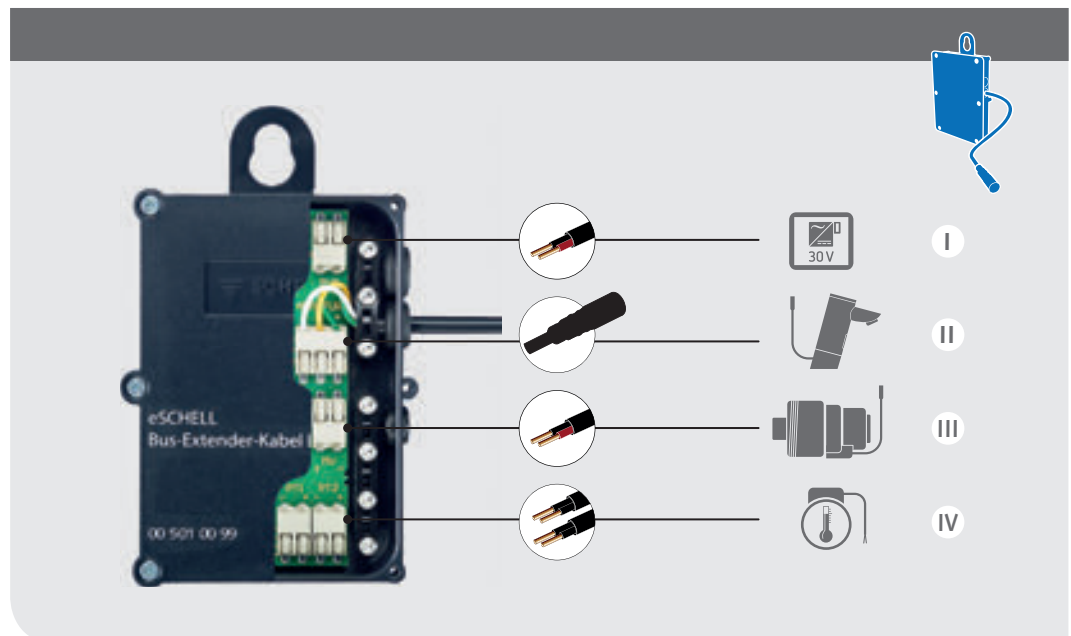
6.4 eSCHELL bus extender kabel BE-K

Neem de beknopte handleiding voor de eSCHELL bus extender kabel BE-K (# 00 501 00 99) in acht.

De spanningstoevoer voor eSCHELL bus extender kabel BE-K en kraan vindt uitsluitend via de eSCHELL bus-voedingseenheid 30 V plaats.



ESD-beschermingsmaatregelen in acht nemen!



Afb 26: Elektrische aansluitingen op de eSCHELL bus extender kabel BE-K

Aansluitingen

- I. V_{IN} : Busleiding en 30 V DC spanningstoevoer
De tweederige busleiding wordt door de kabeldoorvoer gestoken en aangeklemd op de overeenkomstige klem op de printplaat (poling in acht nemen)
- II. KRAAN: Aansluitkabel op de kraan
- III. MV: Aansluiting bistabiel magneetventiel 6 V (optioneel)
- IV. PT1, PT2: Aansluitingen voor eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)

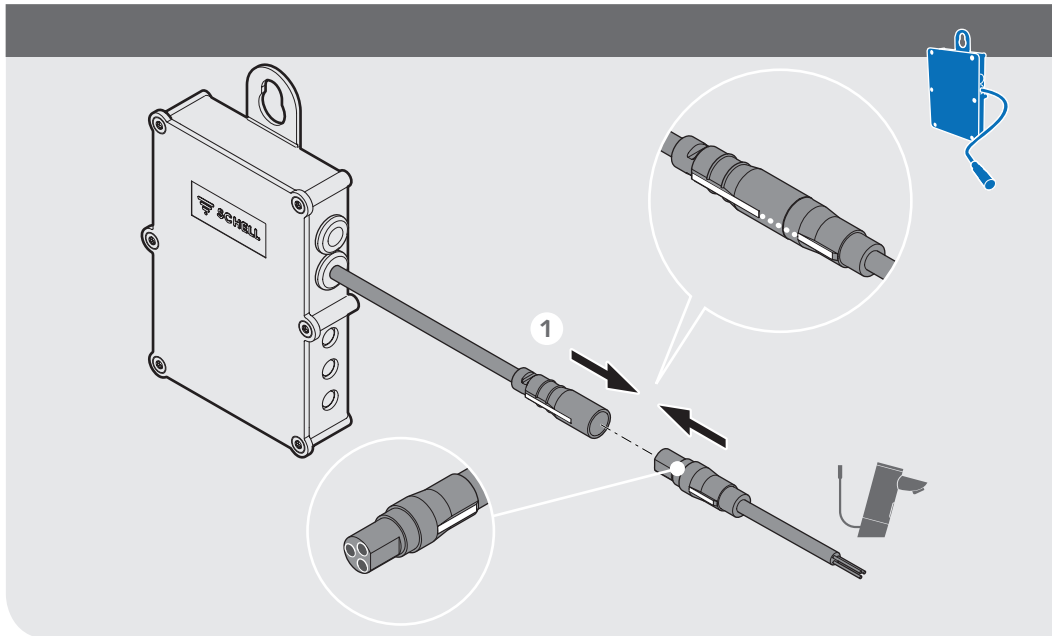
6.4.1 Kraan aansluiten



Opgelet!

- › Sluit altijd de kraan aan vóór de busleiding, aangezien anders de kraan tijdens de ingebruikname niet wordt herkend.

In geval de ruimtelijke omstandigheden vereisen toch eerst de busleiding aan te sluiten, let er dan op dat de eSCHELL bus extender kabel BE-K pas met spanning wordt gevoed nadat de kraan werd aangesloten.



Afb 27: eSCHELL bus extender kabel BE-K op kraan aansluiten

- » Verbind de stekker (1) met de passende stekker op de betreffende kraan. Let op de poling! De juiste zitting van de stekker is gemarkeerd met de in elkaar overgaande witte lijnen.
- » Schakel de stroomtoevoer pas in als alle componenten correct aangesloten zijn.

Opmerking

Gebruik alleen kranen met 3-polige stekker!

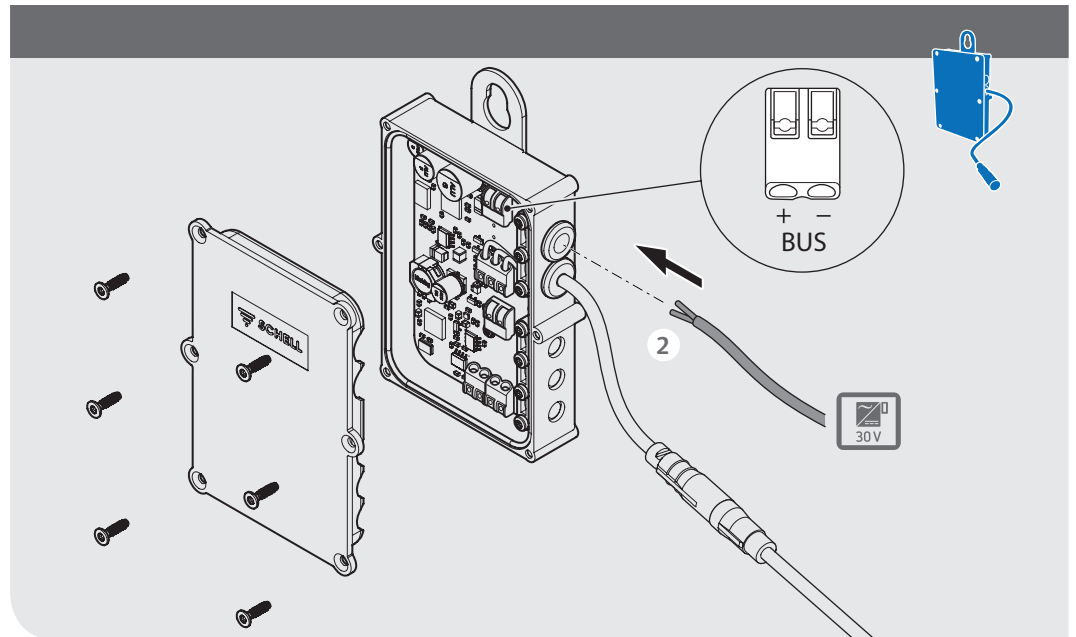
6.4.2 Busleiding aansluiten

- » Schroef het deksel van de eSCHELL bus extender kabel BE-K af en maak de trekontlasting los.
- » Leid de buskabel door de kabeldoorvoer.

Opmerking

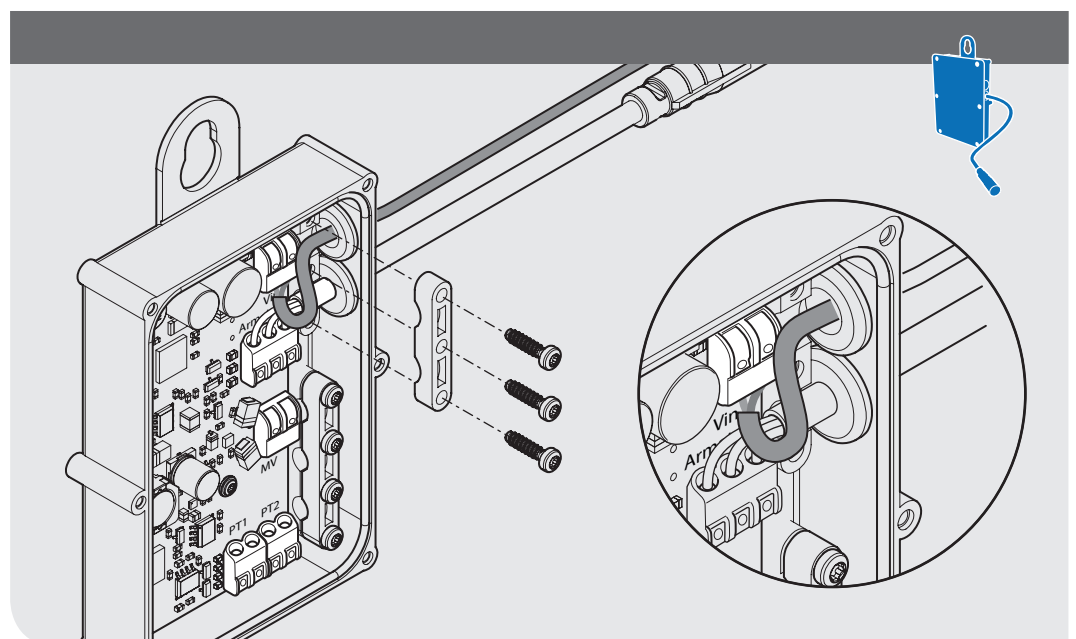


ESD-beschermingsmaatregelen in acht nemen!



Afb 28: Spanningstoevoer 30 V DC via eSCHELL bus extender kabel BE-K

- » Sluit de buskabel (2) aan de klem V_{IN} op de printplaat aan. Neem de poling (+/-) van de busleiding in acht.
- » Borg de busleiding met de trekontlasting en schroef het deksel weer op. De buskabel moet spanningsvrij blijven totdat de kraan met de eSCHELL bus extender kabel BE-K verbonden is.



Afb 29: Busleiding op de printplaat aansluiten

- » Installeer de eSCHELL bus extender kabel BE-K zoals beschreven in de handleiding van de betreffende kraan.

6.5 eSCHELL bus extender RLAN BE-F

Neem de beknopte handleiding voor de eSCHELL bus extender RLAN BE-F (# 00 502 00 99) in acht.

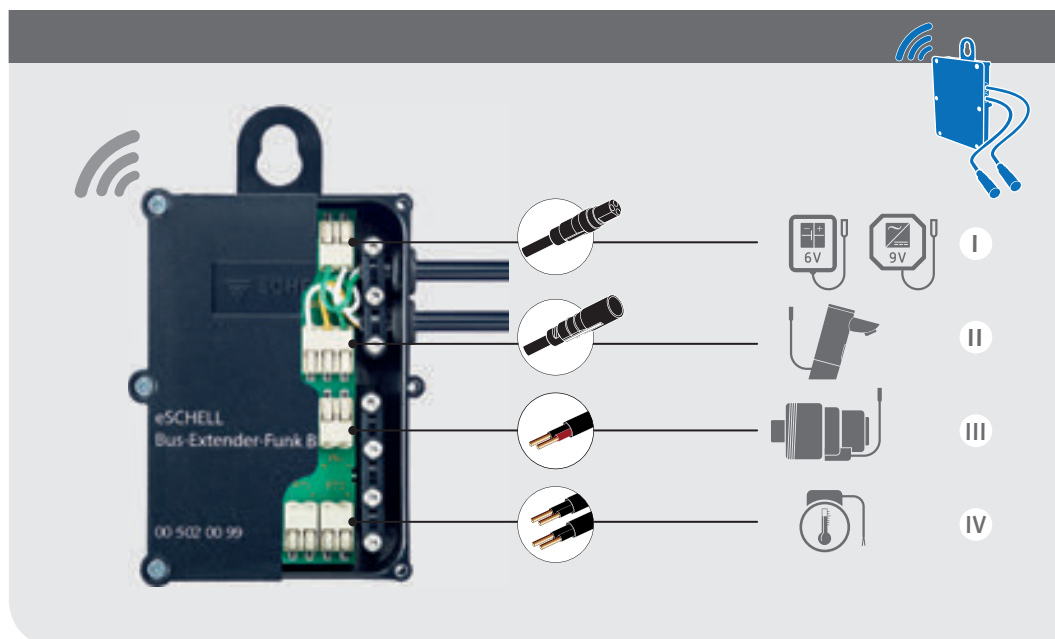
De eSCHELL bus extender RLAN BE-F kan afhankelijk van de toepassing op verschillende wijze worden gevoed met spanning.

De volgende spanningsbronnen zijn mogelijk:

- Batterijvak van 6 V
- Externe gezamenlijke voedingseenheid met 9 V DC uitgangsspanning (inbouw, verdeelkast)
- Afzonderlijke voedingseenheden met 9 V DC uitgangsspanning



ESD-beschermingsmaatregelen in acht nemen!



Afb 30: Elektrische aansluitingen op de eSCHELL bus extender RLAN BE-F

Aansluitingen

- I. V_{IN} : 6 V DC of 9 V DC spanningstoevoer van externe spanningsbron. Aansluiting op SCHELL stekker.
- II. KRAAN: Aansluitkabel op de kraan
- III. MV: Aansluiting bistabiël magneetventiel 6 V (optioneel)
- IV. PT1, PT2: Aansluitingen voor eSCHELL temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)



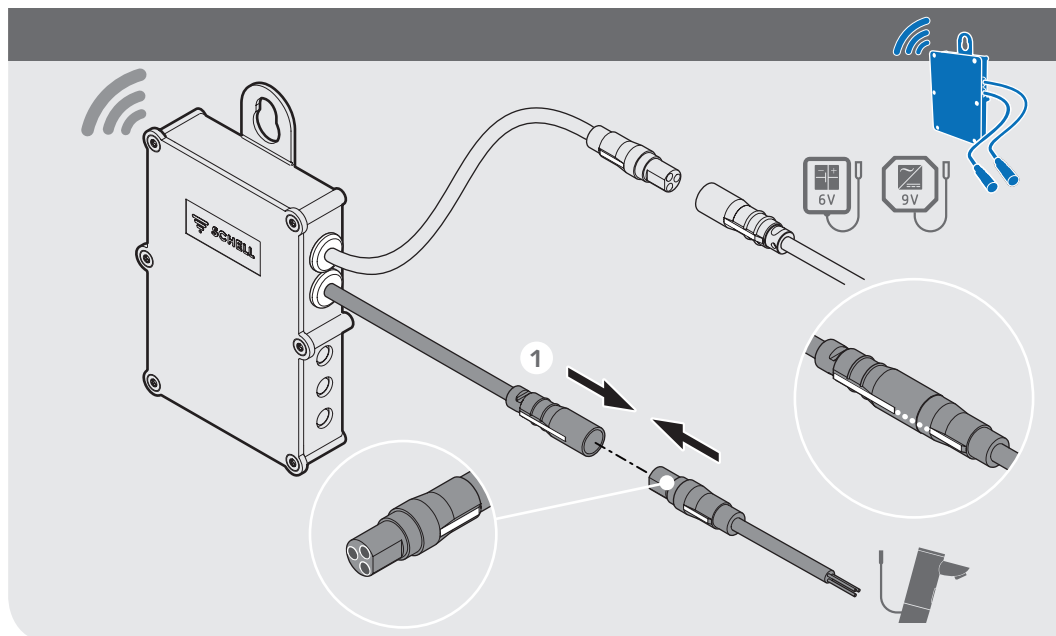
Opgelet!

- Sluit altijd de kraan (II) aan vóór de spanningstoevoer, aangezien anders de kraan tijdens de ingebruikname niet wordt herkend.

Opmerking

Gebruik alleen kranen met 3-polige stekker!

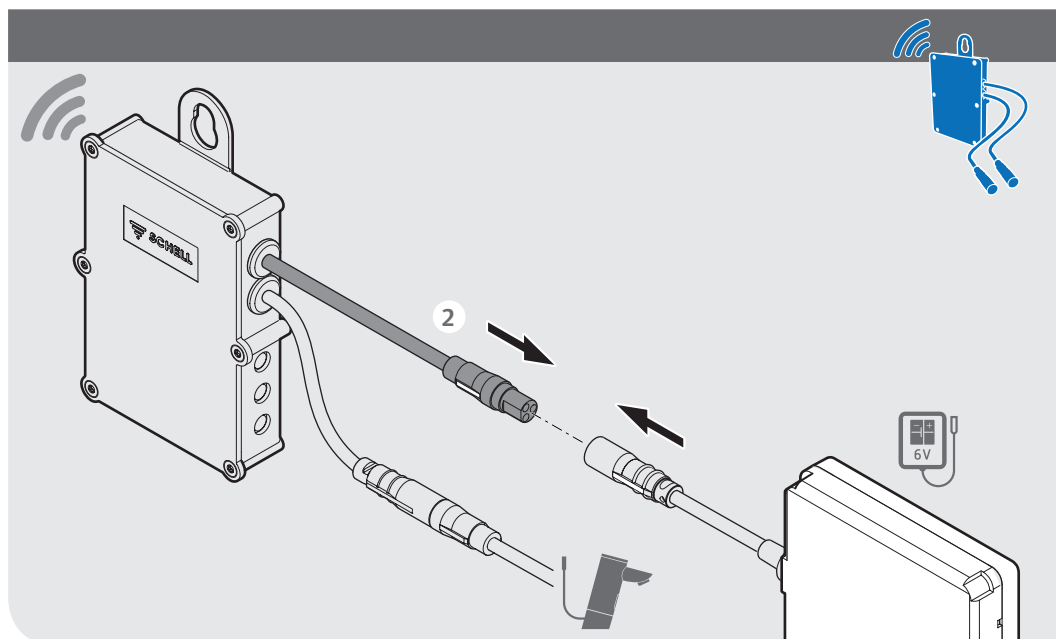
6.5.1 Kraan aansluiten



Afb 31: Kraan aansluiten (voorbeeld: eSCHELL bus extender RLAN BE-F)

- » Installeer de eSCHELL bus extender RLAN BE-F zoals beschreven in de handleiding van de betreffende kraan.
- » Verbind de stekker (1) met de passende stekker op de betreffende kraan.
Let op de poling! De juiste zitting van de stekker is gemarkeerd met de in elkaar overgaande witte lijnen

6.5.2 Spanningstoevoer aansluiten (batterijvak van 6 V)



Afb 32: Spanningstoevoer 6 V DC via batterijvak

- » Installeer het batterijvak en de eSCHELL bus extender RLAN BE-F, zoals beschreven in de handleiding van de betreffende kraan.
- » Verbind de stekker (2) met de aansluitstekker van het batterijvak.

6.5.3 Spanningstoevoer aansluiten (9 V via voedingseenheid)

De spanningstoevoer met 9 V DC vindt uitsluitend plaats via een SCHELL voedingseenheid (inbouw, stekkervoedingseenheid (ook wel stekkertransformator genoemd)) die direct in de ruwbouwset wordt ingebouwd.

Alle varianten hebben met elkaar gemeen dat de stroomaansluiting plaatsvindt via een SCHELL stekker of een overeenkomstige aansluitkabel.

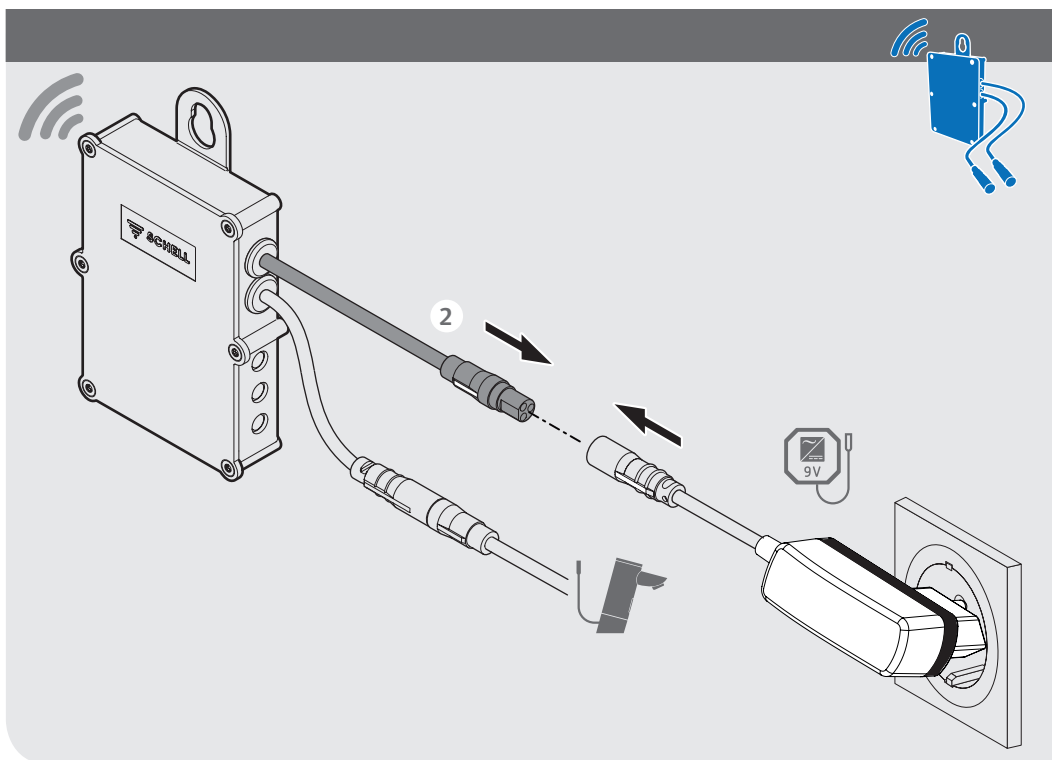


Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van onder spanning staande aansluitingen kan leiden tot zware persoonlijke schade.

- Schakel de stroomtoevoer uit. Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.



Afb 33: Spanningstoevoer 9 V DC via voedingseenheid
(voorbeeld stekkervoedingseenheid, gezamenlijke voedingseenheid mogelijk)

- » Installeer de voedingseenheid en eventueel de leidingen met inachtneming van de overeenkomstige handleidingen.
- » Verbind de stekker (2) met de aansluitstekker van de voedingseenheid.
- » Schakel de stroomtoevoer pas in als alle componenten correct aangesloten zijn en u de kra(a)n(en) in gebruik neemt.

6.6 Temperatuurvoeler en magneetventiel aansluiten

Neem eventueel de handleiding voor het magneetventiel (#01 874 00 99) in acht.

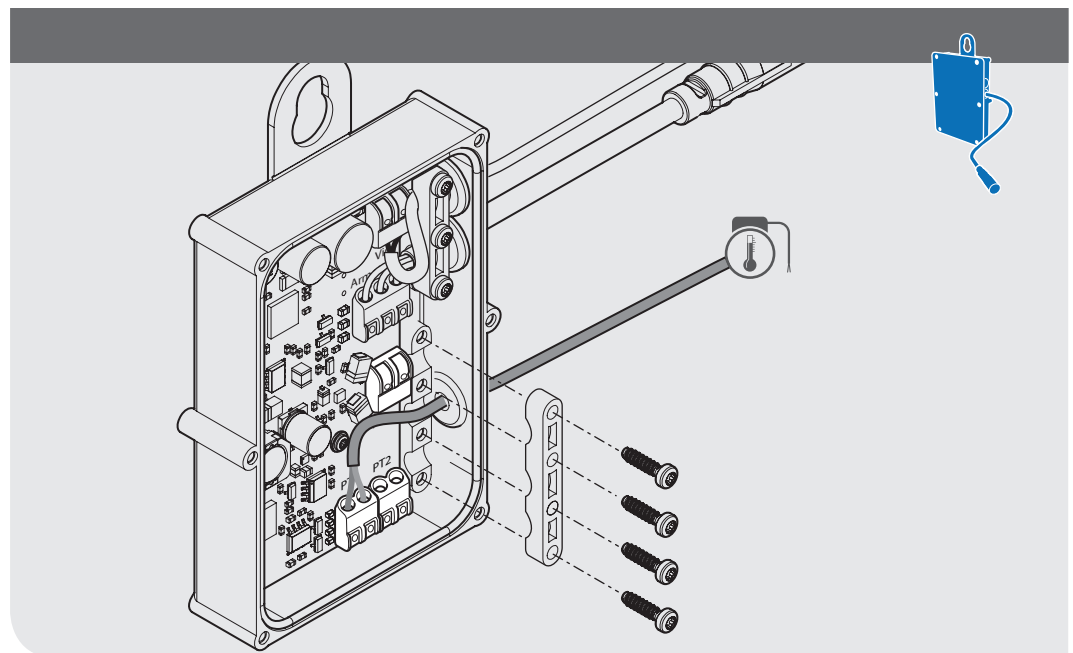
Op de modules van het type eSCHELL bus extender (BE-F en BE-K) kunnen optioneel één of twee temperatuurvoelers en één bistabiel magneetventiel worden aangesloten.

Bij wijze van voorbeeld wordt hier de procedure voor aansluiting van een temperatuurvoeler beschreven. De aansluiting van de andere componenten vindt plaats op analoge wijze.

Een temperatuurmeting is ook mogelijk zonder aansluiting van een kraan.



ESD-beschermingsmaatregelen in acht nemen!



Afb 34: Temperatuurvoeler aansluiten (voorbeeld: eSCHELL bus extender kabel BE-K)

- » Schroef het deksel van de eSCHELL bus extender af en maak de trekontlasting los.
- » Leid de aansluitleiding(en) door de kabeldoorvoer
- » Let op de correcte zitting en de integriteit van de kabeldoorvoer.
- » Sluit de leiding aan op de overeenkomstige klem (printplaatopschrift: PT1 / PT2 / MV).
- » Let bij aansluiting van een bistabiel magneetventiel op de poling.
- » Borg de aansluitkabels met de trekontlasting en schroef het deksel weer op.

7 Onderhoud, systeembuitbreiding en updates

7.1 Veiligheidsinstructies voor het onderhoud

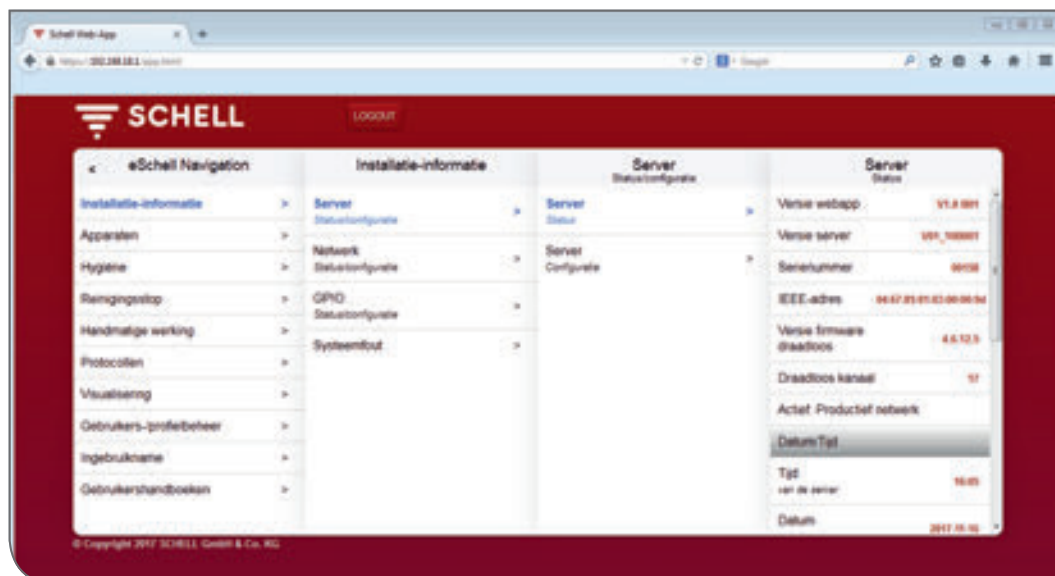
De eSCHELL watermanagement server maakt externe toegang tot het eSCHELL watermanagement systeem mogelijk via internet. Functie-instellingen en parametrisatie kunnen in het kader van onderhoud op afstand door derden worden gewijzigd.

- » Controleer na elke externe toegang de reglementaire werking van uw drinkwaterinstallatie.

7.1.1 Uitvoering van het onderhoud

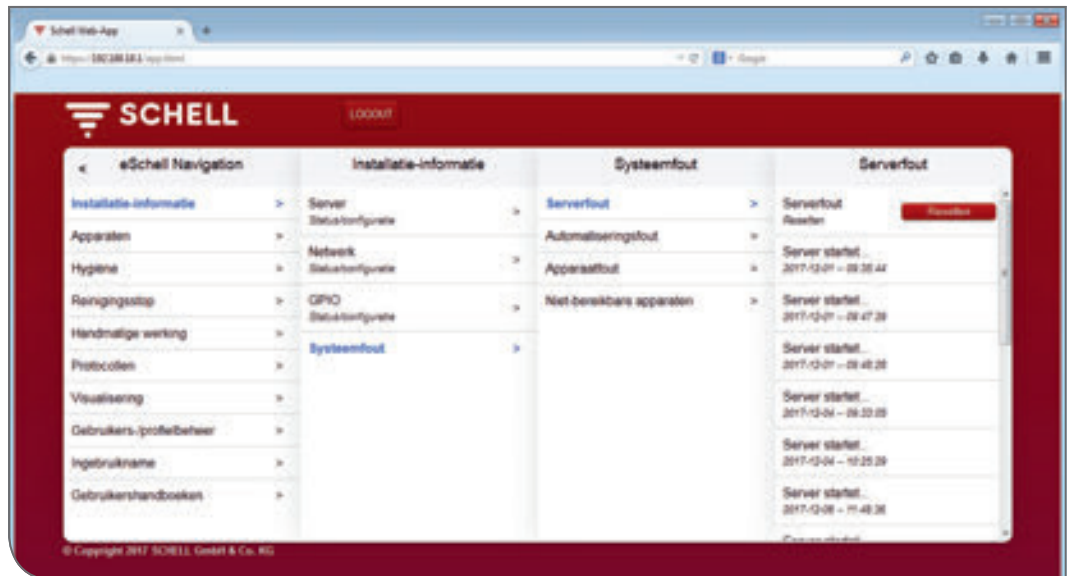
De juiste werking van het eSCHELL watermanagement systeem moet regelmatig worden gecontroleerd.

- » Vraag de serverstatus op onder het menupunt "Installatie-informatie".



Afb 35: Status van de eSCHELL watermanagement server opvragen

De frequentie van de controles is afhankelijk van de hygiënebepalende functies van uw drinkwaterinstallatie.



Afb 36: Systeemfout

Aan de hand van het foutprotocol:

- Serverfout
- Automatiseringsfout
- Apparaatfout
- Niet-bereikbare apparaten

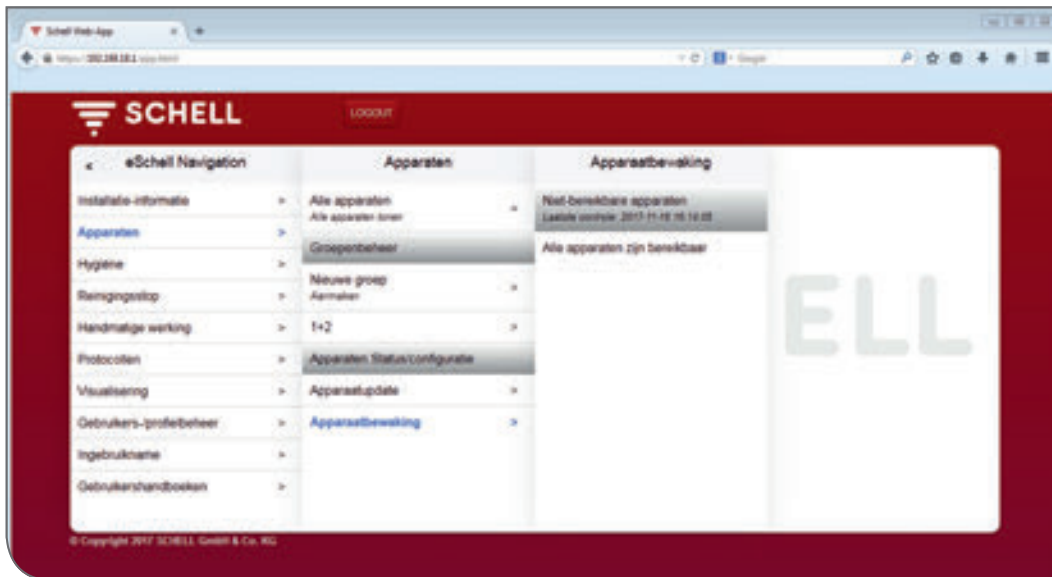
kunnen systeemstoringen en -fouten worden opgeroepen.

De documentatie vindt altijd plaats met vermelding van datum en tijd van de betreffende gebeurtenis en maakt het ook mogelijk om de geschiedenis van de werking van het hele systeem te controleren.

De details over de plaatsgevonden hygiënespoelingen moeten worden gecontroleerd op correcte uitvoering worden gecontroleerd via de functie "Protocolen".

7.1.2 Apparaatbewaking

Via de apparaatbewaking van de eSCHELL watermanagement server kunt u de bereikbaarheid van alle aangesloten modules van het type bus extender controleren.



Afb 37: Apparaatbewaking

Als een of meer modules van het type bus extender niet bereikbaar zijn, zijn de volgende foutoorzaken mogelijk:

- Geen spanningstoevoer (bijvoorbeeld batterijen ontladen)
- Draadloos bereik gestoord door:
 - Bouwkundige veranderingen
 - Veranderingen van de inrichtingen (bijvoorbeeld gesloten branddeur)
 - Storende radiobronnen

7.2 Systeemitbreiding

U kunt uw eSCHELL watermanagement systeem op elk gewenst moment uitbreiden met andere modules van het type eSCHELL bus extender. Per eSCHELL watermanagement server kunnen tot 64 modules van het type eSCHELL bus extender worden aangesloten.

7.3 Software-updates

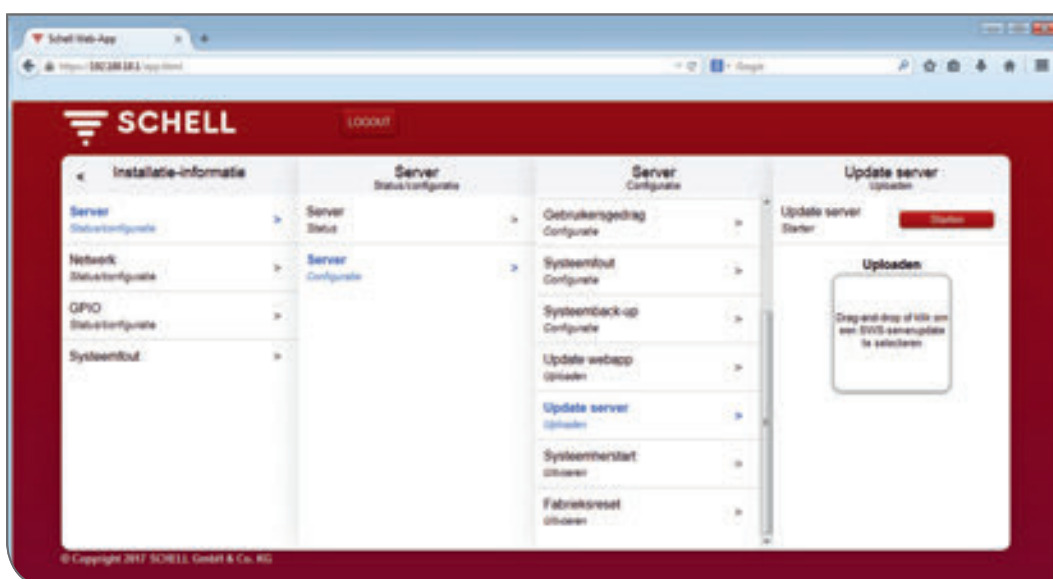
De volgende softwareversies kunnen worden bijgewerkt via de eSCHELL software:

- eSCHELL watermanagement server
- Webapp (eSCHELL software)
- eSCHELL bus extender RLAN
- eSCHELL bus extender kabel

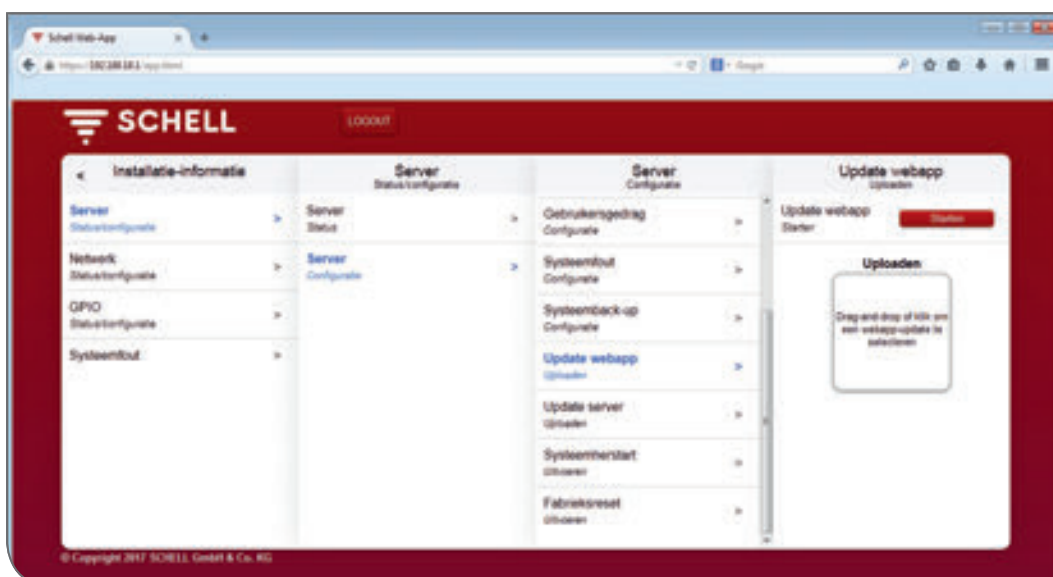
Om optimale werking van uw eSCHELL watermanagement systeem veilig te stellen, moet u de softwareversies van alle componenten bijwerken wanneer u een update uitvoert.

7.3.1 Update eSCHELL watermanagement server en update webapp (eSCHELL software)

De update van de eSCHELL watermanagement server en de update van de webapp moeten worden uitgevoerd via de serverconfiguratie.



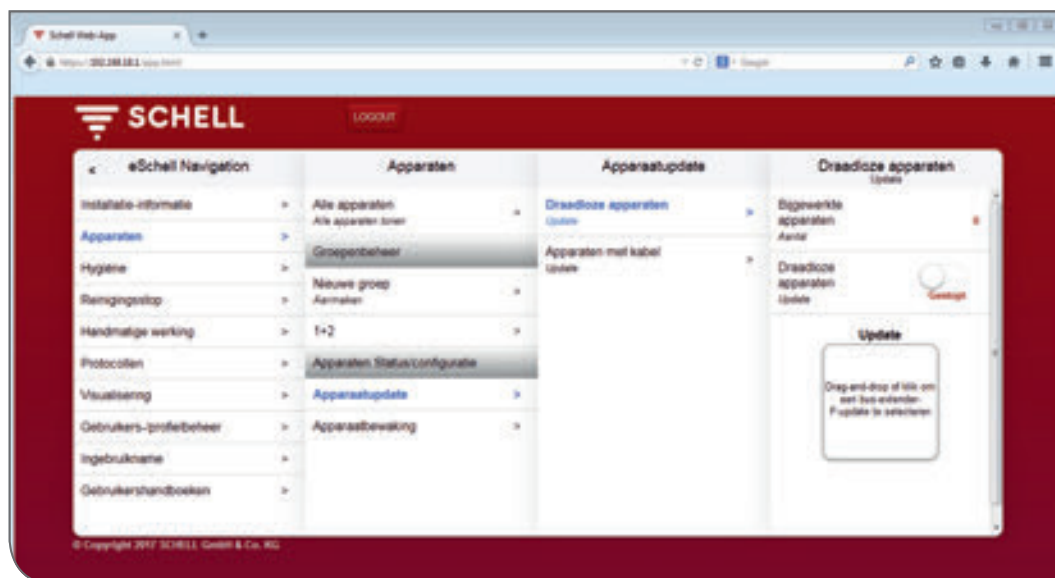
Afb 38: Update voor eSCHELL watermanagement server installeren



Afb 39: Update voor de eSCHELL software installeren

7.3.2 Update voor eSCHELL bus extender RLAN installeren

Via de functie "Apparaatupdate" kunnen de softwareversies van de modules van het type bus extender RLAN (BE-F) van een eSCHELL watermanagement systeem worden bijgewerkt.



Afb 40: Update voor eSCHELL bus extender RLAN installeren

- » Sleep het huidige updatebestand voor de modules van het type bus extender RLAN naar het gemarkeerde veld om het bestand te kopiëren naar de eSCHELL watermanagement server.
- » Start de update voor de aangesloten bus extender RLAN's via de softwareschakelaar.

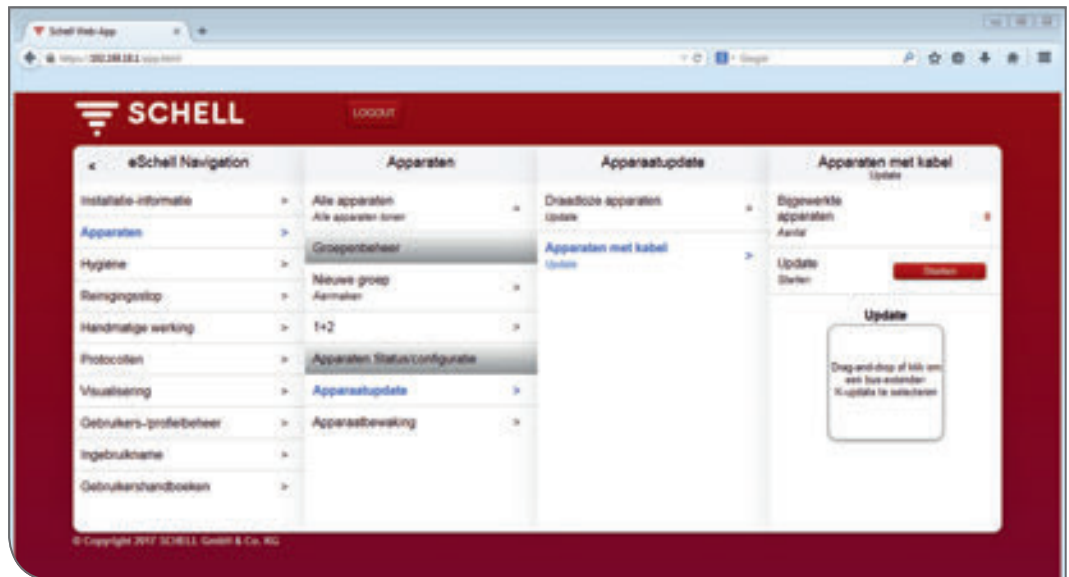
Het aantal bus extender RLAN's waarvoor de update succesvol is uitgevoerd, wordt weergegeven via de teller "Bijgewerkte apparaten". U kunt aan de hand van de teller vaststellen of alle BE-F's succesvol werden bijgewerkt.

Als alle BE-F's zijn bijgewerkt, moet het updateproces handmatig worden beëindigd via de softwareschakelaar.

Als het niet handmatig wordt gestopt, loopt het updateproces automatisch meerdere uren verder (ook de statusweergave blijft gedurende het hele updateproces verder draaien) om veilig te stellen dat alle BE-F's worden gevonden.

7.3.3 Update voor eSCHELL bus extender kabel installeren

Via de functie "Apparaatupdate" kunnen de softwareversies van de modules van het type bus extender kabel (BE-K) van een eSCHELL watermanagement systeem worden bijgewerkt.



Afb 41: Update voor de modules van het type eSCHELL bus extender kabel installeren

- » Sleep het huidige updatebestand voor de modules van het type eSCHELL bus extender kabel naar het gemarkeerde veld om het bestand te kopiëren naar de eSCHELL watermanagement server.
- » De update van de modules van het type bus extender van de apparaten met kabel start u via de knop "Starten".

Het updateproces voor de modules van het type bus extender kabel wordt automatisch beëindigd nadat alle aangesloten BE-K's succesvol werden bijgewerkt. Het aantal wordt weergegeven via de teller "Bijgewerkte apparaten".

8 Verwijdering

Aan het einde van de levensduur van elektronische onderdelen mogen deze niet via het huishoudelijke afval worden verwijderd maar moeten deze via een daarvoor bestemd recyclagepunt worden verwijderd.

De materialen zijn recycleerbaar conform hun etikettering. Door herbruikbare waardevolle grondstoffen te recyclen, levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons leefmilieu.



8.1 Opmerking omtrent lithiumbatterijen

Lithiumbatterijen zijn veilig bij ordentelijke omgang.



Voorzichtig!

Bij onvakkundig gebruik en onvakkundige opslag kunnen lithiumbatterijen brand veroorzaken.

Gebruik geen defecte lithiumbatterijen.

Plak de polen bij opslag en verwijdering af om ervoor te zorgen dat er geen kortsluitingen ontstaan.

Verwijder afgedankte batterijen en afgedankte accu's juist in inzamelboxen (handel) of bij gemeentelijke inzamelpunten.

1	Généralités	94	6	Montage final	114
1.1	À propos du présent document	94	6.1	Consignes de sécurité pour le montage final	114
1.2	Autres documents pertinents	94	6.2	Montage des composants du système	114
1.3	Autres informations	94	6.2.1	Serveur de gestion d'eau eSCHELL	114
1.4	Symboles utilisés	94	6.2.2	Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V	114
1.5	Garantie	95	6.2.3	Extendeur de bus eSCHELL	115
1.6	Normes appliquées	95	6.2.4	Gestionnaire radio eSCHELL FM	115
1.7	Enregistrement des données personnelles	95	6.3	Raccordement électrique des composants du système	116
2	Sécurité	96	6.3.1	Structure du réseau (câblé au moyen de lignes bus)	116
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	96	6.3.2	Structure du réseau radio eSCHELL	117
2.2	Principaux risques	98	6.3.3	Schéma de câblage du système de gestion d'eau eSCHELL	118
2.3	Exigences envers le personnel et remarques relatives à l'installation	98	6.3.4	Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V	119
2.4	Zones protégées dans la salle de bain	99	6.3.5	Raccordement électrique du serveur de gestion d'eau eSCHELL	120
3	Structure du système de gestion d'eau eSCHELL	100	6.4	Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K	124
3.1	Aperçu des composants du système eSCHELL	100	6.4.1	Raccordement du robinet	125
3.2	Système de gestion d'eau eSCHELL avec logiciel eSCHELL basé sur le web	101	6.4.2	Raccordement de la ligne bus	126
3.2.1	Utilisation	101	6.5	Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F	127
3.2.2	Caractéristiques techniques	102	6.5.1	Raccordement du robinet	128
3.2.3	Dimensions	102	6.5.2	Raccordement de l'alimentation en tension (6 V via un compartiment à piles)	128
3.3	Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V	103	6.5.3	Raccordement de l'alimentation en tension (9 V via un bloc d'alimentation)	129
3.3.1	Utilisation	103	6.6	Raccordement des sondes de température et de l'électrovanne	130
3.3.2	Caractéristiques techniques	103	7	Entretien, extension du système et mises à jours	131
3.3.3	Dimensions	104	7.1	Consignes de sécurité pour l'entretien	131
3.4	Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K	105	7.1.1	Exécution de l'entretien	131
3.4.1	Utilisation	105	7.1.2	Surveillance des appareils	133
3.4.2	Caractéristiques techniques	105	7.2	Extension du système	133
3.4.3	Dimensions	105	7.3	Mises à jour du logiciel	134
3.5	Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F	106	7.3.1	Mise à jour du serveur de gestion d'eau eSCHELL et mise à jour de l'application Web (logiciel eSCHELL)	134
3.5.1	Utilisation	106	7.3.2	Installation de la mise à jour des extendeurs de bus sans fil eSCHELL	135
3.5.2	Caractéristiques techniques	106	7.3.3	Installation de la mise à jour des extendeurs de bus avec fil eSCHELL	136
3.5.3	Dimensions	106	8	Élimination	137
3.6	Gestionnaire radio eSCHELL FM	107	8.1	Remarques relatives aux piles au lithium	137
3.6.1	Utilisation	107			
3.6.2	Caractéristiques techniques	107			
3.6.3	Dimensions	107			
3.7	Sondes de température eSCHELL PT 1000	108			
4	Transport et stockage	109			
5	Montage du kit de raccordement	110			
5.1	Consignes de sécurité pour le montage	110			
5.2	Limites d'utilisation	110			
5.3	Pose des lignes bus	110			
5.3.1	Remarques relatives aux boîtiers de distribution	111			
5.3.2	Remarques relatives au câblage	111			
5.3.3	Raccordement des participants au bus	111			
5.3.4	Types de câbles pouvant être utilisés pour la ligne bus :	112			
5.4	Installation dans le boîtier de distribution électrique (IP65)	113			
5.4.1	Remarques relatives à l'installation dans le boîtier de distribution	113			

1 Généralités

1.1 À propos du présent document

Les manuels d'utilisation du système originaux ont été rédigés en allemand. Toutes les autres langues sont des traductions.

Les manuels d'utilisation du système font partie intégrante du système de gestion d'eau eSCHELL. Elles doivent être fournies avec le système et remises au donneur d'ordre lors de la réception de l'installation.

Le respect des présents manuels est une condition indispensable à une utilisation conforme aux dispositions et à une manipulation correcte du système.

Veuillez lire les manuels d'utilisation du système avant d'installer le système de gestion d'eau eSCHELL et de le mettre en service. Celles-ci contiennent tout ce que vous devez savoir pour éviter toute blessure, tout dommage et tout problème environnemental et garantir un fonctionnement impeccable.

1.2 Autres documents pertinents

Respectez les manuels de montage et d'installation de tous les robinets mis en service au moyen du système de gestion d'eau eSCHELL.

1.3 Autres informations

Vous trouverez d'autres informations sur le système de gestion d'eau eSCHELL sur Internet, à l'adresse www.schell.eu/eschell.

Les « conditions générales d'installation » reprises à l'adresse www.schell.eu s'appliquent.

1.4 Symboles utilisés

Toutes les consignes de sécurité des présents manuels de service sont indiquées par des symboles correspondants. Les termes utilisés au début des consignes de sécurité indiquent la gravité du danger.



Danger !

- Cette combinaison de symbole et terme indique une situation directement dangereuse causant la mort ou de graves blessures lorsqu'elles ne sont pas évitées.
-



Avertissement !

- Cette combinaison de symbole et terme indique une situation pouvant être dangereuse et causer la mort ou de graves blessures lorsqu'elles ne sont pas évitées.
-



Prudence !

- Cette combinaison de symbole et terme indique une situation pouvant être dangereuse et causer des blessures légères lorsqu'elles ne sont pas évitées.
-



Attention !

- Cette combinaison de symbole et terme indique des informations importantes aidant à éviter d'éventuels dommages matériels ou environnementaux.
-

1.5 Garantie

Validité : Allemagne

Outre la garantie légale dont jouit le consommateur vis-à-vis de son revendeur, SCHELL fournit à ses consommateurs une garantie fabricant pour les produits SCHELL.

Pour les conditions de garantie et d'exclusion de la garantie, veuillez vous reporter aux informations actuelles relatives à la garantie fabricant de SCHELL.



1.6 Normes appliquées

Les directives européennes suivantes servent de base au contrôle de la supposition de conformité :

- Directive 2006/95/CE relative à la basse tension
- Directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électro-magnétique

Le respect des dispositions des directives pour les produits désignés est confirmé par le respect intégral des normes suivantes :

- DIN EN 61000-6-2:2005
- DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DIN EN 61000-4-2:2009
- EN 300328
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- DIN EN 60950-1 : 2006 /A12:2011
- DIN EN 60669-2-1

1.7 Enregistrement des données personnelles

Lorsque certaines fonctions / informations peuvent être affectées à des personnes définies dans le système de gestion d'eau eSCHELL et donc permettre de tirer des conclusions sur leur comportement, il s'agit de données personnelles. Celles-ci sont soumises à la loi allemande sur la protection des données (BDSG).

L'exploitant du système de gestion d'eau eSCHELL doit obtenir l'accord des personnes concernées pour enregistrer leurs données. Les données ne peuvent collectées, traitées et utilisées que lorsque les personnes concernées ont expressément donné leur accord dans ce cadre.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

Le système de gestion d'eau eSCHELL permet la mise en réseau, la gestion et le contrôle des robinets via un serveur de gestion d'eau eSCHELL central avec pour objectif de garantir une hygiène parfaite et une gestion efficace de l'eau et de l'énergie. Celui-ci a été conçu pour être utilisé dans les espaces sanitaires publics, semi-publics et commerciaux.

Toute autre utilisation ou toute utilisation allant au-delà est considérée comme non conforme.

Les « règles techniques généralement reconnues » doivent être respectées lors de la programmation du système de gestion d'eau eSCHELL.

Les fonctions d'hygiène du système de gestion d'eau eSCHELL doivent tout particulièrement être adaptées à l'installation sanitaire concernée.

De l'eau potable de qualité garantie grâce aux rinçages de stagnation



Avertissement !

Le système de gestion d'eau eSCHELL ne contrôle pas l'état d'hygiène de l'eau potable. Il présuppose une eau d'une qualité irréprochable. Un remplacement insuffisant de l'eau peut causer une multiplication exagérée des bactéries !

Les bactéries dans l'eau potable peut, dans certaines circonstances, être la cause de soucis de santé, voire entraîner la mort.

- Planifiez donc vos rinçages de stagnation avec soin et respectez les consignes suivantes.

Les équipements électroniques visant à garantir la qualité de l'eau doivent être contrôlés régulièrement et, si nécessaire, entretenus / réparés. Les pannes ne peuvent pas toujours être évitées malgré une sécurité intrinsèque très élevée de l'installation et de ses composants. En cas de panne totale ou partielle d'une telle installation, des mesures manuelles de remplacement de l'eau doivent être prises au niveau de tous les points de prélèvement.

Les rinçages de stagnation permettent de garantir la qualité de l'eau dans l'installation d'eau potable. Les réglementations exigent de remplacer la totalité de l'eau de l'installation toutes les 72 heures. Cet intervalle peut être porté à max. 7 jours lorsque les conditions d'hygiène sont impeccables (VDI 6023 et DIN EN 806-5). Il est donc nécessaire de connaître l'installation pour programmer le serveur de gestion d'eau eSCHELL.

Deux conditions doivent être remplies pour garantir un rinçage de stagnation de qualité :

1. Un écoulement turbulent doit être généré dans la mesure du possible.
2. La pression d'écoulement ne doit jamais chuter sous 1000 mbar sur aucun point de prélèvement.

Les simultanités définies par le planificateur lors du dimensionnement de l'installation d'eau potable servent donc de base pour garantir une programmation adéquate des rinçages de stagnation.

Dans les bâtiments existants pour lesquels il n'existe aucune documentation quant à l'installation d'eau potable, les paramètres de programmation ne peuvent être déterminés que difficilement et seulement de manière approximative. La capacité en litre des différents composants de l'installation peut ici être déterminée et les températures critiques peuvent être obtenues au moyen de mesures, puis compensées par des rinçages de stagnation.

En principe, nous recommandons de contrôler le succès des réglages choisis pour les rinçages de stagnation dès le début au moyen de mesures de température et d'analyses micro-biologiques.

Conformément à la norme DIN 1988-200, l'eau froide doit présenter une température inférieure à 25 °C après un prélèvement de 30 secondes et l'eau chaude doit présenter une température d'au moins 55 °C également après 30 secondes.

Souvent, d'autres mesures d'économie d'eau peuvent également être mises en œuvre avec succès après de telles mesures et être confirmées par des mesures de températures et des analyses micro-biologiques (voir plus haut).

Dans presque tous les cas, un rinçage de stagnation effectué pour des raisons d'hygiène requiert moins d'eau potable qu'une utilisation normale de l'installation d'eau potable ; en effet, en cas d'interruption de l'utilisation, un rinçage est effectué toutes les 72 heures seulement (jusqu'à max. 7 jours) et non plus plusieurs fois par jour. Le système de gestion d'eau eSCHELL permet ainsi d'équilibrer économies d'eau et qualité de l'eau.

Le système ne peut être utilisé que lorsque tous ses composants sont en parfait état. Il est recommandé d'utiliser le système eSCHELL exclusivement avec des composants eSCHELL.

Outre le présent manuel d'utilisation relatif au système, le respect de tous les autres documents pertinents et des manuels suivants relatifs au système de gestion d'eau eSCHELL fait également partie d'une utilisation conforme aux dispositions :

- Manuel de mise en service et de configuration
- Manuel d'utilisation
- Manuels abrégés des composants de gestion d'eau eSCHELL

2.2 Principaux risques

Respectez les prescriptions légales en matière de sécurité et de protection sanitaire (VSG), ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité et de médecine du travail et les règlements de prévention des accidents pertinents (UVV).

Ne modifiez pas les caractéristiques mécaniques ou électriques des composants du système.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant de transformations inappropriées des composants du système.



Danger !

Le système de gestion d'eau eSCHELL ne contrôle pas si des personnes se trouvent à proximité directe des robinets à rincer avant de déclencher un rinçage de stagnation.

Il existe un risque de brûlures et de dommages matériels en cas d'utilisation inappropriée.

- Seules des personnes compétentes peuvent procéder aux rinçages de stagnation. Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité directe des robinets à rincer au moment des rinçages de stagnation.



Avertissement !

Avertissement ! Accès non autorisé au système par des tiers !

Lorsque le système de gestion d'eau eSCHELL est utilisé via le réseau WiFi, il n'est pas techniquement possible de totalement exclure que des tiers non autorisés se connectent à la commande du système et déclenchent des rinçages.

- En cas de rinçages déclenchés sans autorisation, il existe un risque de blessures par brûlures et de dommages matériels.

2.3 Exigences envers le personnel et remarques relatives à l'installation

Le montage et l'installation doivent être effectués par des installateurs compétents, conformément aux exigences de qualification des prescriptions locales et nationales.

Cf. DIN EN 806 et suivantes « Règles techniques pour les installations d'eau potable » / DIN 1988 et suivantes

Les « règles techniques généralement reconnues » doivent être respectées tant lors du montage de l'installation d'eau potable que lors de l'installation et de la programmation du système de gestion d'eau eSCHELL.

Les normes et prescriptions locales, nationales et internationales doivent être respectées lors de la planification et de l'aménagement d'installations sanitaires.

Les « conditions générales d'installation » reprises à l'adresse www.schell.eu s'appliquent.

2.4 Zones protégées dans la salle de bain

Dans les pièces équipées d'une douche et/ou d'une baignoire, l'installation électrique doit être conçue de manière à exclure tout danger lié aux courants électriques.

L'installation électrique doit être effectuée par des installateurs compétents, conformément aux exigences de qualification des prescriptions locales et nationales.

Cf. normes et prescriptions suivantes :

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 « Sécurité des appareils électriques à usages ménager et similaires »
- DIN VDE 0100 « Dispositions pour la conception d'installations à courant fort avec des tensions nominales jusqu'à 1000 V » ou IEC 60364 / CENELEC HD 384 / IEC 60664 / DIN VDE 0110.

Respectez les zones protégées dans les espaces dotés de douches ou baignoires !

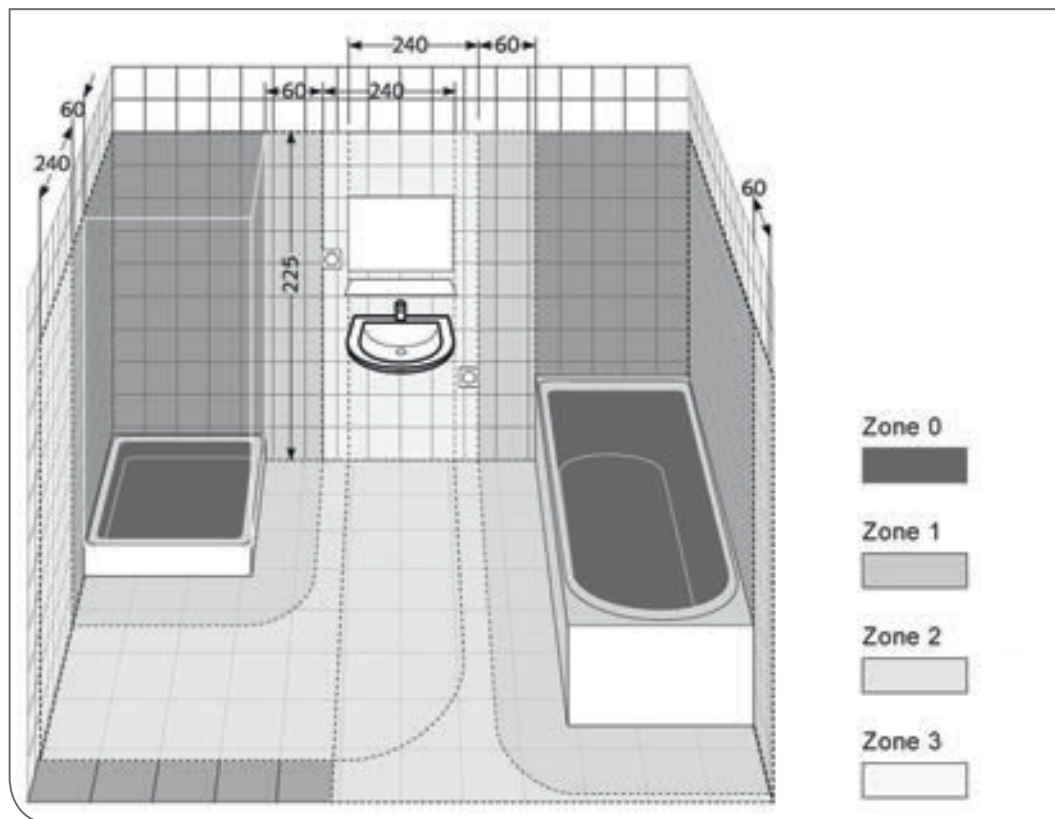


Fig 1: Zones protégées dans la salle de bain

Respectez les conditions techniques de raccordement des fournisseurs d'électricité et d'eau compétents !

Respectez les prescriptions nationales et internationales en matière de prévention des accidents.

3 Structure du système de gestion d'eau eSCHELL

3.1 Aperçu des composants du système eSCHELL

eSCHELL est un système de gestion d'eau visant à garantir des conditions d'hygiène maximales, des économies d'eau importantes et des activités de Facility Management haut de gamme dans les espaces sanitaires.

Celui-ci permet la mise en réseau, la gestion, le contrôle et la documentation de l'ensemble des robinets eSCHELL grâce au serveur de gestion d'eau centralisé eSCHELL. Des robinets pour lavabos aux chasses d'eau pour WC et urinoirs, en passant par les robinets de douche – et ce, peu importe qu'il s'agisse de la gestion des temps de rinçage ou du déclenchement de rinçages de stagnation ou de processus de désinfection thermique.

Les robinets peuvent être mis en réseau avec ou sans câble.

Jusqu'à 64 participants peuvent être mis en réseau avec un seul serveur de gestion d'eau eSCHELL.

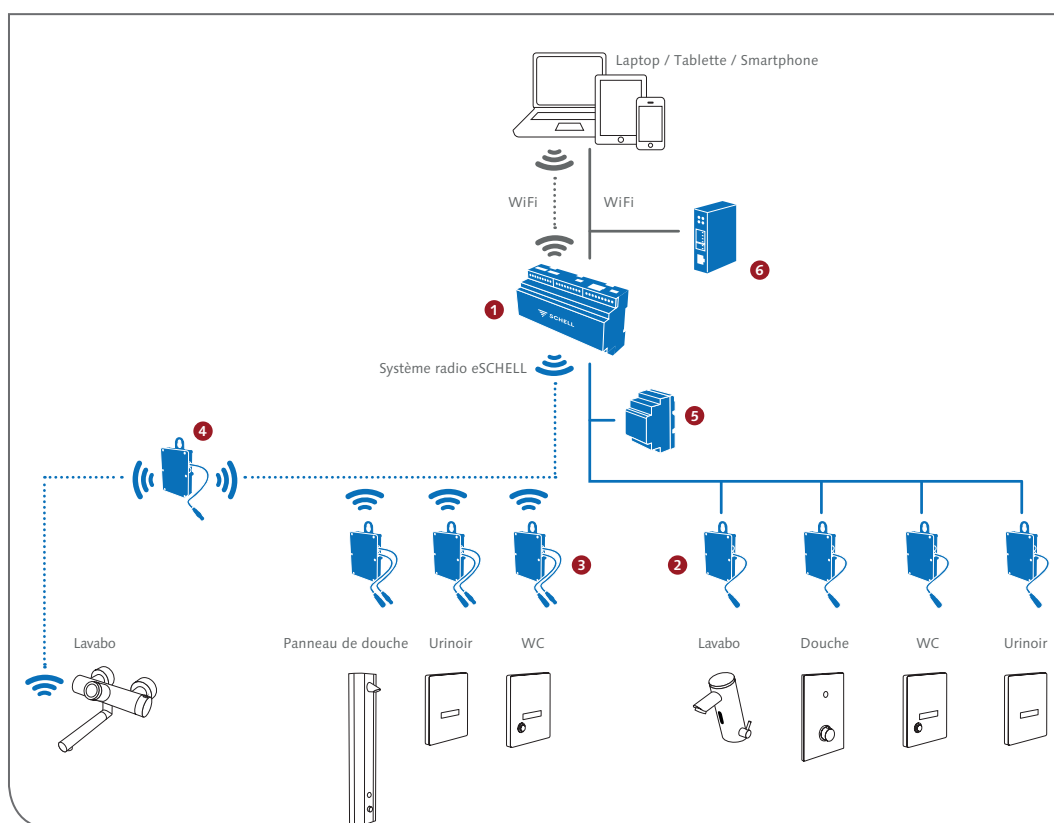


Fig 2: Vue d'ensemble du système eSCHELL

- 1 Serveur de gestion d'eau eSCHELL
- 2 Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K
- 3 Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F
- 4 Gestionnaire radio eSCHELL FM
- 5 Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V
- 6 Passerelle vers le système d'automatisation du bâtiment

3.2 Système de gestion d'eau eSCHELL avec logiciel eSCHELL basé sur le web

3.2.1 Utilisation

Le cœur du système est le serveur de gestion d'eau eSCHELL et son logiciel intelligent. Les paramètres des robinets et fonctions d'hygiène peuvent être paramétrés et réglés de manière centralisée grâce à une interface de programmation intuitive.

Les rinçages de stagnation et désinfections thermiques sont automatiquement déclenchés et les arrêts du nettoyage sont gérés de manière centralisée.

Toutes les fonctions sont documentées et peuvent être analysées via le logiciel.

Le logiciel est logé sur le serveur et peut être commandé via le Web au départ d'un appareil non fourni (tel qu'un ordinateur, ordinateur portable, tablette, Smartphone).

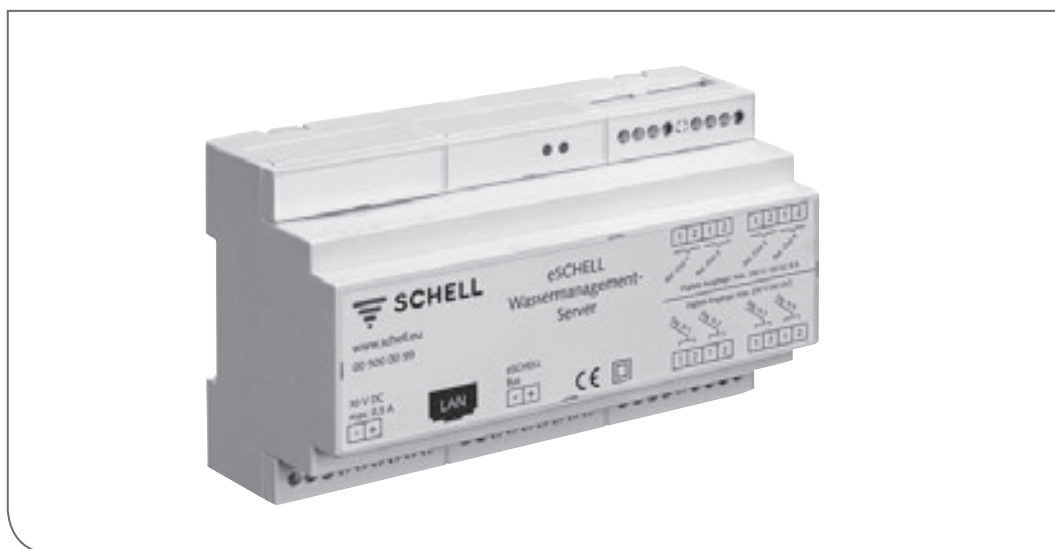


Fig 3: Serveur de gestion d'eau eSCHELL

Les données de jusqu'à 64 participants sont transmises par ondes radio, câble bus ou les deux.

Le système de gestion d'eau eSCHELL peut être commandés par un système domotique directement, grâce à une adresse IP, ou via le protocole BUS souhaité par l'intermédiaire d'une passerelle SWS.

L'intégration au système domotique existant est prise en charge par le circuit d'intégration du système.



Avertissement !

- Lorsque le système de gestion d'eau eSCHELL est géré par des tiers par l'intermédiaire d'un système domotique, le circuit d'intégration du système est responsable du bon fonctionnement de l'installation d'eau potable et de ses composants mis en réseau.

Entrées et sorties numériques

Le serveur de gestion d'eau eSCHELL est doté de quatre entrées et de quatre sorties numériques.

Les entrées digitales permettent le raccordement d'interrupteurs ou signaux domotiques pour le déclenchement des fonctions.

Les sorties numériques offrent la possibilité d'afficher les statuts ou de déclencher des actions. Les sorties permettent le raccordement de signaux, tels que des voyants lumineux ou signaux sonores, affichant différentes actions ou messages de défaut du système de gestion d'eau eSCHELL.

3.2.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Tension d'entrée	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Raccord pour bus eSCHELL	30 VDC	
Système radio eSCHELL	2,4 GHz, propriétaire	
4 entrées numériques	3,5 à 230 V (AC/DC)	
4 sorties numériques (relais)	max. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WiFi	2,4 GHz, standard européen	
WiFi	100 Mbit/s	
Type de montage	sur rail profilé * 35 mm (selon la norme DIN EN 60715)	
Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C	

* Rail profilé dans le boîtier de distribution électrique eSCHELL (# 00 506 00 99) ou, sur site, dans le boîte de distribution électrique eSCHELL IP65



Attention !

- Aucune condensation ne peut se former dans la boîte de distribution électrique !
- Utilisation permise uniquement dans un air ambiant normal, pas dans des atmosphères corrosives.

3.2.3 Dimensions

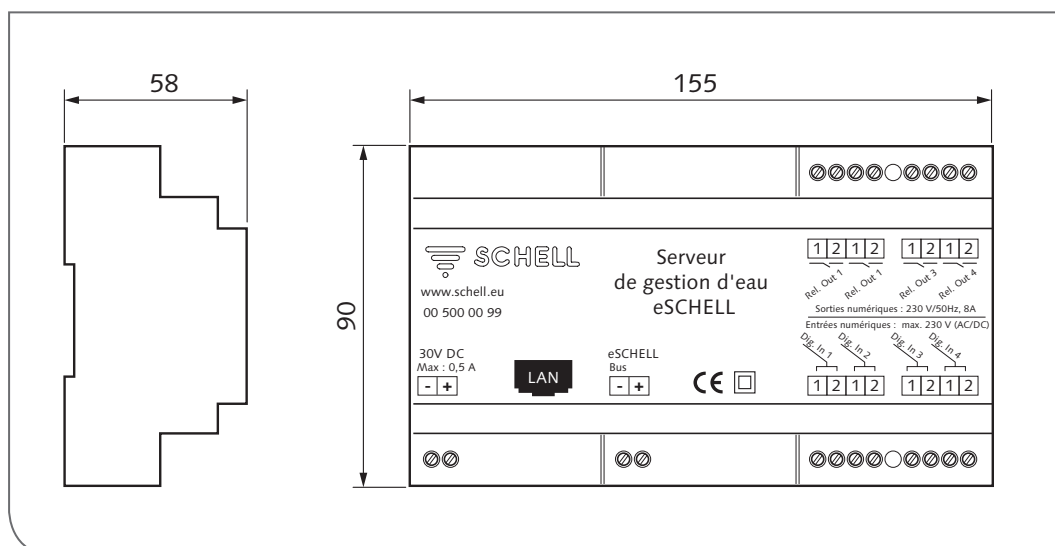


Fig 4: Serveur de gestion d'eau eSCHELL – Dimensions

3.3 Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

3.3.1 Utilisation

Pour l'alimentation en courant de l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K et des robinets mis en réseau sur celui-ci, ainsi que du serveur de gestion d'eau eSCHELL. Un bloc d'alimentation bus eSCHELL alimente ici précisément un serveur de gestion d'eau eSCHELL et jusqu'à 64 participants.

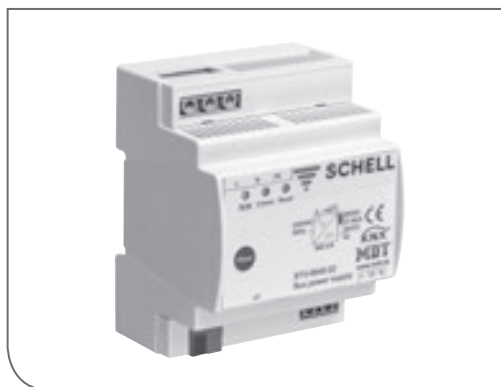


Fig 5: Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

FR

Éléments d'affichage et de commande

Les affichages LED suivants indiquent les états de fonctionnement du bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V :

LED 1 (verte) : Run – Fonctionnement normal

LED 2 (rouge) : |>| – Surcharge de la ligne bus

LED 3 (rouge) : Reset – Réinitialisation du bloc d'alimentation

Le bouton « Reset » permet de réinitialiser le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V.

3.3.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Tension d'alimentation	230 VAC 50 Hz	00 505 00 99
Tension de sortie 1 Alimentation en tension du bus avec restricteur intégré	30 VDC	
Tension de sortie 2 Alimentation en tension du ser- veur de gestion d'eau eSCHELL	30 VDC	
Courant nominal, nominal	640 mA	
Courant nominal, max.	1200 mA	
Courant total max. de deux sorties	1000 mA	
Type de montage	sur rail profilé * 35 mm (selon la norme DIN EN 60715)	
Température ambiante admissible	0 °C à 45 °C	
Classe de protection	IP20	

* Rail profilé dans le boîtier de distribution électrique eSCHELL (# 00 506 00 99) ou, sur site, dans le boîte de distribution électrique eSCHELL IP65



Attention !

- Aucune condensation ne peut se former dans la boîte de distribution électrique !
- Utilisation permise uniquement dans un air ambiant normal, pas dans des atmosphères corrosives.

3.3.3 Dimensions

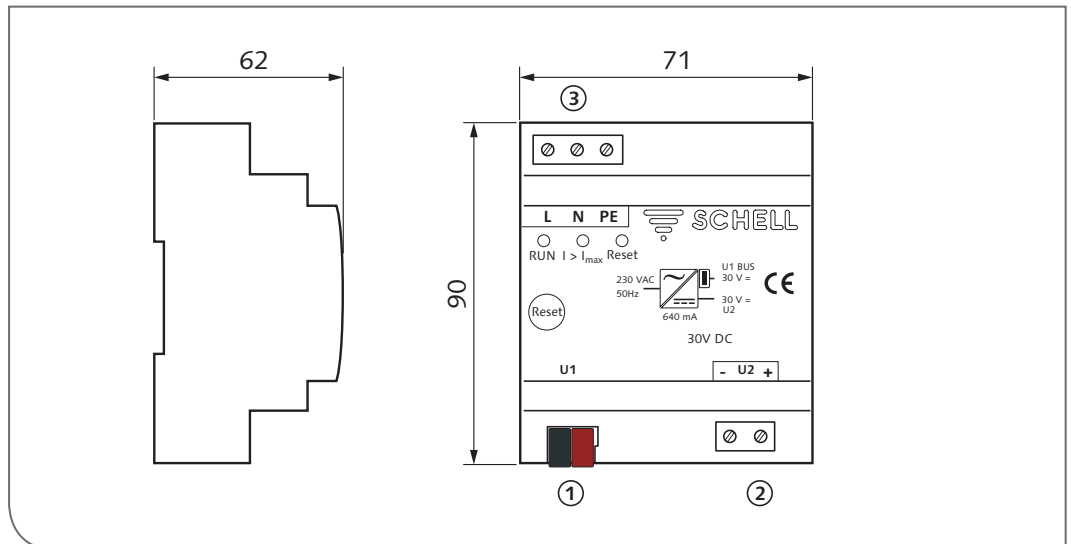


Fig 6: Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V – Dimensions

3.4 Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

3.4.1 Utilisation

Module permettant la mise en réseau d'un participant eSCHELL avec le serveur de gestion d'eau eSCHELL au moyen d'un **câble**. Celui-ci transmet les données entre les participants eSCHELL et le serveur de gestion d'eau eSCHELL.



Fig 7: Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

3.4.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Entrée pour bus eSCHELL	30 VDC	00 501 00 99
Raccord pour participant eSCHELL	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour électrovanne	6 V, bistable	
Longueur du câble de raccordement (entre le BE-K et le bloc d'alimentation eSCHELL)	≤ 350 m *	
Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C	
Humidité maximale de l'air, exigences envers l'air ambiant	Max. 100 %, aucune condensation ne peut se former dans le boîtier de distribution ! Utilisation permise uniquement dans un air ambiant normal, pas dans des atmosphères corrosives	

* La longueur de câbles totale entre le bloc d'alimentation bus eSCHELL et l'extendeur de bus avec fil eSCHELL ne peut pas dépasser 1000 m.

3.4.3 Dimensions

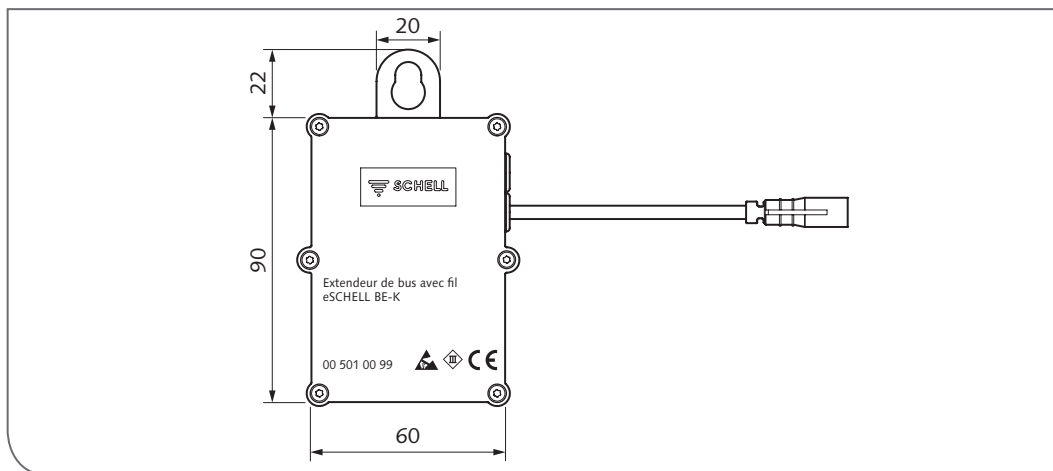


Fig 8: Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K – Dimensions

3.5 Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F

3.5.1 Utilisation

Module permettant la mise en réseau d'un participant eSCHELL avec le serveur de gestion d'eau eSCHELL au moyen d'un **système radio eSCHELL**. Celui-ci transmet les données entre les participants eSCHELL et le serveur de gestion d'eau eSCHELL.



Fig 9: Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F

3.5.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Système radio eSCHELL	2,4 GHz, propriétaire*	00 502 00 99
Alimentation en courant	9 V DC ou 6 V	
Raccord pour participant eSCHELL	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour électrovanne	6 V, bistable	
Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C	
Humidité maximale de l'air, exigences envers l'air ambiant	Max. 100 %, aucune condensation ne peut se former dans le boîtier de distribution ! Utilisation permise uniquement dans un air ambiant normal, pas dans des atmosphères corrosives	

* Un réseau radio maillé est utilisé en cas de fonctionnement sur réseau de l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F.

3.5.3 Dimensions

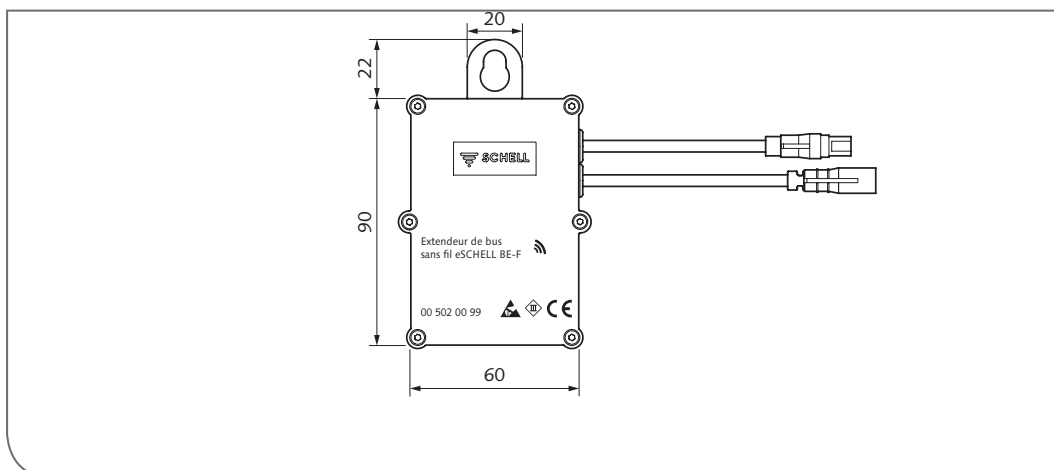


Fig 10: Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F – Dimensions

3.6 Gestionnaire radio eSCHELL FM

3.6.1 Utilisation

Module permettant de couvrir des portées radio importantes entre l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F et le serveur de gestion d'eau eSCHELL. Un bloc d'alimentation Schell supplémentaire est requis pour l'alimentation en courant.



Attention !

- Le fonctionnement au moyen d'un compartiment à piles 6 V est impossible car le gestionnaire radio eSCHELL FM doit faire partie du réseau maillé.
- Utilisez impérativement un bloc d'alimentation Schell pour l'alimentation en courant.



Fig 11: Gestionnaire radio eSCHELL FM

3.6.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Système radio eSCHELL	2,4 GHz, propriétaire*	00 503 00 99
Alimentation en courant	9 V DC	
Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C	
Humidité maximale de l'air, exigences envers l'air ambiant	Max. 100 %, aucune condensation ne peut se former dans le boîtier de distribution ! Utilisation permise uniquement dans un air ambiant normal, pas dans des atmosphères corrosives	

3.6.3 Dimensions

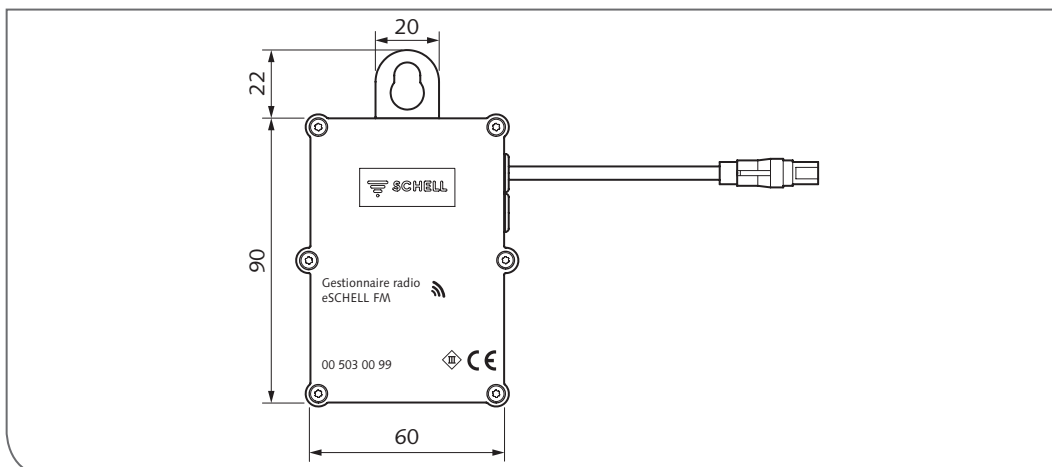


Fig 12: Gestionnaire radio eSCHELL FM – Dimensions





Remarque

Il est **interdit** de raccourcir les câbles car ceci pourrait fausser les résultats de mesure.

3.7 Sondes de température eSCHELL PT 1000

Une ou deux sondes de température peuvent être raccordées à chaque extenseur de bus sans fil eSCHELL BE-F et à chaque extenseur de bus avec fil eSCHELL BE-K.

La sonde de température eSCHELL PT 1000 (# 00 510 00 99) permet de mesurer la température de la conduite de circulation pour déclencher une désinfection thermique programmée.

	Accessoires	Référence
	Sonde de température eSCHELL PT 1000	00 510 00 99
	Robinet d'équerre SCHELL COMFORT PT	04 992 06 99
	Sonde de température eSCHELL LINUS – Sortie	00 553 00 99
	Sonde de température eSCHELL LINUS – Raccord	00 554 00 99

Des sondes de température PT 1000 courantes peuvent également être intégrées dans le système. Celles-ci doivent présenter un type et une sensibilité adaptés aux mesures souhaitées.

4 Transport et stockage

Lors du transport et du stockage des composants du système, veuillez tenir compte des limites suivantes :

Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C
Humidité maximale de l'air	Max. 100 %, aucune condensation en gouttelettes

Évitez tout encrassement des composants du système lors de son stockage, son installation et son transport.

L'idéal est de conserver tous les composants dans leur emballage d'origine jusqu'à leur installation.

En cas d'environnement critique (atmosphère corrosive, condensation en gouttelettes, etc.), d'autres mesures de protection – telles que l'utilisation de boîtes en plastique fermées – peuvent être requises pour le stockage et le transport.



5 Montage du kit de raccordement

5.1 Consignes de sécurité pour le montage



Danger !

Danger de mort ! Courant électrique !

D'éventuels contacts avec les raccords sous tension peuvent causer de graves blessures.

- Désactivez l'alimentation électrique pendant le montage. Empêchez tout redémarrage de l'alimentation en courant.
- Les fils du secteur et de la ligne bus, ainsi que les bornes de raccordement doivent être couverts afin d'éviter tout contact. Le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et le serveur de gestion d'eau eSCHELL ne peuvent être installés que dans des endroits exclusivement accessibles aux installateurs compétents.

5.2 Limites d'utilisation

Lors du montage et de l'utilisation des composants du système, veuillez tenir compte des limites suivantes :

	Valeur
Température ambiante admissible	0 °C à 50 °C
Humidité maximale de l'air	Max. 100 %, aucune condensation en gouttelettes, pas d'atmosphère corrosive (vapeurs d'eaux usées, air salin, etc.)

5.3 Pose des lignes bus

Toutes les prescriptions nationales et internationales en vigueur, telles que les normes DIN VDE 0100, ICE 60364 ou CENELEC HD 384, s'appliquent également pour la pose des lignes bus.

Vous trouverez dans la suite différents aspects auxquels vous devrez rester attentifs lors de l'installation des lignes bus.

Aucune exigence spécifique ne doit être remplie en termes de sécurité contre les contacts lors de l'installation de la ligne bus car la tension bus est du domaine de la basse-tension de sécurité (SELV).

Un câble à deux fils torsadé et blindé est utilisé comme ligne bus. Le blindage du câble ne peut en aucun cas être revêtu ou mis à la terre.

L'installation requiert une attention particulière partout où le réseau de lignes bus pourrait entrer en contact avec le réseau 230 V+, p. ex.

- dans les boîtiers de distribution,
- sur les boîtes de dérivation lorsque tant des lignes bus que des câbles 230 V y sont branchés.

5.3.1 Remarques relatives aux boîtiers de distribution

Les dispositions particulières relatives aux boîtiers de distribution ne s'appliquent que lorsque tant la ligne bus que le câble 230 V sont posés. On considère ici qu'il faut utiliser des boîtes séparées pour les dérivations ou qu'il faut utiliser une boîte cloisonnée disposant de deux chambres séparées.

5.3.2 Remarques relatives au câblage

Si possible, les câbles bus et câbles électriques devraient passer dans les zones d'installation habituelles (cf. DIN 18015-3).

Les lignes bus peuvent être posées de différentes façons dans les différentes pièces. Elles peuvent être posées en étoiles, au départ d'un distributeur central, ou en forme d'anneau, pièce après pièce. Il est également possible de combiner ces deux types de pose.

5.3.3 Raccordement des participants au bus

La ligne bus est raccordée au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V au moyen de la borne bus. La borne bus est une borne à fiche pouvant relier jusqu'à quatre câbles bus.

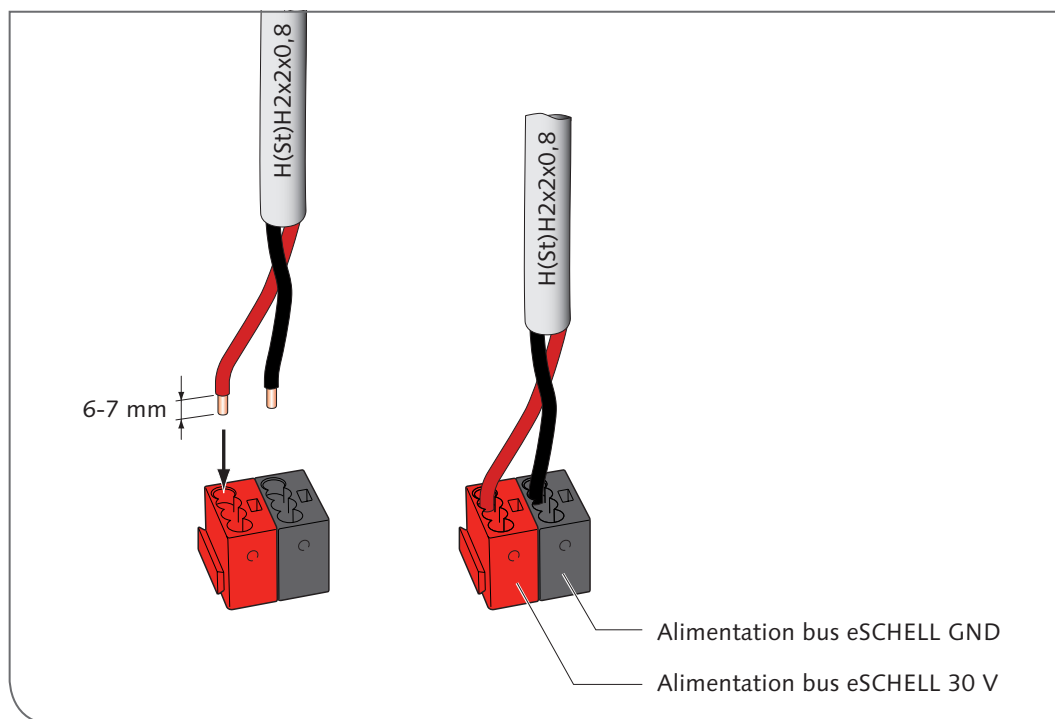


Fig 13: Raccordement des câbles bus au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

La borne bus permet d'ajouter un participant (un segment du bus) au système bus eSCHELL sans que la ligne bus ne doive être interrompue. Le retrait d'un participant au bus n'entraîne pas non plus d'interruption de la communication avec les autres participants.

La ligne bus est raccordée à la borne « BUS » de l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K.

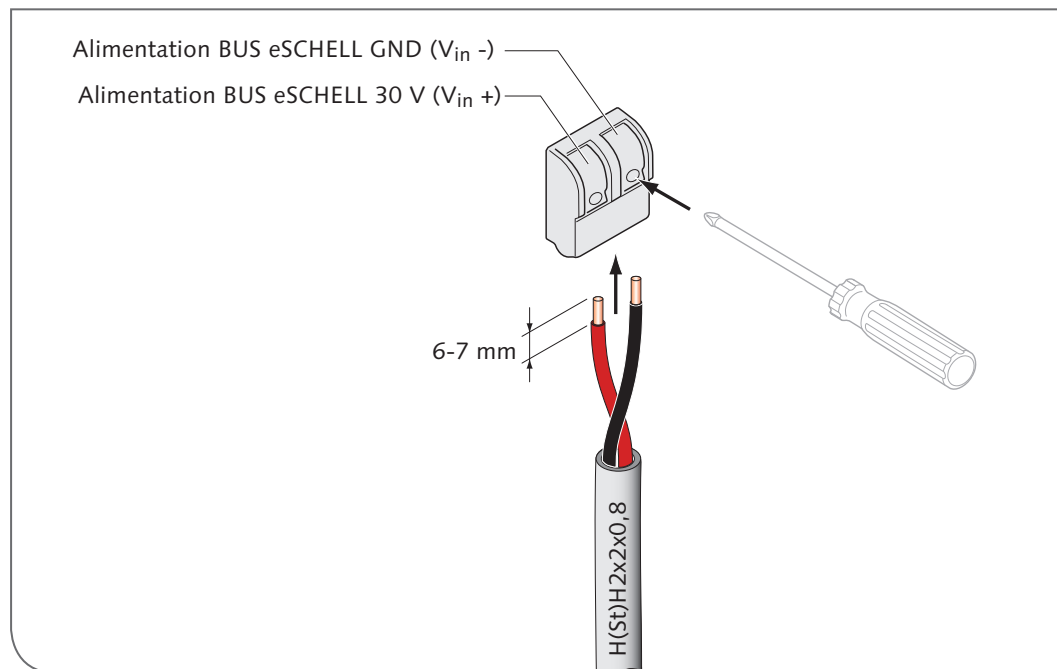


Fig 14: Raccordement du câble bus à l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

Un seul fil peut être raccordé sur chaque point de raccordement de cette borne. Il n'est donc pas permis de brancher le câble bus à l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K.

5.3.4 Types de câbles pouvant être utilisés pour la ligne bus :

Les types de câbles suivants peuvent être utilisés comme câble bus :

- H(St)H 2x2x0,8
- YCYM 2x2x0,8
- J-Y(St)Y 2x2x0,8
- JH(St) 2x2x0,8

5.4 Installation dans le boîtier de distribution électrique (IP65)

Le boîtier de distribution électrique eSCHELL (# 00 506 00 99) peut être utilisé en option pour le montage du serveur de gestion d'eau eSCHELL et du bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V.

Celle-ci satisfait aux exigences de la classe de protection IP65 pour la protection requise.



Fig 15: Boîte de distribution électrique eSCHELL

- » Lors du choix du lieu de montage, veillez à ce que les participants sans fil du système de gestion d'eau eSCHELL soient aisément accessibles.
- » En cas d'utilisation d'extendeurs de bus avec fil eSCHELL BE-K, veillez à ne pas dépasser la longueur maximale des câbles.
- » Pour les câbles de raccordement, utilisez exclusivement des raccords vissés ISO appropriés ou les passages de câbles fournis.

5.4.1 Remarques relatives à l'installation dans le boîtier de distribution

Tenez compte des points suivants lors du raccordement dans le boîtier de distribution :

- Les lignes bus doivent être amenées aux bornes de raccordement avec leur gaine.
- Tout contact des fils des câbles électriques et de ceux des lignes bus doit être évité, p.ex. en utilisation des passages de câbles ou fixations adéquats.
- Les boîtiers de distribution métalliques réduisent la portée des signaux radio (p.ex. WiFi ou radio eSCHELL).

6 Montage final

6.1 Consignes de sécurité pour le montage final



Danger !

Danger de mort ! Courant électrique !

D'éventuels contacts avec les raccords sous tension peuvent causer de graves blessures.

- Éteignez l'alimentation en courant. Empêchez tout redémarrage de l'alimentation en courant.



Attention !

Dommages matériels en cas d'erreur lors du raccordement au courant !

Le serveur de gestion d'eau eSCHELL est alimenté avec une tension continue de 30 V par le bloc d'alimentation bus eSCHELL.

- Utilisez exclusivement le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V pour l'alimentation en courant du serveur de gestion d'eau eSCHELL !

Lors du raccordement des extendeurs de bus eSCHELL, respectez également les consignes des manuels d'installation et de montage correspondants des robinets.

6.2 Montage des composants du système

6.2.1 Serveur de gestion d'eau eSCHELL

Le serveur de gestion d'eau eSCHELL ne peut être installé que dans des locaux secs, à l'intérieur (aucune atmosphère corrosive). Celui-ci est fixé dans un boîtier de distribution électrique (IP65) sur un rail profilé de 35 mm (selon la norme DIN EN 60715).

- » Lors du choix du lieu de montage, veillez à ce que les participants sans fil du système de gestion d'eau eSCHELL soient aisément accessibles.
- » En cas d'utilisation d'extendeurs de bus avec fil eSCHELL BE-K, veillez à ne pas dépasser la longueur maximale des câbles.

6.2.2 Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

Le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V ne peut être installé que dans des locaux secs, à l'intérieur. Celui-ci est fixé dans un boîtier de distribution électrique (IP65) sur un rail profilé de 35 mm (selon la norme DIN EN 60715).

Il est recommandé d'installer le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et le serveur de gestion d'eau eSCHELL dans le même boîtier de distribution électrique.

Recommandation : boîtier de distribution électrique eSCHELL (# 00 506 00 99)

6.2.3 Extendeur de bus eSCHELL

Associés à des robinets encastrés, les extendeurs de bus eSCHELL BE-K et BE-F sont dissimulés dans le kit de raccordement.

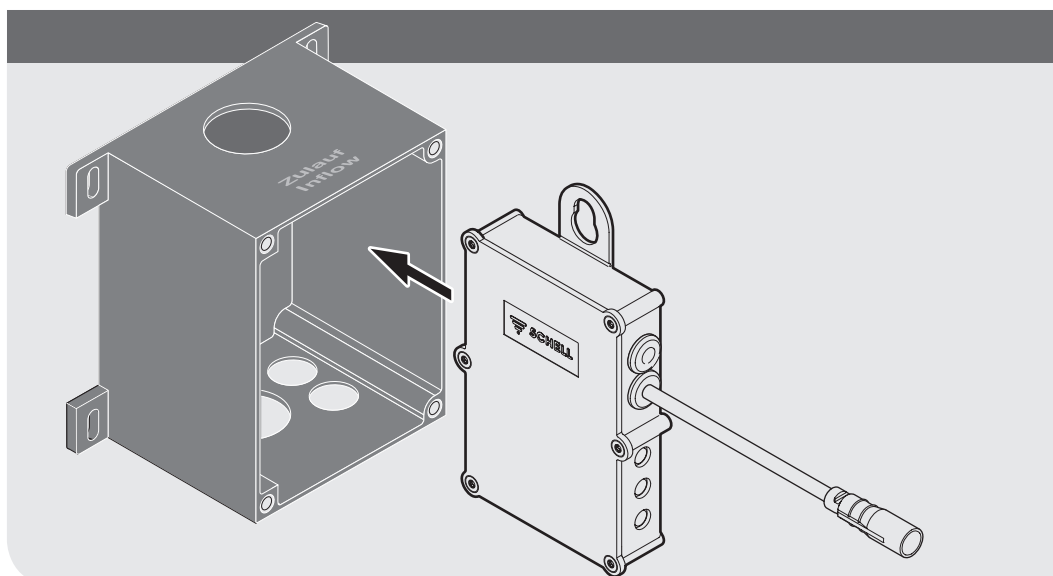


Fig 16: Montage encastré dans le kit de raccordement, exemple d'un extendeur de bus eSCHELL BE-K

En combinaison avec des robinets pour lavabos, le montage est possible sous le lavabo.

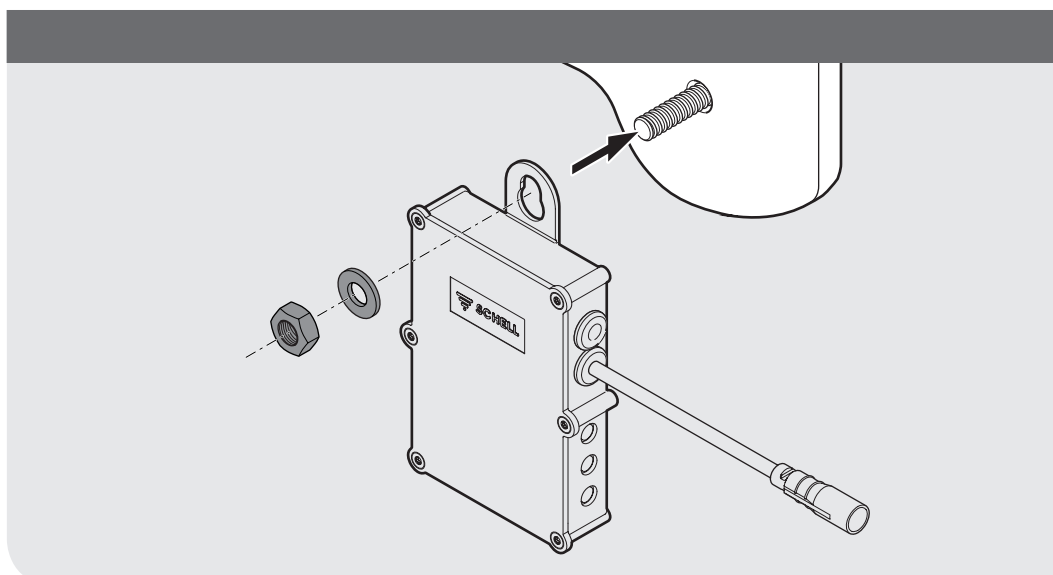


Fig 17: Montage apparent sous le lavabo, exemple d'un extendeur de bus eSCHELL BE-K

6.2.4 Gestionnaire radio eSCHELL FM

Le lieu de montage adéquat pour le gestionnaire radio eSCHELL FM dépend des conditions rencontrées sur site.

» Installez le gestionnaire radio eSCHELL FM de manière à garantir une connexion radio stable entre le serveur de gestion d'eau eSCHELL et les robinets. Tenez ici compte des éventuels facteurs d'influence sur site, tels que l'épaisseur des murs, les matériaux de construction, la distance et le lieu d'installation du serveur.

Un bloc d'alimentation SCHELL 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V adéquat est requis pour l'alimentation en courant du gestionnaire radio eSCHELL FM.

6.3 Raccordement électrique des composants du système

6.3.1 Structure du réseau (câblé au moyen de lignes bus)

Le câble décrit au point 1.3.4 est utilisé comme ligne bus. L'alimentation en tension et la communication bus se font via le même câble à 2 brins.

» Respectez les pôles lors du raccordement des fils.

Le système bus eSCHELL ne requiert aucune spécification particulière pour la structure du réseau (topologie du réseau). Les arborescences et montages en série ou étoile, ainsi que les formes de câblage mixtes sont possibles.

Les participants au bus peuvent être branchés à n'importe quel endroit de la ligne bus. Aucune résistance de terminaison n'est requise.

Conditions de base

- Nombre de participants au bus (BE-F, BE-K) :
 ≤ 64 pièces par serveur de gestion d'eau eSCHELL
- Longueur du câble bus entre le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K :
 ≤ 350 m
- Total de tous les câbles :
 ≤ 1000 m

L'exemple suivant montre la marche à suivre pour déterminer la longueur des câbles bus en vue de contrôler le respect des conditions ci-dessus :

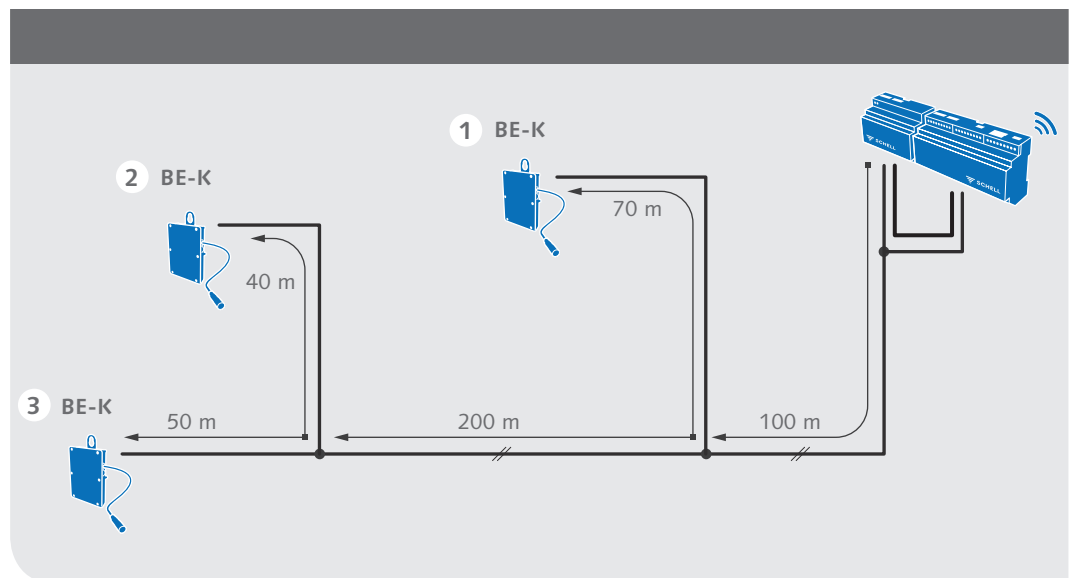


Fig 18: Détermination de la longueur des câbles bus

Exemple :

Détermination de la longueur des câbles bus pour 3 participants (BE-K, extendeur de bus avec fil)

1. Contrôle des sections entre les extendeurs de bus avec fil eSCHELL BE-K et le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

Section 1 :	100 m + 70 m	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Section 2 :	100 m + 200 m + 40 m	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Section 3 :	100 m + 200 m + 50 m	$\sum 350 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK

2. Contrôleur de la longueur totale des câbles

Longueur totale :	100 m + 200 m + 70 m + 40 m + 50 m	$\sum 460 \text{ m} \leq 1000 \text{ m}$	=> OK
-------------------	------------------------------------	--	-------

6.3.2 Structure du réseau radio eSCHELL

Le réseau sans fil eSCHELL fonctionne dans la gamme de fréquences 2,4 GHz. Les extendeurs de bus eSCHELL BE-F et BE-K peuvent être mélangés dans un même système.

En cas de fonctionnement sur réseau des extendeurs de bus eSCHELL, le gestionnaire radio eSCHELL fonctionne avec un réseau radio maillé. Cela signifie que tous les participants sans fil fonctionnant sur réseau servent également de répéteurs. Les signaux radio des robinets très éloignés sont ainsi réceptionnés par un robinet plus proche et transmis au serveur de gestion d'eau eSCHELL. Les paquets de données sont transmis via max. 15 stations du réseau radio maillé.

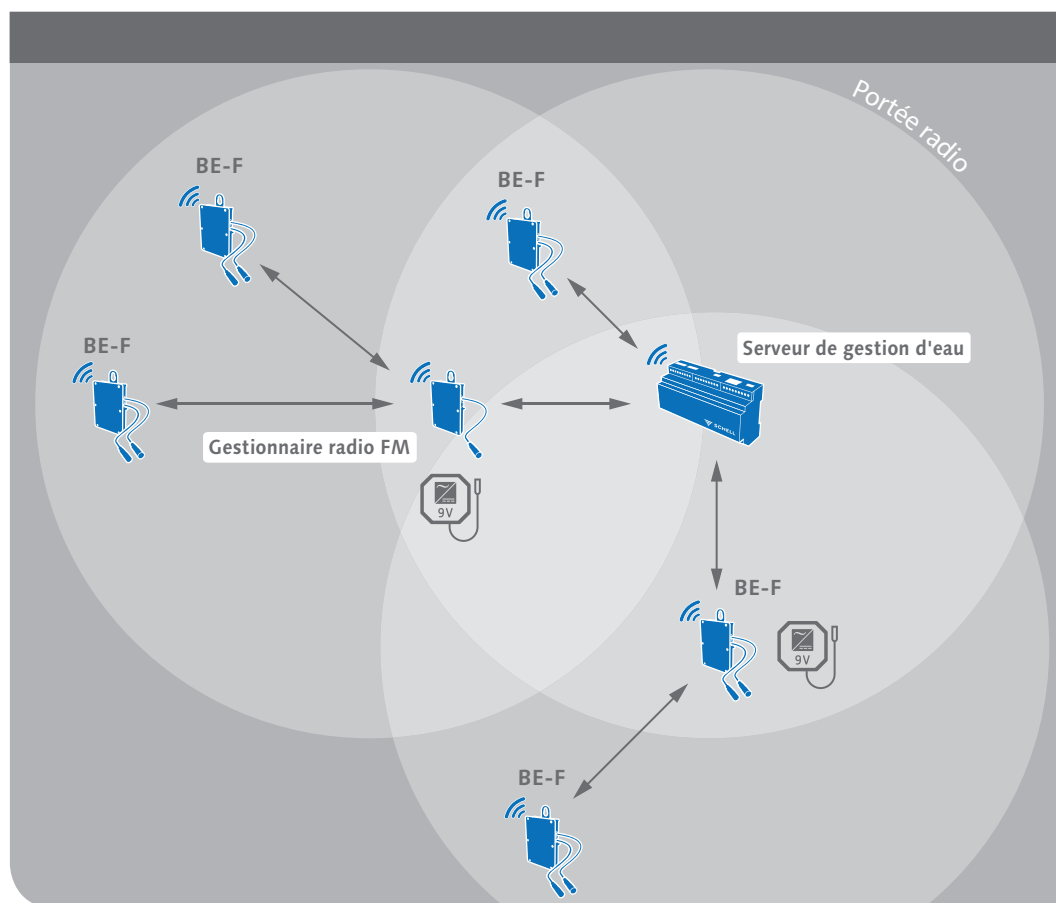


Fig 19: Réseau radio maillé eSCHELL

Le parcours idéal pour les signaux radio est identifié et enregistré par le serveur. Le gestionnaire radio eSCHELL FM peut être utilisé pour parcourir activement de distances importantes entre l'extendeur de bus sans fil eSCHELL et le serveur de gestion d'eau eSCHELL.

Conditions de base

- Nombre de participants au bus :
 - ≤ 64 par serveur de gestion d'eau eSCHELL
 - Pour des raisons techniques liées au réseau, un des participants doivent être alimentés par le réseau électrique (bloc d'alimentation 9 V) ou un gestionnaire radio eSCHELL FM doit être utilisés afin de former le réseau maillé lorsque le nombre de participants sans fil est supérieur à 32.
- Liaison radio entre le serveur de gestion d'eau eSCHELL et les composants du système : protocole bus propriétaire
- Connexion sans fil entre le serveur de gestion d'eau eSCHELL et l'ordinateur : connexion WiFi fournie par le serveur

Remarque

Les participants sans fil fonctionnant sur piles ne participent **pas** au réseau radio maillé et ne servent pas de répéteur.

6.3.3 Schéma de câblage du système de gestion d'eau eSCHELL

Le schéma de câblage suivant montre la structure typique d'un système de gestion d'eau eSCHELL.

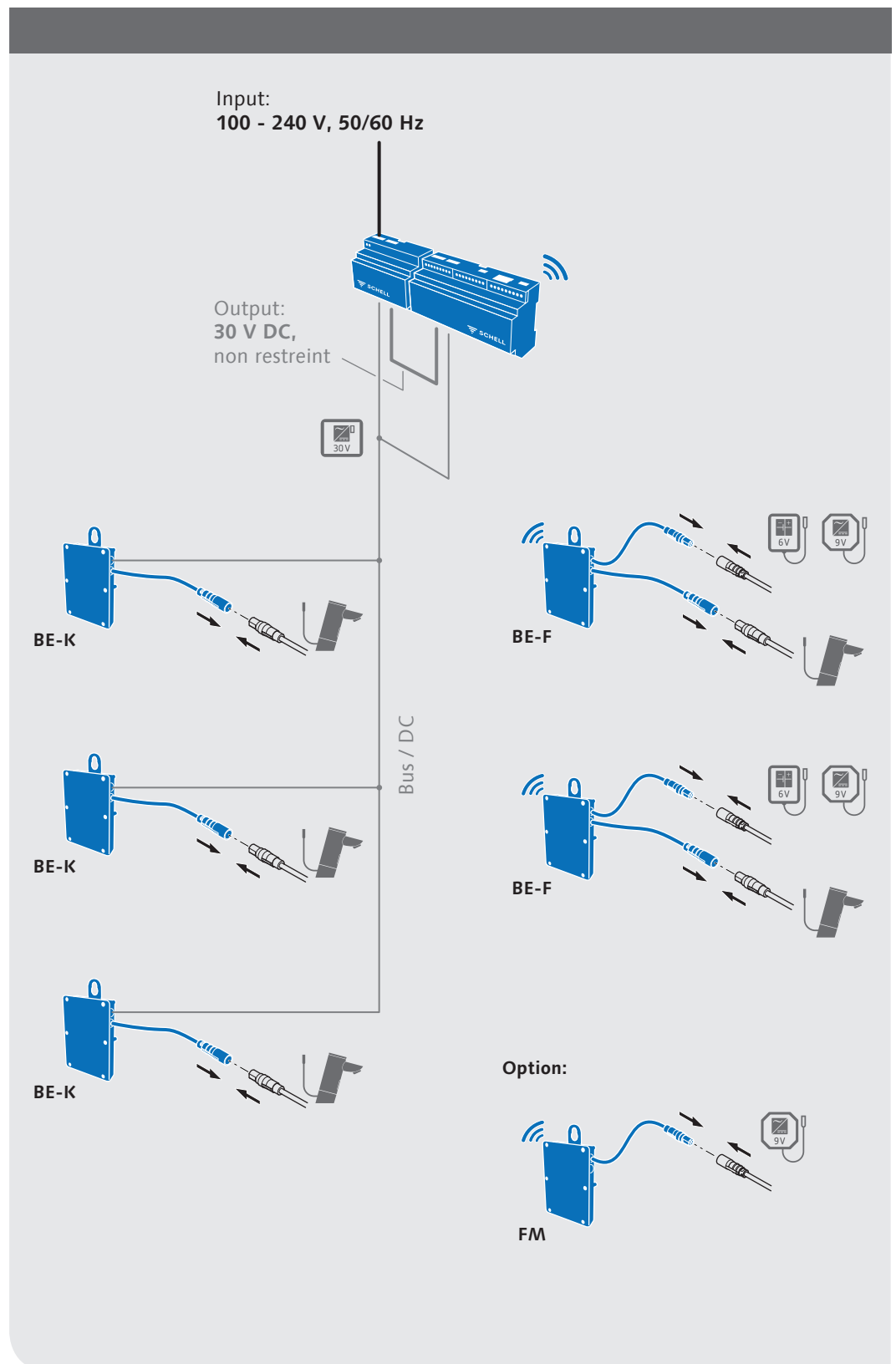


Fig 20: Schéma de câblage du système de gestion d'eau eSCHELL – Représentation schématique

6.3.4 Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

Pour l'alimentation en courant du serveur de gestion d'eau eSCHELL et tous les extendeurs de bus eSCHELL BE-K utilisés, ainsi que les robinets mis en réseau par ceux-ci.



Danger !

Danger ! Courant électrique !

Les sorties sont alimentées en tension après le montage de l'appareil et le démarrage de la tension réseau.

- Ne démarrez l'alimentation en courant que lorsque l'installation électrique est totalement achevée.

FR

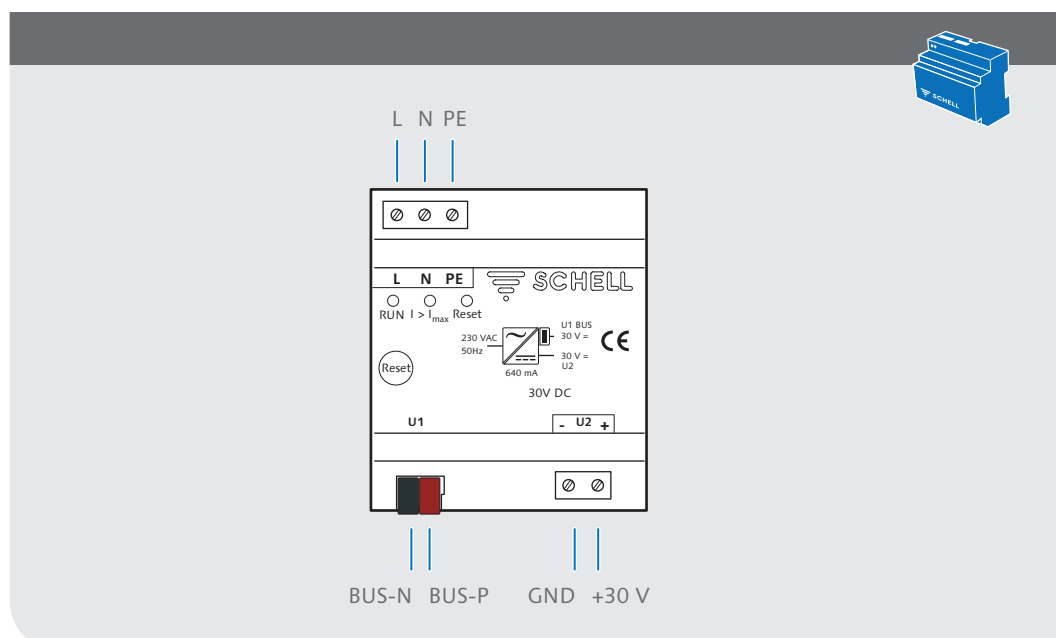


Fig 21: Raccords électriques sur le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V

Raccords

- L, N, PE : Raccordement au réseau, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC : Alimentation en tension 30 V DC du serveur de gestion d'eau eSCHELL (sortie non restreinte)
- Bus eSCHELL : Signal bus et alimentation en tension 30 V DC des câbles raccordés pour les extendeurs de bus avec fil eSchELL (BE-K), ainsi que les robinets mis en réseau sur ceux-ci

L'alimentation en tension est prête après le raccordement au réseau.

6.3.5 Raccordement électrique du serveur de gestion d'eau eSCHELL

Les câbles de raccordement des composants du système sont raccordés aux bornes à vis correspondantes.

Le type et le nombre de composants à raccorder dépend de la configuration de votre système de gestion d'eau eSCHELL.



Attention !

Dommages matériels en cas d'erreur lors du raccordement au courant !

Le serveur de gestion d'eau eSCHELL est alimenté avec une tension continue de 30 V par le bloc d'alimentation bus eSCHELL.

► Utilisez exclusivement le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V pour l'alimentation en courant du serveur de gestion d'eau eSCHELL !

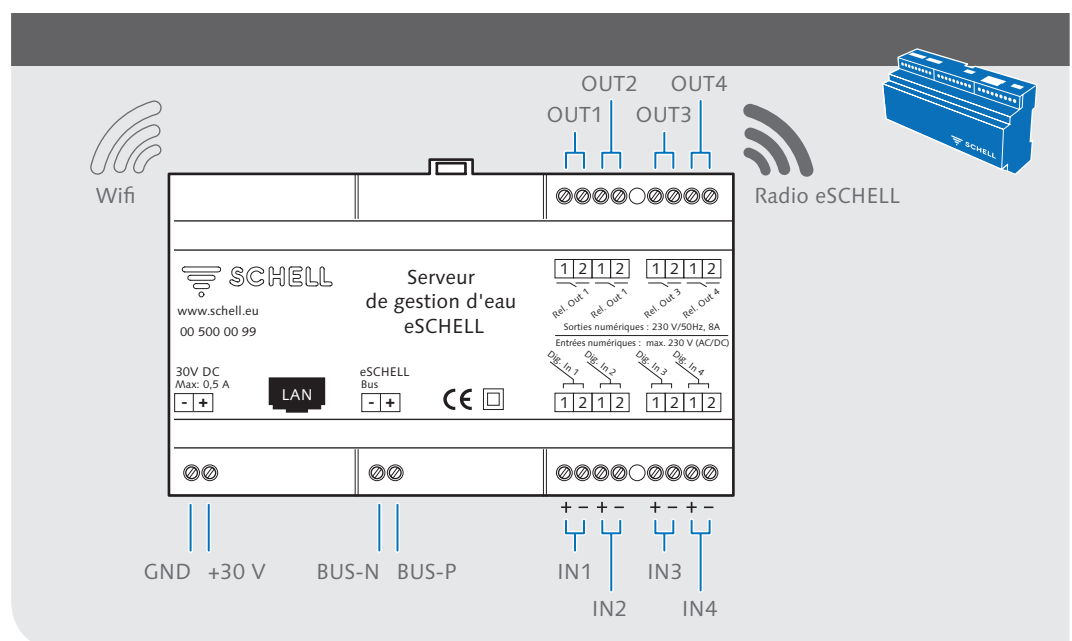


Fig 22: Raccords électriques du serveur de gestion d'eau eSCHELL

Raccords

- V_{in} 30 V DC : Raccordement du bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V
- eSCHELL Bus, 30 V DC : Raccordement des lignes bus
- digital In, 3,5 à 230 V (AC/DC) : 4 entrées numériques
Raccordement d'interrupteurs ou boutons comme signaux d'entrée pour l'automatisation (configuration du type requise dans le logiciel eSCHELL).
Respectez la polarité en cas d'utilisation d'une tension continue !
- digital Out, max. 230 V, 8 A : 4 sorties numériques
Possibilité de raccordement de signaux externes (signal sonore, voyants lumineux) et activation de fonctions externes (contact de chauffage, GLT/SPS).
Configuration du signal de sortie requise dans le logiciel eSCHELL.

Câblage du bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et du serveur de gestion d'eau eSCHELL

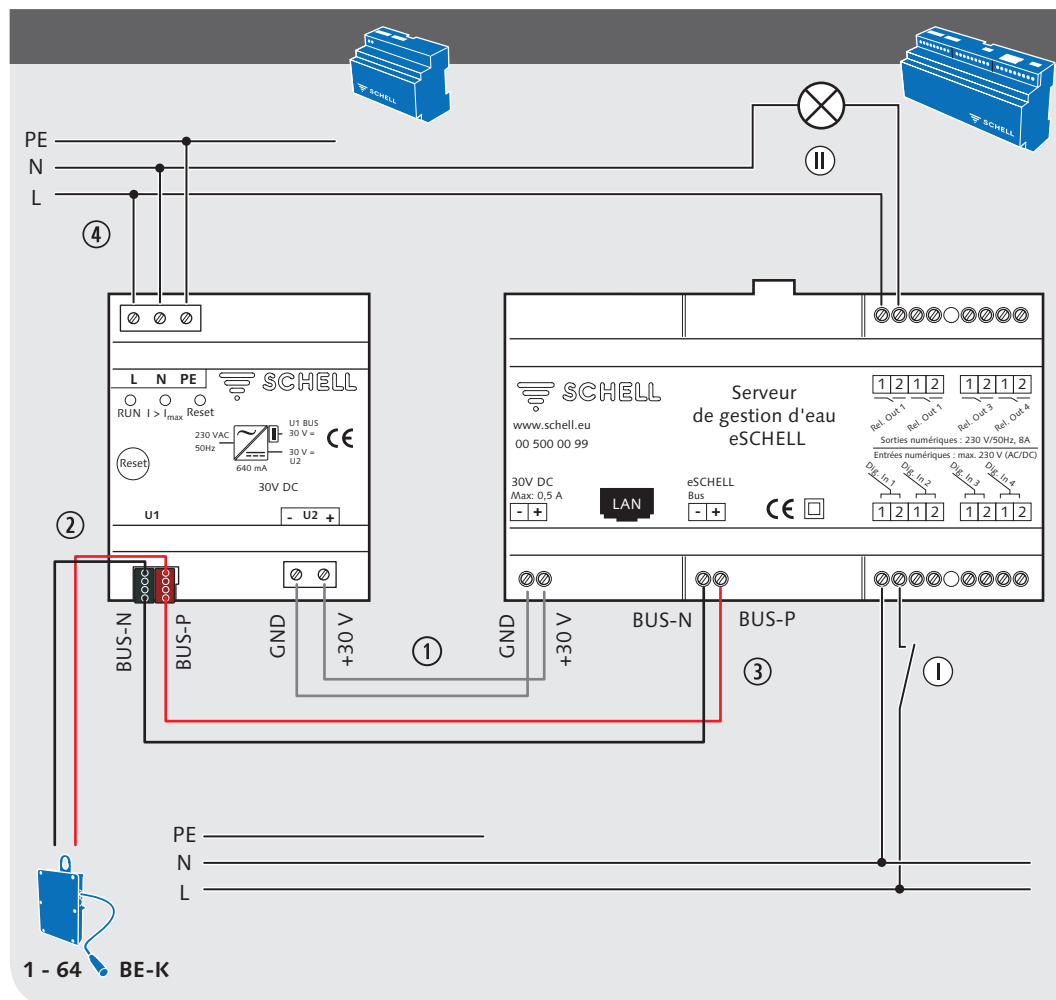


Fig 23: Bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et du serveur de gestion d'eau eSCHELL – Câblage

- » Raccordez l'alimentation en tension 30 V (GND / +30 V) au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et au serveur de gestion d'eau eSCHELL (1). **Respectez la polarité !**
- » Si nécessaire, raccordez l'extenseur de bus avec fil eSCHELL (2) au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V pour le raccordement du BE-K (BUS-N / BUS-P).
- » Si nécessaire, raccordez le bus eSCHELL (3) (BUS-N / BUS-P) au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V et au serveur de gestion d'eau eSCHELL, comme illustré dans l'image. **Respectez la polarité !**
- » Le raccordement électrique (4) au bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V doit être exempt de courant lors du raccordement des câbles (câbles de 3 x 1,5 mm²).
- » Actionnez le fusible du bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V.
- » Procédez à un contrôle de fonctionnement.

- I. Exemple : raccordement d'un signal externe, p.ex. interrupteur à clé
- II. Exemple : raccordement de fonctions externes, p.ex. voyant lumineux

Raccordement du câble réseau

Le serveur de gestion d'eau eSCHELL peut être commandé par un système domotique grâce à son adresse IP.

L'intégration au système domotique existant est prise en charge par le circuit d'intégration du système.

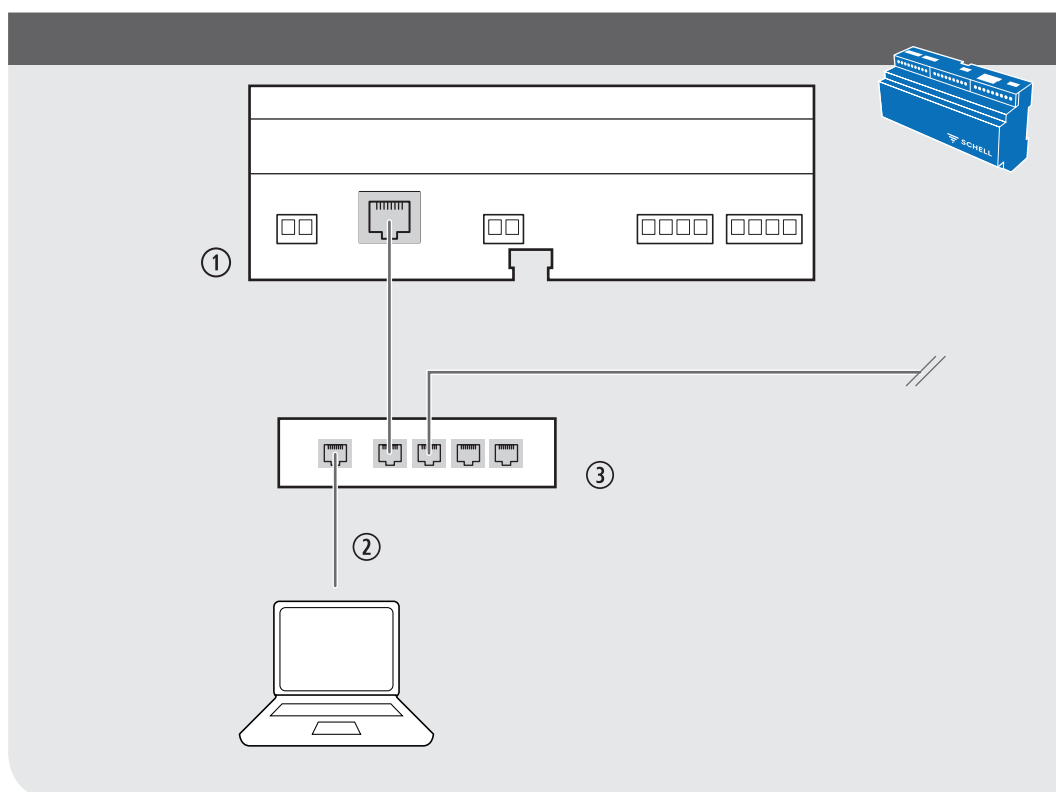
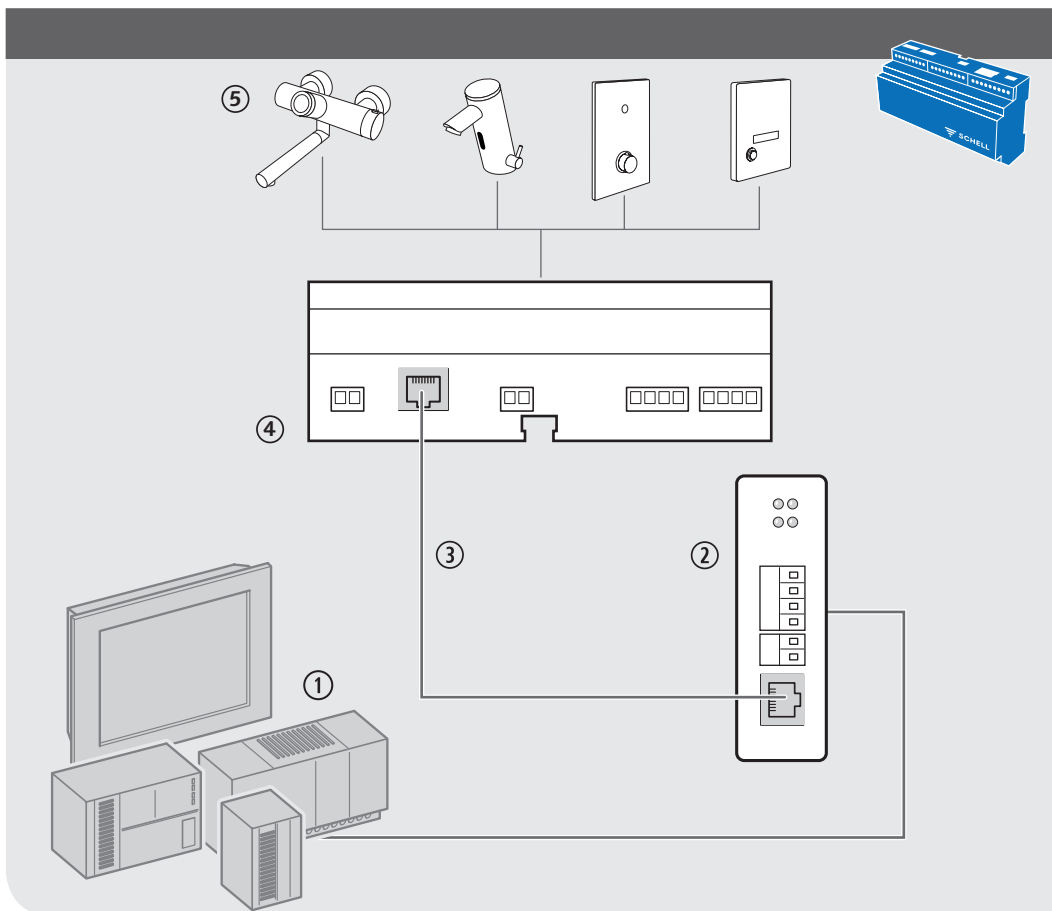


Fig 24: Raccordement d'un câble réseau

1. Serveur de gestion d'eau eSCHELL
2. Connexion LAN
3. Switch (option)

» Si nécessaire, raccordez le câble réseau au port LAN (RJ45) situé sur la face inférieure du serveur de gestion d'eau eSCHELL.

Intégration à un système domotique au moyen de passerelles SWS



FR

Fig 25: Intégration au moyen de passerelles SWS

1. Ordinateur pour la domotique
2. Passerelle SWS
3. Connexion LAN
4. Serveur de gestion d'eau eSCHELL
5. Robinets compatibles eSCHELL

Les passerelles permettent d'intégrer un système de gestion d'eau eSCHELL SWS à un système domotique / d'automatisation grâce au protocole bus correspondant. Pour cela, le protocole eSCHELL SWS est traduit dans le protocole bus utilisé par l'installation.

Les points de données peuvent être choisis librement. Une mise à niveau ultérieure jusqu'à 2500 points de données est possible sans remplacement du matériel. L'accès à la configuration est uniquement possible via un mot de passe personnalisé.

6.4 Extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

Veillez tenir compte des manuels abrégés de l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K # 00 501 00 99.

L'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K et le robinet sont exclusivement alimentés en courant par le bloc d'alimentation bus eSCHELL 30 V.



Respectez les mesures de protection ESD !

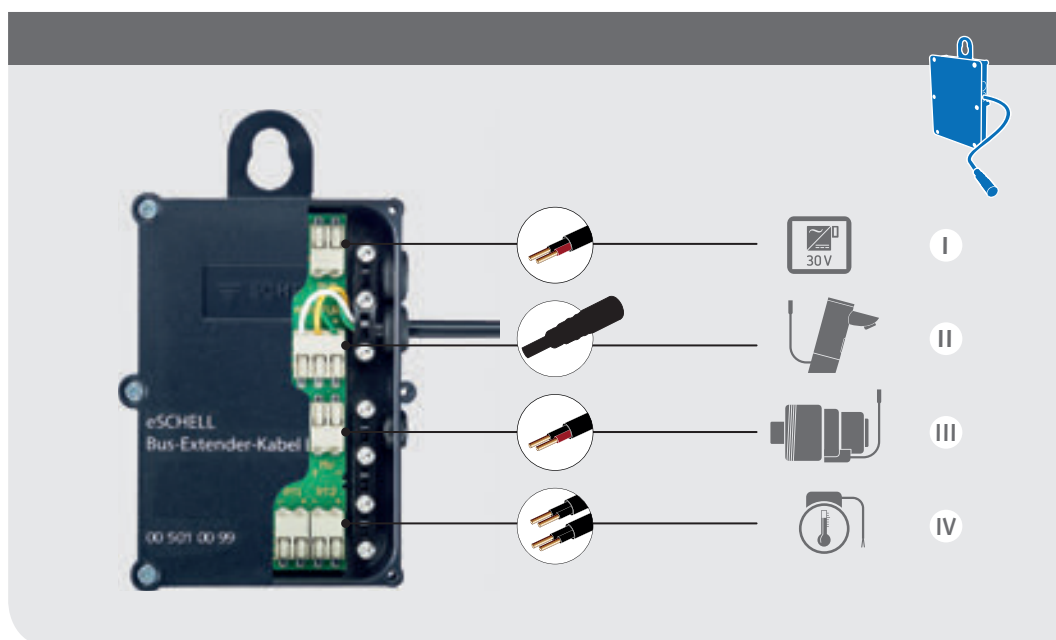


Fig 26: Raccords électriques de l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

Raccords

- I. V_{IN} : Ligne bus et alimentation en courant 30 V DC
Le câble bus à deux brins est enfoncé dans le passage de câbles et raccordé à la borne correspondante de la platine (respectez la polarité).
- II. ROBINET : Câble de raccordement au robinet
- III. MV : Raccordement de l'électrovanne bistable 6 V (option)
- IV. PT1, PT2 : Raccords pour sondes de température eSCHELL PT 1000 (option)

6.4.1 Raccordement du robinet



Attention !

- Raccordez toujours le robinet avant la ligne bus ; dans le cas contraire, le robinet n'est pas détecté lors de la mise en service.

Si les conditions sur site requièrent de raccorder le ligne bus en premier lieu, veillez à ce que l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K ne soit alimenté que lorsque le robinet a été raccordé.

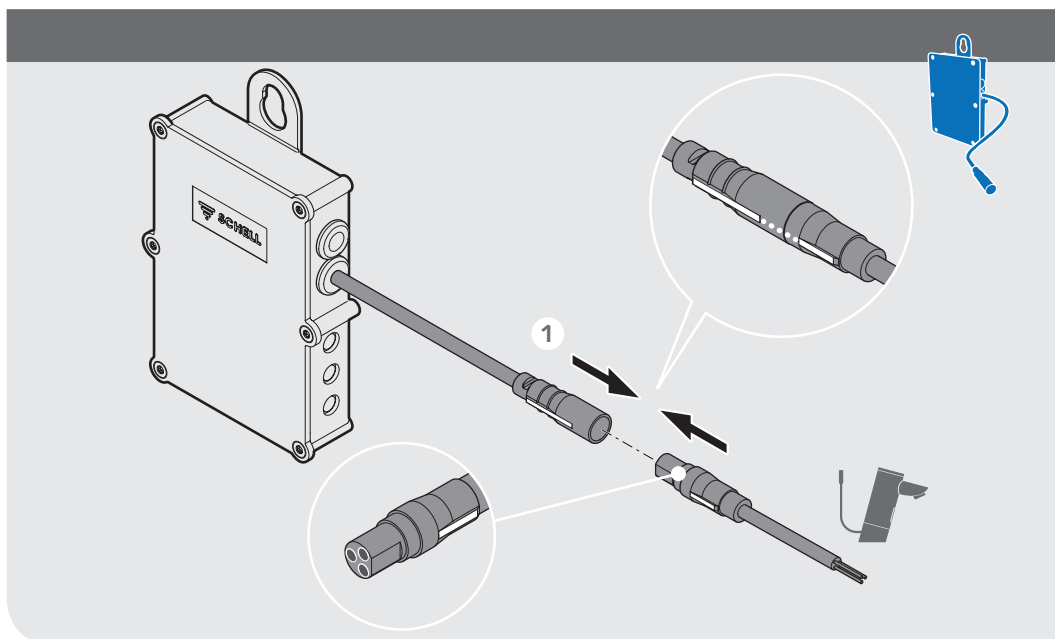


Fig 27: Raccordement de l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K au robinet

- » Raccordez le connecteur (1) au connecteur correspondant du robinet concerné. Respectez la polarité ! La position correcte du connecteur est indiquée par les lignes blanches se confondant.
- » Ne démarrez l'alimentation en courant que lorsque tous les composants sont correctement raccordés.

Remarque

Utilisez uniquement des robinets avec connecteurs 3 pôles !

6.4.2 Raccordement de la ligne bus

- » Dévissez le capot de l'extendeur de bus eSCHELL BE-K et détachez la décharge de traction.
- » Faites passer le câble bus par le passage de câbles.

Remarque



Respectez les mesures de protection ESD !

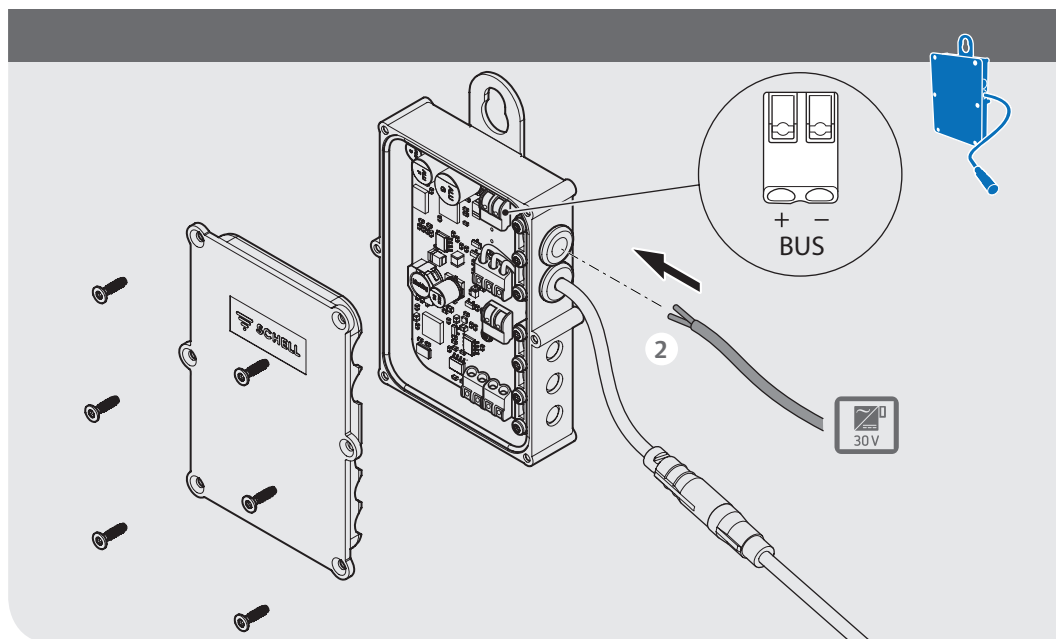


Fig 28: Alimentation en courant 30 V DC via l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K

- » Raccordez le câble bus (2) à la borne V_{IN} de la platine. Respectez les pôles (+ / -) du câble bus.
- » Fixez le câble bus au moyen de la décharge de traction et revissez le capot. Le câble bus doit rester hors tension jusqu'à ce que le robinet soit raccordé à l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K.

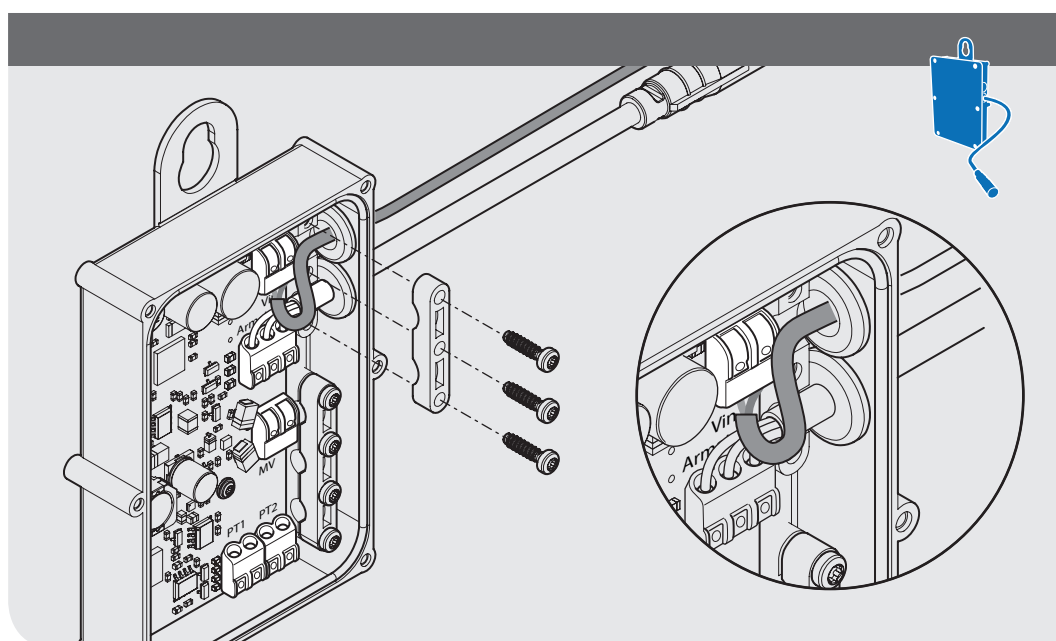


Fig 29: Raccordement de la ligne bus sur la platine

- » Installez l'extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K comme décrit dans le manuel du robinet concerné.

6.5 Extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F

Veuillez tenir compte des manuels abrégés de l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F # 00 502 00 99.

L'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F peut être alimenté en courant de différentes façons, en fonction de l'utilisation.

Les sources de tension suivantes sont possibles :

- Compartiment à piles 6 V
- Bloc d'alimentation collectif externe avec tension de sortie de 9 V DC (encastré, boîtier de distribution)
- Blocs d'alimentation individuels avec tension de sortie de 9 V DC

FR

 **Respectez les mesures de protection ESD !**

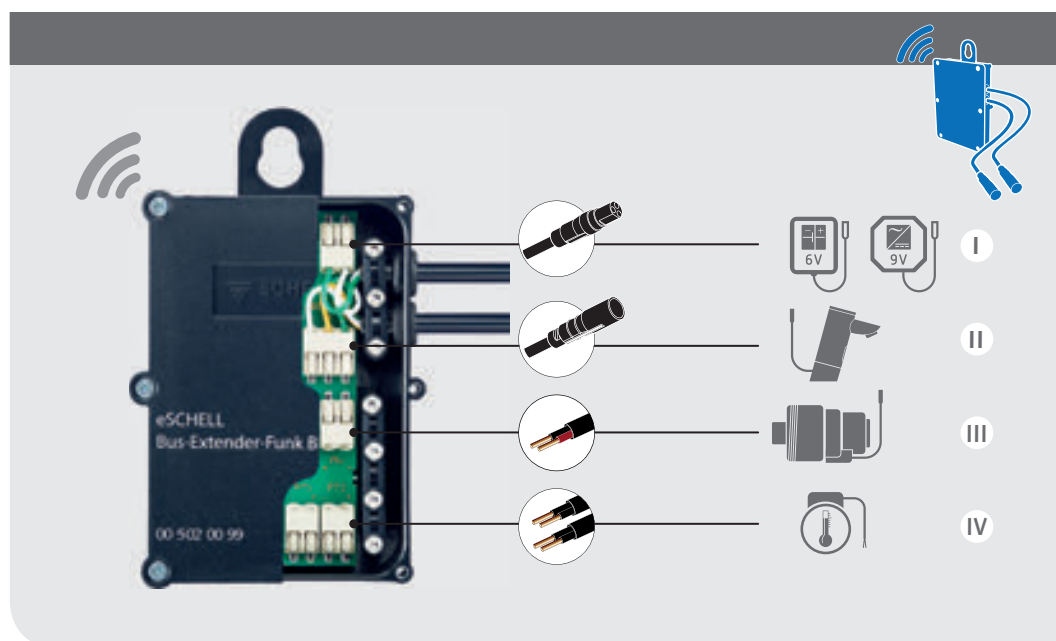


Fig 30: Raccords électriques de l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F

Raccords

- I. V_{IN} : Alimentation en tension 6 V DC ou 9 V DC par une source de tension externe. Raccordement au connecteur Schell.
- II. ROBINET : Câble de raccordement au robinet
- III. MV : Raccordement de l'électrovanne bistable 6 V (option)
- IV. PT1, PT2 : Raccords pour sondes de température eSCHELL PT 1000 (option)



Attention !

- Raccordez toujours le robinet (II) avant l'alimentation en tension (I) ; dans le cas contraire, le robinet ne sera pas détecté lors de la mise en service.

Remarque

Utilisez uniquement des robinets avec connecteurs 3 pôles !

6.5.1 Raccordement du robinet

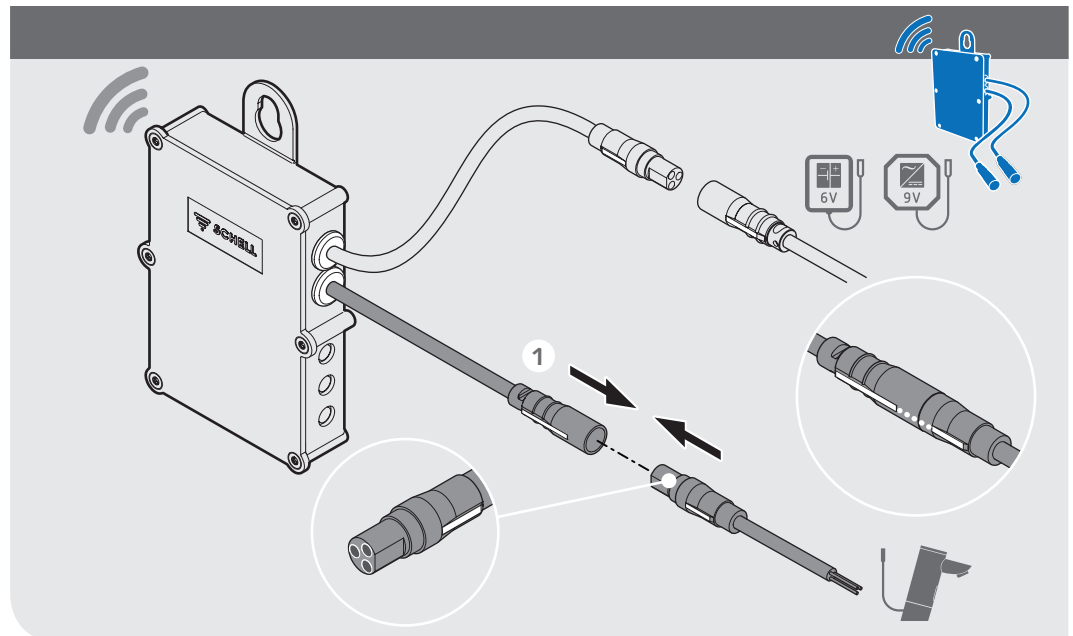


Fig 31: Raccordement du robinet (p. ex. extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F)

- » Installez l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F comme décrit dans le manuel du robinet concerné.
- » Raccordez le connecteur (1) au connecteur correspondant du robinet concerné. **Respectez la polarité !** La position correcte du connecteur est indiquée par les lignes blanches se confondant.

6.5.2 Raccordement de l'alimentation en tension (6 V via un compartiment à piles)

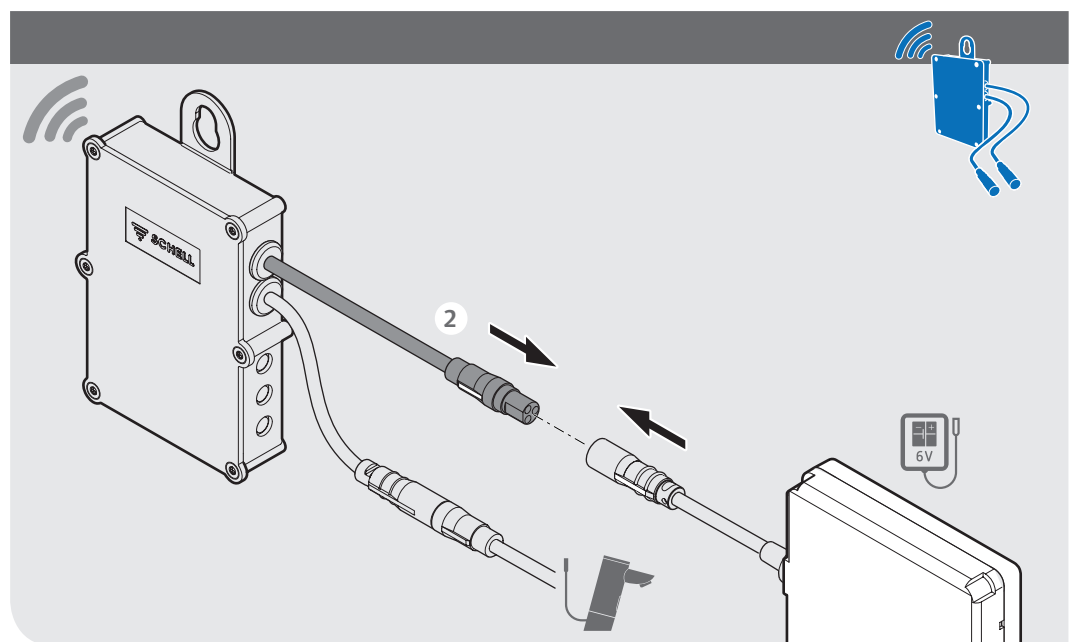


Fig 32: Alimentation en tension 6 V DC via le compartiment à piles

- » Installez le compartiment à piles et l'extendeur de bus sans fil eSCHELL BE-F comme décrit dans le manuel du robinet concerné.
- » Raccordez le connecteur (2) au port du compartiment à piles.

6.5.3 Raccordement de l'alimentation en tension (9 V via un bloc d'alimentation)

L'alimentation en tension 9 V DC se fait exclusivement via un bloc d'alimentation SCHELL (encastré, sur réseau) directement intégré au kit de raccordement.

Pour toutes les variantes, le raccordement électrique doit être assuré par un connecteur SCHELL ou un câble de raccordement correspondant.



Danger !

Danger de mort ! Courant électrique !

D'éventuels contacts avec les raccords sous tension peuvent causer de graves blessures.

► Éteignez l'alimentation en courant. Empêchez tout redémarrage de l'alimentation en courant.

FR

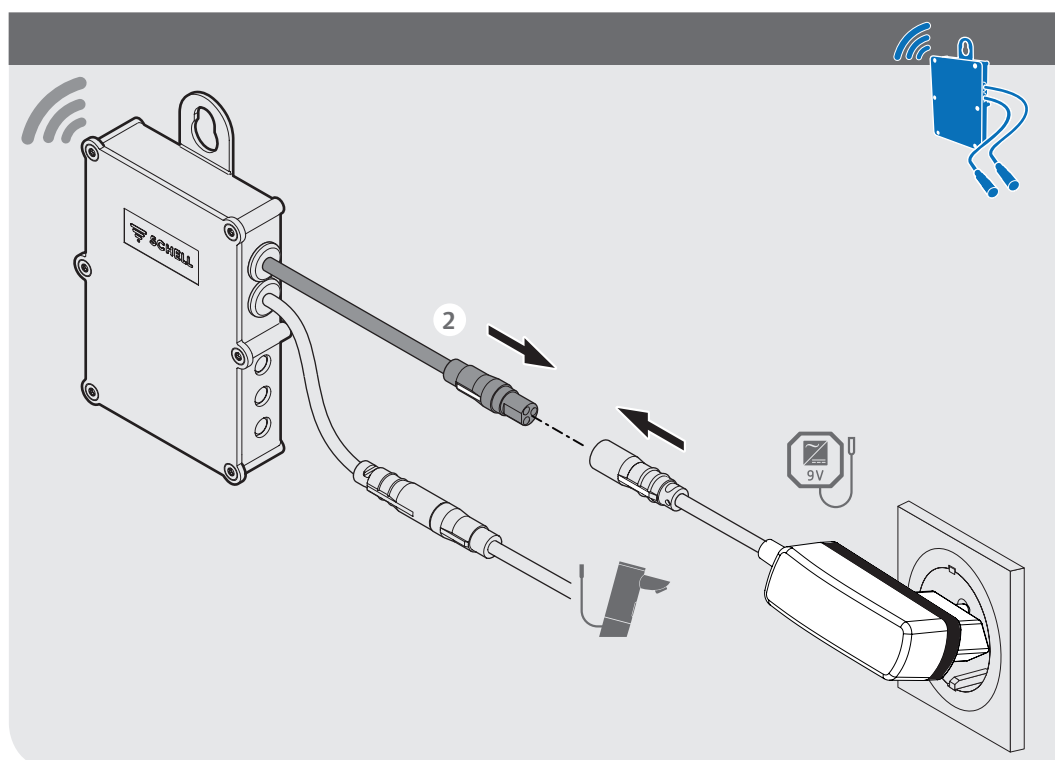


Fig 33: Alimentation en tension 9 V DC via un bloc d'alimentation (p. Ex. bloc d'alimentation à connecteur, bloc d'alimentation collectif possible)

- » Installez le bloc d'alimentation et, le cas échéant, les câbles en tenant compte des manuels correspondants.
- » Raccordez le connecteur (2) au connecteur du bloc d'alimentation.
- » Ne démarrez l'alimentation en courant que lorsque tous les composants sont correctement raccordés et que vous mettez le(s) robinet(s) en service.

6.6 Raccordement des sondes de température et de l'électrovanne

Veillez, le cas échéant, tenir compte des manuels pour l'électrovanne # 01 874 00 99.

En option, une ou deux sondes de température et une électrovanne bistable peuvent être raccordées à l'extendeur de bus eSCHELL (BE-F et BE-K).

La marche à suivre est ici décrite pour le raccordement d'une sonde de température (exemple). Le raccordement des autres composants se fait de manière similaire.

Il est également possible de mesurer la température sans robinet raccordé.



Respectez les mesures de protection ESD !

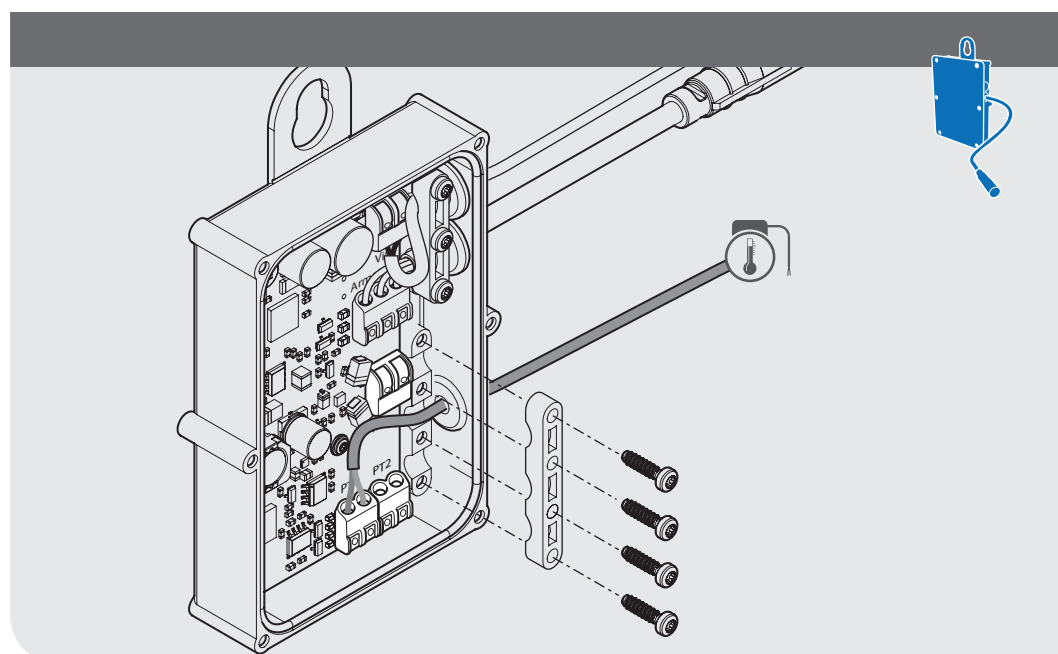


Fig 34: Raccordement d'une sonde de température (p. ex. extendeur de bus avec fil eSCHELL BE-K)

- » Dévissez le capot de l'extendeur de bus eSCHELL et détachez la décharge de traction.
- » Faites passer le(s) câble(s) de raccordement par le passage de câbles.
- » Veillez ici à ce que la gaine du câble ne soit pas endommagée et repose correctement dans le passage de câbles.
- » Raccordez le câble à la borne correspondante (marquage : PT1 / PT2 / MV sur la platine).
- » Respectez également la polarité en cas de raccordement d'une électrovanne bistable.
- » Fixez le câble de raccordement au moyen de la décharge de traction et revissez le capot.

7 Entretien, extension du système et mises à jours

7.1 Consignes de sécurité pour l'entretien

Le système de gestion d'eau eSCHELL permet d'accéder à distance au système de gestion d'eau eSCHELL via Internet. Les réglages et paramètres peuvent être modifiés par des tiers dans le cadre de l'entretien à distance.

- » Contrôlez le bon fonctionnement de votre installation d'eau potable après chaque accès à distance.



7.1.1 Exécution de l'entretien

Le bon fonctionnement du système de gestion d'eau eSCHELL doit être contrôlé régulièrement.

- » Consultez le statut du serveur sous le point de menu « Information sur l'installation ».

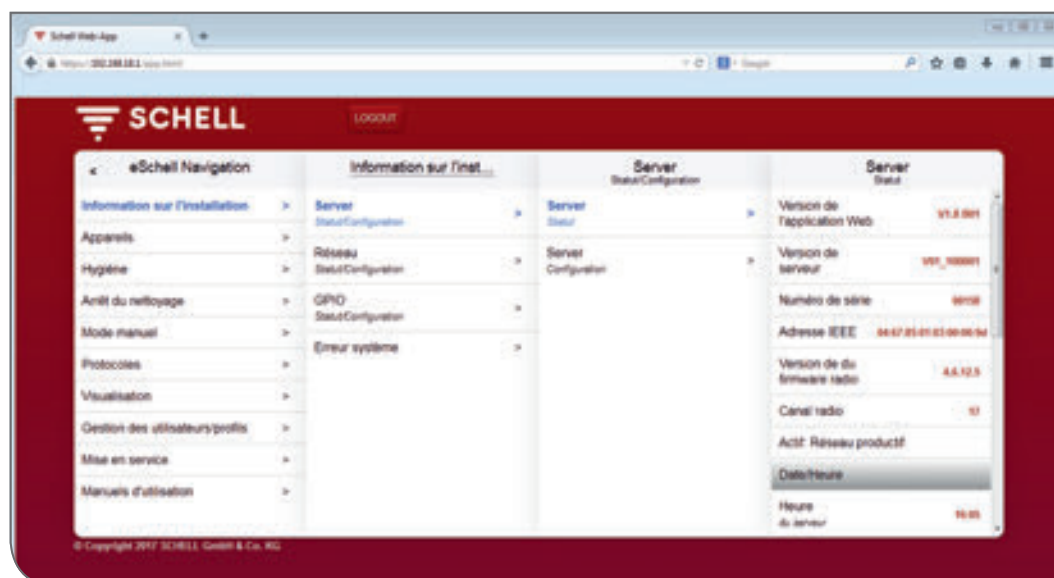


Fig 35: Consultation du statut du système de gestion d'eau eSCHELL

La fréquence des contrôles dépend des fonctions importantes pour votre installation d'eau potable en matière d'hygiène.

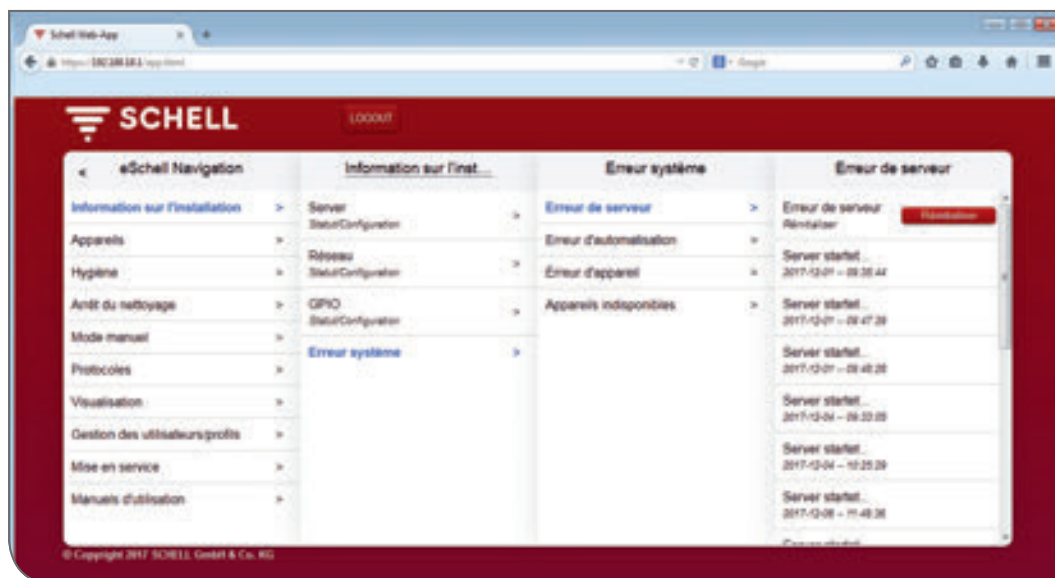


Fig 36: Erreur système

Les protocoles d'erreurs :

- Erreur du serveur
- Erreur d'automatisation
- Erreur de l'appareil
- Appareils indisponibles

permettent de consulter les pannes et erreurs du système.

La documentation reprend toujours la date et l'heure de l'événement et permet en outre également de surveiller l'historique de fonctionnement de l'ensemble du système.

Les détails relatifs aux rinçages hygiéniques effectués peuvent également être contrôlés via la fonction « Protocoles ».

7.1.2 Surveillance des appareils

La surveillance des appareils du serveur de gestion d'eau eSCHELL permet également de contrôler l'accessibilité de tous les extendeurs de bus raccordés.

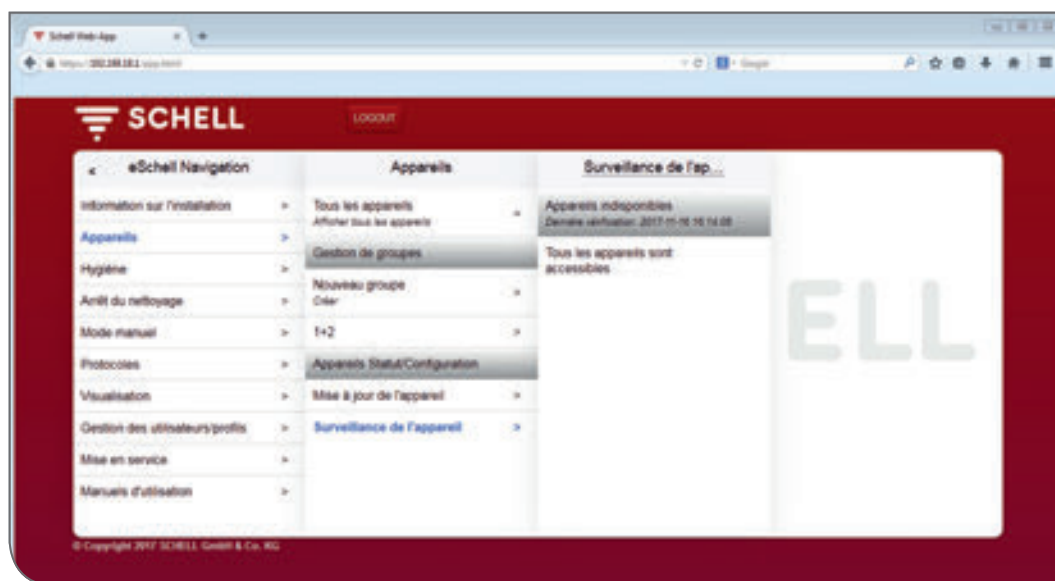


Fig 37: Surveillance des appareils

Si un ou plusieurs extendeurs de bus devaient ne pas être accessibles, les causes suivantes sont possibles :

- Absence d'alimentation en tension (p. ex. piles déchargées)
- Portée radio perturbée par :
 - Transformation du bâtiment
 - Modification des équipements (p. ex. porte coupe-feu fermée)
 - Sources d'interférences radio

7.2 Extension du système

Vous pouvez compléter votre système de gestion d'eau eSCHELL à tout moment avec d'autres extendeurs de bus eSCHELL. Jusqu'à 64 extendeurs de bus eSCHELL peuvent être raccordés à chaque serveur de gestion d'eau eSCHELL.

7.3 Mises à jour du logiciel

Les versions suivantes du logiciel peuvent être mises à jour via le logiciel eSCHELL :

- Serveur de gestion d'eau eSCHELL
- Application Web (logiciel eSCHELL)
- Extendeur de bus sans fil eSCHELL
- Extendeur de bus avec fil eSCHELL

Pour garantir un fonctionnement optimal de votre système de gestion d'eau eSCHELL, vous devrez mettre à jour les logiciels de tous les composants lorsque vous procédez à une mise à jour.

7.3.1 Mise à jour du serveur de gestion d'eau eSCHELL et mise à jour de l'application Web (logiciel eSCHELL)

La mise à jour du serveur de gestion d'eau eSCHELL et la mise à jour de l'application Web doivent être effectuées via la configuration du serveur.

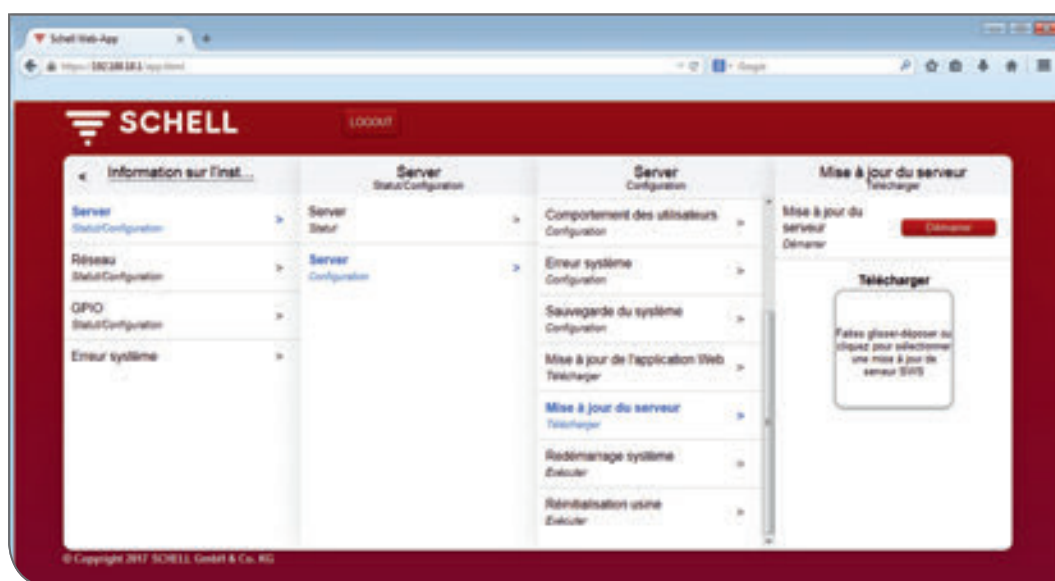


Fig 38: Installation de la mise à jour du serveur de gestion d'eau eSCHELL

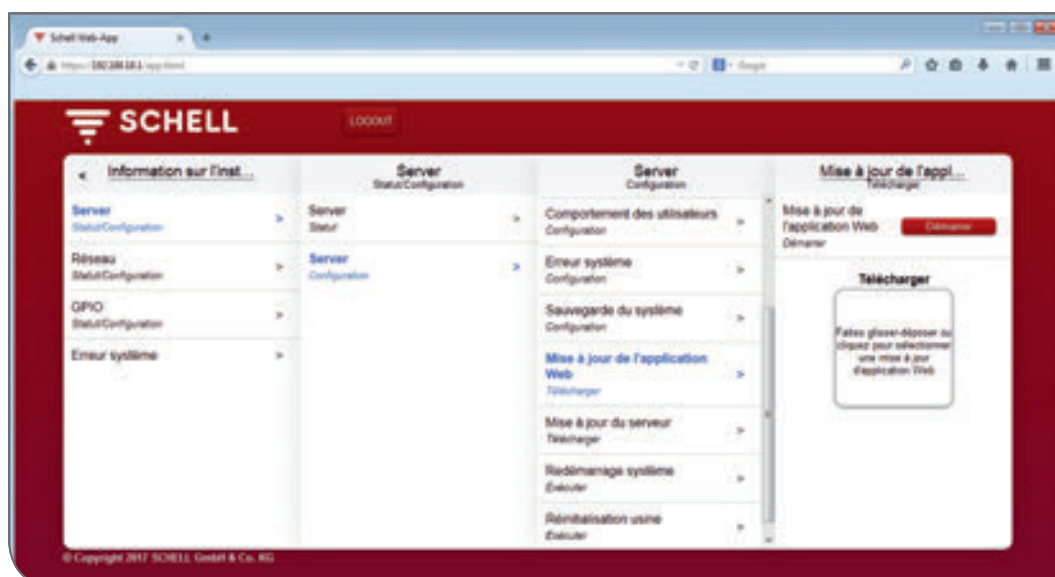


Fig 39: Installation de la mise à jour du logiciel eSCHELL

7.3.2 Installation de la mise à jour des extendeurs de bus sans fil eSCHELL

La fonction « Mise à jour de l'appareil » permet de mettre le logiciel des extendeurs de bus sans fil (BE-F) d'un système de gestion d'eau eSCHELL à jour.

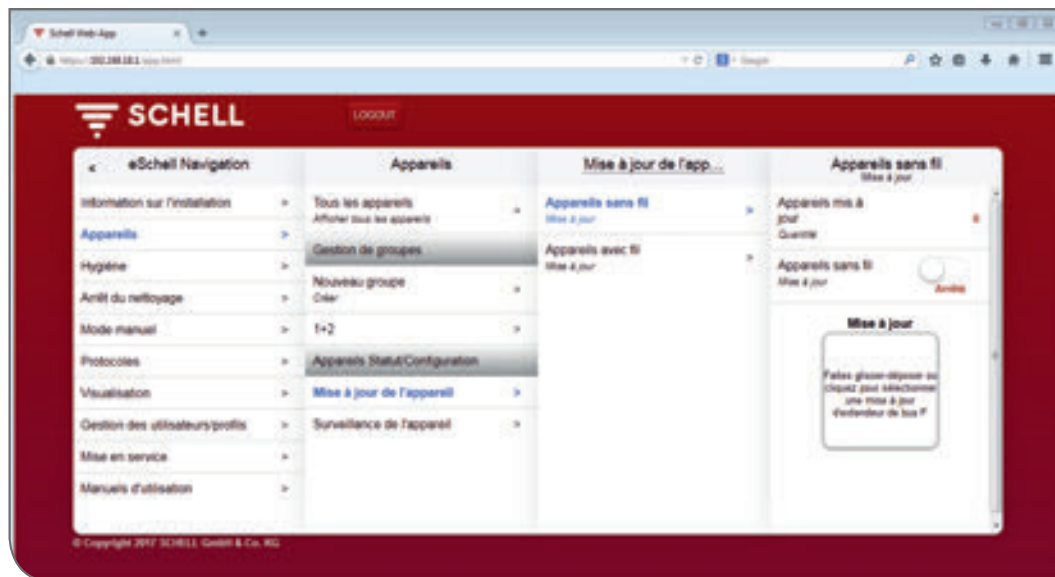


Fig 40: Installation de la mise à jour des extendeurs de bus sans fil eSCHELL

- » Déplacez le fichier de mise à jour actuel pour les extendeurs de bus sans fil dans le champ marqué pour copier le fichier sur le serveur de gestion d'eau eSCHELL.
- » Lancez la mise à jour des extendeurs de bus sans fil raccordés au moyen de l'interrupteur logiciel.

Le nombre d'extendeurs de bus sans fil pour lequel la mise à jour a été installée avec succès est indiqué par le compteur « Appareils mis à jour ». Ce compteur vous permet de déterminer si tous les BE-F ont été correctement mis à jour.

Lorsque tous les BE-F ont été mis à jour, le processus de mis à jour peut être quitté manuellement via le bouton.

S'il n'est pas arrêté manuellement, le processus de mise à jour se poursuit automatiquement pendant plusieurs heures (l'affichage de statut se poursuit également pendant toute la durée du processus de mise à jour) afin de garantir que tous les BE-F ont été trouvés.

7.3.3 Installation de la mise à jour des extendeurs de bus avec fil eSCHELL

La fonction « Mise à jour de l'appareil » permet de mettre le logiciel des extendeurs de bus avec fil (BE-K) d'un système de gestion d'eau eSCHELL à jour.

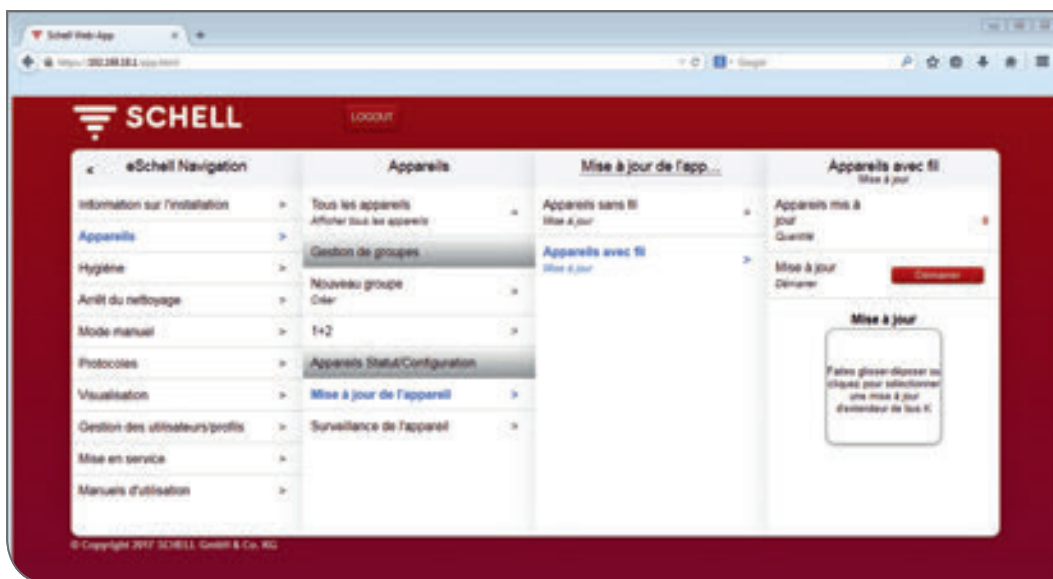


Fig 41: Installation de la mise à jour des extendeurs de bus avec fil eSCHELL

- » Déplacez le fichier de mise à jour actuel pour l'extendeur de bus avec fil dans le champ marqué pour copier le fichier sur le serveur de gestion d'eau eSCHELL.
- » Démarrez la mise à jour des extendeurs de bus des appareils avec fil avec le bouton « Démarrer ».

Le processus de mise à jour des extendeurs de bus avec fil est automatiquement achevé lorsque tous les BE-K raccordés ont été mis à jour avec succès. Leur nombre est indiqué par le compteur « Appareils mis à jour ».

8 Élimination

À la fin de la durée de vie des composants électroniques, ceux-ci ne peuvent pas être éliminés avec les déchets ménagers, mais doivent être pris en charge par un centre de recyclage prévu à cet effet.

Les matériaux peuvent être recyclés en fonction du marquage qu'ils portent. En faisant recycler les matériaux de qualité, vous contribuez grandement à protéger notre environnement.



8.1 Remarques relatives aux piles au lithium

Les piles au lithium ne présentent aucun risque lorsqu'elles sont correctement utilisées.



Prudence !

Les piles au lithium peuvent causer des incendies lorsqu'elles sont utilisées et stockées de manière inappropriée.

N'utilisez jamais de piles au lithium défectueuses.

Décolliez les pôles pour le stockage et l'élimination afin d'éviter tout court-circuit.

Éliminez les piles et batteries usagées correctement dans des points de collecte (commerces) ou auprès d'un point de collecte communal.

1	General	140	6	Final assembly	160
1.1	About this document	140	6.1	Safety instructions for final assembly	160
1.2	Applicable documents	140	6.2	Assembly of the system components	160
1.3	Further information	140	6.2.1	eSCHELL water management server	160
1.4	Symbols used	140	6.2.2	eSCHELL 30 V bus power supply unit	160
1.5	Warranty	141	6.2.3	eSCHELL Bus-Extender	161
1.6	Applicable standards	141	6.2.4	eSCHELL wireless manager FM	161
1.7	Storage of personal data	141	6.3	Electrical connection of the system components	162
2	Safety	142	6.3.1	Layout of the network (wired via bus lines)	162
2.1	Proper use	142	6.3.2	Structure of the eSCHELL wireless network	163
2.2	Basic hazards	144	6.3.3	eSCHELL water management system wiring diagram	164
2.3	Personnel requirements and notes on installation	144	6.3.4	eSCHELL 30 V bus power supply unit	165
2.4	Electrical protection zones in bathrooms	145	6.3.5	Electrical connection of the eSCHELL water management server	166
3	Design of the eSCHELL water management system	146	6.4	eSCHELL cable bus extender BE-K	170
3.1	An overview of the eSCHELL system components	146	6.4.1	Connecting fitting	171
3.2	eSCHELL water management server with browser-based eSCHELL software	147	6.4.2	Connecting bus line	172
3.2.1	Application	147	6.5	eSCHELL wireless bus extender BE-F	173
3.2.2	Technical data	148	6.5.1	Connecting fitting	174
3.2.3	Dimensions	148	6.5.2	Connecting power supply (6 V battery compartment)	174
3.3	eSCHELL 30 V bus power supply unit	149	6.5.3	Connecting power supply (9 V via power supply unit)	175
3.3.1	Application	149	6.6	Connecting temperature sensor and solenoid valve	176
3.3.2	Technical data	149	7	Maintenance, system extension & updates	177
3.3.3	Dimensions	150	7.1	Safety instructions for maintenance	177
3.4	eSCHELL cable bus extender BE-K	151	7.1.1	Carrying out maintenance	177
3.4.1	Application	151	7.1.2	Device-Monitoring	179
3.4.2	Technical data	151	7.2	System extension	179
3.4.3	Dimensions	151	7.3	Software Updates	180
3.5	eSCHELL wireless bus extender BE-F	152	7.3.1	Updating eSCHELL water management server and Web-App Update (eSCHELL Software)	180
3.5.1	Application	152	7.3.2	Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Wireless	181
3.5.2	Technical data	152	7.3.3	Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Cable	182
3.5.3	Dimensions	152	8	Disposal	183
3.6	eSCHELL wireless manager FM	153	8.1	Notes on lithium batteries	183
3.6.1	Application	153			
3.6.2	Technical data	153			
3.6.3	Dimensions	153			
3.7	eSCHELL PT 1000 temperature sensor	154			
4	Transport and storage	155			
5	Roughing-in assembly	156			
5.1	Safety instructions for assembly	156			
5.2	Limitations of use	156			
5.3	Routing bus lines	156			
5.3.1	Notes on installation boxes	157			
5.3.2	Notes for line routing	157			
5.3.3	Connection of bus subscribers	157			
5.3.4	Cable types usable for the bus line	158			
5.4	Installation in the electrical distribution box	159			
5.4.1	Notes on installation in the distribution box	159			

1 General

1.1 About this document

The language of the original system manual is German. All other languages of this manual are a translation of the original system manual.

The system manual is a component of the eSCHELL water management system. It is to be provided with the system and transferred to the client on hand-over of the installation.

Exact adherence to this manual is a requirement for proper use and correct operation of the system.

Read the system manual before you install and commission the eSCHELL water management system. It contains everything you need to know in terms of avoiding injuries to people and damage to property and the environment and ensuring problem-free operation.

1.2 Applicable documents

Observe the assembly and installation manual for all fittings that connect to the eSCHELL water management system.

1.3 Further information

You will find more information about the eSCHELL water management system on the Internet at www.schell.eu/eschell.

The SCHELL "General installation conditions" at www.schell.eu apply.

1.4 Symbols used

All safety instructions are identified by appropriate symbols in this operating manual. The signal words at the start of the safety instruction draw attention to the level of the risk.



Danger!

- This combination of symbol and signal word indicates an immediately hazardous situation which will cause death or serious injuries if it is not avoided.
-



Warning!

- This combination of symbol and signal word indicates a possibly hazardous situation which may cause death or serious injuries if it is not avoided.
-



Caution!

- This combination of symbol and signal word indicates a possibly hazardous situation which may cause slight injuries if it is not avoided.
-



Attention!

- This combination of symbol and signal word represents important information which will help avoid damage to property and the environment.
-

1.5 Warranty

Validity: Germany

In addition to the statutory guarantee, which the consumer is entitled to with respect to their vendor, SCHELL also provides consumers with a manufacturer warranty for SCHELL products .

With regard to the pre-requisites for warranty claims and warranty exclusions, please note the current information regarding the SCHELL manufacturer warranty.



1.6 Applicable standards

The following European directives were taken as the basis for checking the presumption of conformity:

- Low voltage directive 2006/95/EC
- EMC directive 2014/30/EU

The conformity of the named products with the provisions of the directives is proved by complete compliance with the following standards:

- DIN EN 61000-6-2:2005
- DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DIN EN 61000-4-2:2009
- EN 300328
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- DIN EN 60950-1: 2006 /A12:2011
- DIN EN 60669-2-1

1.7 Storage of personal data

When specific functions/information can be assigned to individual people in the eSCHELL water management system and conclusions are therefore possible about their conduct, this means personal data are involved. These are subject to the Federal Data Protection Act (BDSG).

The operator of the eSCHELL water management system must obtain the agreement of the persons concerned regarding storage of the data. Data may only be collected, processed and used if the person concerned has explicitly stated their consent to this.

2 Safety

2.1 Proper use

The eSCHELL water management system is used to network, control and monitor fittings via a central eSCHELL water management server with the aim of ensuring the best possible hygiene and efficient handling of water and energy. It is developed for use in public, semi-public and commercial sanitary rooms.

Use of any other kind or which goes beyond this is considered to be improper.

When programming the eSCHELL water management system, the "generally accepted rules of technology (AaRdT)" are to be adhered to.

In particular, the hygiene functions of the eSCHELL water management system must be aligned with the respective sanitary installation.

Ensuring drinking water quality through stagnation flushes



Warning!

The eSCHELL water management system does not check the hygienic condition of drinking water. It assumes harmless water quality. Too small a water exchange may lead to an excessive proliferation of bacteria!

Bacteria in drinking water may affect health in certain circumstances, or even lead to death.

- You should therefore carefully plan stagnation flushes and observe the following advice.

Electronic equipment for ensuring water quality must be monitored regularly and be maintained/repared when necessary. In spite of the very high intrinsic reliability of the system and its components, you cannot always be certain to avoid failures. If a system of this kind fails in full or in part, manual water exchange measures must be taken at all tapping points.

Stagnation flushes are used to maintain the water quality in drinking water installations. To this end, the rules and regulations require a complete water exchange in the installation every 72 hours. This interval can only be extended to 7 days when the hygienic findings are perfect (VDI 6023 and DIN EN 806-5). Programming of the eSCHELL water management server therefore requires the professional planner to have knowledge of the installation.

There are two necessary requirements for a high-quality stagnation flush:

1. As far as possible, a turbulent flow must be generated.
2. The flow pressure should never fall below 1,000 mbar at any tapping point.

The simultaneities on which the planner based the dimensioning of the drinking water installation, are therefore the basis for successful programming of the stagnation flushes.

In existing buildings without corresponding documentation concerning the drinking water installation, the programming parameters are more difficult and can only be determined approximately in most cases. This means that installation areas can for instance be volumetrically measured and critical temperatures detected by measurements and compensated by stagnation flushes.

We basically recommend that the success of the selected settings for stagnation flushes is checked right from the start using temperature measurements and microbiological tests.

In accordance with DIN 1988-200, cold water must be less or equal to 25°C after being run for 30 seconds and warm water at least 55°C after 30 seconds. After measurements of this kind, further measures to saving water can also often be successfully implemented and confirmed in terms of temperature and microbiology (see above).

In almost all cases, a stagnation flush carried out for hygiene reasons needs less drinking water than normal usage of the drinking water installation, because flushing is only carried out with interruptions of use once every 72 hours (up to a maximum of once every 7 days) and not several times a day. This means that the eSCHELL water management system also specifically enables the balance between saving water and maintaining water quality to be achieved.

The system may only be used when all the system components are in perfect condition. It is recommended that the eSchell system is only operated using eSchell components.

Proper use includes not only this system manual but also adherence to all applicable documents and the following manuals for the eSCHELL water management system:

- Commissioning and configuration manual
- Operating manual
- Quick-start instructions for the eSCHELL water management components

2.2 Basic hazards

Adhere to the statutory regulations for health and safety (VSG) and all other generally accepted safety and occupational health rules and the relevant accident prevention regulations (UVV).

Do not undertake any modifications to the system components in the mechanical or electrical area.

The manufacturer is not liable for damage arising from improper alterations to the system components.



Danger!

The eSchell water management system does not check whether people are in the immediate vicinity of the flushing fittings before stagnation flushes are initiated.

In the event of improper use, there is a risk of scalding and damage to property.

- Stagnation flushes must only be carried out by competent persons. It must be ensured that nobody is in the immediate vicinity of the flushing fittings at the time of the stagnation flushes.



Warning!

Warning about unauthorised access to the system by third parties.

If the eSchell water management system is operated via WLAN, it is impossible from a technical perspective to rule out unauthorised third parties gaining access to control of the system and initiating flushes.

- Flushes which are initiated without authorisation threaten physical injuries in the form of scalds and damage to property.

2.3 Personnel requirements and notes on installation

Assembly and installation must be carried out by competent installers according to the requirements on qualification as per national and local regulations. See DIN EN 806 et seq "Technical rules for drinking water installations", DIN 1988 et seq.

The "generally accepted rules of technology (AaRdT)" must be followed, both when assembling the drinking water installation and when installing and programming the eSCHELL water management system.

When planning and setting up sanitary facilities, observe the corresponding local, national and international standards and regulations.

The SCHELL "General installation conditions" at www.schell.eu apply.

2.4 Electrical protection zones in bathrooms

In rooms with a shower and/or bathtub, the electrical installation must be installed in such a way that any hazard due to electrical currents is ruled out. Electrical installation must be carried out by competent installers according to the requirements on qualification as per national and local regulations.

See following standards and regulations:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 "Safety of household and similar electrical appliances"
- DIN VDE 0100 "Regulations for the erection of power installations with rated voltages up to 1000 V" or IEC 60364 or CENELEC HD 384 or IEC 60664 or DIN VDE 0110.

Observe protection zones in rooms with bath tubs or showers!

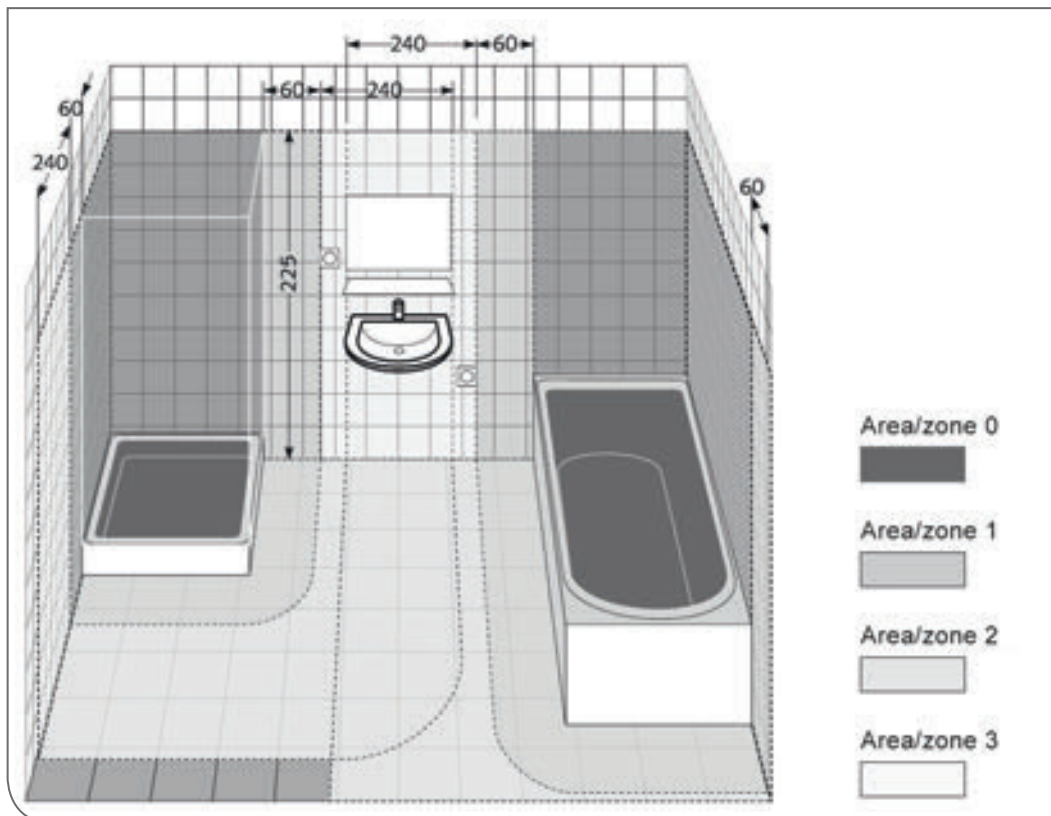


Fig 1: Electrical protection zones in bathrooms

Observe stipulations regarding technical connection from the relevant electricity and water utility companies!

Observe the national and international accident prevention regulations.

3 Design of the eSCHELL water management system

3.1 An overview of the eSCHELL system components

eSCHELL is a water management system for sanitary rooms, ensuring the best possible hygiene, high water-saving efficiency and excellent facility management.

It enables the networking, controlling, monitoring and documentation of all fittings via the central eSCHELL water management server: Starting with washbasin fittings, through shower fittings and on to WC or urinal fittings; no matter whether, for example, for the control of water quantities and flushing times, stagnation flushes or for thermal disinfection.

The fittings can be connected via cable, wireless or a mixture of the two.

Up to 64 eSCHELL subscribers can be connected to each eSCHELL water management server.

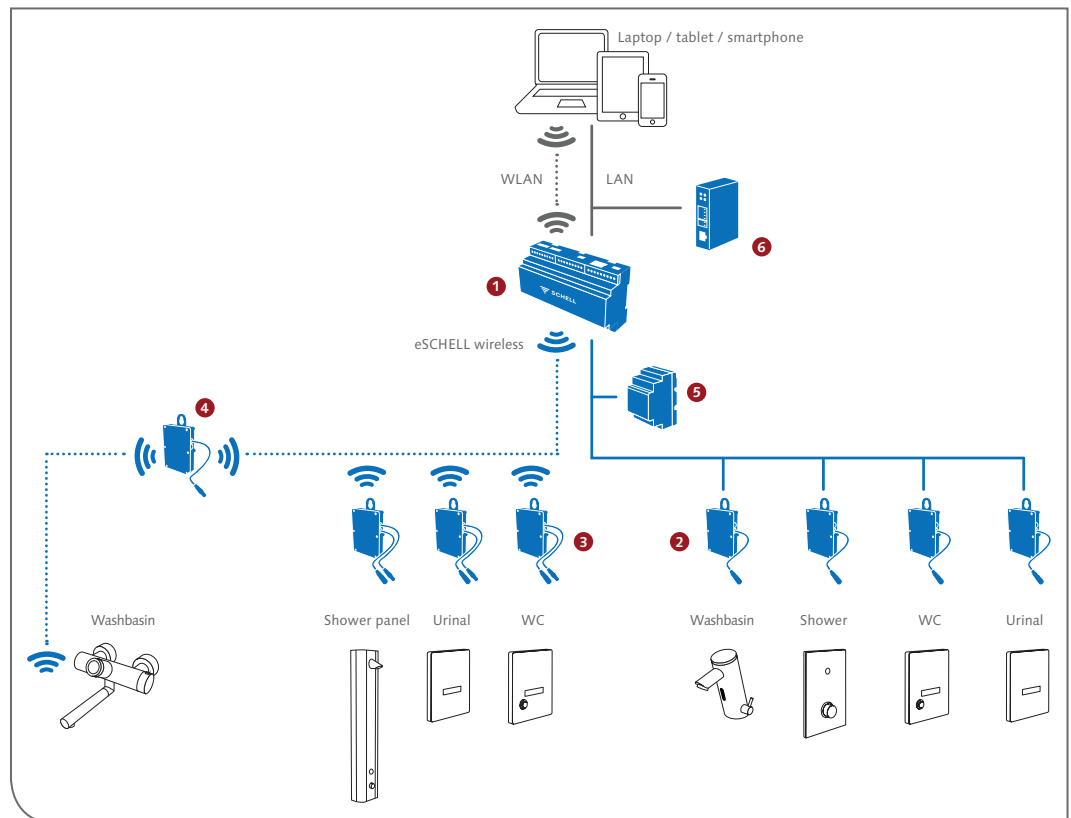


Fig 2: eSCHELL system overview

- 1 eSCHELL water management server
- 2 eSCHELL cable bus extender BE-K
- 3 eSCHELL wireless bus extender BE-F
- 4 eSCHELL wireless manager FM
- 5 eSCHELL bus power supply unit 30 V
- 6 Gateway to building automation

3.2 eSCHELL water management server with browser-based eSCHELL software

3.2.1 Application

The eSCHELL water management server with its intelligent software is the heart of the system. Fitting parameters and hygiene functions can be centrally parametrised and set via an intuitive program interface.

Stagnation flushes and thermal disinfection are carried out automatically and specifications for the cleaning stop are managed centrally.

All functions are documented and can be analysed via the software.

The software is on the server and its operation is browser-based via a device which is not included in the scope of delivery (e.g. PC, laptop, tablet, smart-phone).

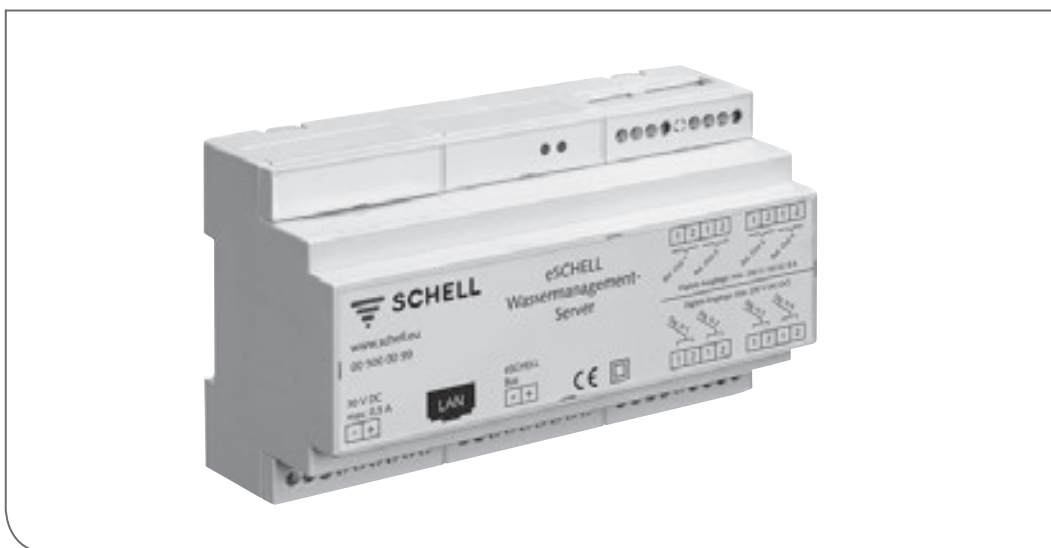


Fig 3: eSCHELL water management server

The data of up to 64 subscribers are transferred via wireless technology, bus cable or a mixture of the two.

The eSCHELL water management server can be accessed directly by a facility management system via an IP address or via SWS Gateway in the desired BUS protocol.

Integration into the existing facility management system is carried out by a system integrator.



Warning!

- If the eSCHELL water management system is controlled by a third party through a facility management system, the system integrator assumes responsibility for the proper operation of the drinking water installation with its linked components.

Digital inputs and outputs

The eSCHELL water management server has four digital inputs and four digital outputs.

Facility technology switches and signal generators are connected to the digital inputs to trigger automations.

The digital outputs allow indicating statuses or triggering actions. Signal generators, such as lights or horns, can be connected to the outputs, to indicate various actions or fault messages of the eSCHELL water management system.

3.2.2 Technical data

	Value	Order number
Input voltage	30 V DC, max. 0.5 A	00 500 00 99
eSCHELL bus connection	30 VDC	
eSCHELL wireless	2.4 GHz, proprietary	
4 digital inputs	3.5 to 230 V (AC/DC)	
4 digital outputs (relay)	max. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WLAN	2.4 GHz, European standard	
LAN	100 Mbit/s	
Assembly type	on top-hat rail * 35 mm (in accordance with DIN EN 60715)	
Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C	

* Top-hat rail in eSCHELL electrical distribution box (# 00 506 00 99) or in IP65 electrical distribution box provided by the customer



Attention!

- No condensate may form in the electrical distribution box!
- Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.

3.2.3 Dimensions

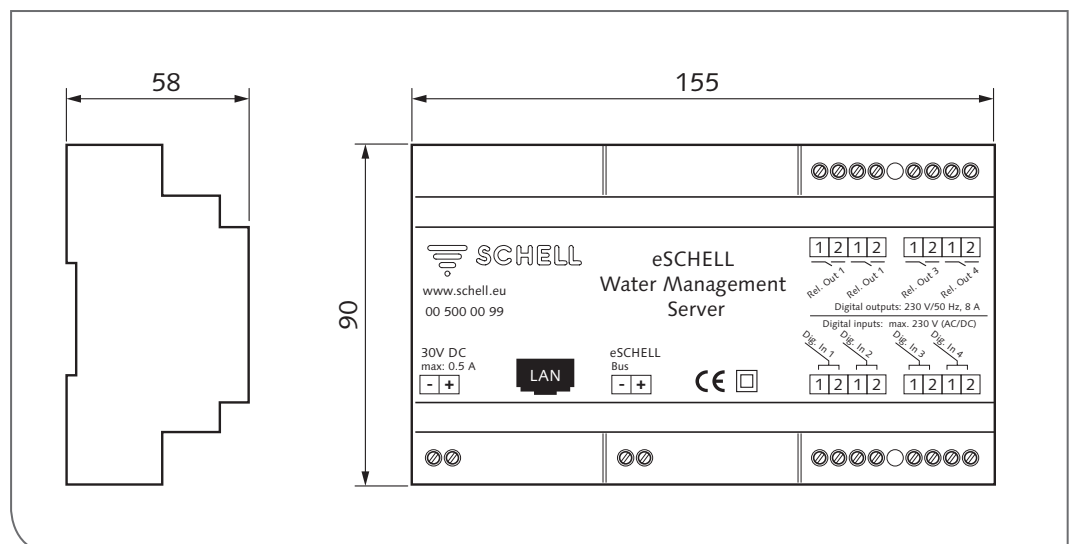


Fig 4: eSCHELL water management server — dimensions

3.3 eSCHELL 30 V bus power supply unit

3.3.1 Application

To supply power for the eSCHELL cable bus extenders BE-K and the fittings linked by it, along with the eSCHELL water management server. At this, exactly one eSCHELL bus power supply unit supplies power to one eSCHELL water management server and up to 64 subscribers.

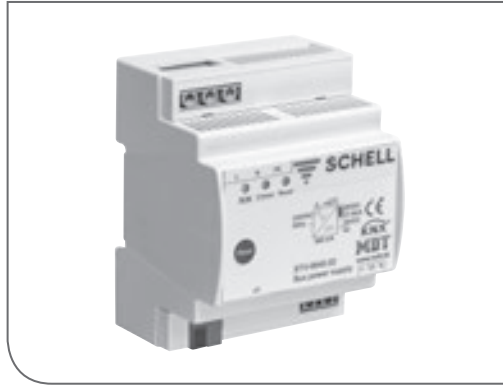


Fig 5: eSCHELL 30 V bus power supply unit



Display and operating elements

The following LED displays indicate the operating statuses of the eSCHELL 30 V bus power supply unit:

LED 1 (green): run - normal operation

LED 2 (red): $I > I$ - Overload of the bus line

LED 3 (red): Reset - Power supply unit is carrying out a reset

The eSCHELL 30 V bus power supply unit is reset using the reset button.

3.3.2 Technical data

	Value	Order number
Supply voltage	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Output voltage 1 Bus voltage supply with integrated choke	30 V DC	
Output voltage 2 Power supply of the eSCHELL water management server	30 V DC	
Rated current, nominal	640 mA	
Rated current, maximum	1200 mA	
Maximum total current of both outputs	1000 mA	
Assembly type	on top-hat rail * 35 mm (in accordance with DIN EN 60715)	
Permissible ambient temperature	0 °C to 45 °C	
Protection class	IP20	

* Top-hat rail in eSCHELL electrical distribution box (# 00 506 00 99) or in IP65 electrical distribution box provided by the customer



Attention!

- No condensate may form in the electrical distribution box!
- Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.

3.3.3 Dimensions

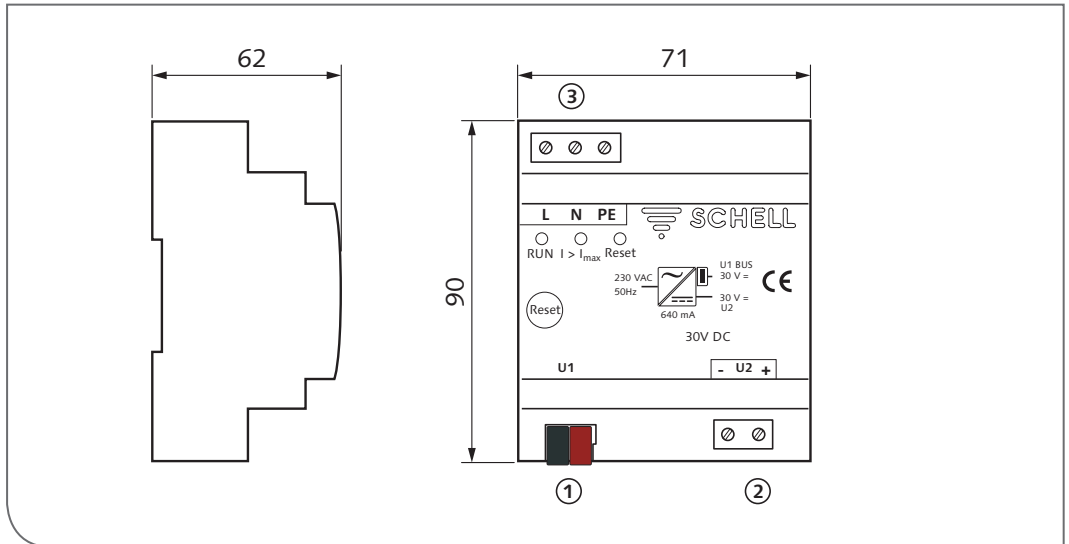


Fig 6: eSCHELL 30 V bus power supply unit — dimensions

3.4 eSCHELL cable bus extender BE-K

3.4.1 Application

Module for networking an eSCHELL subscriber with the eSCHELL water management server via **cable**. It transfers data between eSCHELL subscribers and the eSCHELL water management server.



Fig 7: eSCHELL cable bus extender BE-K

EN

3.4.2 Technical data

	Value	Order number
eSCHELL bus input	30 VDC	00 501 00 99
eSCHELL subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Length of the connection cable (between BE-K and eSCHELL power supply unit)	≤ 350 m *	
Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C	
Maximum humidity, requirements for the ambient air	Max. 100%, no condensate may form in the distribution box! Use only in normal ambient air, not in a corrosive atmosphere	

* The sum of all cable lengths between eSCHELL bus power supply unit and eSCHELL cable bus extender must not exceed 1000 m.

3.4.3 Dimensions

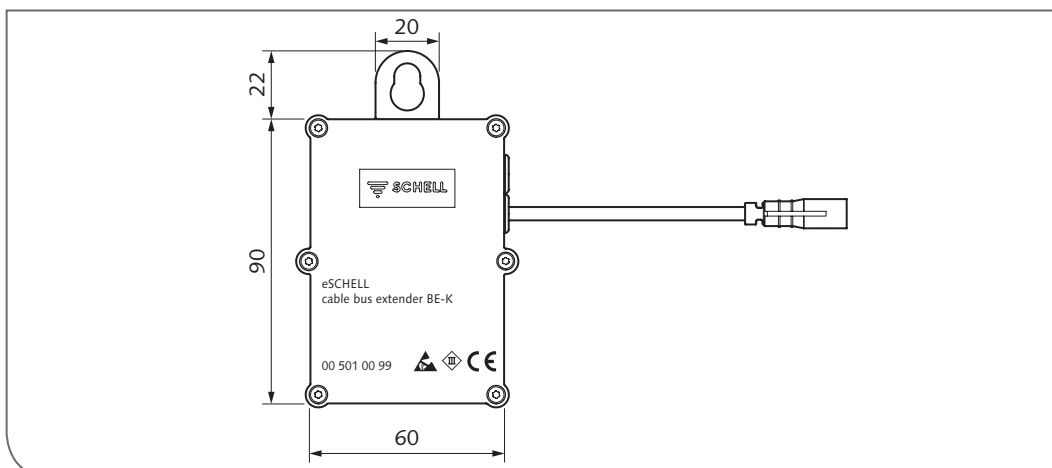


Fig 8: eSCHELL cable bus extender BE-K — dimensions

3.5 eSCHELL wireless bus extender BE-F

3.5.1 Application

Module for networking an eSCHELL subscriber with the eSCHELL water management server via **eSCHELL wireless**. It transfers data between eSCHELL subscribers and the eSCHELL water management server.



Fig 9: eSCHELL wireless bus extender BE-F

3.5.2 Technical data

	Value	Order number
eSCHELL wireless	2.4 GHz, proprietary*	00 502 00 99
Voltage supply	9 V DC or 6 V	
eSCHELL subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C	
Maximum humidity, requirements for the ambient air	Max. 100%, no condensate may form in the distribution box! Use only in normal ambient air, not in a corrosive atmosphere	

* A wireless mesh network is set up for mains power operation of the eSCHELL wireless bus extender BE-F.

3.5.3 Dimensions

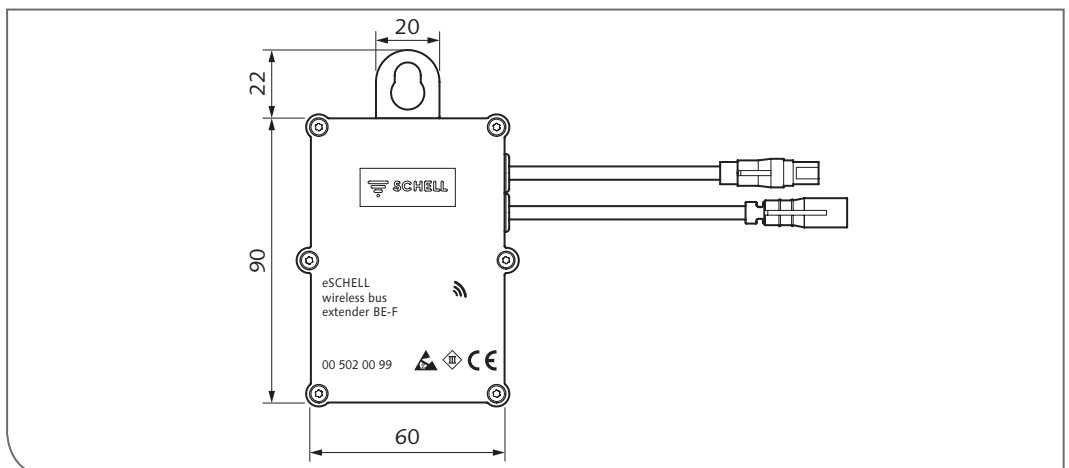


Fig 10: eSCHELL wireless bus extender BE-F – dimensions

3.6 eSCHELL wireless manager FM

3.6.1 Application

Module for bridging longer wireless distances between the eSCHELL wireless bus extender BE-F and the eSCHELL water management server. An additional Schell power supply unit is required to supply power.



Attention!

- Operation with a 6 V battery compartment is not possible, because the eSCHELL wireless manager FM must be part of the mesh network.
- Only use a Schell power supply unit to supply power.

EN



Fig 11: eSCHELL wireless manager FM

3.6.2 Technical data

	Value	Order number
eSCHELL wireless	2.4 GHz, proprietary*	00 503 00 99
Voltage supply	9 V DC	
Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C	
Maximum humidity, requirements for the ambient air	Max. 100%, no condensate may form in the distribution box! Use only in normal ambient air, not in a corrosive atmosphere	

3.6.3 Dimensions

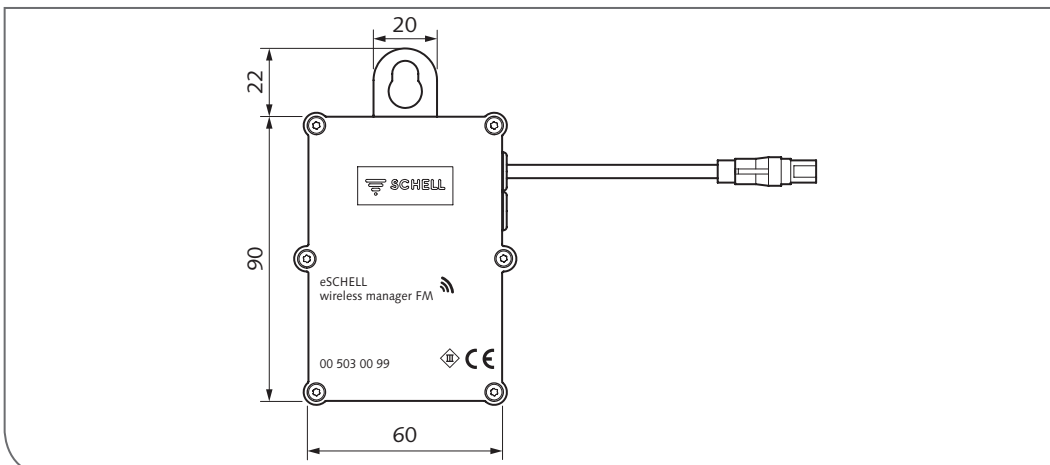


Fig 12: eSCHELL wireless manager FM – dimensions





Note

Shortening of the cable is **not permitted**, because this leads to falsification of the measurement results.

3.7 eSCHELL PT 1000 temperature sensor

One or two temperature sensors can be connected to each eSCHELL wireless bus extender BE-F and each eSCHELL cable bus extender BE-K.

Use of the eSCHELL PT 1000 temperature contact sensor (# 00 510 00 99) enables measurement of the temperature of the circulation pipe, in order to trigger a programmed thermal disinfection.

	Accessories	Item number
	eSCHELL temperature contact sensor PT 1000	00 510 00 99
	SCHELL angle valve COMFORT PT	04 992 06 99
	eSCHELL temperature sensor LINUS outlet	00 553 00 99
	eSCHELL temperature sensor LINUS inlet	00 554 00 99

Furthermore, standard commercial PT 1000 temperature sensors can be integrated into the system. When selecting, type and sensitivity are to be planned in such a way that these factors are suitable for the required measuring task.

4 Transport and storage

Observe the following limit values for the transport and storage of the system components:

Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C
Maximum humidity	Max. 100%, no droplet formation

Avoid any pollution of the system components when storing, installing and transporting them.

All components should at least remain in their original packaging until they are installed.

Where there is a critical environment (corrosive atmosphere, droplet formation, etc.) further protective measures – such as sealed plastic boxes – are necessary for storage and transport, if appropriate.



5 Roughing-in assembly

5.1 Safety instructions for assembly



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may cause serious personal injuries.

- ▶ Switch off the power supply while carrying out the assembly. Secure the power supply against reactivation.
- ▶ Power and bus line wires, along with terminals, are to be safely covered to ensure protection against contact. The eSCHELL 30 V bus power supply unit and the eSCHELL water management server must only be installed in areas with exclusive access for competent installers.

5.2 Limitations of use

Observe the following limit values for assembly and operation of the system components:

	Value
Permissible ambient temperature	0 °C to 50 °C
Maximum humidity	Max. 100%, no droplet formation, no corrosive atmosphere (waste water vapours, salty air, etc.)

5.3 Routing bus lines

All valid national and international regulations, such as DIN VDE 0100, ICE 60364 or CENELEC HD 384, also apply to the routing of bus lines.

The special factors, which need to be observed when installing the bus lines, are shown below.

There are no special requirements to be met in terms of contact protection when installing bus lines, because the bus voltage is in the safety extra-low voltage (SELV) range.

A shielded twisted pair cable is used as the bus line. The cable shield must not be connected or earthed at either end.

The installation requires special considerations at any point where the bus line network might come into contact with the 230 V network. for example:

- in the distribution box
- in junction boxes, if both the bus line and the 230 V line are branched.

5.3.1 Notes on installation boxes

Special provisions for distribution boxes only apply if both the bus line and the 230 V line are fitted. It is important here that either separate boxes are used for the branching or a box with partitioning which has two separate chambers.

5.3.2 Notes for line routing

If possible, the bus lines should be routed together with the power lines in the usual installation areas (see DIN 18015 - 3).

There are various possibilities for routing the bus lines in the individual rooms. They can go to a central distributor in a star layout or through all rooms in a ring layout. Any combinations of these two types of routing are possible.

5.3.3 Connection of bus subscribers

The bus line is connected to the eSCHELL 30 V bus power supply unit via the bus terminal. The bus terminal is a plug-in terminal which can connect up to four bus cables.

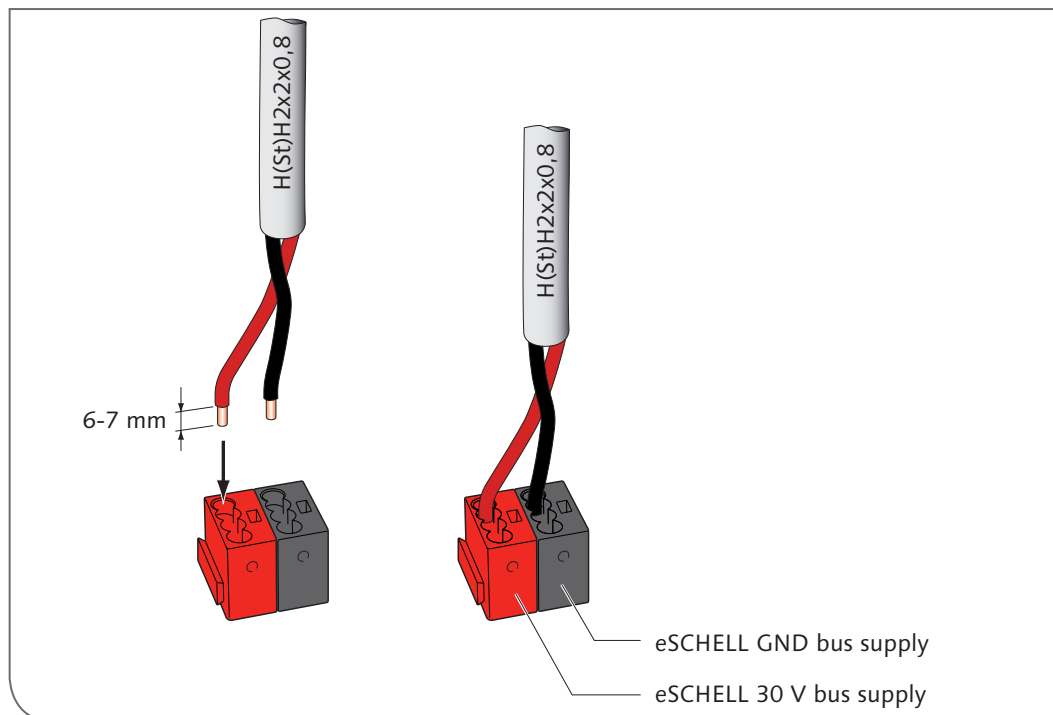


Fig 13: Connection of the bus cable to the eSCHELL 30 V bus power supply unit

The bus terminal ensures that a subscriber (a bus segment) can be taken from the eSCHELL bus system without interrupting the bus line. This means that the removal of a bus subscriber does not lead to the communication of the other subscribers being interrupted.

The bus line is connected to the "BUS" terminal on the eSCHELL cable bus extender BE-K.

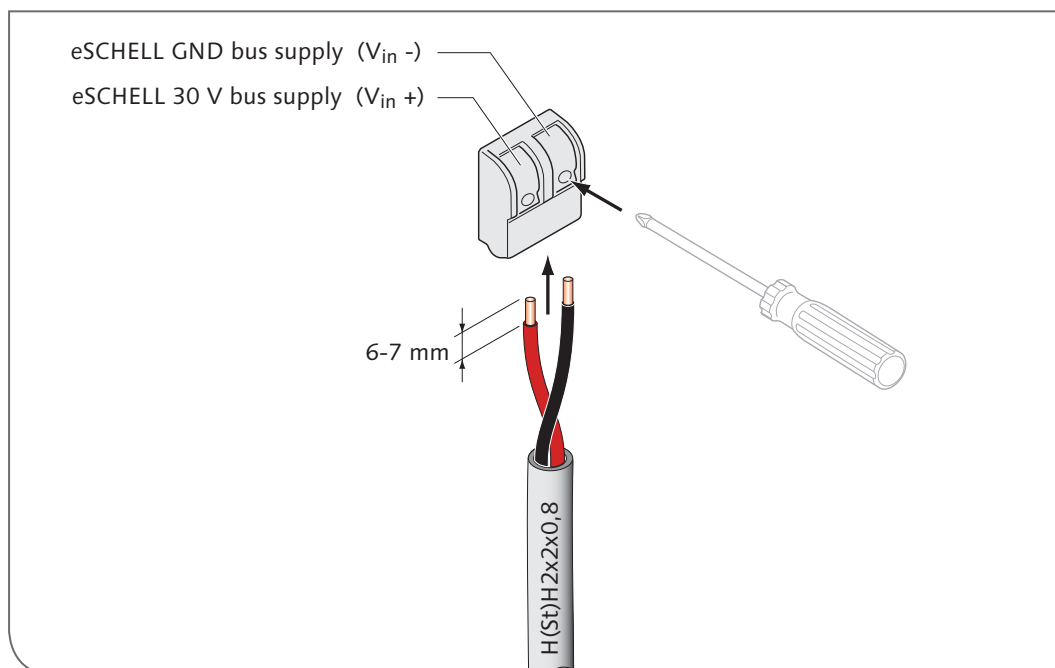


Fig 14: Connection of the bus cable to the eSCHELL cable bus extender BE-K

Only one wire per connection point may be connected on this terminal. Branching the bus line in the eSCHELL cable bus extender BE-K is therefore not permitted.

5.3.4 Cable types usable for the bus line

The following cable types can be used as a bus line:

- H(St)H 2x2x0.8
- YCYM 2x2x0.8
- J-Y(St)Y 2x2x0.8
- JH(St) 2x2x0.8

5.4 Installation in the electrical distribution box (IP65)

When installing the eSCHELL water management server and the eSCHELL 30 V bus power supply unit, the eSCHELL electrical distribution box (# 00 506 00 99) can be used as an option.

This provides the required protection with protection class IP65.



Fig 15: eSCHELL electrical distribution box

- » Pay attention to good reception of the wireless subscribers for the eSCHELL water management system when choosing the installation location.
- » Observe the maximum cable lengths when using the eSCHELL cable bus extenders BE-K.
- » Use only the appropriate ISO terminal screw connections for the connecting cables or the enclosed cable bushings.

5.4.1 Notes on installation in the distribution box

The following is to be observed when connecting in the distribution box:

- The bus lines must be routed up to the terminals with a sheath.
- Avoid contact of current and bus line wires, e.g. through appropriate line routing or fastening.
- Metal distribution boxes reduce the range of wireless signals (e.g. WLAN or eSCHELL wireless).

6 Final assembly

6.1 Safety instructions for final assembly



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may cause serious personal injuries.

- › Switch off the power supply. Secure the power supply against reactivation.



Attention!

Damage to property due to wrong electrical connection!

The eSCHELL water management server is supplied with 30 V direct current via the eSCHELL bus power supply unit.

- › Only connect the eSCHELL 30 V bus power supply unit to supply power to the eSCHELL water management server!

When connecting the eSCHELL bus extenders, also observe the notes in the respective installation and assembly manual for the fittings.

6.2 Assembly of the system components

6.2.1 eSCHELL water management server

The eSCHELL water management server may only be installed in dry indoor areas (no corrosive atmosphere). It is permanently installed in an (IP65) electrical distribution box on a 35 mm top-hat rail (according to DIN EN 60715).

- › Pay attention to good reception of the wireless subscribers for the eSCHELL water management system when choosing the installation location.
- › Observe the maximum cable lengths when using the eSCHELL cable bus extenders BE-K.

6.2.2 eSCHELL 30 V bus power supply unit

The 30 V bus power supply unit may only be installed in dry interior rooms. It is permanently installed in an (IP65) electrical distribution box on a 35 mm top-hat rail (according to DIN EN 60715).

It is recommended to install the eSCHELL 30 V bus power supply unit and the eSCHELL water management server in the same electrical distribution box.

Recommendation: eSCHELL electrical distribution box (# 00 506 00 99).

6.2.3 eSCHELL Bus-Extender

In combination with concealed fittings, the eSCHELL bus extenders BE-K and BE-F are inserted into the roughing-in set.

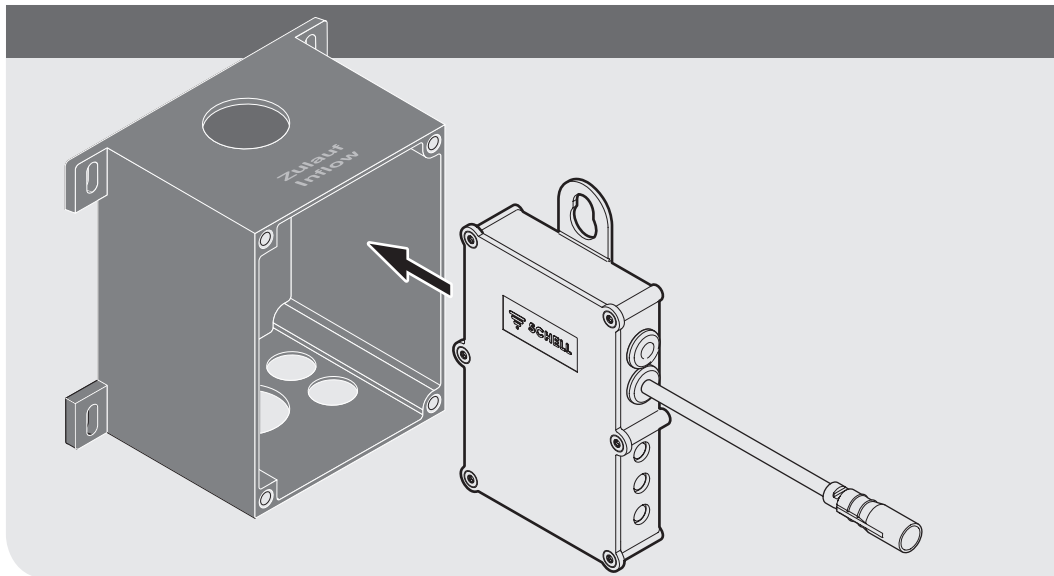


Fig 16: Concealed mounting in the roughing-in set, example eSCHELL bus extender BE-K

Assembly under the washbasin is possible in combination with washbasin fittings.

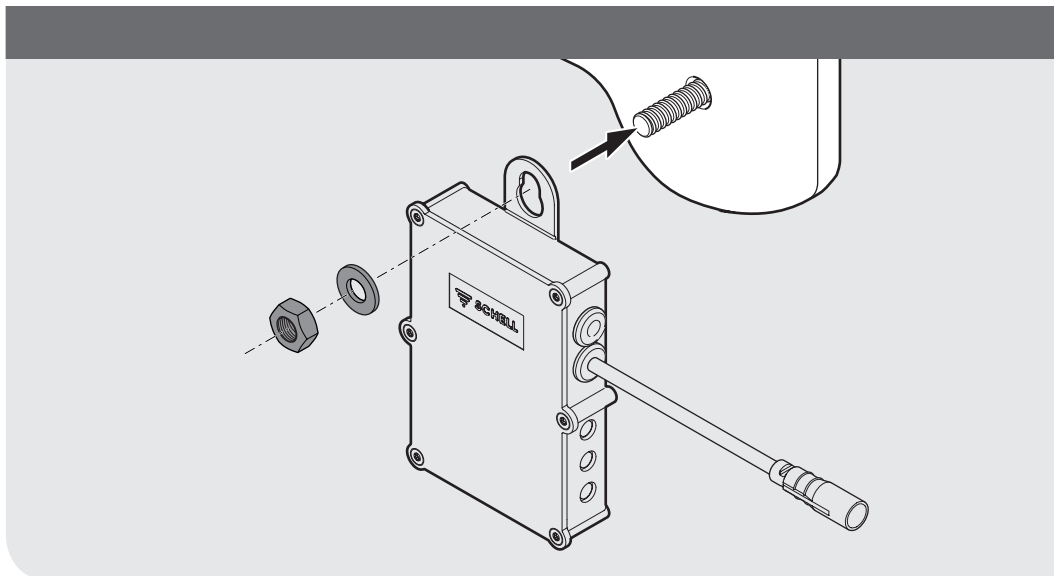


Fig 17: Surface-mounting under the washbasin, example eSCHELL bus extender BE-K

6.2.4 eSCHELL wireless manager FM

The appropriate installation site for the eSCHELL wireless manager FM depends on the local circumstances.

- » Install the eSCHELL wireless manager FM so that a stable wireless connection is ensured between the eSCHELL water management server and the fittings. In the process, pay attention to possible influencing factors on site, such as wall thicknesses, wall materials, distance and the server's installation location.

An appropriate SCHELL power supply unit 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V is required to supply power to an eSCHELL wireless manager FM.

6.3 Electrical connection of the system components

6.3.1 Layout of the network (wired via bus lines)

A cable as described in 1.3.4 is to be used as a bus line. The power supply and the bus communication are provided via the same 2-core cable.

» Observe the polarity when connecting the wires.

The eSCHELL bus system does not make any special demands on the structure of the network (network topology). Tree structures or series or star connections along with mixed cabling formats are possible.

Bus subscribers can be branched off at any point on the bus line. Terminating resistors are not required.

Boundary conditions

- Number of all bus subscribers (BE-F, BE-K):
 ≤ 64 units per eSCHELL water management server
- Bus cable length between eSCHELL 30 V bus power supply unit and eSCHELL cable bus extender BE-K:
 ≤ 350 m
- Total of all cable lengths:
 $\leq 1,000$ m

The following example shows the procedure for determining the bus cable lengths in order to check the above-mentioned boundary conditions.

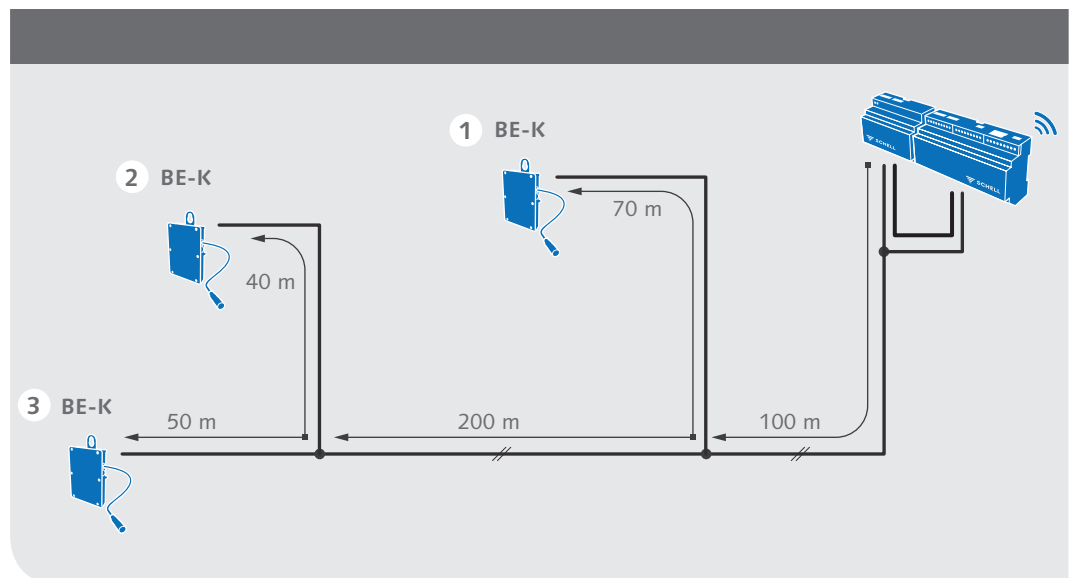


Fig 18: Determining the bus cable length

Example:

Determining the bus cable length for 3 subscribers (BE-K, cable bus extender)

1. Checking the sections between eSCHELL cable bus extender BE-K and eSCHELL 30 V bus power supply unit

Section 1:	100 m + 70 m	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Section 2:	100 m + 200 m + 40 m	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Section 3:	100 m + 200 m + 50 m	$\sum 350 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK

2. Checking the overall cable length

Overall length:	100 m + 200 m + 70 m + 40 m + 50 m	$\sum 460 \text{ m} \leq 1,000 \text{ m}$	=> OK
-----------------	------------------------------------	---	-------

6.3.2 Structure of the eSCHELL wireless network

The eSCHELL wireless network works in the 2.4 GHz frequency range. eSCHELL bus extenders BE-F and BE-K can be mixed within a system.

For network operation of the eSCHELL bus extenders, eSCHELL wireless works with a wireless mesh network. This means that all wireless subscribers operated with mains voltage function as repeaters at the same time. The wireless signals from distant fittings are picked up by a closer fitting and forwarded to the eSCHELL water management server. The data packets are passed on via a maximum of 15 stations in the wireless mesh network.

Note

Battery-operated wireless subscribers are **not** part of the wireless mesh network, they do not function as repeaters.

EN

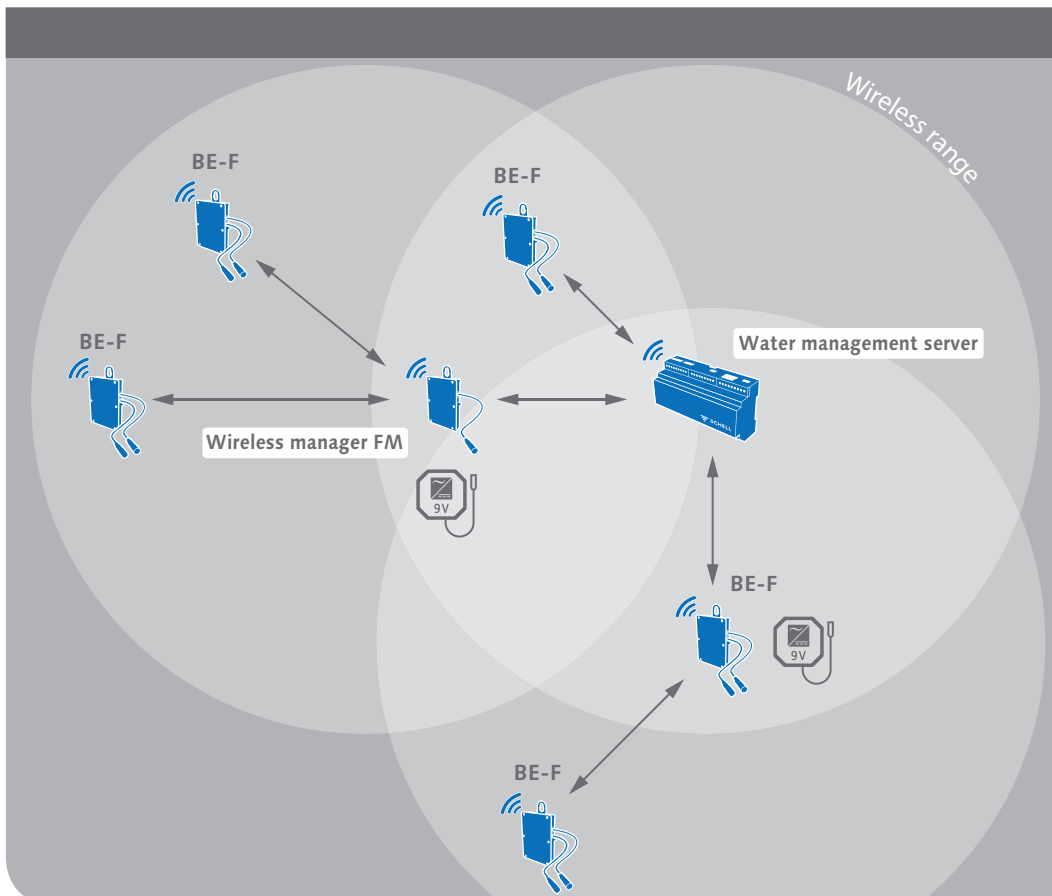


Fig 19: eSCHELL wireless mesh network

The ideal path for the wireless signals is detected by the server and saved. For active bridging of larger wireless distances between the eSCHELL wireless bus extender and the eSCHELL water management server, the eSCHELL wireless manager FM can be used.

Boundary conditions

- Number of bus subscribers:
 ≤ 64 per eSCHELL water management server
 For technical network reasons, when there are more than 32 wireless subscribers, one of them must be supplied via mains voltage (9 V power supply unit) or an eSCHELL wireless manager FM must be used to create a mesh network.
- Wireless connection between eSCHELL water management server and system components: Proprietary bus protocol
- Wireless connection between eSCHELL water management server and computer: WLAN connection which is provided by the server

6.3.3 eSCHELL water management system wiring diagram

The following wiring diagram shows a typical structure of the eSCHELL water management system.

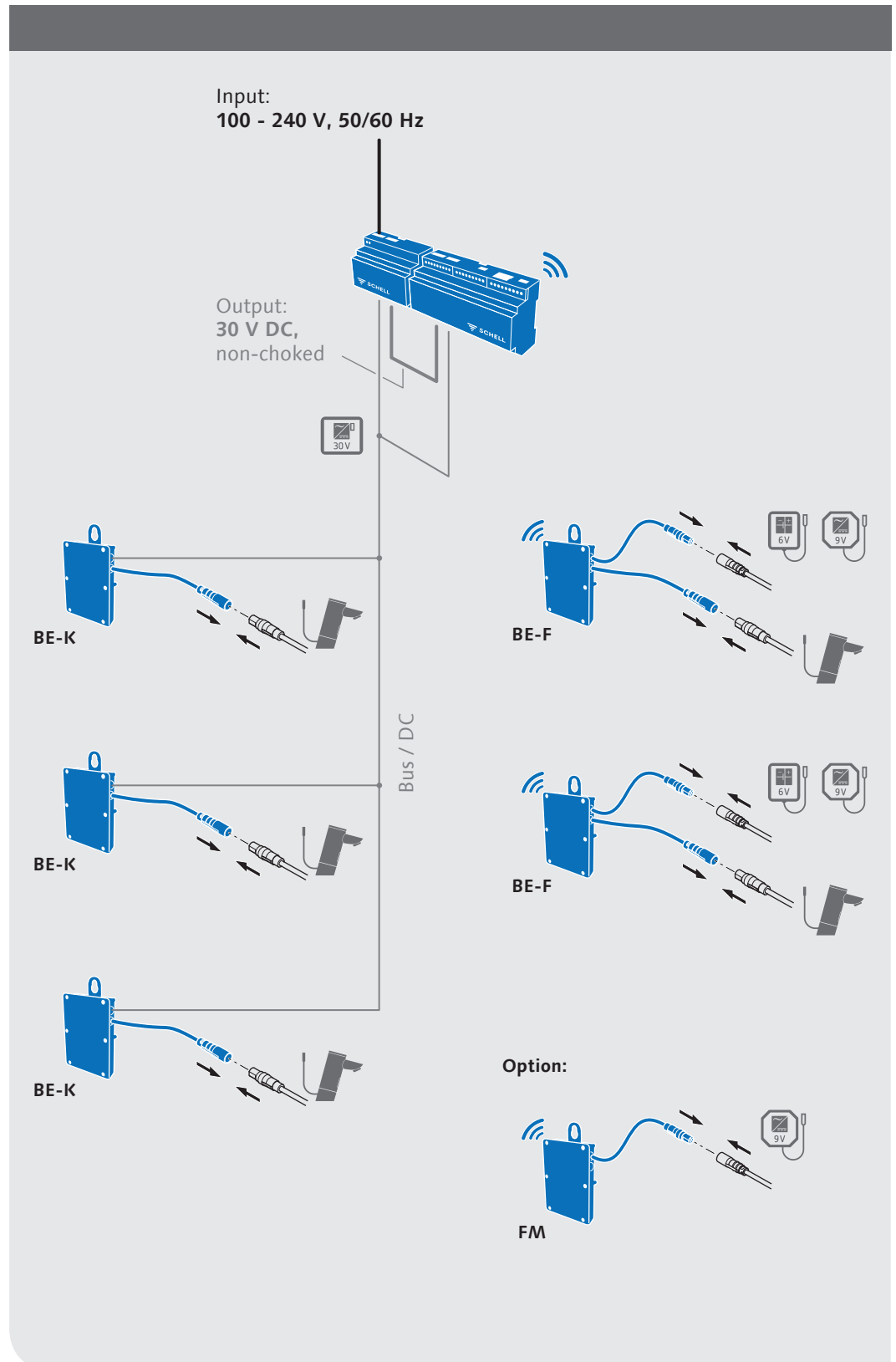


Fig 20: eSCHELL water management system wiring diagram — schematic presentation

6.3.4 eSCHELL 30 V bus power supply unit

To supply power to the eSCHELL water management server and all the eSCHELL cable bus extenders BE-K and the fittings linked by them.



Danger!

Danger from electrical current!

The outputs carry voltage after installing the device and switching on the mains voltage.

- Do not switch on the power supply until after completion of the entire electrical installation.

EN

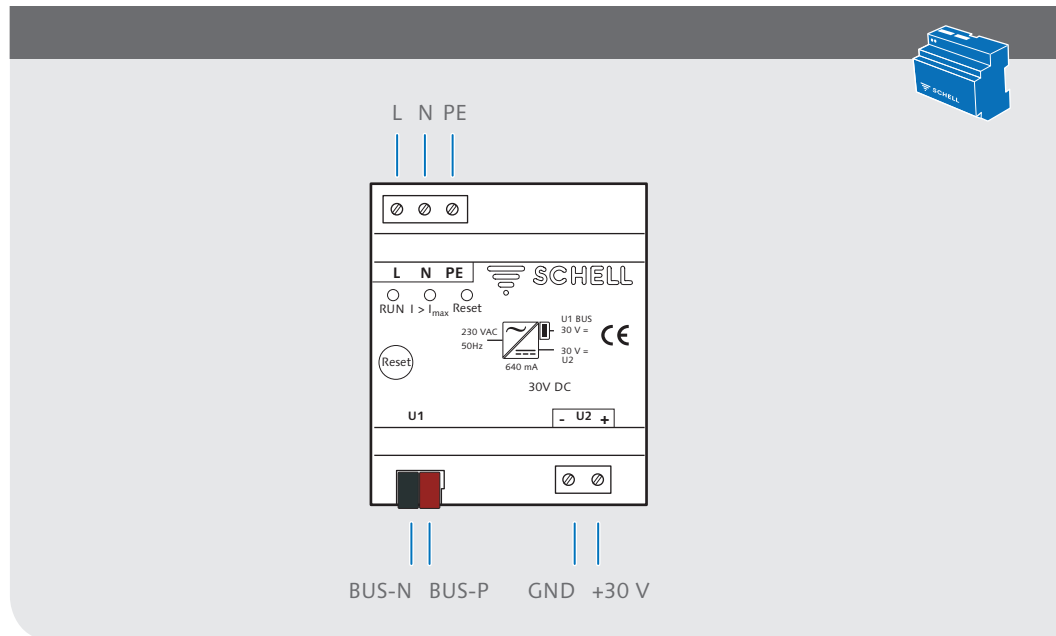


Fig 21: Electrical connections to the eSCHELL 30 V bus power supply unit

Connections

- L, N, PE: Mains connection, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: 30 V DC power supply of the eSCHELL water management server (unchoked output)
- eSCHELL bus: Bus signal and 30 V DC power supply of the connected eSCHELL cable bus extenders (BE-K), as well as fittings linked via them.

The power supply is operational after connection to the mains.

6.3.5 Electrical connection of the eSCHELL water management server

The connecting lines of the system components are connected to the corresponding screw-type terminals.

The type and number of system components to be connected depends on the configuration of your eSCHELL water management system.



Attention!

Damage to property due to wrong electrical connection!

The eSCHELL water management server is supplied with 30 V direct current via the eSCHELL bus power supply unit.

- ▶ Only connect the eSCHELL 30 V bus power supply unit to supply power to the eSCHELL water management server!

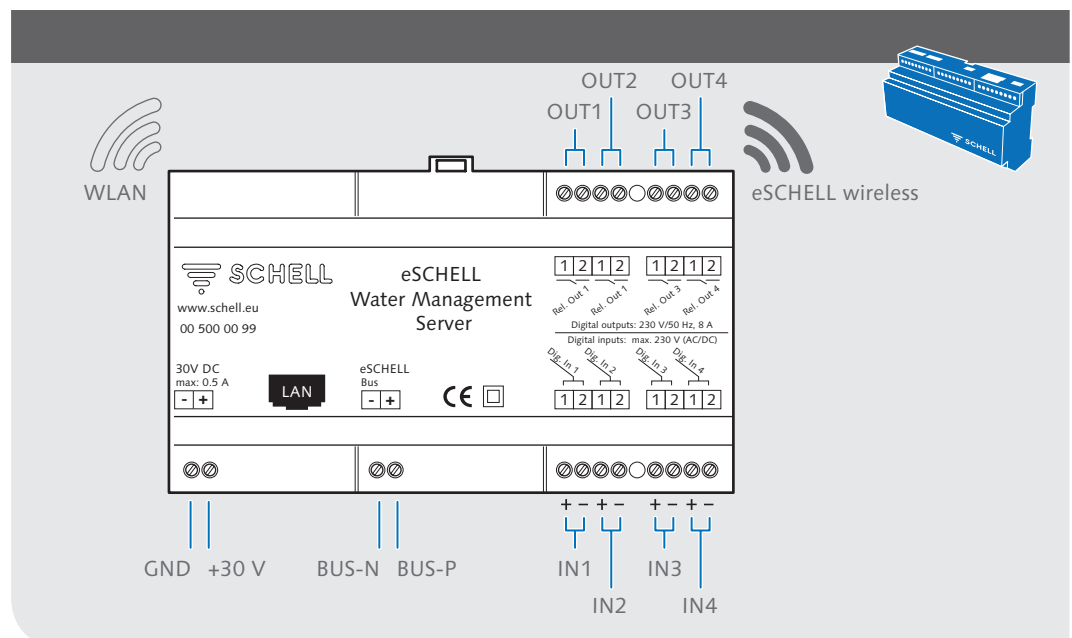
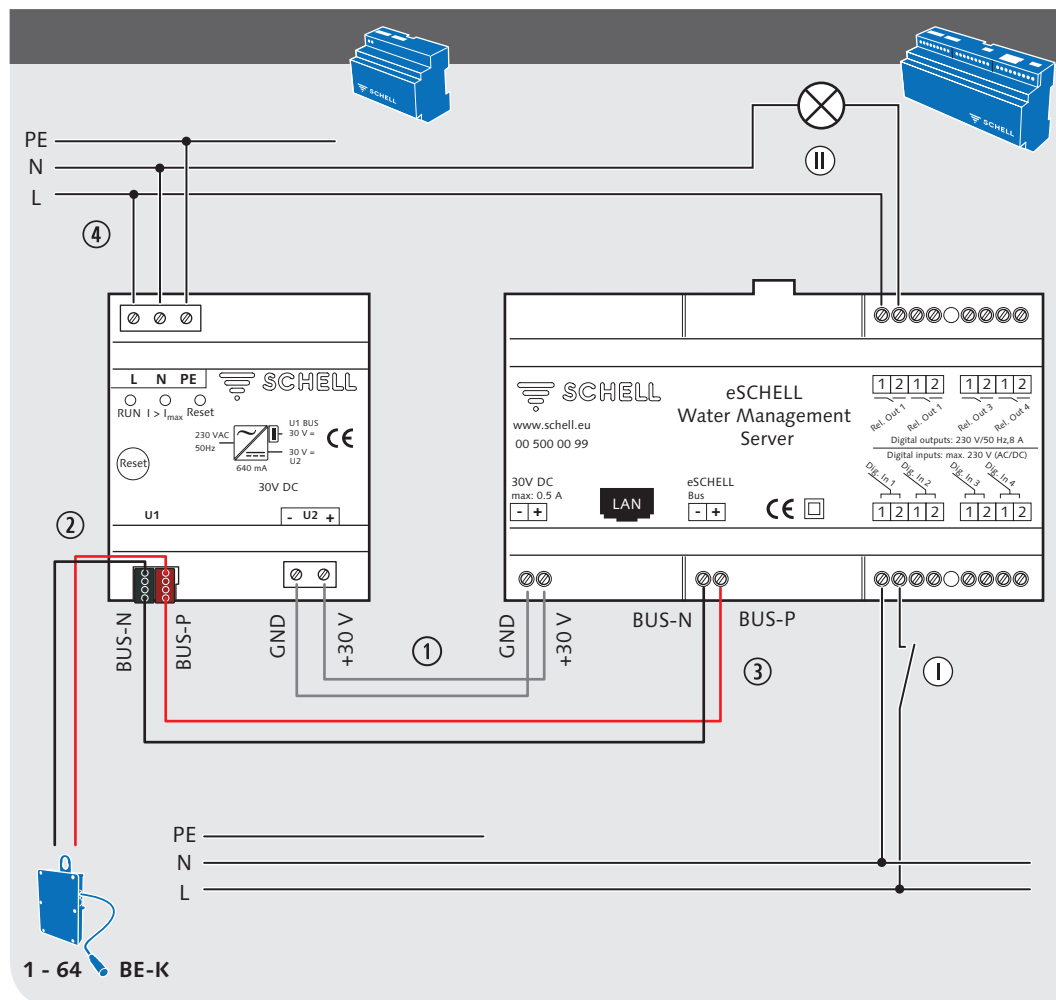


Fig 22: Electrical connections to the eSCHELL water management server

Connections

- V_{in} 30 V DC: Connection of the eSCHELL 30 V bus power supply unit
- eSCHELL bus, 30 V DC: Connection of the bus lines
- Digital In, 3.5 to 230 V (AC/DC): 4 digital inputs
Connection of switches or buttons as input signals for automation (configuration of the type required in eSCHELL software).
Observe the polarity with direct current!
- Digital Out, max. 230 V, 8 A: 4 digital outputs
Connection option for external signal generators (horn, signal lights) and control of external functions (heating contact, FM/PLC).
Configuration of the output signal required in the eSCHELL software.

Wiring of eSCHELL 30 V bus power supply unit and eSCHELL water management server



EN

Fig 23: eSCHELL 30 V bus power supply unit and eSCHELL water management server, wiring

- » Connect the 30 V power supply (GND / +30 V) to the eSCHELL 30 V bus power supply unit and the eSCHELL water management server (1). **Observe the polarity!**
- » If necessary, connect the eSCHELL bus extender cable (2) for connection of the BE-K to the eSCHELL 30 V bus power supply unit (BUS-N / BUS-P).
- » If necessary, connect the eSCHELL bus (3) (BUS-N / BUS-P) to the eSCHELL 30 V bus power supply unit and the eSCHELL water management server as shown in the illustration. **Observe the polarity!**
- » The electrical connection (4) to the eSCHELL 30 V bus power supply unit must be de-energised when connecting the lines (cable 3 x 1.5 mm²).
- » Enable the fuse for the eSCHELL 30 V bus power supply unit.
- » Perform a function check.

I. Example: Connection of an external signal generator, e.g. key switch

II. Example: Connection of external functions, e.g. signal light

Connecting network cable

The eSCHELL water management server can be controlled by a higher level facility management system via an IP address.

Integration into the existing facility management system is carried out by a system integrator.

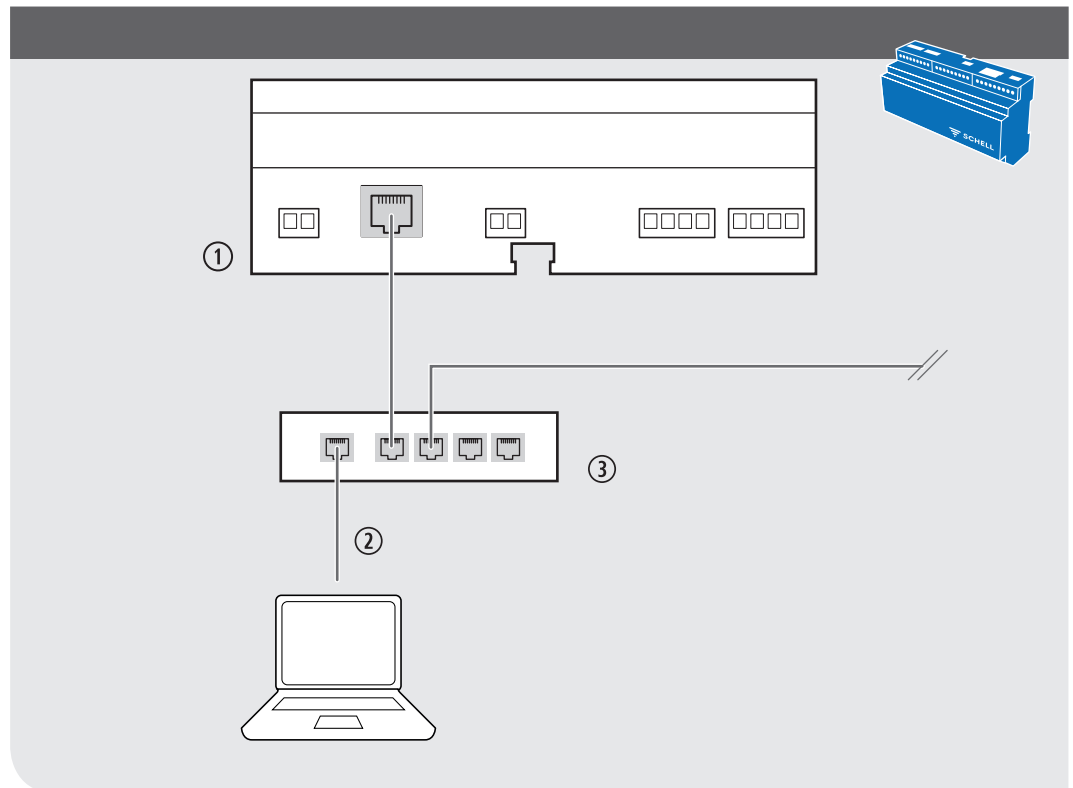
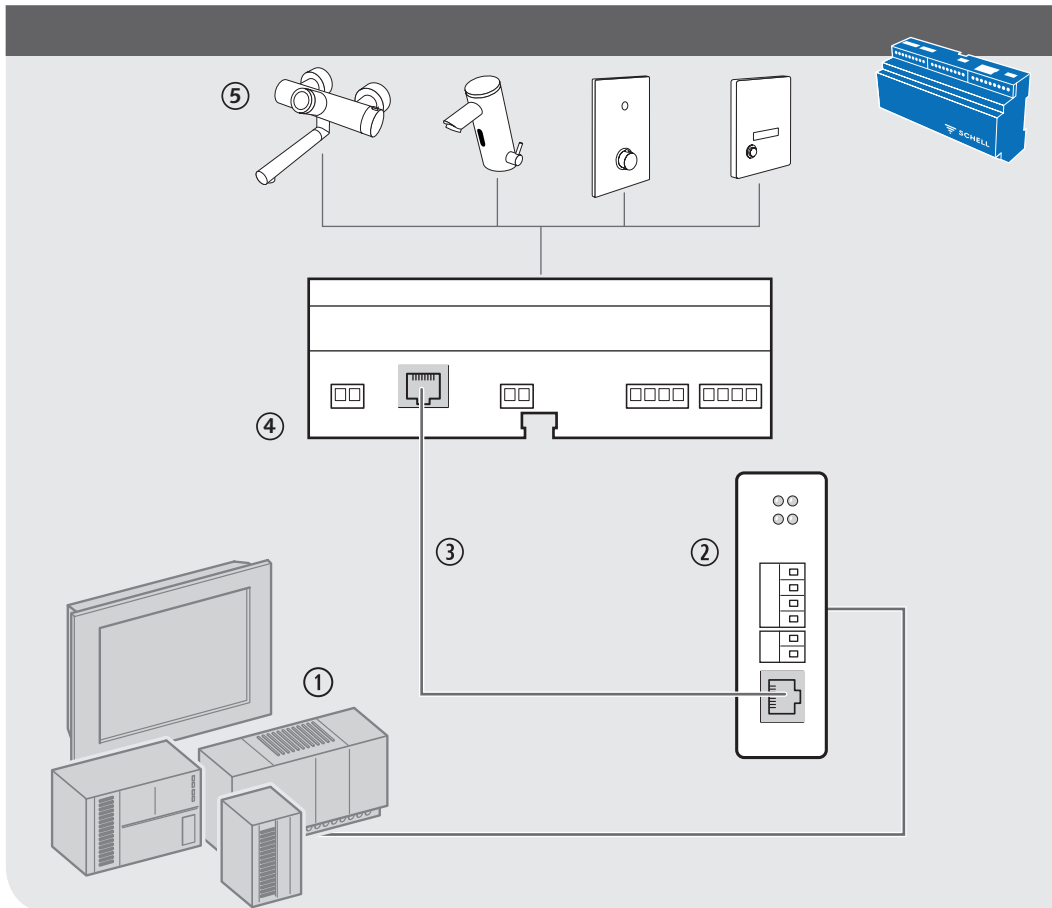


Fig 24: Connection of a network cable

1. eSCHELL water management server
2. LAN connection
3. Switch (optional)

» If required, connect the network cable to the LAN socket (RJ45) underneath the eSCHELL water management server.

Integration into facility management system via SWS Gateways



EN

Fig 25: Integration via SWS Gateways

1. Computer for facility automation
2. SWS Gateway
3. LAN connection
4. eSCHELL water management server
5. eSCHELL-capable fittings

The Gateways are used for the integration of the eSCHELL water management system SWS into a facility management system/automation using the respectively required BUS protocol. For this purpose, the eSCHELL SWS protocol is translated into the facility BUS protocol.

The data points can be chosen as required. A subsequent upgrade up to 2,500 data points is possible without hardware replacement.

Configuration access is only possible via an individual password.

6.4 eSCHELL cable bus extender BE-K

Please observe the quick-start instructions for the eSCHELL cable bus extender BE-K #00 501 00 99.

Power is only supplied to the eSCHELL cable bus extender BE-K and fitting via the eSCHELL 30 V bus power supply unit.



Observe ESD precautions!

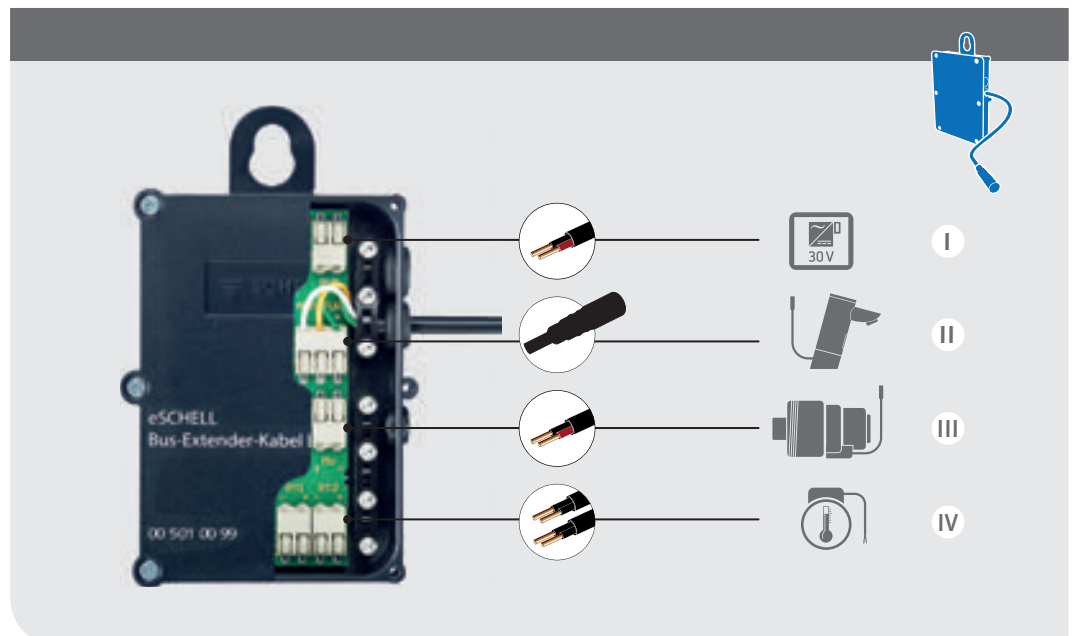


Fig 26: Electrical connections to the eSCHELL cable bus extender BE-K

Connections

- I. V_{IN} : Bus line and 30 V DC power supply
The two-core bus line is inserted through the cable gland and connected to the corresponding terminal on the board (observe polarity)
- II. FITTING: Connection cable to the fitting
- III. SV: 6 V bistable solenoid valve connection (optional)
- IV. PT1, PT2: Connections for eSCHELL PT 1000 temperature sensor (optional)

6.4.1 Connecting fitting



Attention!

- Always connect the fitting before the bus line, because otherwise the fitting will not be recognised during commissioning.

However, if the space conditions require this, connect the bus line first, but make sure that the eSCHELL cable bus extender BE-K is not supplied with power until after the fitting is connected.

Note

Only use fittings with 3-pin plugs!

EN

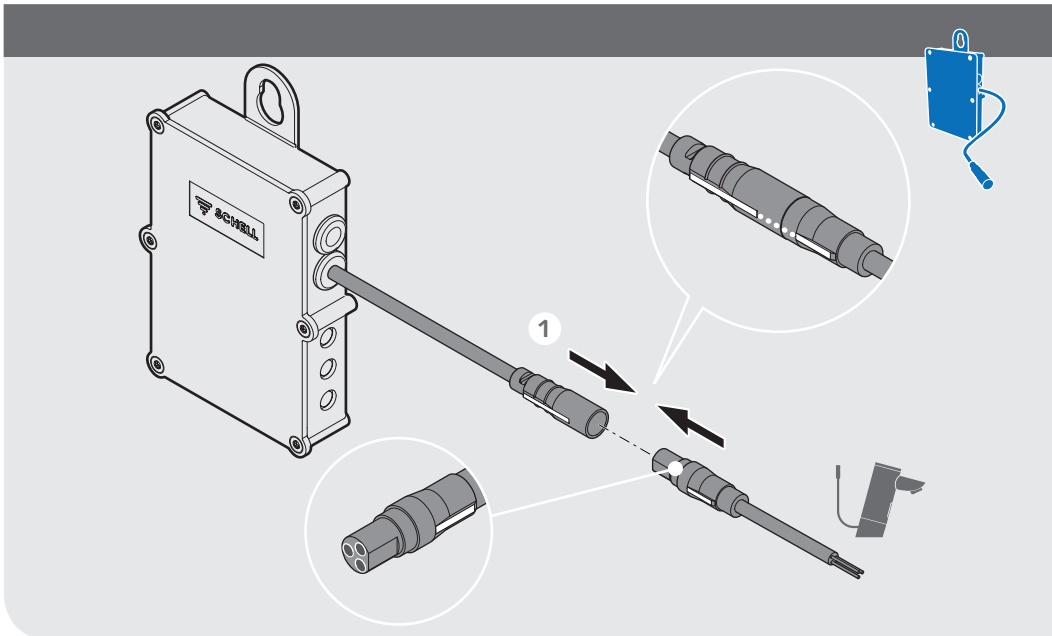


Fig 27: Connect eSCHELL cable bus extender BE-K to fitting

- » Connect the plug (1) with the appropriate plug of the respective fitting. Observe the polarity! Correct positioning of the plug is identified by the merging white lines.
- » Do not switch on the power supply until all the components have been correctly connected.

6.4.2 Connecting bus line

- » Unscrew the cover of the eSCHELL cable bus extender BE-K and loosen the strain relief.
- » Route the bus cable through the cable gland.

Note



Observe ESD precautions!

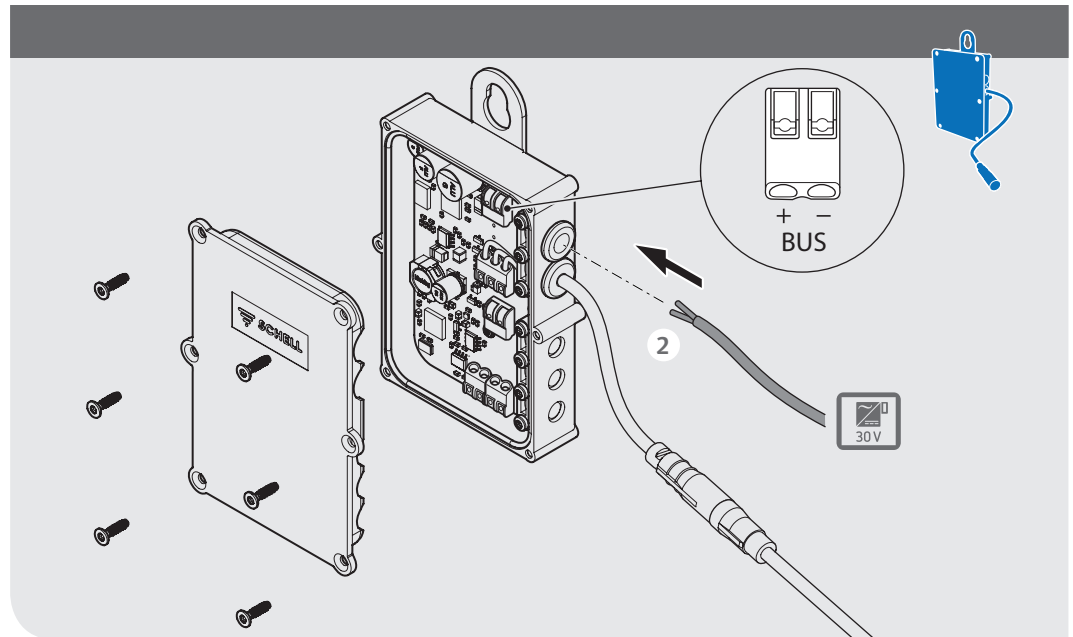


Fig 28: 30 V DC power supply via eSCHELL cable bus extender BE-K

- » Connect the bus cable (2) to the V_{IN} terminal on the board. Observe the polarity (+ / -) of the bus line.
- » Secure the bus line with the strain relief and screw the cover back on. The bus cable must remain de-energised until the fitting is connected to the eSCHELL cable bus extender BE-K.

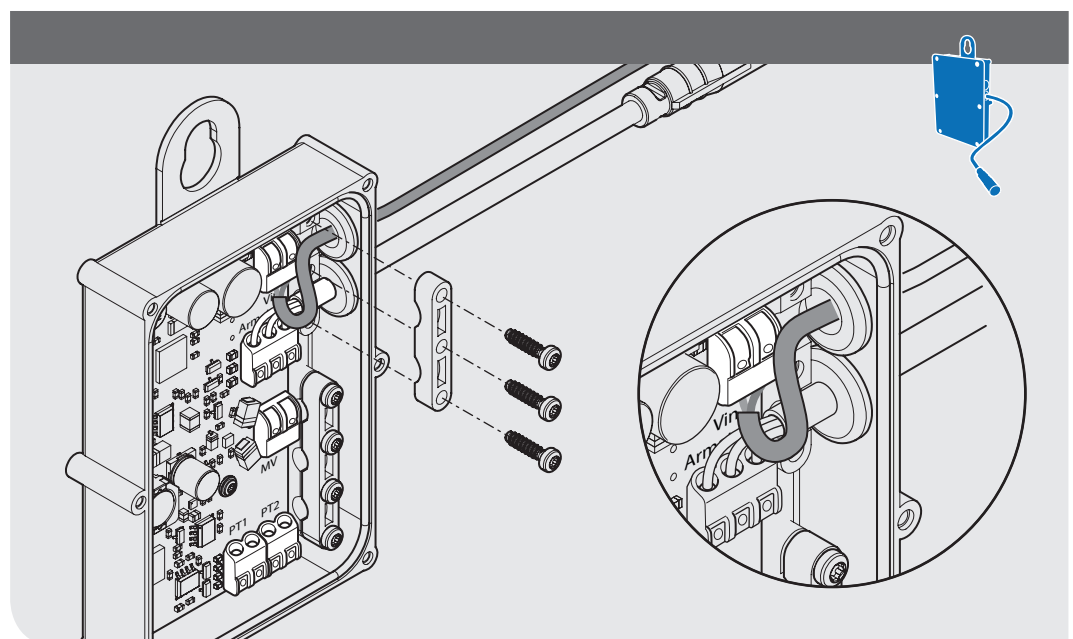


Fig 29: Connect the bus line to the board

- » Install the eSCHELL cable bus extender BE-K as described in the manual for the relevant fitting.

6.5 eSCHELL wireless bus extender BE-F

Please observe the quick-start instructions for the eSCHELL wireless bus extender BE-F # 00 502 00 99.

The eSCHELL wireless bus extender can be supplied with power in different ways depending on the application.

The following voltage sources are possible:

- 6 V battery compartment
- External collective power supply unit with 9 V DC output voltage (concealed, distribution box)
- Individual power supply units with 9 V DC output voltage

EN



Observe ESD precautions!

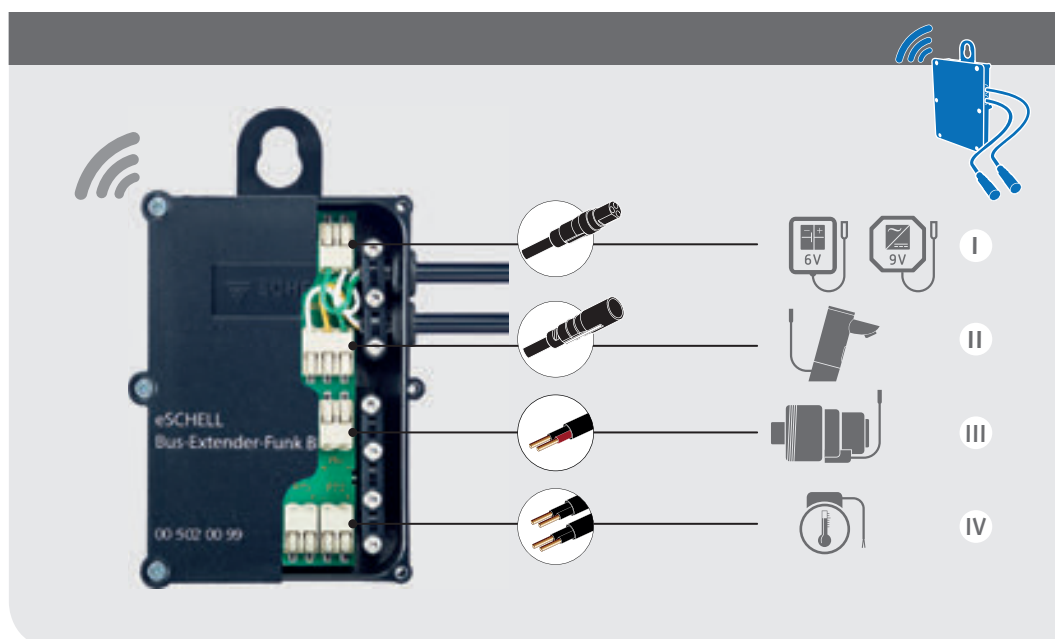


Fig 30: Electrical connections to the eSCHELL wireless bus extender BE-F

Connections

- I. V_{IN} : 6 V DC or 9 V DC power supply from external voltage source. Connection to Schell plug.
- II. FITTING: Connection cable to the fitting
- III. SV: 6 V bistable solenoid valve connection (optional)
- IV. PT1, PT2: Connections for eSCHELL PT 1000 temperature sensor (optional)



Attention!

- Always connect the fitting (II) before the power supply (I) because otherwise the fitting will not be recognised during commissioning.

Note

Only use fittings with 3-pin plugs!

6.5.1 Connecting fitting

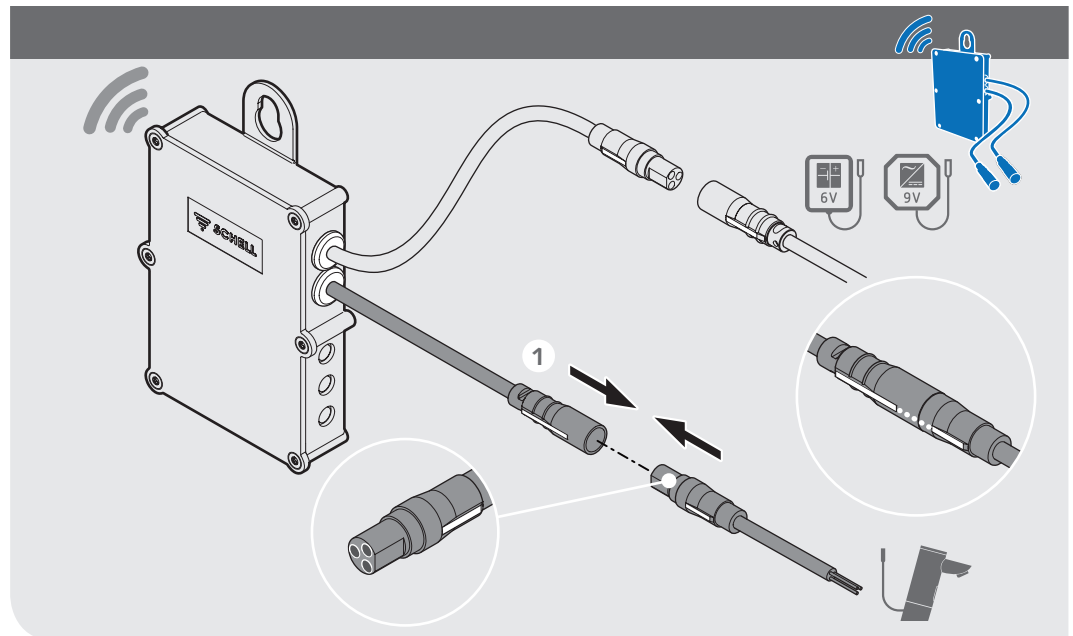


Fig 31: Connecting fitting (example: eSCHELL wireless bus extender BE-F)

- » Install the eSCHELL wireless bus extender BE-F as described in the manual for the relevant fitting.
- » Connect the plug (1) with the appropriate plug of the respective fitting. **Observe the polarity!** Correct positioning of the plug is identified by the merging white lines

6.5.2 Connecting power supply (6 V battery compartment)

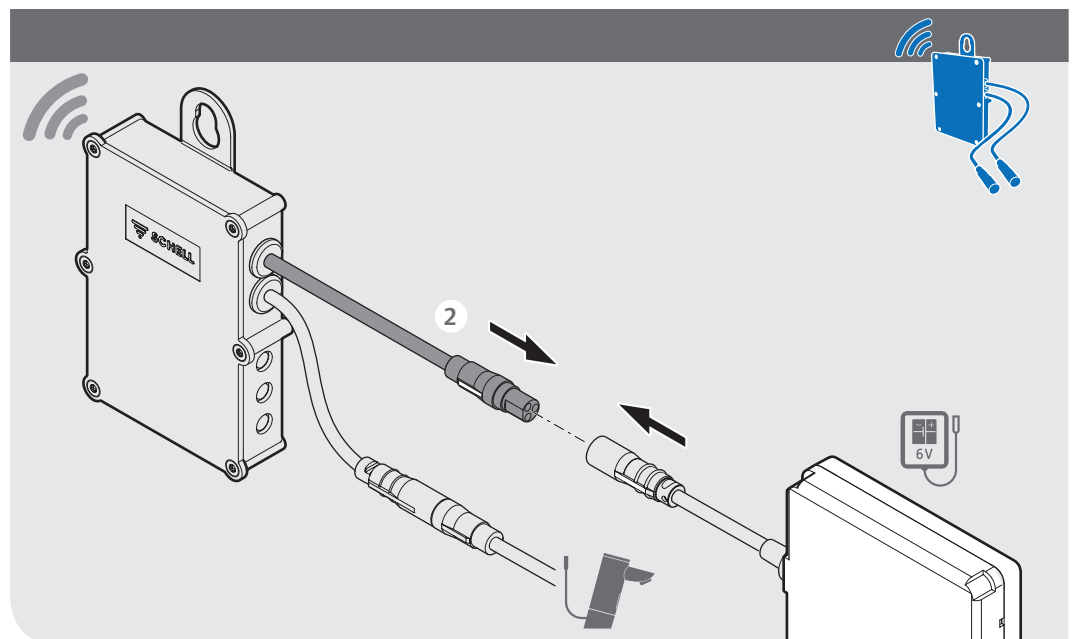


Fig 32: 6 V DC power supply via battery compartment

- » Install the battery compartment and the eSCHELL wireless bus extender BE-F as described in the manual for the relevant fitting.
- » Connect the plug (2) with the connection plug of the battery compartment.

6.5.3 Connecting power supply (9 V via power supply unit)

The 9 V DC power is supplied only via a SCHELL power supply unit (concealed, plug-in power supply unit) which is directly built into the roughing-in set.

What all these versions have in common is that the power connection is made via a SCHELL plug or an appropriate connection cable.



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may cause serious personal injuries.

- Switch off the power supply. Secure the power supply against reactivation.

EN

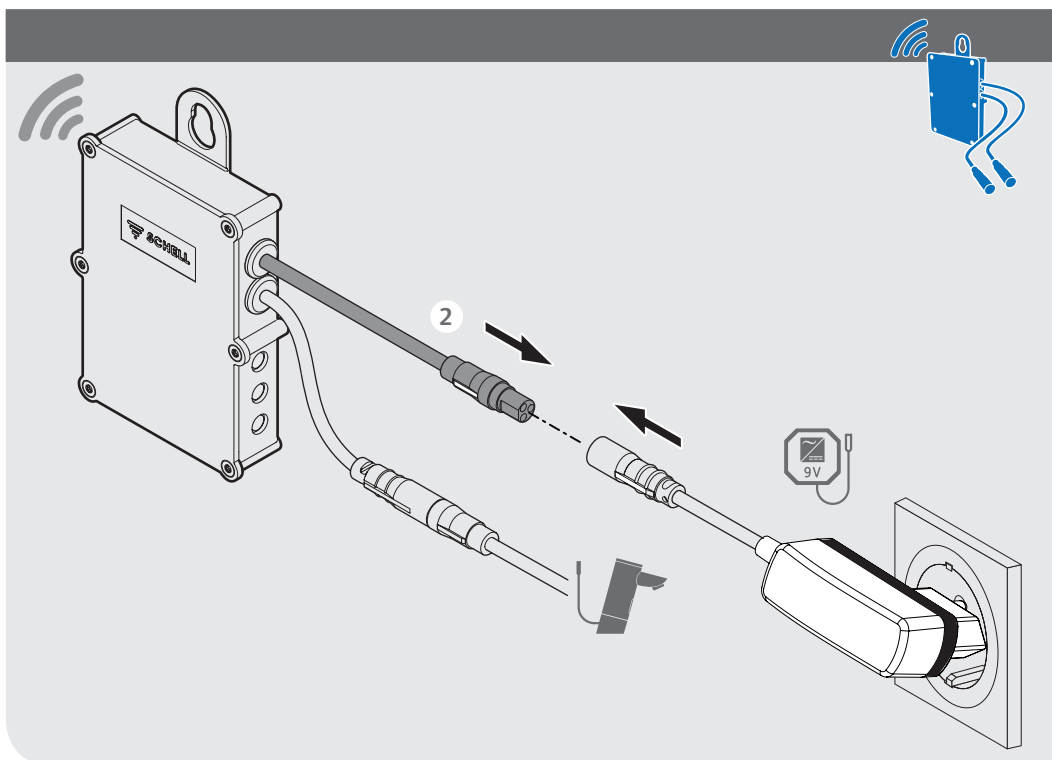


Fig 33: 9 V DC power supply via power supply unit
(example plug-in power supply unit, collective power supply unit) possible

- » Install the power supply unit and if applicable the lines, taking into account the relevant manuals.
- » Connect the plug (2) with the connection plug of the power supply unit.
- » Do not switch on the power supply until all the components have been correctly connected and you are commissioning the fitting(s).

6.6 Connecting temperature sensor and solenoid valve

If applicable, please observe the manual for the solenoid valve # 01 874 00 99.

As an option, one or two temperature sensors and a bistable solenoid valve can be connected to the eSCHELL bus extenders (BE-F and BE-K).

The procedure for the connection of a temperature sensor is described here as an example. The other components are connected in the same way.

A temperature measurement is also possible without connecting a fitting.



Observe ESD precautions!

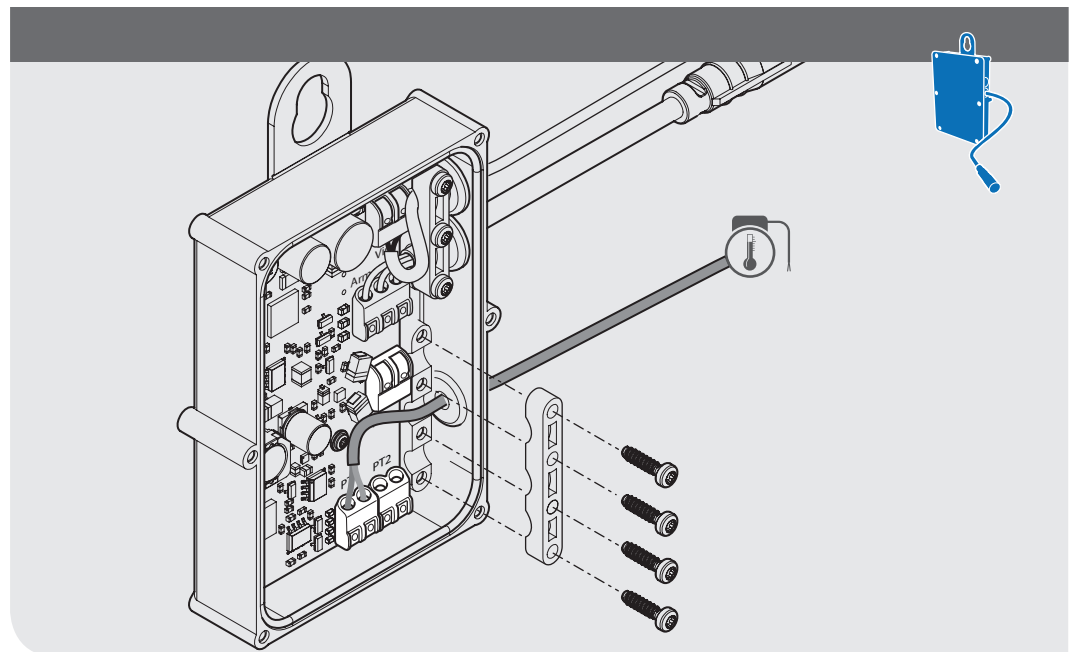


Fig 34: Connect temperature sensor (example: eSCHELL cable bus extender BE-K)

- » Unscrew the cover of the eSCHELL bus extender and loosen the strain relief.
- » Route the connection line(s) through the cable gland.
- » Make sure the positioning is correct and the cable bushing is intact.
- » Connect the line to the corresponding terminal (board label: PT1 / PT2 / SV).
- » Observe the polarity when connecting a bistable solenoid valve.
- » Secure the connection cable with the strain relief and screw the cover back on.

7 Maintenance, system extension & updates

7.1 Safety instructions for maintenance

The eSCHELL water management server enables remote access to the eSCHELL water management system via the Internet. Function settings and parametrisation can be changed by third parties within the framework of remote maintenance.

- » After each remote access, check the proper functioning of your drinking water installation.

7.1.1 Carrying out maintenance

There must be regular checks to make sure the eSCHELL water management system is functioning properly.

- » Request the server status under the "Facility Information" menu item.

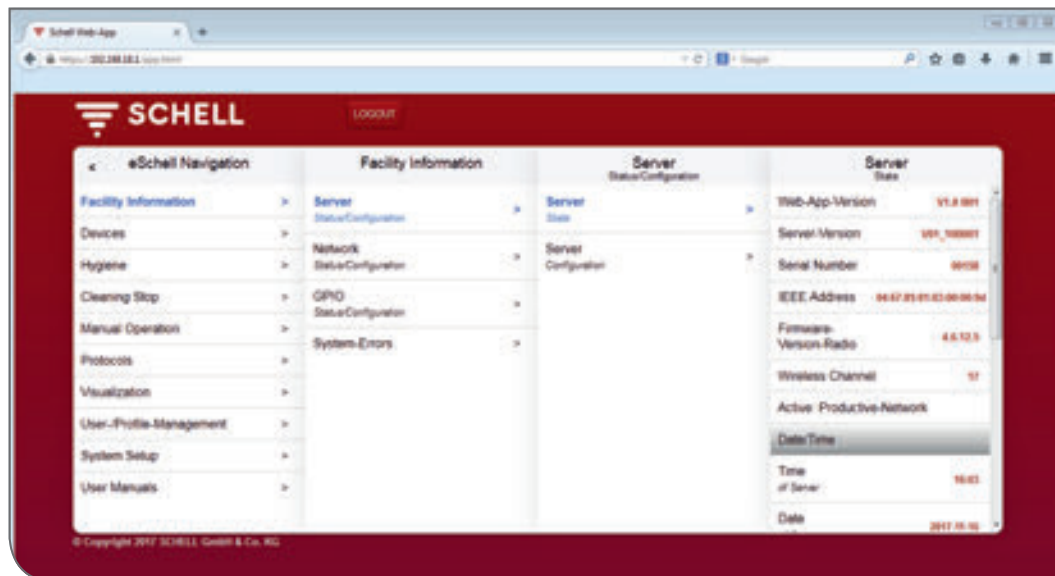


Fig 35: Request the status of the eSCHELL water management server

Checking frequency depends on the hygiene-related functions of your drinking water installation.

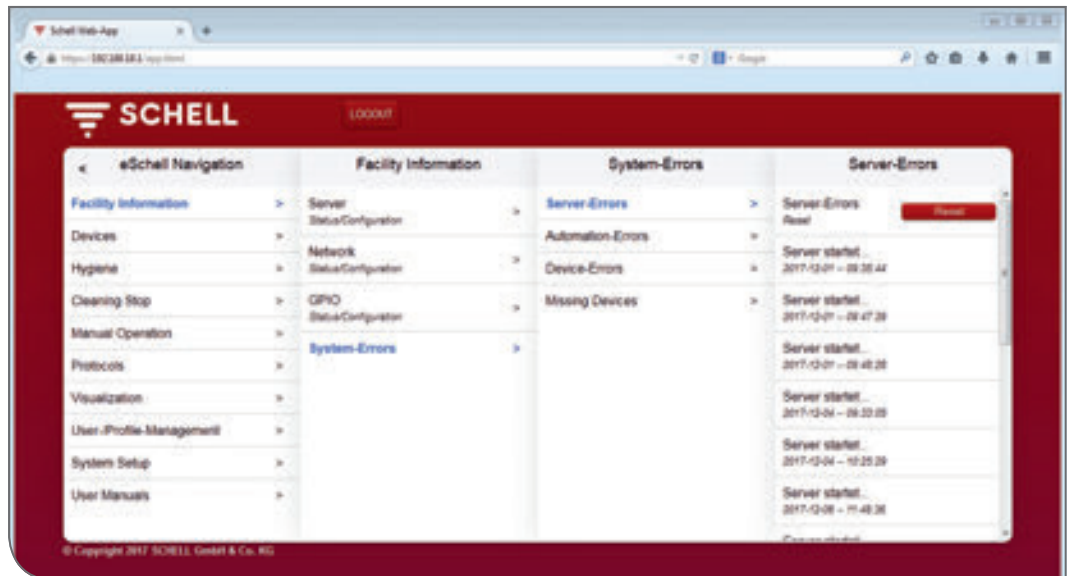


Fig 36: System-Errors

Based on the error protocols:

- Server-Errors
- Automation-Errors
- Device-Errors
- Missing-Devices

any system faults and errors can be retrieved.

Documentation always includes date and time of the respective event and thereby also allows monitoring of the function history of the total system.

The details on hygiene flushes performed shall be verified for correct implementation via the "Protocols" function.

7.1.2 Device-Monitoring

Device-Monitoring of the eSCHELL water management server lets you verify the accessibility of all connected Bus-Extenders.

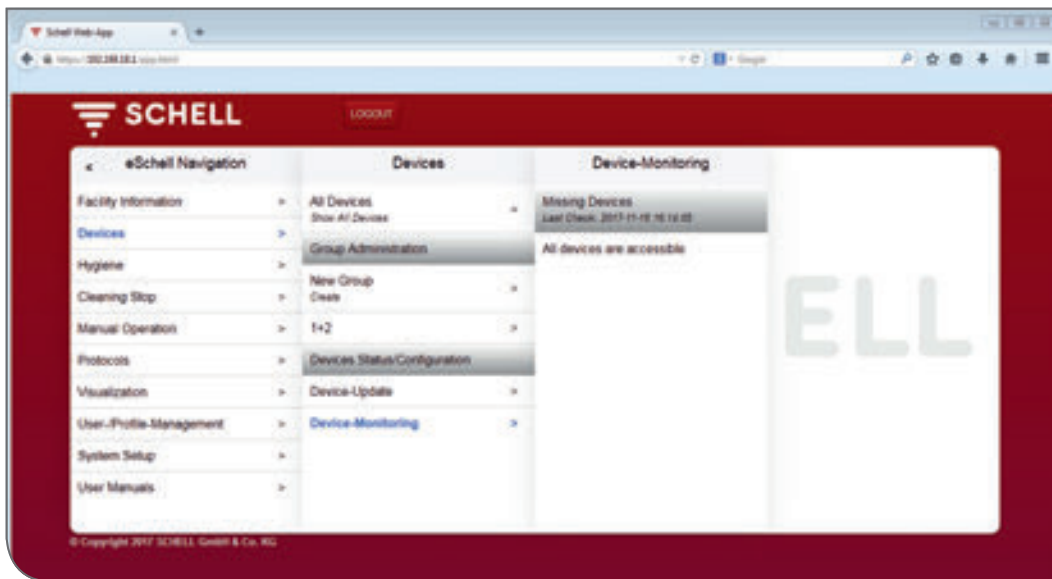


Fig 37: Device-Monitoring

The following error causes are possible if one or several Bus-Extenders cannot be accessed:

- No power (e.g. batteries discharged)
- Wireless section disturbed by:
 - Structural changes
 - Changes of the facilities (e.g. closed fire door)
 - Interfering radio sources

7.2 System extension

You can extend your eSCHELL water management system at any time by further eSCHELL bus extenders. Up to 64 eSCHELL bus extenders can be connected to each eSCHELL water management server.

7.3 Software Updates

The following Software-Versions can be updated via the eSCHELL software:

- eSCHELL water management server
- Web-App (eSCHELL Software)
- eSCHELL Bus-Extender Wireless
- eSCHELL Bus-Extender Cable

To ensure the optimal function of your eSCHELL water management system you should update the software versions of all components when performing an update.

7.3.1 Updating eSCHELL water management server and Web-App Update (eSCHELL Software)

The update of the eSCHELL water management server and the Web-App Update must be performed via the server configuration.

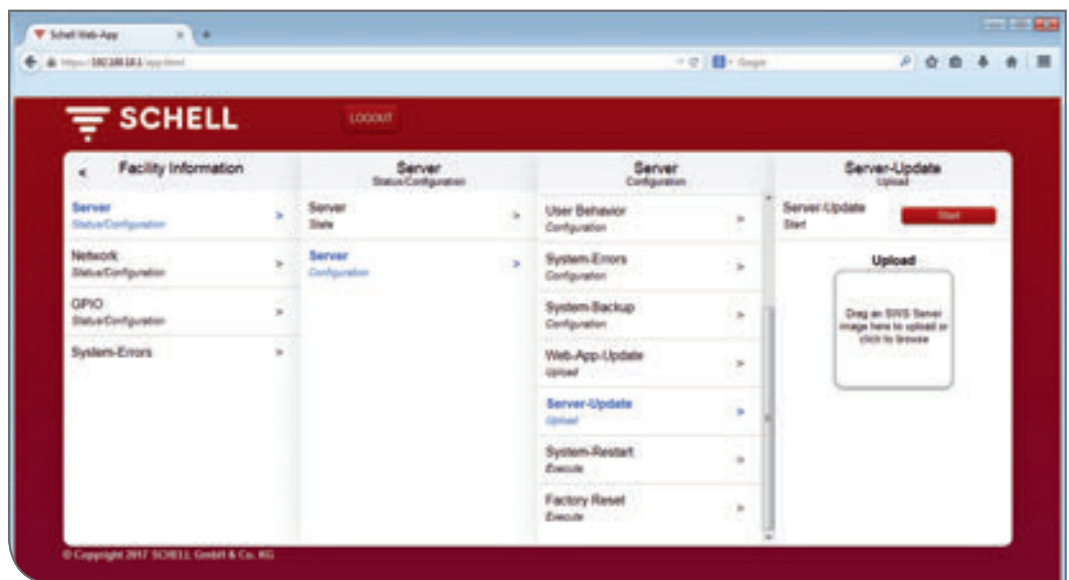


Fig 38: Installing Update for eSCHELL water management server

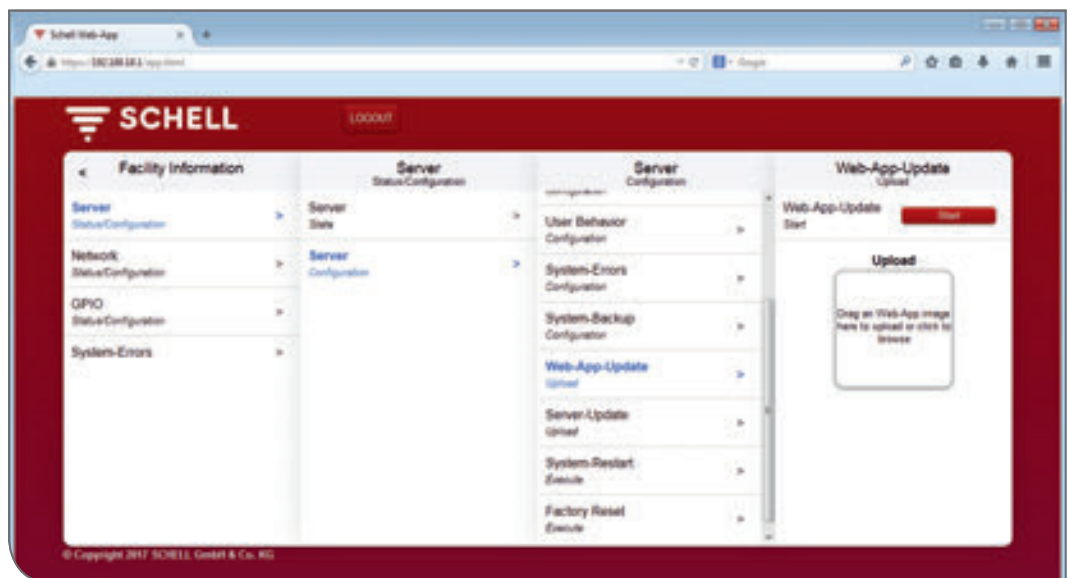


Fig 39: Installing Update for the eSCHELL Software

7.3.2 Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Wireless

The software versions of the Bus-Extender Wireless (BE-F) of an eSCHELL water management system can be updated with the "Device-Update" function.

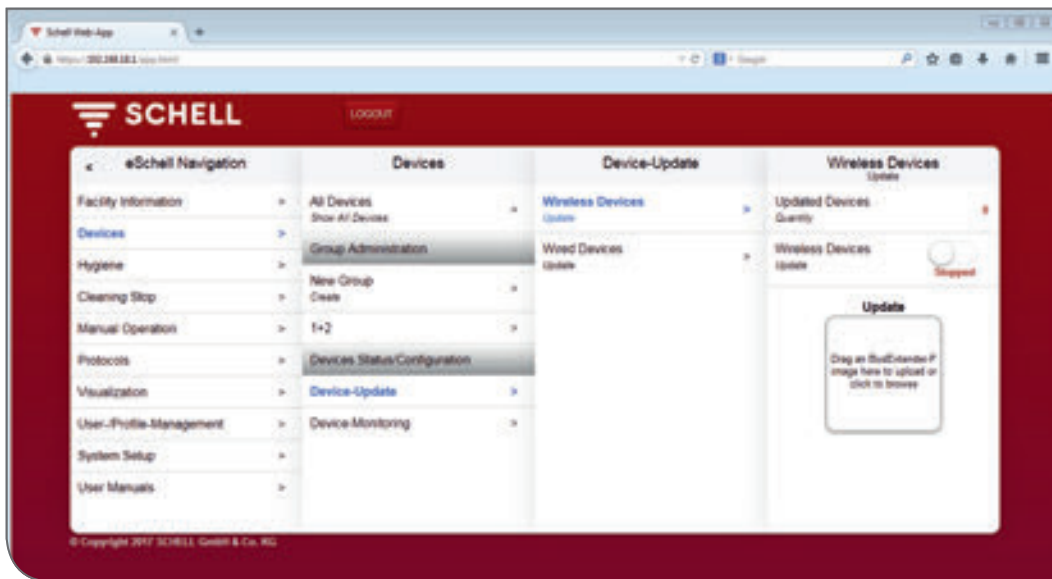


Fig 40: Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Wireless

- » Drag the current update file for the Bus-Extender Wireless into the marked field in order to copy the file to the eSCHELL water management server.
- » Start the update for the connected Bus-Extender Wireless via the software switch.

The number of the Bus-Extender Wireless for which the update was successfully performed is indicated via the "Updated Devices" counter. The counter lets you see whether all BE-F were successfully updated.

The Update Process needs to be closed manually via the software switch when all BE-F have been updated.

If not stopped manually, the Update Process continues running automatically for several hours (the Status Display also continues turning during the entire Update Process) to ensure that all BE-F are found.

7.3.3 Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Cable

The software versions of the Bus-Extender Cable (BE-K) of an eSCHELL Water management system can be updated with the "Device-Update" function.

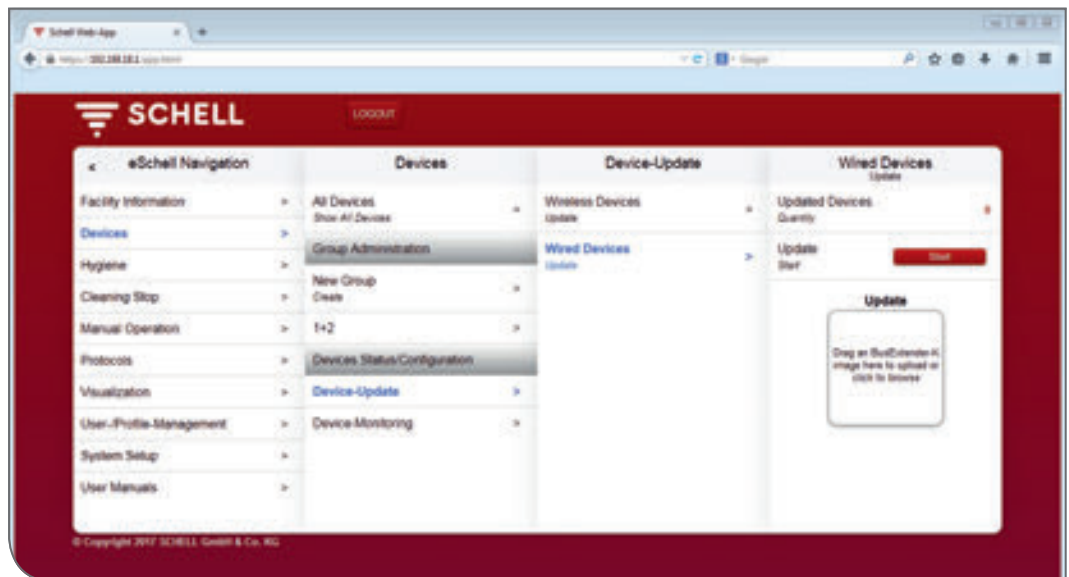


Fig 41: Installing Update for the eSCHELL Bus-Extender Cable

- » Drag the current update file for the Bus-Extender Cable into the marked field in order to copy the file to the eSCHELL water management server.
- » Start the update of the Bus-Extenders of the cable device via the "Start" button.

The update process for the Bus-Extender Cable is closed automatically after all connected BE-K were successfully updated. Their number is indicated via the "Updated Devices" counter.

8 Disposal

At the end of their service life, electronic components must not be disposed of in household waste but must be disposed of by a recycling centre intended for this purpose.

The materials are recyclable in accordance with their marking. You are making an important contribution to the protection of our environment by recycling valuable reusable raw materials.



8.1 Notes on lithium batteries

Lithium batteries are safe when handled properly.



Caution!

Lithium batteries may cause burns when not used or stored properly.

Do not use any defective lithium batteries.

Mask the poles for storage and disposal so that no short circuits occur.

Dispose of used batteries and used rechargeable batteries properly in collection boxes (trade) or at communal collection points.

1 Aspectos generales	186	5.4 Instalación en la caja de distribución eléctrica	205
1.1 Acerca de este documento	186	5.4.1 Indicaciones para la instalación en la caja de distribución	205
1.2 Documentación válida aplicable	186		
1.3 Otras informaciones	186		
1.4 Símbolos empleados	186		
1.5 Garantía	187		
1.6 Normas aplicadas	187		
1.7 Almacenamiento de datos personales	187		
2 Seguridad	188		
2.1 Uso previsto	188		
2.2 Peligros básicos	190		
2.3 Requisitos del personal e indicaciones sobre la instalación	190		
2.4 Zonas de protección eléctrica en el baño	191		
3 Estructura del sistema de gestión de agua eSCHELL	192		
3.1 Vista general de los componentes del sistema eSCHELL	192		
3.2 Servidor de gestión de agua eSCHELL con software eSCHELL basado en navegador	193		
3.2.1 Aplicación	193		
3.2.2 Datos técnicos	194		
3.2.3 Dimensiones	194		
3.3 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V	195		
3.3.1 Aplicación	195		
3.3.2 Datos técnicos	195		
3.3.3 Dimensiones	196		
3.4 Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL	197		
3.4.1 Aplicación	197		
3.4.2 Datos técnicos	197		
3.4.3 Dimensiones	197		
3.5 Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL	198		
3.5.1 Aplicación	198		
3.5.2 Datos técnicos	198		
3.5.3 Dimensiones	198		
3.6 Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL	199		
3.6.1 Aplicación	199		
3.6.2 Datos técnicos	199		
3.6.3 Dimensiones	199		
3.7 Sensor de temperatura PT 1000 de eSCHELL	200		
4 Transporte y almacenamiento	201		
5 Montaje en obra	202		
5.1 Indicaciones de seguridad para el montaje	202		
5.2 Límites de uso	202		
5.3 Tender conductos de bus	202		
5.3.1 Indicaciones sobre las cajas de instalación	203		
5.3.2 Indicaciones para el tendido de conductos	203		
5.3.3 Conexión de los participantes de bus	203		
5.3.4 Tipos de cable que pueden emplearse para el conducto de bus	204		
		6 Montaje final	206
		6.1 Indicaciones de seguridad para el montaje final	206
		6.2 Montaje de los componentes del sistema	206
		6.2.1 Servidor de gestión de agua eSCHELL	206
		6.2.2 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V	206
		6.2.3 Extensor de bus eSCHELL	207
		6.2.4 Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL	207
		6.3 Conexión eléctrica de los componentes del sistema	208
		6.3.1 Establecer la red (conectada por cable mediante conductos de bus)	208
		6.3.2 Establecer la red inalámbrica eSCHELL	209
		6.3.3 Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua eSCHELL	210
		6.3.4 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V	211
		6.3.5 Conexión eléctrica del servidor de gestión de agua eSCHELL	212
		6.4 Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL	216
		6.4.1 Conectar grifo	217
		6.4.2 Conectar conducto de bus	218
		6.5 Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL	219
		6.5.1 Conectar grifo	220
		6.5.2 Conectar suministro de tensión (compartimento para baterías de 6 V)	220
		6.5.3 Conectar suministro de tensión (mediante fuente de alimentación de 9 V)	221
		6.6 Conectar sensores de temperatura y electroválvula	222
		7 Mantenimiento, ampliación del sistema y actualizaciones	223
		7.1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	223
		7.1.1 Realización del mantenimiento	223
		7.1.2 Supervisión de equipos	225
		7.2 Ampliación del sistema	225
		7.3 Actualizaciones de software	226
		7.3.1 Actualización del servidor de gestión de agua eSCHELL y de la aplicación web (software eSCHELL)	226
		7.3.2 Instalar actualización para la conexión inalámbrica del extensor de bus eSCHELL	227
		7.3.3 Instalar actualización para el cable del extensor de bus eSCHELL	228
		8 Eliminación de desechos	229
		8.1 Indicaciones para las baterías de litio	229

1 Aspectos generales

1.1 Acerca de este documento

El idioma del manual del sistema original es alemán. Todos los demás idiomas de este manual son una traducción del manual del sistema original.

El manual del sistema es parte integrante del sistema de gestión de agua eSCHELL. Este deberá prepararse junto con el sistema y facilitarse a la empresa al entregar la instalación.

El cumplimiento exacto de estas instrucciones es requisito previo para un uso y un manejo correctos del sistema.

Lea el manual del sistema antes de instalar y poner en funcionamiento el sistema de gestión de agua eSCHELL. El manual contiene todas las informaciones necesarias para evitar daños personales, materiales y en el medio ambiente y para garantizar un funcionamiento sin incidencias.

1.2 Documentación válida aplicable

Tenga en cuenta los manuales de instalación y montaje de todas las válvulas que conectará al sistema de gestión de agua eSCHELL.

1.3 Otras informaciones

Encontrará más información para el sistema de gestión de agua eSCHELL en internet en www.schell.eu/eschell.

Se aplican las «Condiciones generales de instalación» de SCHELL que figuran en www.schell.eu.

1.4 Símbolos empleados

Todas las indicaciones de seguridad están marcadas en este manual de instrucciones con los símbolos correspondientes. Las palabras de advertencia al principio de cada indicación de seguridad señalan el alcance del peligro.



¡Peligro!

- Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia advierte de una situación peligrosa inminente que podría ser mortal o causar lesiones graves si no se evita.



¡Advertencia!

- Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia advierte de una situación posiblemente peligrosa que podría ser mortal o causar lesiones graves si no se evita.



¡Atención!

- Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia advierte de una situación posiblemente peligrosa que podría causar lesiones leves si no se evita.



¡Atención!

- Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia muestra informaciones importantes que ayudan a evitar daños materiales o medioambientales.

1.5 Garantía

Validez: Alemania

Para los consumidores de productos SCHELL, la empresa SCHELL ofrece una garantía de fabricante adicional a la que los consumidores tienen por ley.

En relación a los requisitos para las prestaciones por garantía y la exclusión de responsabilidad de la garantía tenga en cuenta la información actual de la garantía del fabricante SCHELL.

1.6 Normas aplicadas

Para comprobar el supuesto de conformidad se han establecido las siguientes directivas europeas:

- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Directiva CEM 2014/30/UE

La conformidad del producto designado con las especificaciones de las directivas se determina por el cumplimiento en su totalidad de las siguientes normas:

- DIN EN 61000-6-2:2005
- DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- DIN EN 61000-4-2:2009
- EN 300328
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- DIN EN 60950-1 : 2006 /A12:2011
- DIN EN 60669-2-1

1.7 Almacenamiento de datos personales

Si en el sistema de gestión de agua eSCHELL se pueden relacionar determinadas funciones/informaciones con personas individuales y, por tanto, se pueden realizar conclusiones sobre su comportamiento, se trata entonces de datos personales. Estos datos están sujetos a las legislativas aplicables sobre protección de datos.

La empresa explotadora del sistema de gestión de agua eSCHELL deberá obtener la autorización de las personas afectadas para el almacenamiento de los datos. Los datos solo se pueden almacenar, procesar y usar cuando la persona afectada ha dado expresamente su consentimiento.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El sistema de gestión de agua eSCHELL sirve para conectar, controlar y supervisar griferías mediante un servidor central de gestión de agua eSCHELL con el fin de garantizar la máxima higiene y eficiencia en el tratamiento de agua y energía. Ha sido previsto para usar en aseos públicos, semipúblicos e industriales.

Cualquier otro uso será considerado un uso no previsto.

Al programar el sistema de gestión de agua eSCHELL deben respetarse las «Normativas generales reconocidas de la técnica (AaRdT)».

Especialmente las funciones de higiene del sistema de gestión de agua eSCHELL deberán estar ajustadas a la instalación correspondiente.

Garantía de la calidad del agua potable mediante descargas por inactividad



¡Advertencia!

El sistema de gestión de agua eSCHELL no comprueba el estado higiénico del agua potable, sino que asume una calidad de agua impecable. ¡Un cambio de agua poco frecuente puede favorecer la propagación excesiva de bacterias!

Las bacterias en el agua potable pueden, bajo determinadas circunstancias, afectar a la salud o incluso la vida.

- Por este motivo, planifique cuidadosamente las descargas por inactividad y tenga en cuenta las siguientes indicaciones.

Los dispositivos electrónicos para garantizar la calidad del agua deberán revisarse periódicamente y, en caso necesario, mantenerse o ponerse a punto. A pesar de la seguridad intrínseca de la instalación y de sus componentes, no siempre es posible evitar de forma segura los fallos. Si una instalación falla en su totalidad o en parte, se deberán tomar medidas manuales para cambiar el agua en todos los puntos de extracción.

Las descargas por inactividad tienen como finalidad mantener la calidad del agua en la instalación de agua potable. A tal fin, el mecanismo regulador realiza cada 72 horas un cambio completo del agua en la instalación. Solo si no se ha encontrado ningún problema higiénico, se podrá prolongar el plazo hasta 7 días (VDI 6023 y DIN EN 806-5). Para programar el servidor de gestión de agua eSCHELL es necesario, por tanto, tener conocimientos de la instalación a nivel de planificador técnico.

Para realizar una descarga por inactividad de calidad son necesarias dos cosas:

1. Se deberá crear en lo posible un flujo turbulento.
2. La presión de flujo no deberá bajar en ningún punto de los 1000 mbar.

Por tanto, los plazos simultáneos que ha establecido el planificador al dimensionar la instalación de agua potable conformarán la base de una programación correcta de las descargas por inactividad.

En edificios ya existentes sin la documentación correspondiente sobre la instalación de agua potable los parámetros de programación son más difíciles y, generalmente, solo pueden calcularse de forma aproximada. De esta forma, se pueden descargar, por ejemplo, áreas de la instalación y detectar temperaturas críticas según las mediciones, y compensarlas mediante descargas por inactividad.

Principalmente recomendamos, especialmente al principio, comprobar la correcta configuración de los ajustes seleccionados para las descargas por inactividad realizando mediciones de temperatura y exámenes microbiológicos.

Conforme a la DIN 1988-200, el agua fría deberá estar a 25 °C o por debajo tras 30 segundos corriendo; y el agua caliente tras 30 segundos a al menos 55 °C.

Frecuentemente, después de estas mediciones se pueden establecer otras medidas de ahorro de agua y confirmarse en función de la temperatura, así como de forma microbiológica (ver arriba).

En prácticamente todos los casos, una descarga por inactividad realizada por motivos higiénicos requiere menos agua potable que un uso normal de la instalación de agua potable, ya que en las interrupciones del uso se realizará una descarga solo cada 72 horas (hasta un máximo de 7 días) y no varias veces al día. De esta forma, con el sistema de gestión de agua eSCHELL se consigue también el equilibrio entre ahorro de agua y mantenimiento de la calidad del agua.

El sistema únicamente puede emplearse con todos los componentes del sistema en perfecto estado. Se recomienda operar el sistema eSCHELL únicamente con componentes eSCHELL.

Dentro del uso previsto se incluyen, además de este manual del sistema, el cumplimiento de toda la documentación aplicable y de los siguientes manuales para el sistema de gestión de agua eSCHELL:

- Manual para la puesta en servicio y la configuración
- Manual de instrucciones
- Manual breve de los componentes de gestión de agua eSCHELL

2.2 Peligros básicos

Tenga en cuenta las disposiciones legales aplicables sobre seguridad y protección de la salud, así como las demás regulaciones sobre seguridad y salud en el trabajo y las medidas relevantes de prevención de accidentes.

No realice modificaciones en los componentes del sistema relativos a la mecánica o al sistema eléctrico.

El fabricante no es responsable de los daños causados por modificaciones indebidas en los componentes del sistema.



¡Peligro!

El sistema de gestión de agua eSCHELL no comprueba, antes de realizar descargas por inactividad, si hay personas en las inmediaciones de las griferías que van a aclararse.

Si se realiza un uso inadecuado, existe peligro de quemaduras y daños materiales.

- Las descargas por inactividad únicamente pueden ser realizadas por personal técnico. Se debe garantizar que en el momento de realizar las descargas por inactividad no hay personas en las inmediaciones de las griferías que van a aclararse.



¡Advertencia!

Advertencia sobre un acceso no autorizado al sistema por terceros.

Cuando se opera el sistema de gestión de agua eSCHELL vía wifi, no se puede excluir completamente a nivel técnico que otras personas no autorizadas consigan acceso al control del sistema y activen las descargas.

- Las descargas activadas por personas no autorizadas suponen un riesgo de lesiones físicas, por ejemplo por quemaduras y daños materiales.

2.3 Requisitos del personal e indicaciones sobre la instalación

El montaje y la instalación deben ser realizados por instaladores profesionales y conforme a los requisitos de cualificación que exigen las normativas nacionales y locales.

Véase DIN EN 806 y ss. «Reglas técnicas para instalaciones de agua potable», DIN 1988 y ss.

Deben cumplirse las denominadas «Normativas generales reconocidas de la técnica (AaRdT)» tanto en el montaje de la instalación de agua potable como en la instalación y programación del sistema de eSCHELL gestión de agua.

En el momento de planificar e instalar las instalaciones sanitarias se deben tener en cuenta las normativas y disposiciones locales, nacionales e internacionales vigentes.

Se aplican las «Condiciones generales de instalación» de SCHELL que figuran en www.schell.eu.

2.4 Zonas de protección eléctrica en el baño

En habitaciones con ducha o bañera, la instalación eléctrica debe realizarse de tal forma que no exista riesgo por corrientes eléctricas.

La instalación eléctrica debe ser realizada por instaladores profesionales y conforme a los requisitos de cualificación que exigen las normativas nacionales y locales.

Véanse las siguientes normas y normativas:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 «Seguridad de dispositivos eléctricos para el uso doméstico y fines similares»
- DIN VDE 0100 «Disposiciones para instalar equipos con corriente de alta intensidad con tensiones nominales hasta 1000 V» o IEC 60364 o CENELEC HD 384 o IEC 60664 o DIN VDE 0110.

¡Respetar las zonas de protección en cuartos de baño con ducha o bañera!

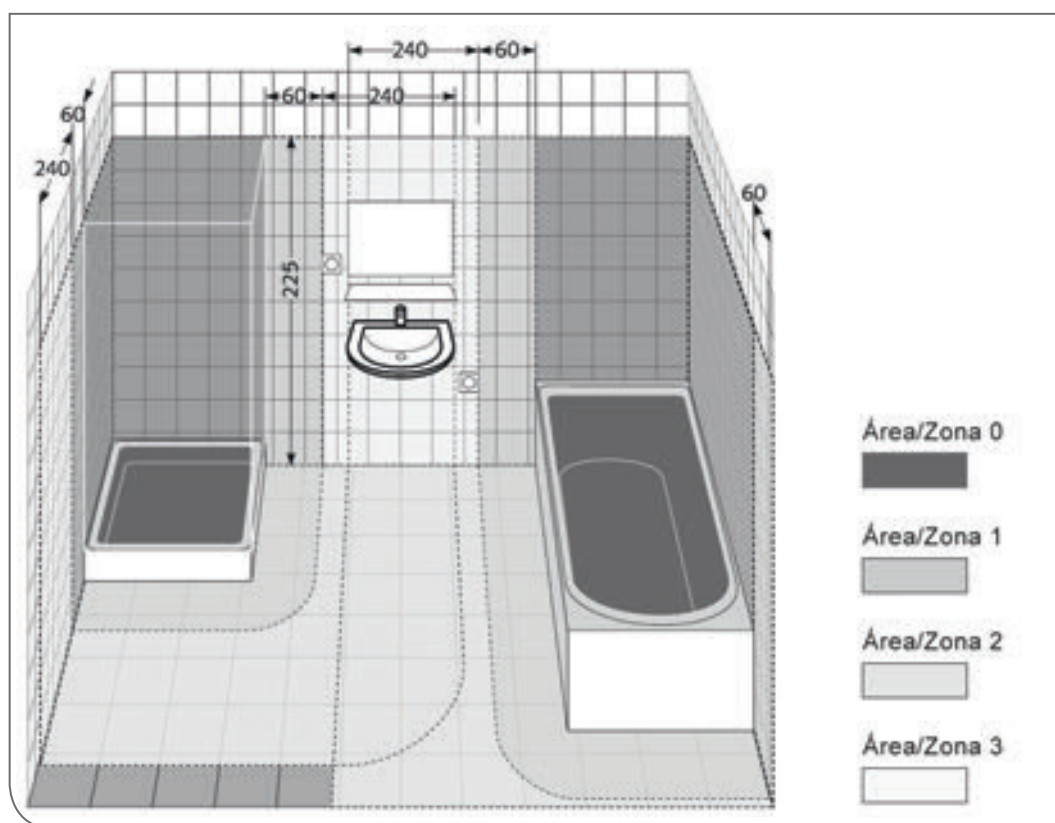


Fig 1: Zonas de protección eléctrica en el baño

¡Tener en cuenta las condiciones técnicas de conexión de las empresas de electricidad y abastecimiento de agua competentes!

Tener en cuenta las normativas nacionales e internacionales en materia de prevención de accidentes.

3 Estructura del sistema de gestión de agua eSCHELL

3.1 Vista general de los componentes del sistema eSCHELL

eSCHELL es un sistema de gestión de agua para aseos que garantiza la máxima higiene, una alta eficiencia en el ahorro de agua y una gestión excelente del edificio.

El sistema permite conectar, controlar, supervisar y documentar todas las griferías a través del servidor central de gestión de agua eSCHELL: Desde grifos para lavabos o para duchas hasta cisternas para inodoros y urinarios, ya sea para controlar los tiempos de descarga, las descargas por inactividad o para la desinfección térmica.

La grifería se puede conectar mediante cable, de forma inalámbrica o en modo combinado.

Los servidores de gestión de agua eSCHELL Pro pueden conectar entre sí hasta 64 participantes.

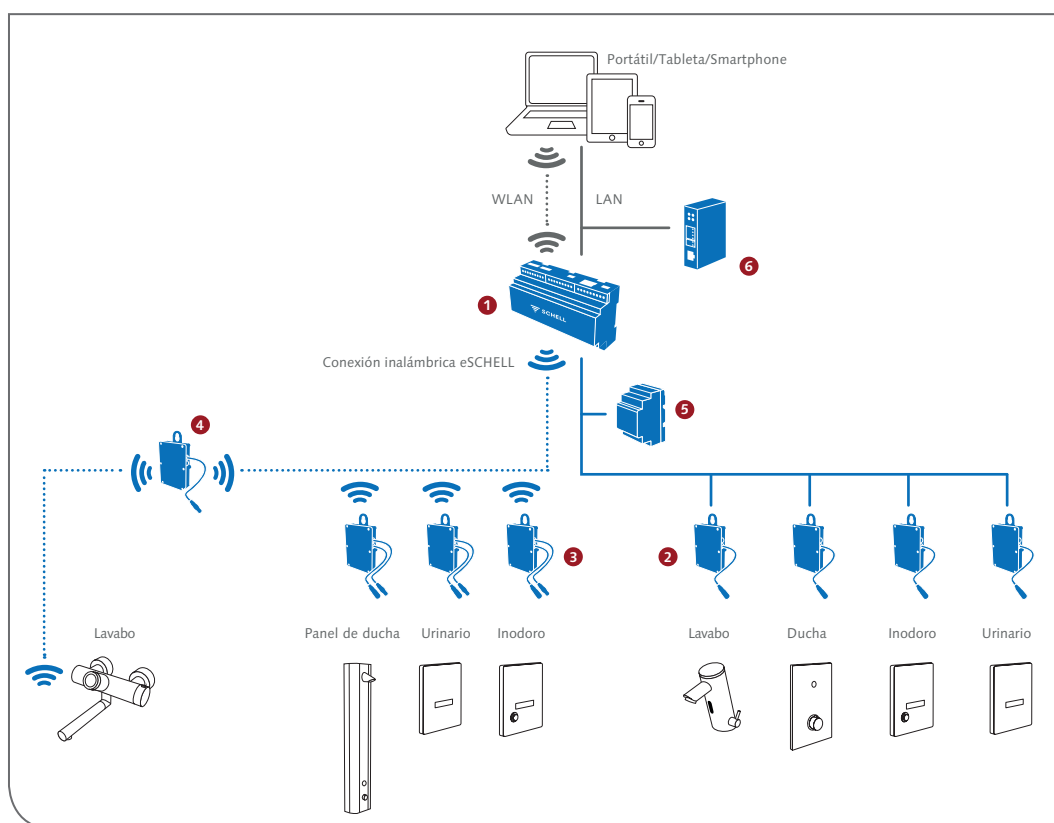


Fig 2: Vista general del eSCHELL

- 1 Servidor de gestión de agua eSCHELL
- 2 Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL
- 3 Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL
- 4 Gestor de red inalámbrico FM de eSCHELL
- 5 Fuente de alimentación bus de 30 V eSCHELL
- 6 Gateway para procesos automáticos en edificios

3.2 Servidor de gestión de agua eSCHELL con software eSCHELL basado en navegador

3.2.1 Aplicación

El corazón del sistema es el servidor de gestión de agua eSCHELL con su software inteligente. Los parámetros de las griferías y las funciones de higiene se pueden parametrizar y ajustar mediante una interfaz de programa intuitiva.

Las descargas por inactividad y la desinfección térmica se realizan automáticamente. Las especificaciones para la parada de limpieza se administran de forma centralizada.

Se documentan todas las funciones que se pueden analizar con el software.

El software está en el servidor y se opera en un navegador a través de un dispositivo no incluido en el volumen de suministro (p. ej. un ordenador, un portátil, una tablet o un smartphone).

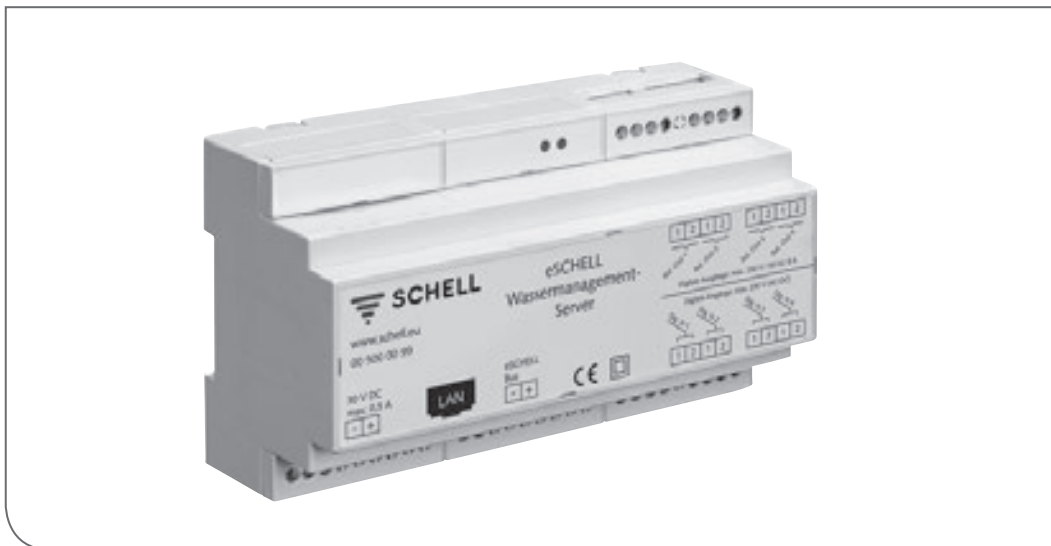


Fig 3: Servidor de gestión de agua eSCHELL

Los datos de los 64 equipos participantes conectados se transfieren por cable bus, de forma inalámbrica o en modo combinado.

El servidor de gestión de agua eSCHELL se puede operar directamente mediante una dirección IP o mediante Gateway SWS con el protocolo BUS deseado desde un sistema de gestión de edificios central.

La integración en el sistema existente de gestión del edificio la realiza un integrador de sistemas.



¡Advertencia!

- Si el sistema de gestión de agua eSCHELL es controlado por terceros mediante un sistema de gestión de edificios, el integrador de sistemas asume la responsabilidad sobre el servicio adecuado de la instalación de agua potable con sus componentes conectados.

Entradas y salidas digitales

El servidor de gestión de agua eSCHELL dispone de cuatro entradas y cuatro salidas digitales.

En las entradas digitales se conectan los interruptores o transmisores de señales de la técnica del edificio para activar procesos automáticos.

Las salidas digitales ofrecen la posibilidad de mostrar estados o acciones. En las salidas se pueden conectar transmisores de señales, como luces o bocinas, que muestren diferentes acciones o mensajes de avería del sistema de gestión de agua eSCHELL.

3.2.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Tensión de entrada	30 V CC, máx. 0,5 A	00 500 00 99
Conexión bus eSCHELL	30 VCC	
Conexión inalámbrica eSCHELL	2,4 GHz, propietario	
4 entradas digitales	de 3,5 a 230 V (CA/CC)	
4 salidas digitales (relé)	máx. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WLAN	2,4 GHz, estándar europeo	
LAN	100 Mbit/s	
Tipo de montaje	sobre carril DIN * 35 mm (conforme a DIN EN 60715)	
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C	

* Carril DIN en caja de distribución eléctrica eSCHELL (# 00 506 00 99) o caja de distribución eléctrica en las instalaciones del cliente IP65



¡Atención!

- ¡En la caja de distribución eléctrica no debe formarse condensación!
- Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva.

3.2.3 Dimensiones

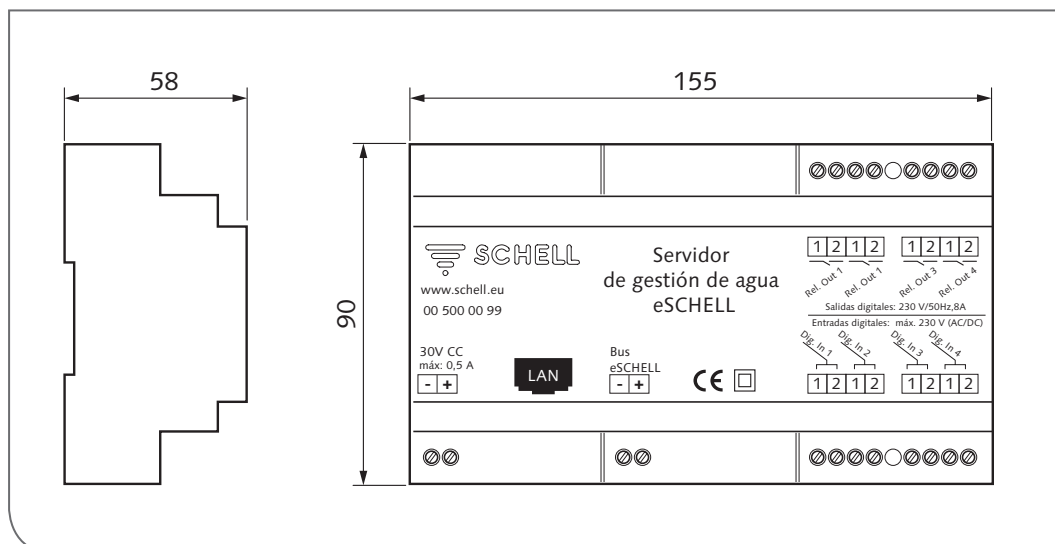


Fig 4: Servidor de gestión de agua eSCHELL— Dimensiones

3.3 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V

3.3.1 Aplicación

Para el suministro de corriente del cable de extensión de bus BE-K de eSCHELL y de la grifería conectada, así como el servidor de gestión de agua eSCHELL. Una fuente de alimentación de bus eSCHELL suministra a un servidor de gestión de agua eSCHELL y hasta 64 equipos participantes.

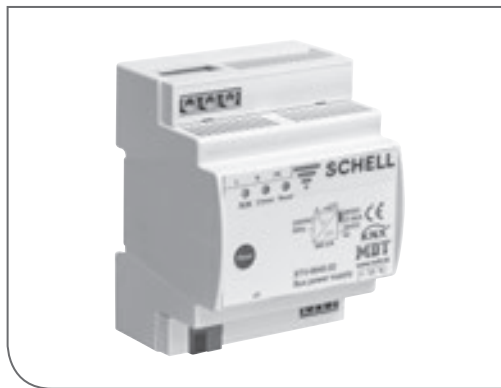


Fig 5: Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V



Elementos de mando y visualización

Los siguientes indicadores LED muestran los estados de servicio de la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V:

LED 1 (verde): Ejecutar - Modo normal

LED 2 (rojo): $|I|$ - Sobrecarga del conducto de bus

LED 3 (rojo): Reset - La fuente de alimentación ejecuta un reset

Con el pulsador de reset se restablece la fuente de alimentación bus eSCHELL de 30 V.

3.3.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Tensión de alimentación	230 VCA 50 Hz	00 505 00 99
Tensión de salida 1	30 VCC	
Suministro de tensión de bus con estrangulador integrado		
Tensión de salida 2	30 VCC	
Alimentación de tensión del servidor de gestión de agua eSCHELL		
Corriente nominal, nominal	640 mA	
Corriente nominal, máxima	1200 mA	
Corriente de suma máxima en las dos salidas	1000 mA	
Tipo de montaje	sobre carril DIN * 35 mm (conforme a DIN EN 60715)	
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 45 °C	
Tipo de protección	IP20	

* Carril DIN en caja de distribución eléctrica eSCHELL (# 00 506 00 99) o caja de distribución eléctrica en las instalaciones del cliente IP65



¡Atención!

- ¡En la caja de distribución eléctrica no debe formarse condensación!
- Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva.

3.3.3 Dimensiones

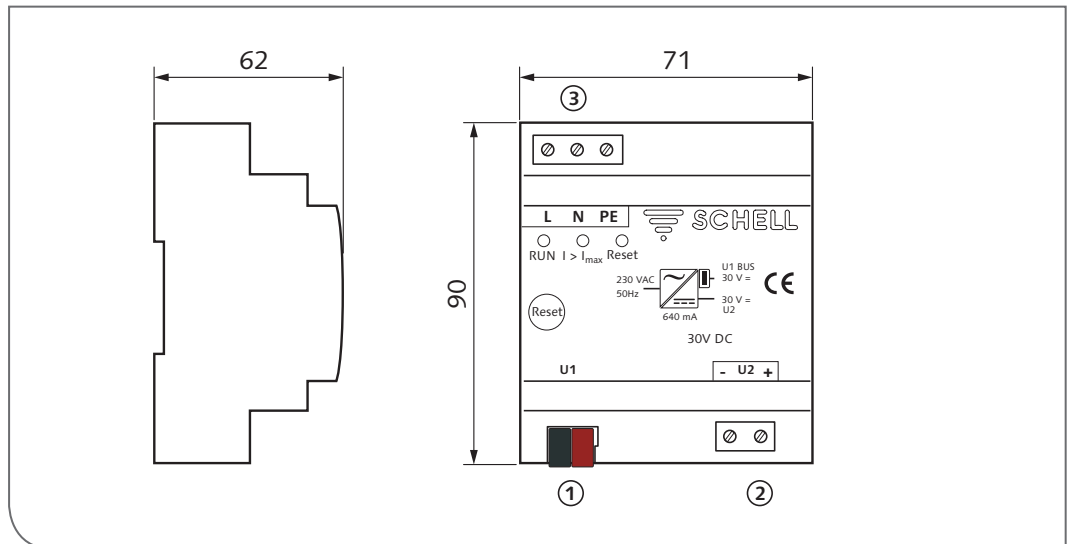


Fig 6: Fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V — Dimensiones

3.4 Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL

3.4.1 Aplicación

Módulo para conectar un equipo participante eSCHELL con el servidor de gestión de agua eSCHELL mediante **cable**. Transfiere los datos entre el equipo participante eSCHELL y el servidor de gestión de agua eSCHELL.



Fig 7: Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL

3.4.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Entrada de bus eSCHELL	30 VCC	00 501 00 99
Conexión de participante eSCHELL	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de a válvula solenoide	6 V, biestable	
Longitud del cable de conexión (entre BE-K y fuente de alimentación eSCHELL)	≤ 350 m *	
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C	
Humedad de aire máxima, requisitos de la atmósfera normal	máx. 100%, ¡en la caja de distribución no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* La suma de las longitudes de todos los cables entre la fuente de alimentación de bus eSCHELL y el cable del extensor de bus eSCHELL no debe superar los 1000 m.

3.4.3 Dimensiones

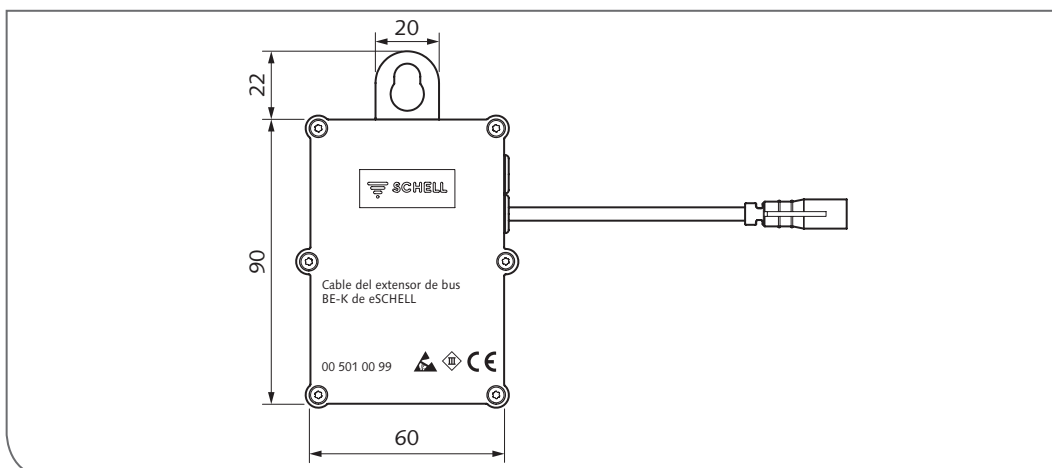


Fig 8: Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL — Dimensiones

3.5 Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL

3.5.1 Aplicación

Módulo para conectar un equipo participante eSCHELL con el servidor de gestión de agua eSCHELL mediante **conexión inalámbrica eSCHELL**. Transfiere los datos entre el equipo participante eSCHELL y el servidor de gestión de agua eSCHELL.



Fig 9: Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL

3.5.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Conexión inalámbrica eSCHELL	2,4 GHz, propietario *	00 502 00 99
Alimentación de tensión	9 V CC o 6 V	
Conexión de participante eSCHELL	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de a válvula solenoide	6 V, biestable	
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C	
Humedad de aire máxima, requisitos de la atmósfera normal	máx. 100%, ¡en la caja de distribución no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* Con el modo de red de la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL se establece una red inalámbrica local.

3.5.3 Dimensiones

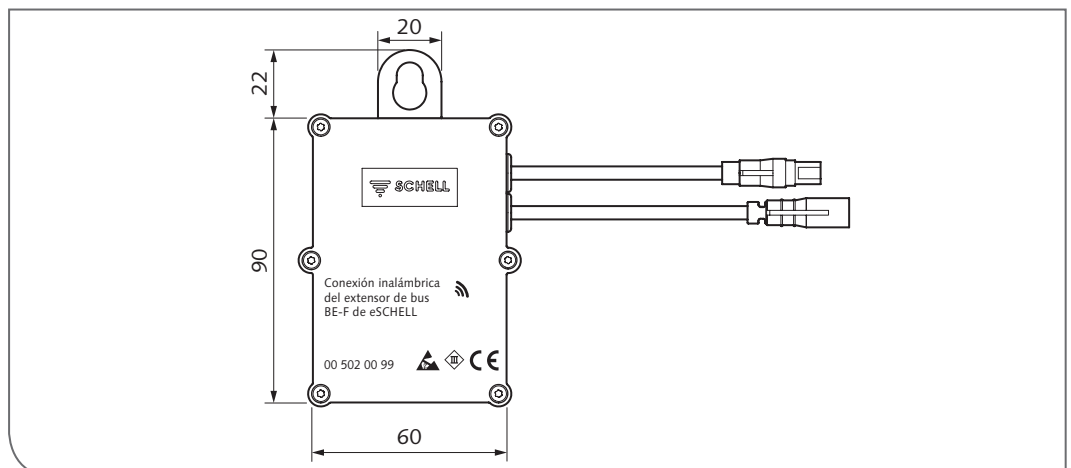


Fig 10: Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL – Dimensiones

3.6 Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL

3.6.1 Aplicación

Módulo para establecer conexiones inalámbricas de mayor alcance entre la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL y el servidor de gestión de agua eSCHELL.

Para el suministro de tensión se requiere una fuente de alimentación Schell adicional.



¡Atención!

- No es posible el funcionamiento con un compartimento para pilas de 6 V, ya que el gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL es parte de una red inalámbrica local.
- Para el suministro de tensión emplee únicamente una fuente de alimentación Schell.



Fig 11: Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL

3.6.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Conexión inalámbrica eSCHELL	2,4 GHz, propietario *	00 503 00 99
Alimentación de tensión	9 VCC	
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C	
Humedad de aire máxima, requisitos de la atmósfera normal	máx. 100%, ¡en la caja de distribución no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

3.6.3 Dimensiones

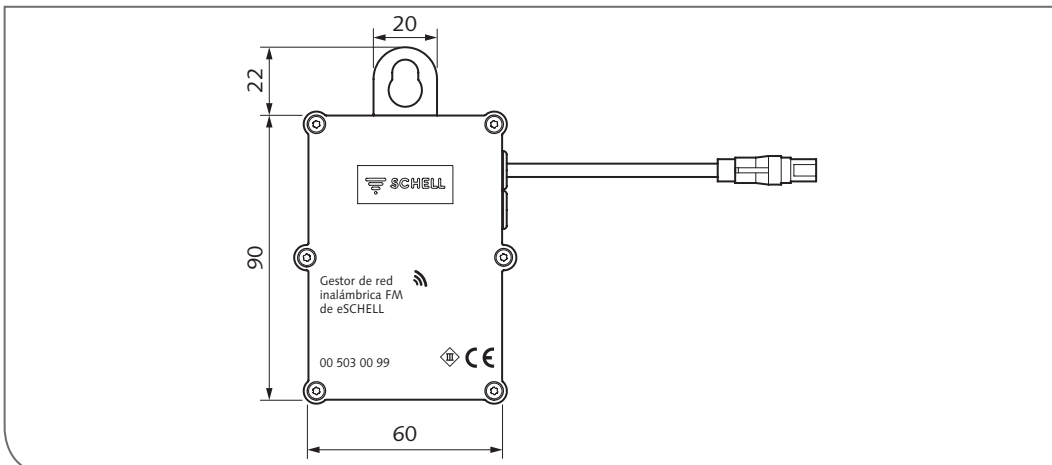


Fig 12: Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL — Dimensiones

Aviso

No está permitido acortar los cables ya que ello afectaría a los resultados de la medición.

3.7 Sensor de temperatura PT 1000 de eSCHELL

En cada conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL y en cada cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL se pueden conectar de uno a dos sensores de temperatura.

Mediante el sensor de temperatura PT 1000 de eSCHELL (# 00 510 00 99) se puede medir la temperatura del conducto de circulación a fin de activar una desinfección térmica programada.

	Accesorios	Número de artículo
	Sensor de temperatura PT 1000 de eSCHELL	00 510 00 99
	Válvula angular COMFORT PT de SCHELL	04 992 06 99
	Sensor de temperatura con salida LINUS de eSCHELL	00 553 00 99
	Sensor de temperatura con conexión LINUS de eSCHELL	00 554 00 99

Además, también se pueden integrar sensores de temperatura comunes PT 1000 en el sistema. En la elección se debe tener en cuenta el tipo y la sensibilidad del sensor para que sea adecuado a la tarea de medición deseada.

4 Transporte y almacenamiento

Durante el transporte y almacenamiento de los componentes del sistema, tenga en cuenta los siguientes valores límite:

Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C
Humedad de aire máxima	máx. 100%, sin formación de gotas

Durante el almacenamiento, la instalación y el transporte evite suciedad en los componentes del sistema.

Todos los componentes deberán permanecer en su embalaje original hasta que se instalen.

Bajo condiciones ambientales críticas (atmósfera corrosiva, formación de gotas, etc.) se deberán tomar otras medidas de protección –como cajas de plástico cerradas– para el almacenamiento y el transporte.



5 Montaje en obra

5.1 Indicaciones de seguridad para el montaje



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Si se tocan las conexiones conductoras de tensión, podrían producirse lesiones graves.

- ▶ Desconecte la alimentación eléctrica para realizar el montaje. Proteja la alimentación eléctrica para evitar que se vuelva a conectar.
- ▶ Se deben aislar de forma segura los conductos de corriente, de bus y los bornes de conexión, a fin de garantizar la protección al contacto. La fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y el servidor de gestión de agua eSCHELL solo pueden instalarse en áreas accesibles únicamente por instaladores técnicos.

5.2 Límites de uso

Durante el montaje y funcionamiento de los componentes del sistema, tenga en cuenta los siguientes valores límite:

	Valor
Temperatura ambiente admisible	De 0 °C a 50 °C
Humedad de aire máxima	máx. 100%, sin formación de gotas, sin atmósfera corrosiva (vapores de aguas residuales, aire salino, etc.)

5.3 Tender conductos de bus

Para el tendido de los conductos de bus se aplican también todas las disposiciones nacionales e internacionales, como DIN VDE 0100, ICE 60364 o CENELEC HD 384.

A continuación se muestran los aspectos especiales que deben tenerse en cuenta para la instalación de los conductos de bus.

En la instalación del conducto de bus no existen requisitos especiales en relación a la seguridad frente a contacto, ya que es de muy baja tensión.

Como conducto de bus se emplea un cable de par trenzado y aislado. La pantalla aislante del cable no se puede atar ni poner a tierra.

Se debe pensar bien la instalación en todos los sitios en los que la red del conducto de bus pudiera entrar en contacto con la red de 230 V, p. ej.

- en la caja de distribución
- en cajas distribuidoras, cuando tanto el conducto de bus como el conducto de 230 V se ramifican.

5.3.1 Indicaciones sobre las cajas de instalación

Las cajas de distribución deben cumplir determinadas especificaciones solo cuando, tanto el conducto de bus como el conducto de 230 V, se deben posar. En este caso se deben usar cajas separadas para la ramificación o una caja con aislamiento, que disponga de dos cámaras separadas.

5.3.2 Indicaciones para el tendido de conductos

Si fuera posible, los conductos de bus deberán tenderse junto a los conductos de tensión en las zonas usuales de la instalación (véase DIN 18015-3).

Para tender los conductos de bus en los espacios individuales hay diferentes posibilidades. Pueden tenderse con forma de estrella en torno a un distribuidor central o en forma de aro a través de todos los espacios. Es posible cualquier combinación de estos dos tipos de tendido.

5.3.3 Conexión de los participantes de bus

En la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V el conducto de bus se conecta con el borne de bus. El borne de bus es un borne insertable que puede conectar hasta cuatro cables de bus.

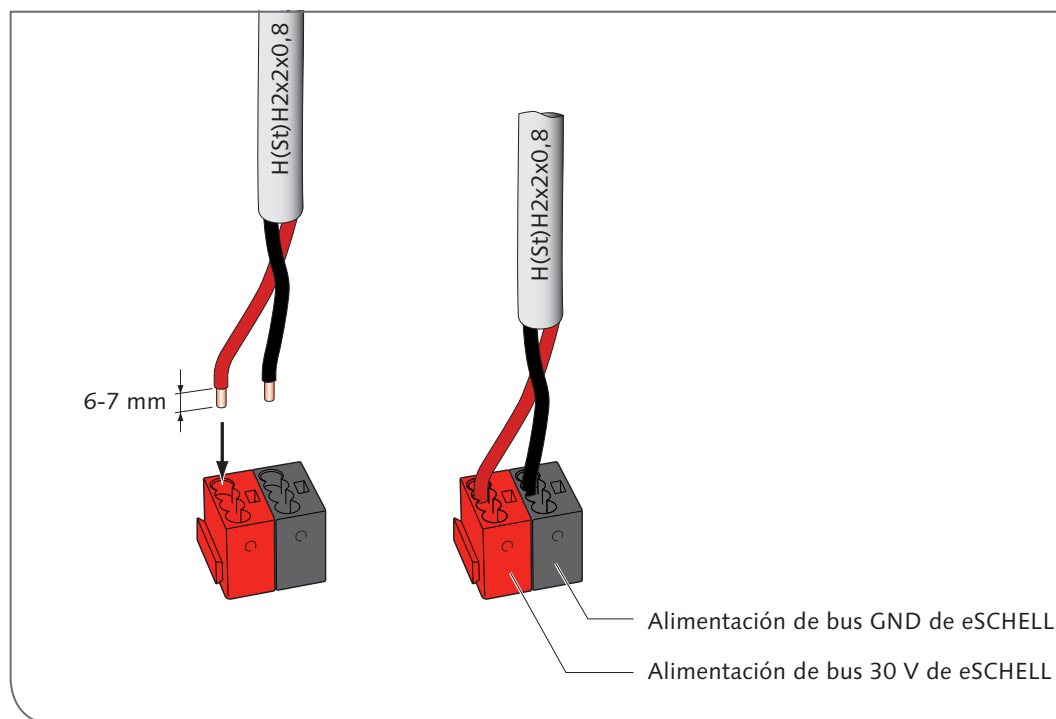


Fig 13: Conexión de los cables de bus en la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V

El borne de bus se encarga de poder tomar un participante (un segmento de bus) del sistema de bus eSCHELL sin tener que interrumpir el conducto de bus. La distancia del participante de bus no causará por tanto la interrupción de la comunicación del resto de participantes.

En el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL se conecta el conducto de bus al borne «BUS».

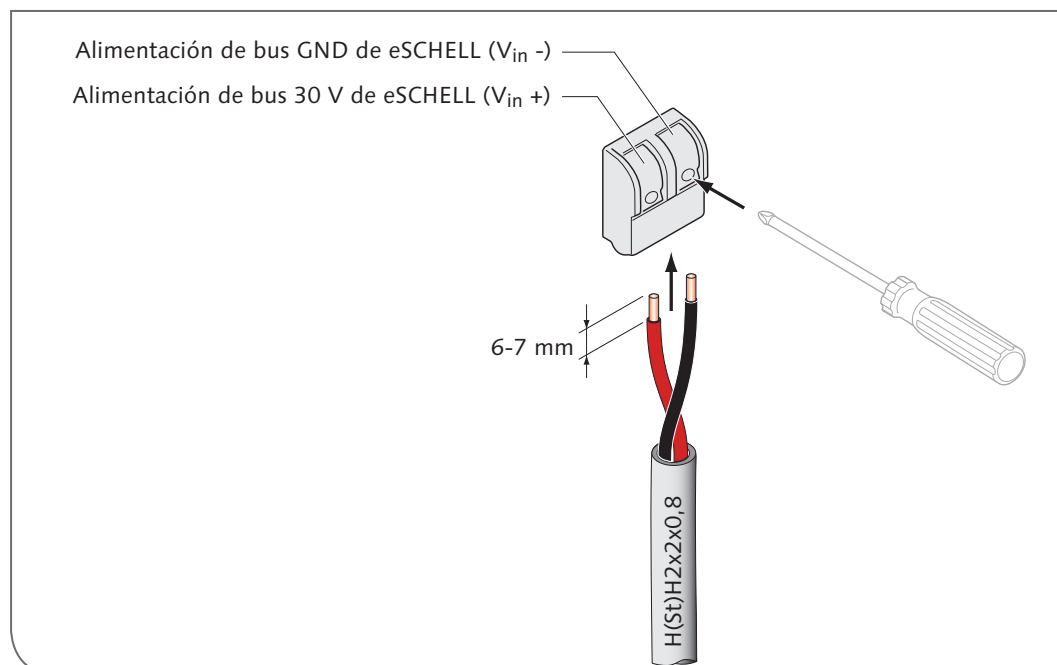


Fig 14: Conexión de los cables de bus en el cable del extensor de bus BE-K de eSHELL

En este borne solo se puede conectar un conductor por punto de conexión. Por tanto no está permitido realizar una ramificación del conducto de bus en el cable del extensor de bus BE-K de eSHELL.

5.3.4 Tipos de cable que pueden emplearse para el conducto de bus

Como conducto de bus se pueden emplear los siguientes tipos de cable:

- H(St)H 2x2x0,8
- YCYM 2x2x0,8
- J-Y(St)Y 2x2x0,8
- JH(St) 2x2x0,8

5.4 Instalación en la caja de distribución eléctrica (IP65)

Para montar el servidor de gestión de agua eSCHELL y la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V puede utilizarse opcionalmente la caja de distribución eléctrica eSCHELL (# 00 506 00 99).

Esta ofrece la protección de contacto requerida con un tipo de protección IP65.



Fig 15: Caja de distribución eléctrica eSCHELL

- » Procure seleccionar un lugar de instalación en el que los aparatos conectados de forma inalámbrica del sistema de gestión de agua eSCHELL estén bien accesibles.
- » Si utiliza cables del extensor de bus BE-K de eSCHELL, asegúrese de respetar las longitudes máximas de cable.
- » Utilice para el cable de conexión únicamente los racores ISO o los pasacables adjuntos.

5.4.1 Indicaciones para la instalación en la caja de distribución

Al realizar la conexión en la caja de distribución se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los conductos de bus deben guiarse con revestimiento hasta los bornes de conexión.
- Debe evitarse el contacto con los hilos conductores de corriente y de bus montando, por ejemplo, guías de cables o fijaciones.
- Las cajas de distribución metálicas reducen el alcance de las señales inalámbricas (p. ej. señales W-LAN o eSCHELL).

6 Montaje final

6.1 Indicaciones de seguridad para el montaje final



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Si se tocan las conexiones conductoras de tensión, podrían producirse lesiones graves.

- Desconecte la alimentación de corriente. Proteja la alimentación eléctrica para evitar que se vuelva a conectar.



¡Atención!

¡Daños materiales por una conexión de corriente incorrecta!

El servidor de gestión de agua eSCHELL recibe 30 V de tensión continua a través de la fuente de alimentación de bus eSCHELL.

- ¡Conecte solo la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V al suministro de tensión del servidor de gestión de agua eSCHELL!

Al conectar el extensor de bus eSCHELL tenga en cuenta también las indicaciones de los manuales de instalación y montaje de la grifería.

6.2 Montaje de los componentes del sistema

6.2.1 Servidor de gestión de agua eSCHELL

El servidor de gestión de agua eSCHELL solo puede instalarse en espacios interiores secos (no en atmósferas corrosivas). Se monta fijamente en una caja de distribución eléctrica (IP65) sobre un carril DIN de 35 mm (conforme a DIN EN 60715).

- » Procure seleccionar un lugar de instalación en el que los aparatos conectados de forma inalámbrica del sistema de gestión de agua eSCHELL estén bien accesibles.
- » Si utiliza cables del extensor de bus BE-K de eSCHELL, asegúrese de respetar las longitudes máximas de cable.

6.2.2 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V

La fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V solo puede instalarse en espacios interiores secos. Se monta fijamente en una caja de distribución eléctrica (IP65) sobre un carril DIN de 35 mm (conforme a DIN EN 60715).

Se recomienda instalar la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y el servidor de gestión de agua eSCHELL en la misma caja de distribución eléctrica.

Recomendación: Caja de distribución eléctrica eSCHELL (# 00 506 00 99).

6.2.3 Extensor de bus eSCHELL

En combinación con griferías empotradas, los extensores de bus BE-K y BE-F de eSCHELL se insertan en el juego para montaje empotrado.

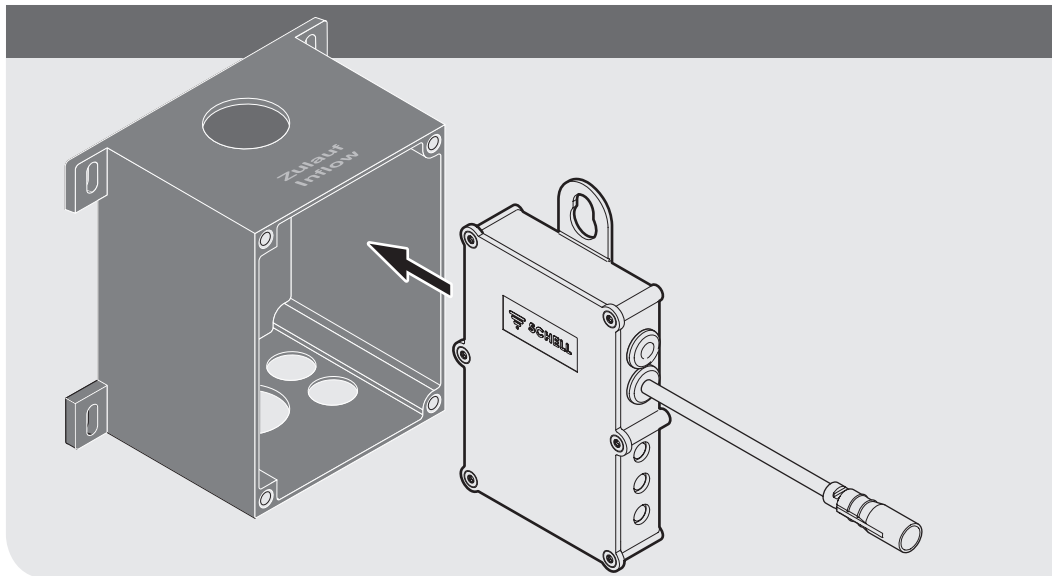


Fig 16: Montaje debajo del revoque del juego para montaje empotrado, ejemplo extensor de bus BE-K de eSCHELL

En combinación con grifos para lavabo, el montaje se puede realizar debajo de los lavabos.

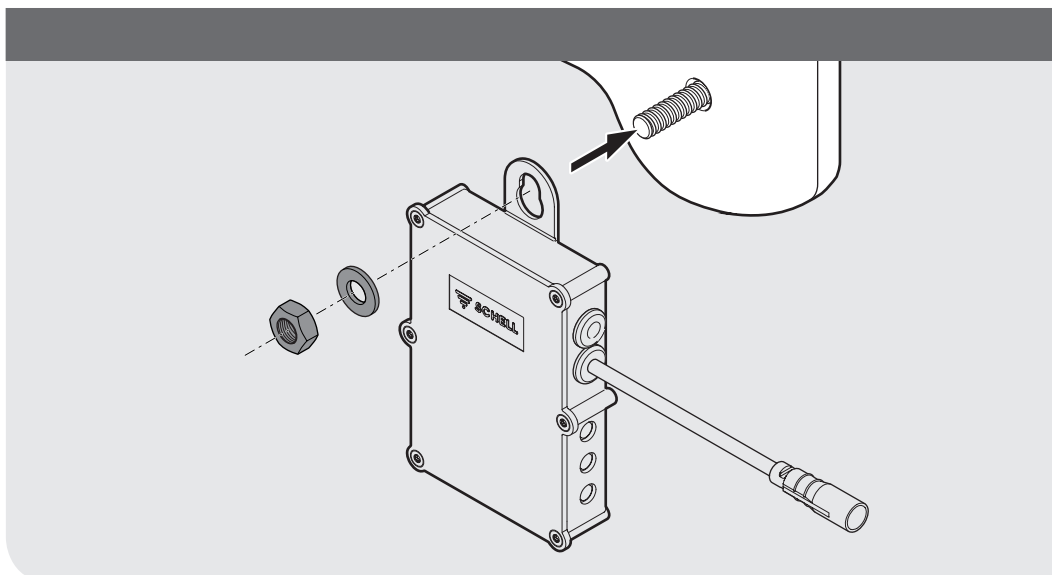


Fig 17: Montaje sobre el revoque del juego para montaje empotrado, ejemplo extensor de bus BE-K de eSCHELL

6.2.4 Gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL

El lugar de montaje adecuado del gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL depende de las propiedades del lugar.

» Instale el gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL de tal forma que esté garantizada una conexión inalámbrica estable entre el servidor de gestión de agua eSCHELL y la grifería. Al hacerlo tenga en cuenta posibles factores en el lugar que puedan influenciar la conexión, por ejemplo los grosores de pared, los materiales, la distancia y el lugar de instalación del servidor.

Para el suministro de tensión de un gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL es necesaria una fuente de alimentación SCHELL de 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V.

6.3 Conexión eléctrica de los componentes del sistema

6.3.1 Establecer la red (conectada por cable mediante conductos de bus)

Como conducto de bus se debe emplear un cable como el que se describe en 1.3.4. El suministro de tensión y la comunicación de bus se realizan mediante el mismo cable de 2 conductores.

» Tenga en cuenta la polaridad al conectar los conductores.

El sistema de bus eSCHELL no necesita ningún requisito especial en la estructura de la red (topología de la red). Es posible emplear estructuras de árbol o conexiones en filas o en estrella, así como formas combinadas del cableado. Los participantes de bus se pueden conectar en cualquier punto del conducto de bus. No son necesarias resistencias de cierre.

Condiciones

- Número de dispositivos bus (por cable e inalámbricos):
 ≤ 64 unidades por servidor de gestión de agua eSCHELL
- Longitudes de cable de bus entre la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL:
 ≤ 350 m
- Suma de las longitudes de todos los cables:
 ≤ 1000 m

El siguiente ejemplo muestra la forma de proceder para calcular las longitudes de cable de bus a fin de comprobar las condiciones mencionadas arriba.

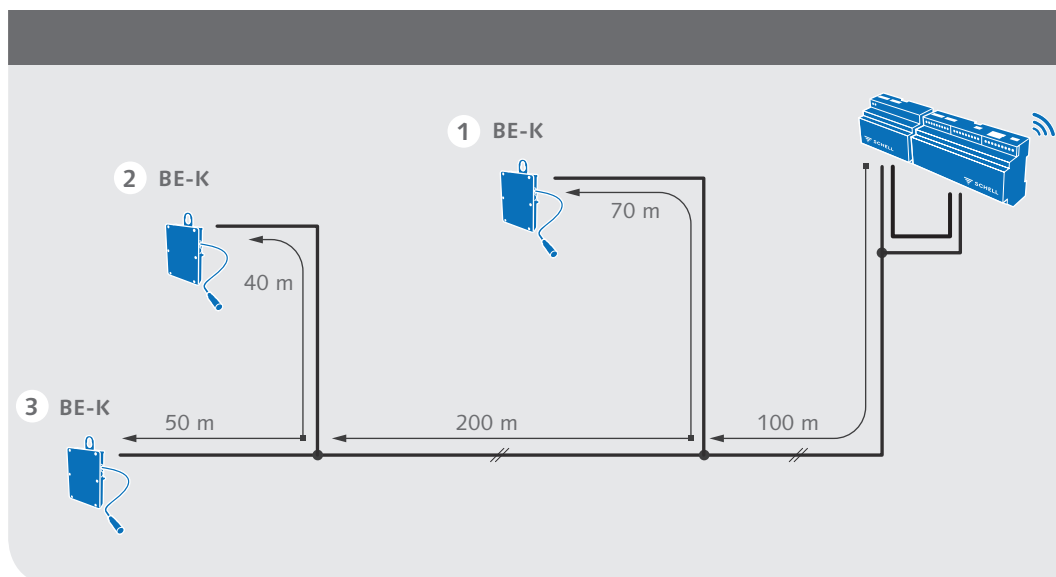


Fig 18: Cálculo de las longitudes de cable de bus

Ejemplo:

Cálculo de las longitudes de cable de bus para 3 participantes (BE-K, cable del extensor de bus)

1. Comprobación de los trayectos parciales entre el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL y la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V

Trayecto parcial 1:	100 m + 70 m	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Trayecto parcial 2:	100 m + 200 m + 40 m	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Trayecto parcial 3:	100 m + 200 m + 50 m	$\sum 350 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK

2. Comprobación de las longitudes totales de cables

Longitud total:	100 m + 200 m + 70 m + 40 m + 50 m	$\sum 460 \text{ m} \leq 1.000 \text{ m}$	=> OK
-----------------	------------------------------------	---	-------

6.3.2 Establecer la red inalámbrica eSCHELL

La red inalámbrica eSCHELL funciona dentro del margen de frecuencia de 2,4 GHz. Los extensores de bus BE-F y BE-K de eSCHELL se pueden combinar en un sistema.

Durante el funcionamiento de red del extensor de bus eSCHELL, la conexión inalámbrica eSCHELL funciona en una red inalámbrica local. Esto significa que todos los participantes inalámbricos operados con tensión de red funcionan al mismo tiempo como repetidores. De este modo, una grifería cercana recibe las señales inalámbricas de grifería mucho más alejada y las reenvía al servidor de gestión de agua eSCHELL. Los paquetes de datos se reenvían a una distancia máxima de 15 estaciones en la red inalámbrica local.

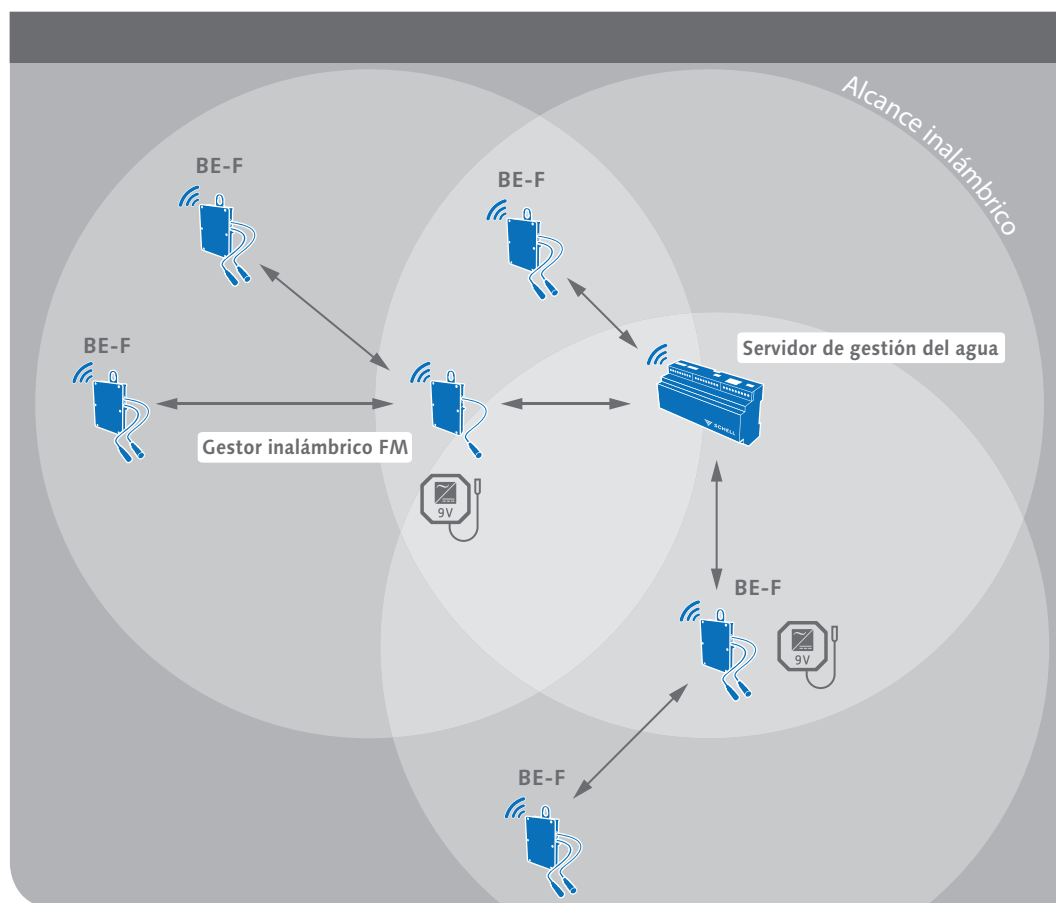


Fig 19: Red inalámbrica local eSCHELL

El trayecto ideal de las señales inalámbricas es detectado y almacenado por el servidor. Para alcanzar distancias inalámbricas mayores entre la conexión inalámbrica del extensor de bus eSCHELL y el servidor de gestión de agua eSCHELL se puede emplear el gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL.

Condiciones

- Número de participantes de bus:
≤ 64 unidades por servidor de gestión de agua eSCHELL
Por motivos técnicos de la red, con más de 32 participantes inalámbricos, uno de ellos deberá estar suministrado por la tensión de red (fuente de alimentación de 9 V) o se deberá emplear un gestor de red inalámbrica FM de eSCHELL para crear una red inalámbrica local.
- Conexión inalámbrica entre el servidor de gestión de agua eSCHELL y los componentes del sistema: Registro de bus de software no libre
- Conexión inalámbrica entre el servidor de gestión de agua eSCHELL y los ordenadores: Conexión WLAN ofrecida por el servidor

Aviso

Los equipos participantes inalámbricos operados con batería **no** están incluidos en la red inalámbrica local, no actúan como repetidores.

ES

6.3.3 Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua eSCHELL

El siguiente diagrama de cableado muestra una estructura típica del sistema de gestión de agua eSCHELL.

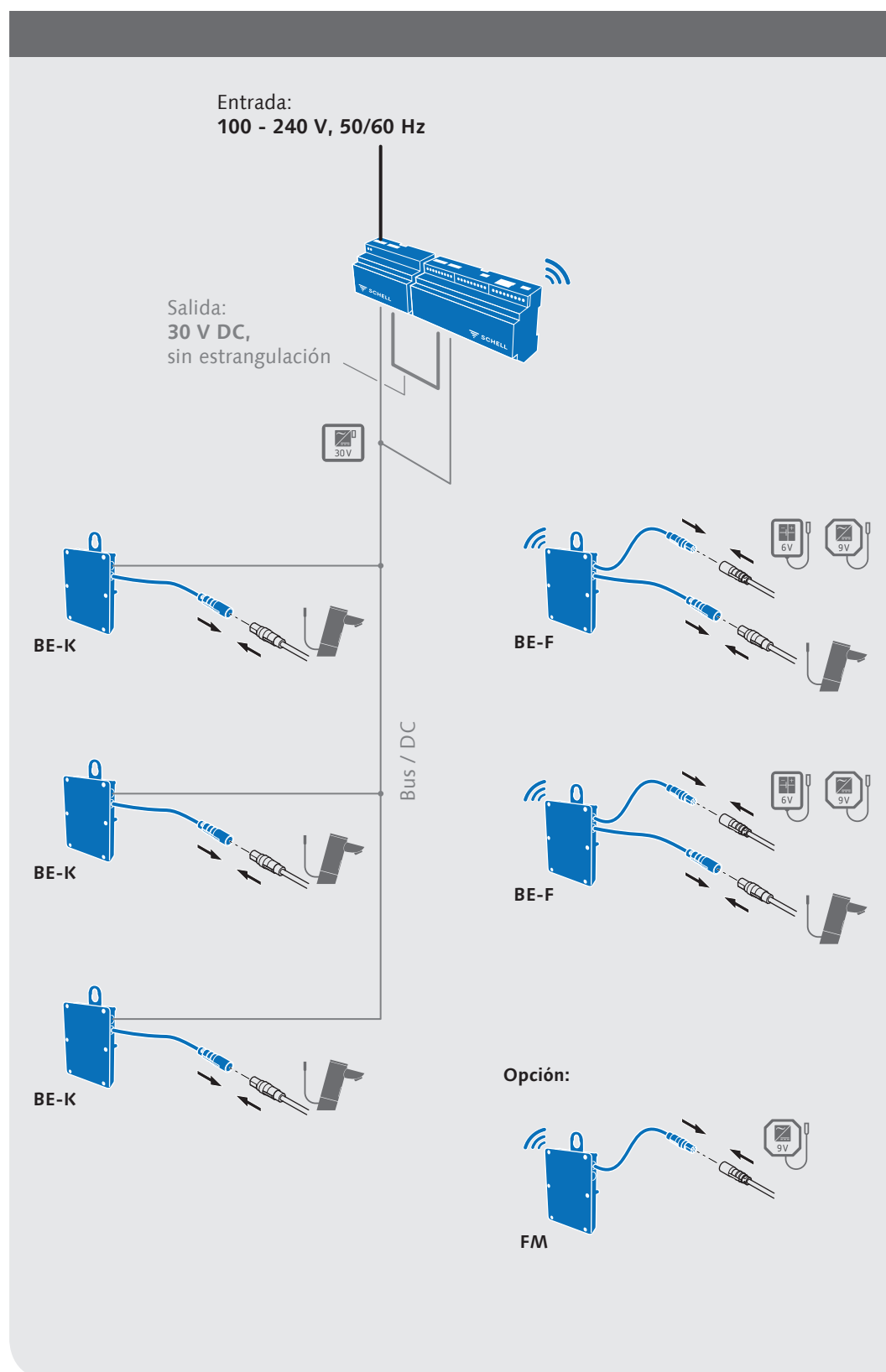


Fig 20: Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua eSCHELL — Representación esquemática

6.3.4 Fuente de alimentación bus eSCHELL 30 V

Para suministrar corriente al servidor de gestión de agua eSCHELL y a todos los cables del extensor de bus BE-K de eSCHELL empleados y las griferías conectadas.



¡Peligro!

¡Peligro por corriente eléctrica!

Después de montar el equipo y conectarlo, la tensión de red estará en las salidas de tensión.

- Conecte el suministro de corriente solo una vez finalizada toda la instalación eléctrica.

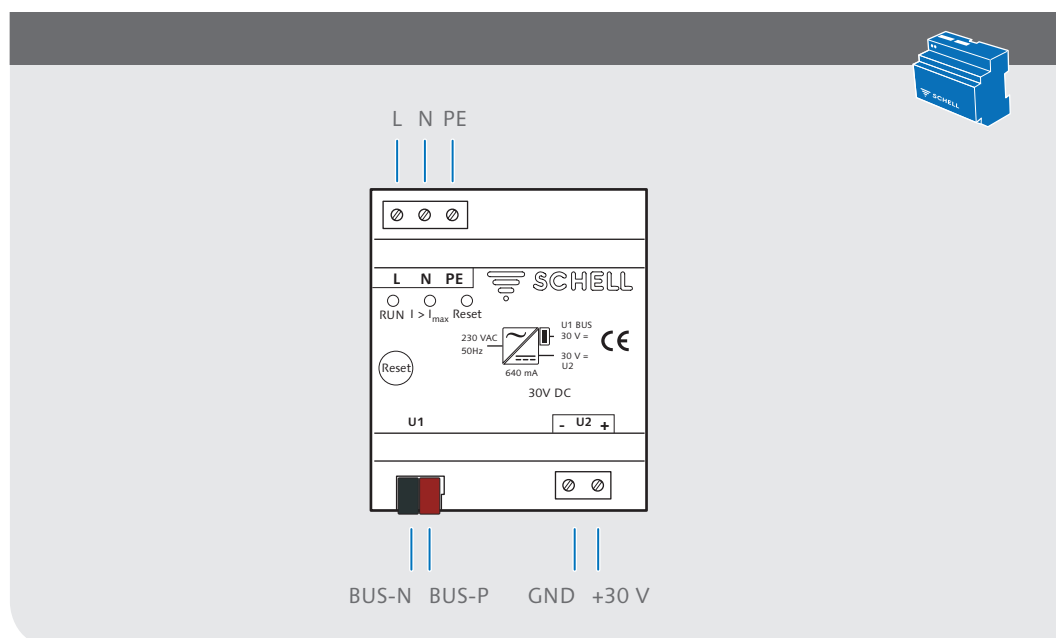


Fig 21: Conexiones eléctricas de la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V

Conexiones

- L, N, PE: Conexión a la red, 230 V CA 50 Hz
- V_{out} 30 V CC: Suministro de tensión de 30 V CC del servidor de gestión de agua eSCHELL (salida sin estrangulación)
- Bus eSCHELL: Señal de bus y suministro de tensión de 30 V CC del cable extensor de bus eSCHELL conectado (BE-K), así como la grifería conectada.

Después de la conexión de red, el suministro de tensión está listo para el funcionamiento.

6.3.5 Conexión eléctrica del servidor de gestión de agua eSCHELL

Los cables de conexión de los componentes del sistema se conectan a los bornes roscados correspondientes.

El tipo y la cantidad de componentes del sistema que van a conectarse dependen de la configuración de su sistema de gestión de agua eSCHELL.



¡Atención!

¡Daños materiales por una conexión de corriente incorrecta!

El servidor de gestión de agua eSCHELL recibe 30 V de tensión continua a través de la fuente de alimentación de bus eSCHELL.

► ¡Conecte solo la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V al suministro de tensión del servidor de gestión de agua eSCHELL!

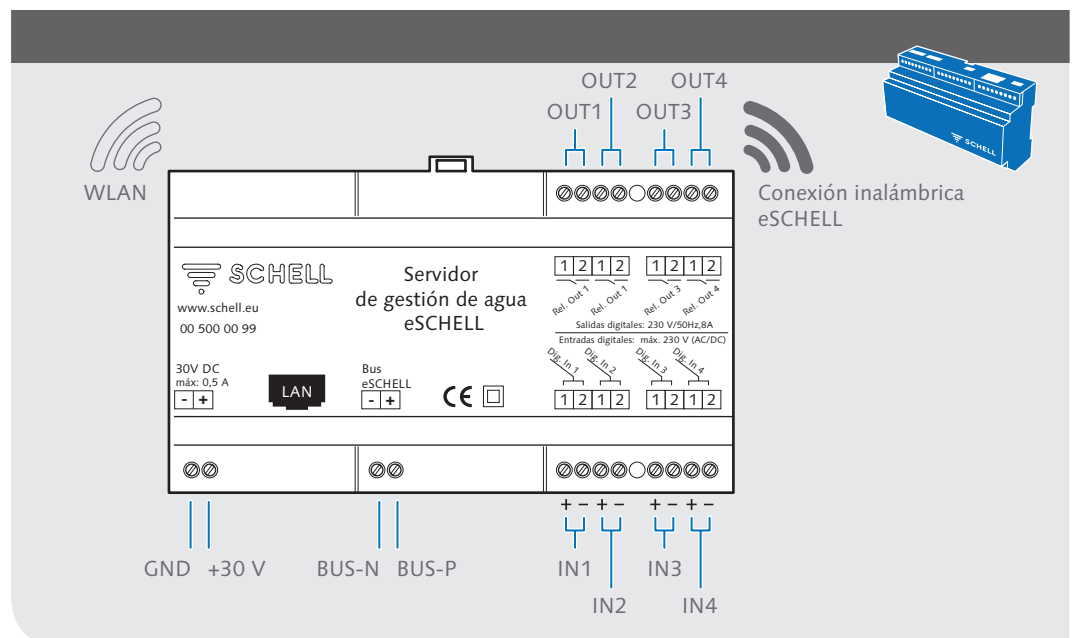


Fig 22: Conexiones eléctricas en el servidor de gestión de agua eSCHELL

Conexiones

- V_{in} 30 V CC: Conexión de la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V
- Bus eSCHELL, 30 V CC: Conexión de los cables de bus
- Digital In, 3,5 hasta 230 V (CA/CC): 4 entradas digitales
Conexión de interruptores o pulsadores como señales de entrada para la automatización (configuración del tipo necesaria en software eSCHELL).
¡En caso de tensión continua tener en cuenta la polaridad!
- Digital Out, máx. 230 V, 8 A: 4 salidas digitales
Posibilidad de conexión para emisores de señal externos (bocina, luces indicadoras) y activación de funciones externas (contacto del calefactor, GLT/PLC).
Es necesario configurar la señal de salida en el software eSCHELL.

Cableado de la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y el servidor de gestión de agua eSCHELL

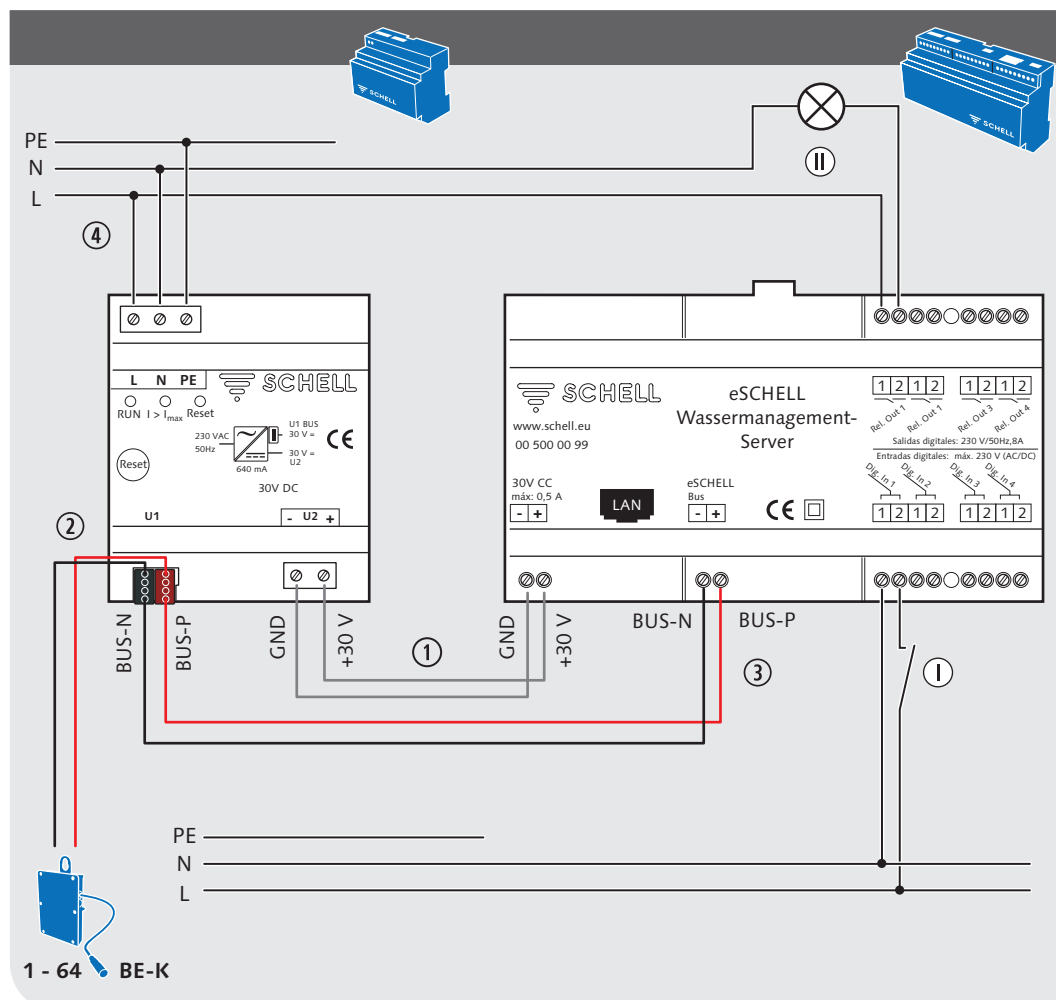


Fig 23: Fuente de alimentación eSCHELL de 30 V y servidor de gestión de agua eSCHELL, cableado

- » Conecte el suministro de tensión de 30 V (GND / +30 V) a la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y al servidor de gestión de agua eSCHELL (1). **¡Tenga en cuenta la polaridad!**
- » En caso necesario, conecte el cable del extensor de bus eSCHELL (2) a la conexión del BE-K en la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V (BUS-N / BUS-P).
- » En caso necesario, conecte el bus eSCHELL (3) (BUS-N / BUS-P) a la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V y al servidor de gestión de agua eSCHELL como se muestra en la imagen. **¡Tenga en cuenta la polaridad!**
- » La conexión eléctrica (4) a la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V debe estar sin corriente al conectar los cables (cable 3 x 1,5 mm²).
- » Habilite el fusible para la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V.
- » Realice un control de funcionamiento.

- I. Ejemplo: Conexión de un emisor de señal externo, p. ej. interruptor de llave
- II. Ejemplo: Conexión de funciones externas, p. ej. luces indicadoras

Conectar de un cable de red

El servidor de gestión de agua eSCHELL se puede controlar desde un sistema de gestión de edificios a través de una dirección IP.

La integración en el sistema existente de gestión del edificio la realiza un integrador de sistemas.

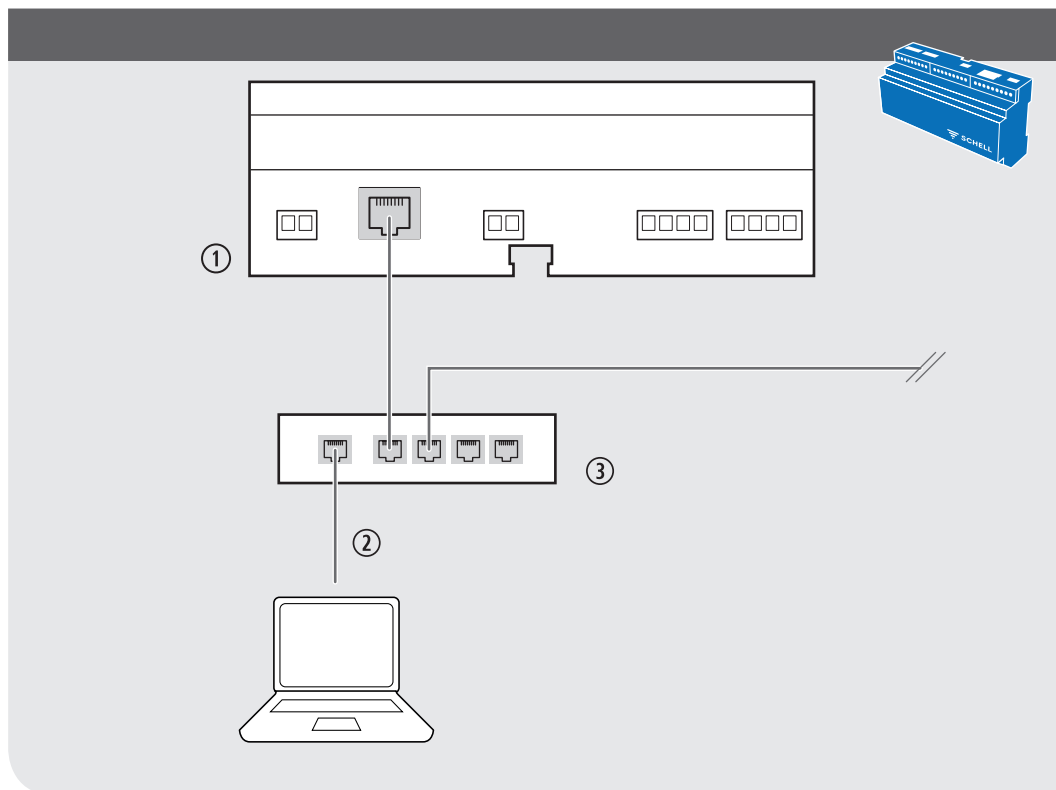
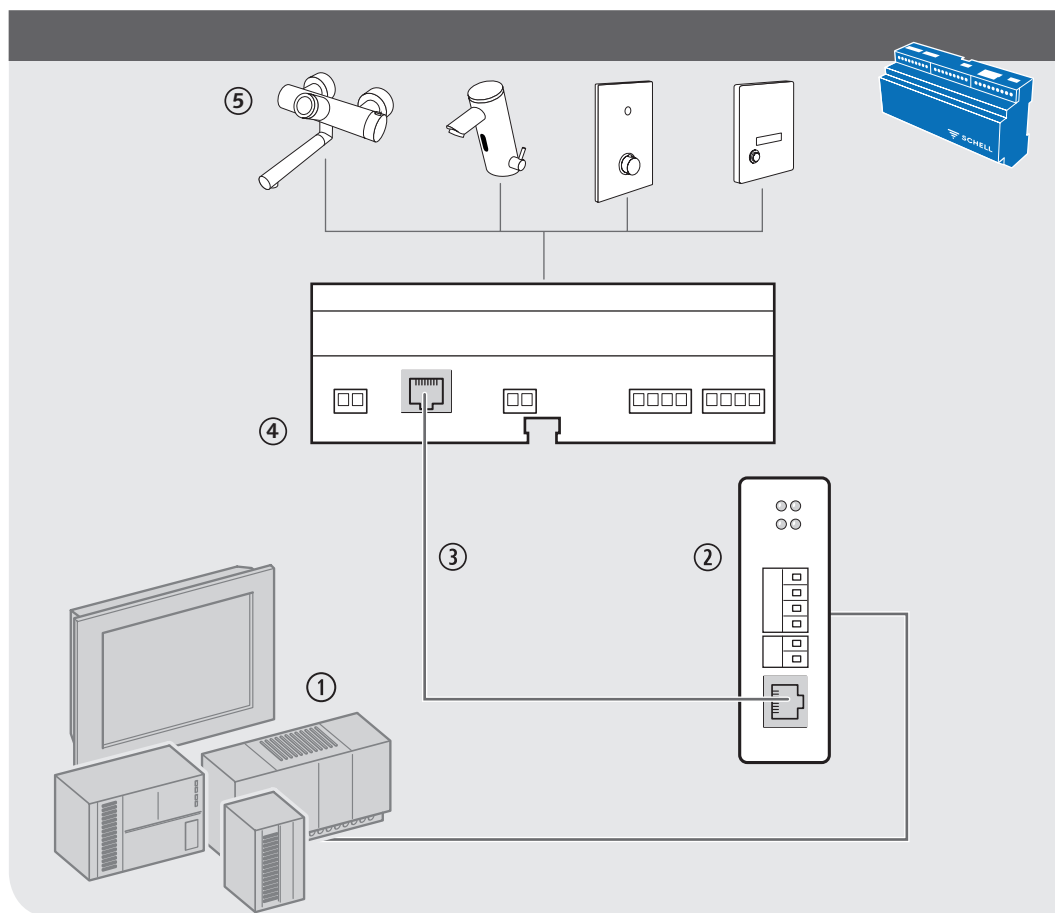


Fig 24: Conexión de un cable de red

1. Servidor de gestión de agua eSCHELL
2. Conexión LAN
3. Switch (opcional)

» En caso necesario, conecte el cable de red al casquillo LAN (RJ45) en la parte de abajo del servidor de gestión de agua eSCHELL.

Conexión mediante Gateways SWS en la técnica del edificio



ES

Fig 25: Conexión mediante Gateways SWS

1. Ordenador para los procesos automáticos del edificio
2. Gateway SWS
3. Conexión LAN
4. Servidor de gestión de agua eSCHELL
5. Grifería compatible con eSCHELL

Los Gateways sirven para integrar el sistema de gestión de agua eSCHELL SWS en el proceso automático/técnica de gestión del edificio mediante el registro de BUS requerido. Para ello, se transfiere el registro SWS eSCHELL al registro BUS de la instalación.

Los puntos de datos se pueden elegir libremente. Es posible una actualización posterior de hasta 2500 puntos de datos sin cambiar el hardware.

El acceso a la configuración solo se puede realizar mediante una contraseña personal.

6.4 Cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL

Tenga en cuenta el manual breve para el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL #00 501 00 99.

El suministro de tensión del cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL y la grifería se realiza únicamente mediante la fuente de alimentación de bus eSCHELL de 30 V.



¡Tener en cuenta las medidas de protección ESD!

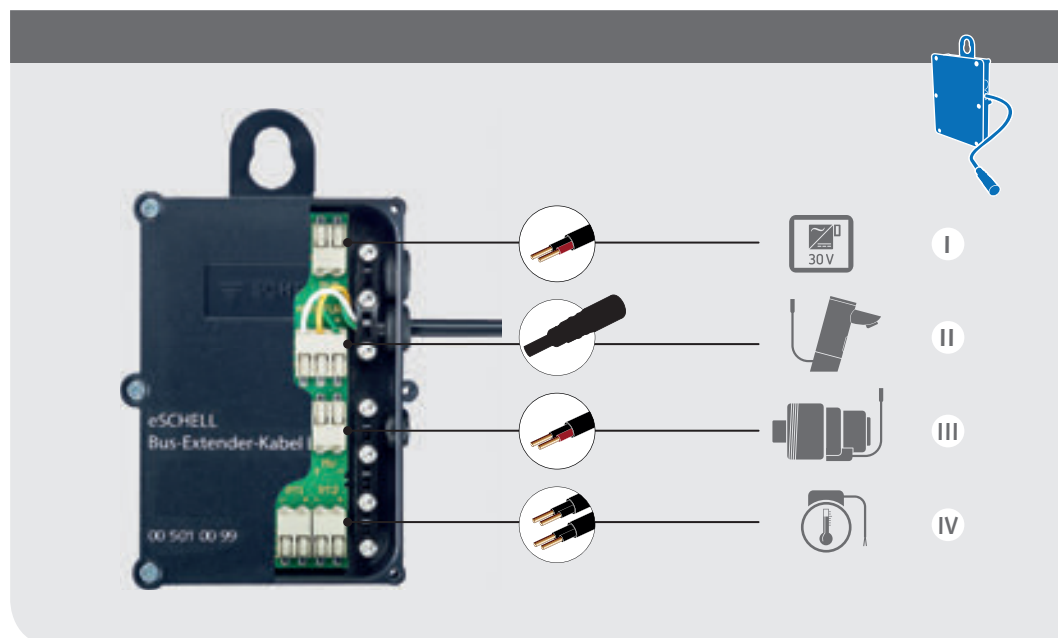


Fig 26: Conexiones eléctricas en el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL

Conexiones

- I. V_{IN} : Conducto de bus y suministro de tensión de 30 V CC
El conducto de bus de dos conductores se introduce a través del pasacables y se conecta al borne correspondiente en la platina (prestar atención a la polaridad)
- II. GRIFERÍA: Cable de conexión a la grifería
- III. MV: Conexión de una electroválvula biestable de 6 V (opcional)
- IV. PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de eSCHELL (opcional)

6.4.1 Conectar grifo



¡Atención!

- Conecte siempre el grifo antes del conducto de bus, ya que de lo contrario no se reconocerá el grifo durante la puesta en servicio.

Si las condiciones del lugar lo requieren, conectar primero el conducto de bus. Preste atención a que se suministra tensión al cable del extensor de bus BE-K de eSHELL una vez conectado el grifo.

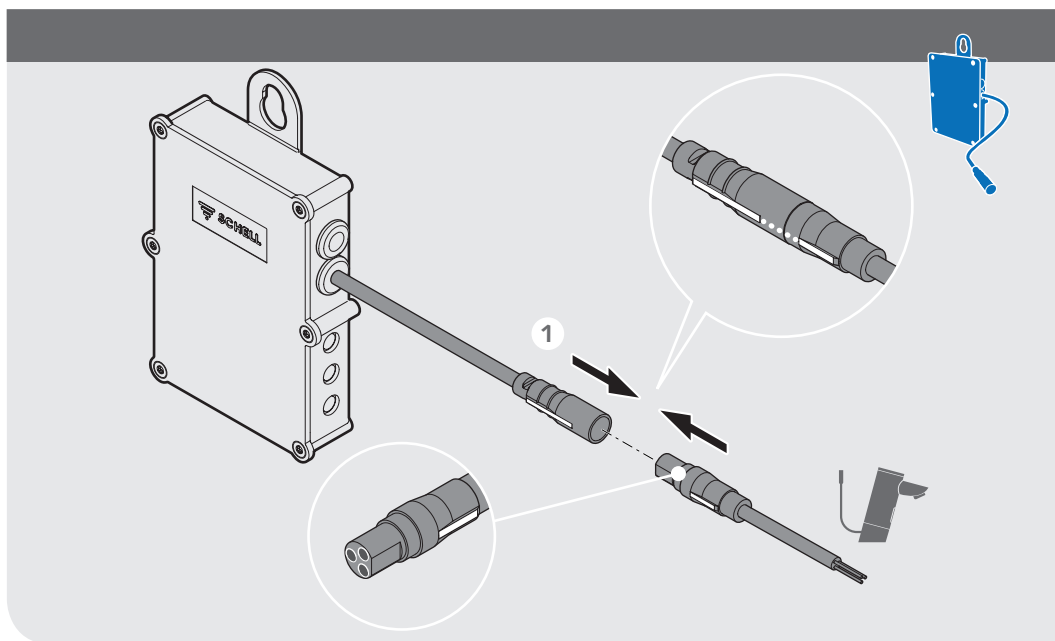


Fig 27: Conectar el cable del extensor de bus BE-K de eSHELL al grifo

- » Una el conector (1) al conector del grifo correspondiente. ¡Preste atención a la polaridad! El asiento correcto del conector está marcado con las líneas continuas blancas que se conectan entre sí.
- » Conecte la alimentación eléctrica solo una vez que todos los componentes estén conectados correctamente.

Aviso

¡Utilice únicamente grifería con conector de 3 polos!

ES

6.4.2 Conectar conducto de bus

- » Desenrosque la tapa del cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL y suelte la descarga de tracción.
- » Pase el cable de bus por el pasacables.

Aviso



¡Tener en cuenta las medidas de protección ESD!

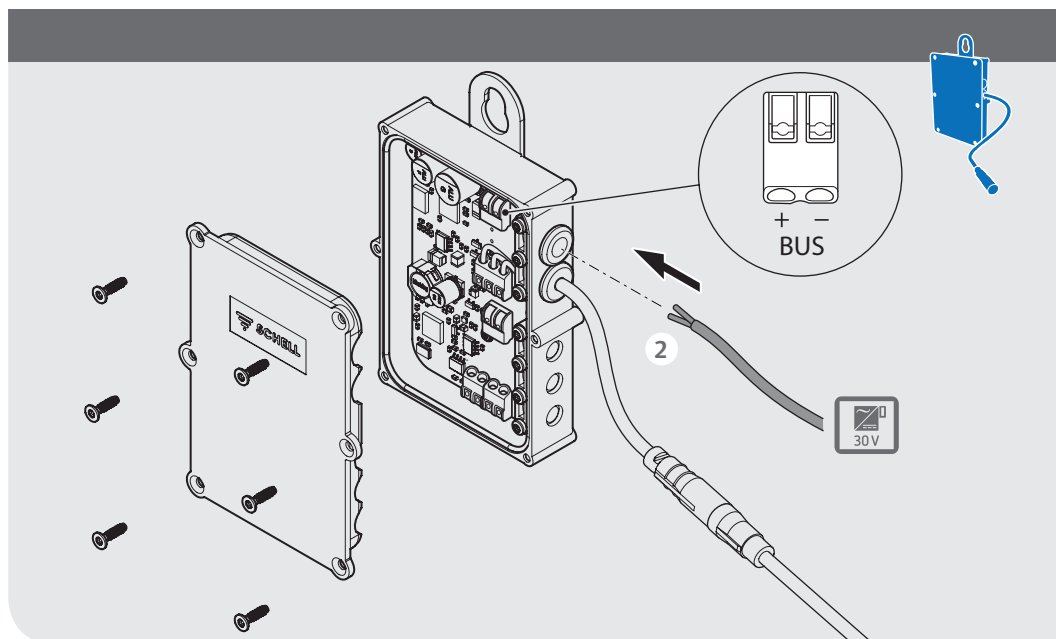


Fig 28: Suministro de tensión 30 V CC mediante cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL

- » Conecte el cable de bus (2) al borne V_{IN} en la platina. Preste atención a la polaridad (+ / -) del conducto de bus.
- » Asegure el conducto de bus con la descarga de tracción y vuelva a enroscar la tapa.

El cable de bus deberá permanecer sin tensión hasta que el grifo esté conectado al cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL.

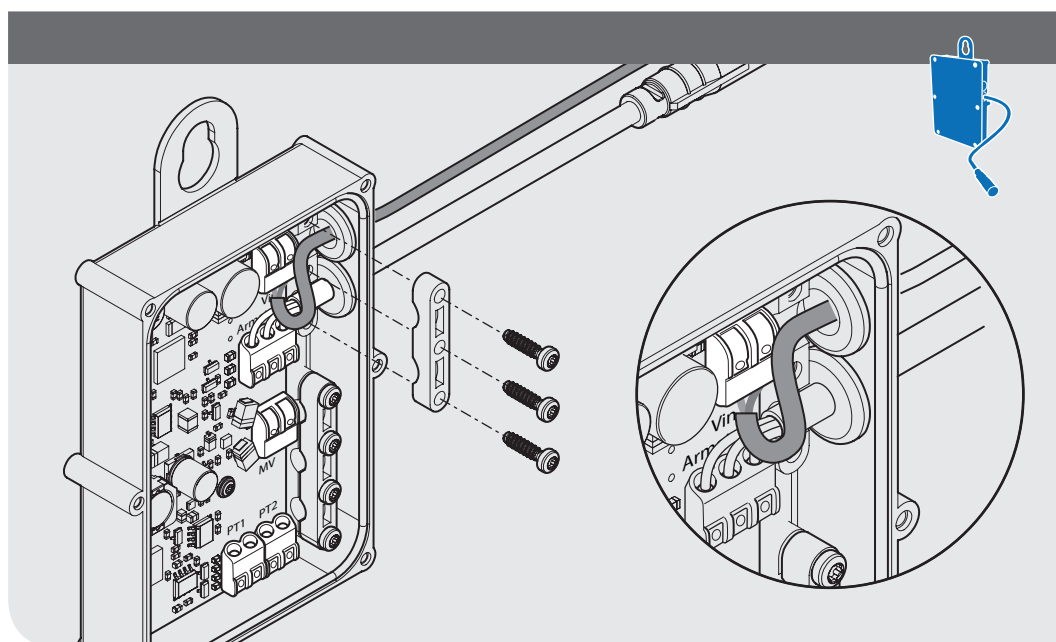


Fig 29: Conectar conducto de bus a la platina

- » Instale el cable del extensor de bus BE-K de eSCHELL como se describe en el manual del grifo correspondiente.

6.5 Conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL

Tenga en cuenta el manual breve para la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL # 00 502 00 99.

La conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL se puede suministrar con corriente de forma diferente en función de la aplicación.

Son posibles las siguientes fuentes eléctricas:

- Compartimento para baterías de 6 V
- Fuente de alimentación externa común con tensión de salida de 9 V CC (empotrado, caja de distribución)
- Fuentes de alimentación individuales con tensión de salida de 9 V CC



¡Tener en cuenta las medidas de protección ESD!

ES

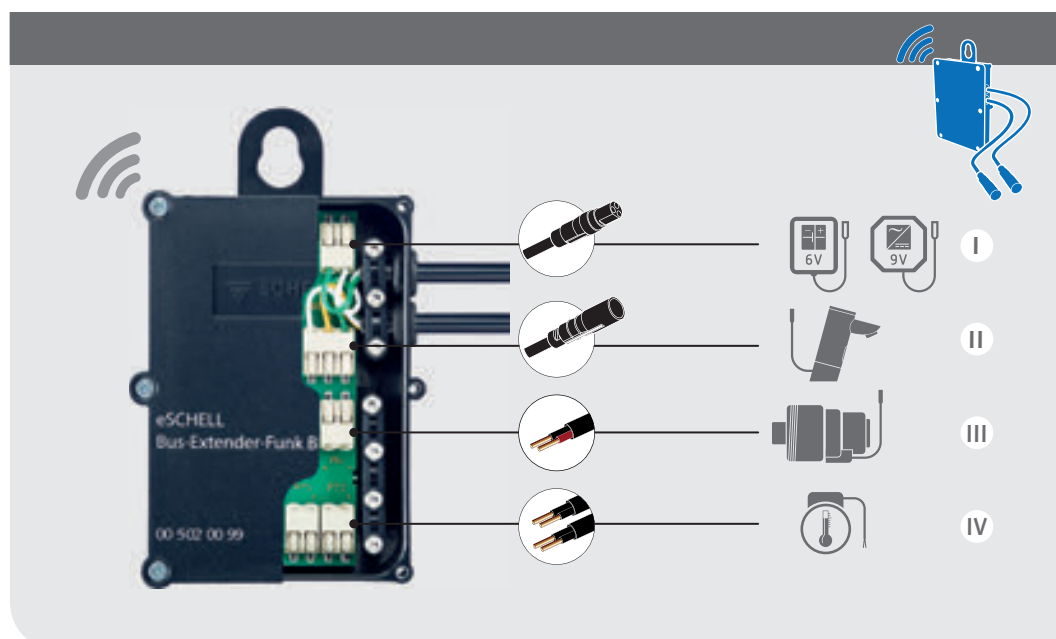


Fig 30: Conexiones eléctricas en la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL

Conexiones

- I. V_{IN} : Suministro de tensión de 6 V CC o de 9 V CC de una fuente eléctrica externa. Conexión al conector Schell.
- II. GRIFERÍA: Cable de conexión a la grifería
- III. MV: Conexión de una electroválvula biestable de 6 V (opcional)
- IV. PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de eSCHELL (opcional)



¡Atención!

- Conecte siempre el grifo (II) antes del suministro de tensión (I), ya que de lo contrario no se reconocerá el grifo durante la puesta en servicio.

Aviso

¡Utilice únicamente grifería con conector de 3 polos!

6.5.1 Conectar grifo

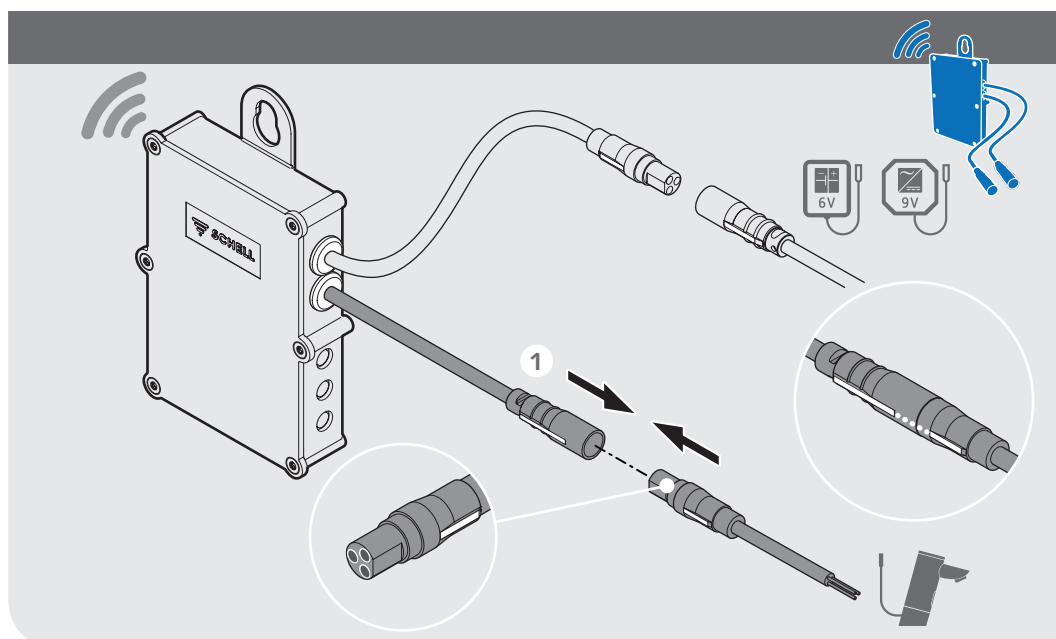


Fig 31: Conectar grifo (ejemplo: conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL)

- » Instale la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL como se describe en el manual del grifo correspondiente.
- » Una el conector (1) al conector del grifo correspondiente. **¡Preste atención a la polaridad!** El asiento correcto del conector está marcado con las líneas continuas blancas que se conectan entre sí.

6.5.2 Conectar suministro de tensión (compartimento para baterías de 6 V)

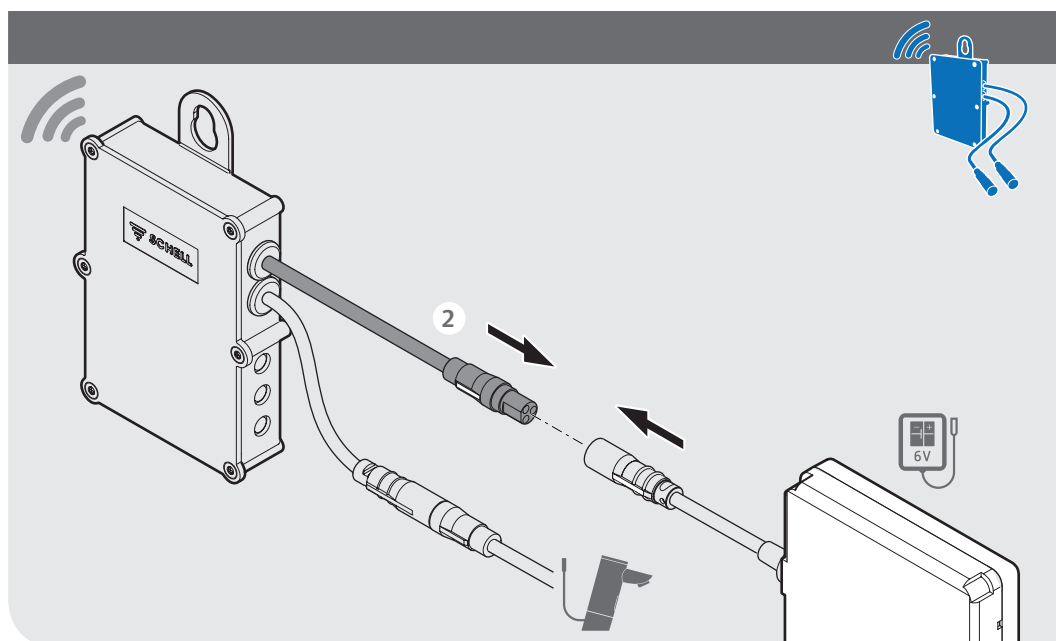


Fig 32: Suministro de tensión de 6 V CC mediante compartimento para baterías

- » Instale el compartimento para baterías y la conexión inalámbrica del extensor de bus BE-F de eSCHELL como se describe en el manual de la grifería correspondiente.
- » Conecte el conector (2) con el enchufe del compartimento para baterías.

6.5.3 Conectar suministro de tensión (mediante fuente de alimentación de 9 V)

El suministro de tensión de 9 V CC se realiza únicamente mediante una fuente de alimentación SCHELL (empotrado, enchufe), que se instala directamente en el empotrado.

Todas las variantes tienen en común que la conexión de corriente se realiza mediante el conector SCHELL o mediante un cable de conexión correspondiente.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

El contacto con las conexiones que llevan tensión podría producir daños graves en la integridad física de las personas.

- Desconecte la alimentación de corriente. Proteja la alimentación eléctrica para evitar que se vuelva a conectar.

ES

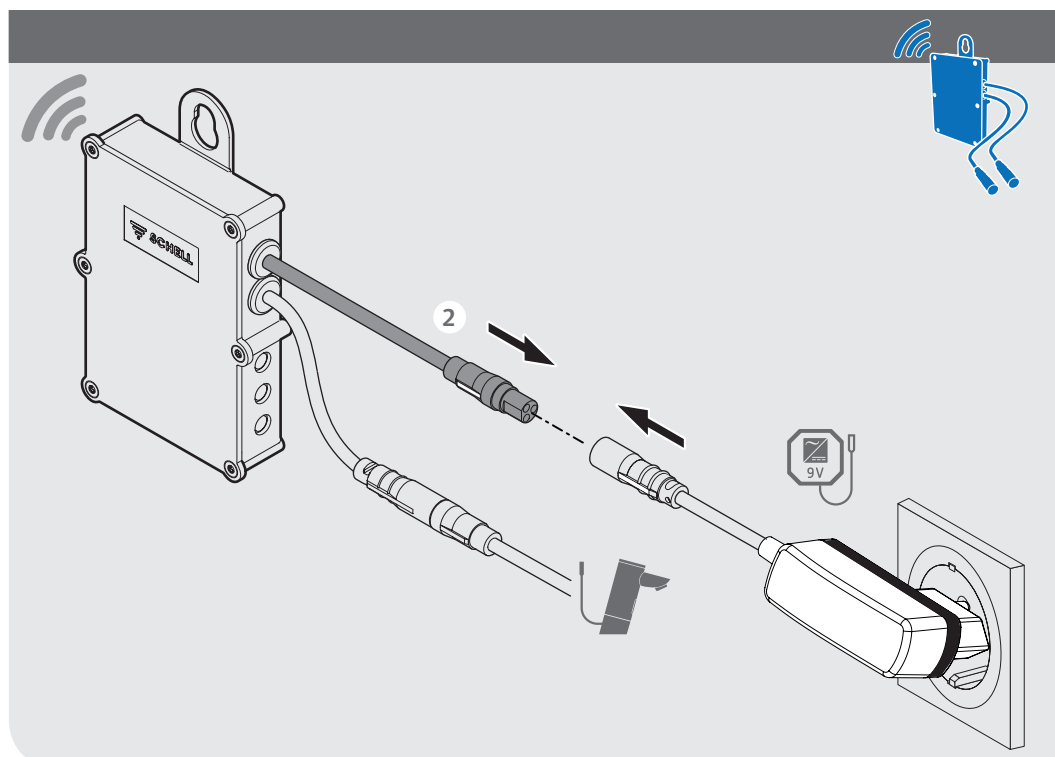


Fig 33: Suministro de tensión de 9 V CC mediante fuente de alimentación (p. ej. enchufe, fuente de alimentación común)

- » Instale la fuente de alimentación y, en caso necesario, los conductos, teniendo en cuenta los manuales correspondientes.
- » Conecte el conector (2) con el enchufe de la fuente de alimentación.
- » Conecte la alimentación eléctrica una vez que todos los componentes estén conectados correctamente y haya puesto las griferías en marcha.

6.6 Conectar sensores de temperatura y electroválvula

Tenga en cuenta, en caso necesario, el manual de la electroválvula # 01 874 00 99.

En el extensor de bus eSHELL (BE-F y BE-K) se pueden conectar opcionalmente uno o dos sensores de temperatura y una electroválvula biestable.

A continuación se explica a modo de ejemplo la conexión de un sensor de temperatura. La conexión de los otros componentes se realiza de la misma manera.

Se puede realizar una medición de temperatura sin conectar una grifería.



¡Tener en cuenta las medidas de protección ESD!

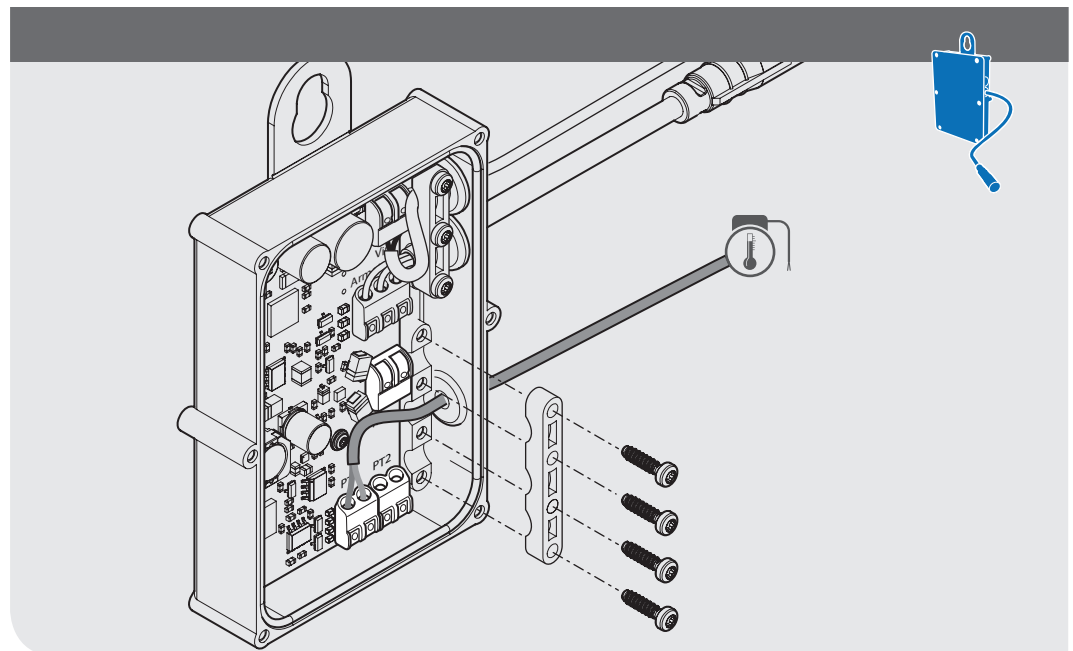


Fig 34: Conectar sensor de temperatura (ejemplo: cable del extensor de bus BE-K de eSHELL)

- » Desenrosque la tapa del extensor de bus de eSHELL y suelte la descarga de tracción.
- » Pase el cable o cables de conexión por el pasacables.
- » Preste atención al correcto asiento y a la integridad del manguito del cable.
- » Conecte el conducto al borne correspondiente (rótulo en la platina: PT1 / PT2 / MV).
- » Al realizar la conexión de una electroválvula biestable preste atención a la polaridad.
- » Asegure el cable de conexión con la descarga de tracción y vuelva a enroscar la tapa.

7 Mantenimiento, ampliación del sistema y actualizaciones

7.1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

El servidor de gestión de agua eSCHELL permite acceder de forma remota al sistema de gestión de agua eSCHELL a través de internet. Los ajustes de las funciones y la parametrización se pueden modificar mediante un mantenimiento remoto por parte de terceros.

» Después de cada acceso remoto compruebe el correcto funcionamiento de su instalación de agua potable.

7.1.1 Realización del mantenimiento

El funcionamiento correcto del sistema de gestión de agua eSCHELL se deberá revisar periódicamente.

» Consulte el estado del servidor en la opción de menú «Información de la instalación».

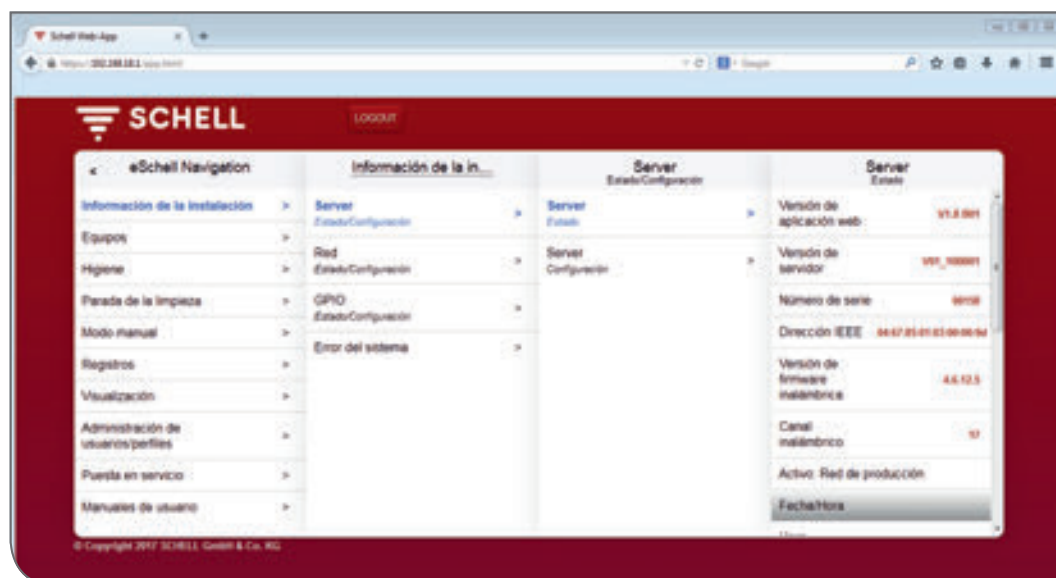


Fig 35: Consultar el estado del servidor de gestión de agua eSCHELL

La frecuencia de las revisiones depende de las funciones higiénicas de su instalación de agua potable.

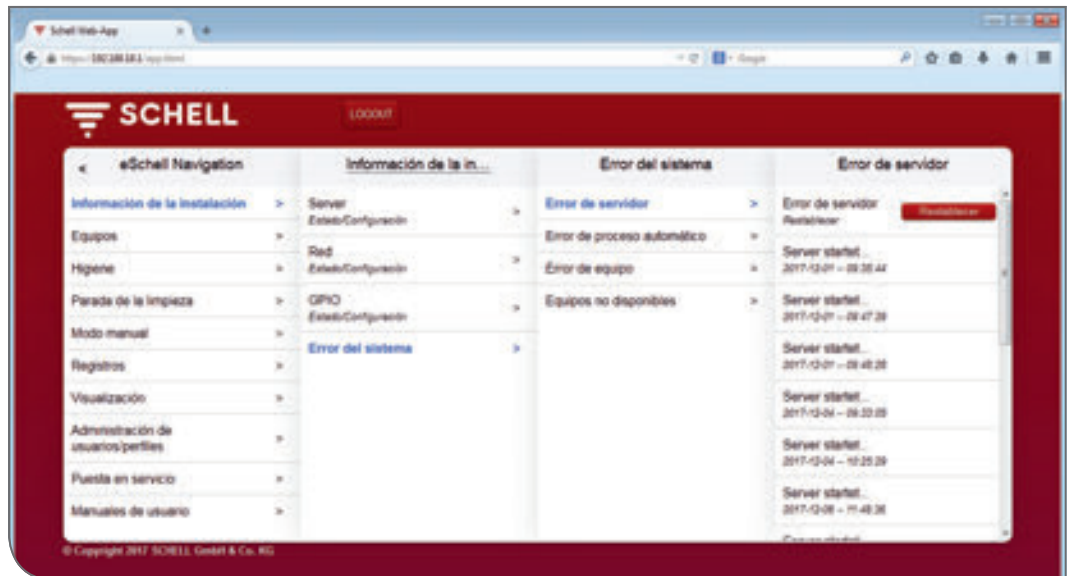


Fig 36: Error del sistema

Según los registros de errores:

- Error de servidor
- Error de proceso automático
- Error de equipo
- Equipos no disponibles

se pueden consultar todas las averías y errores del sistema.

La documentación se realiza siempre con constancia de la fecha y la hora del resultado correspondiente y permite además la supervisión del historial de funcionamiento de todo el sistema.

Se deberán revisar los detalles de las descargas higiénicas realizadas mediante la función «Registros» para ver si han sido efectuadas correctamente.

7.1.2 Supervisión de equipos

Mediante la supervisión de equipos del servidor de gestión de agua eSCHELL se puede revisar la disponibilidad de todos los extensores de bus conectados.

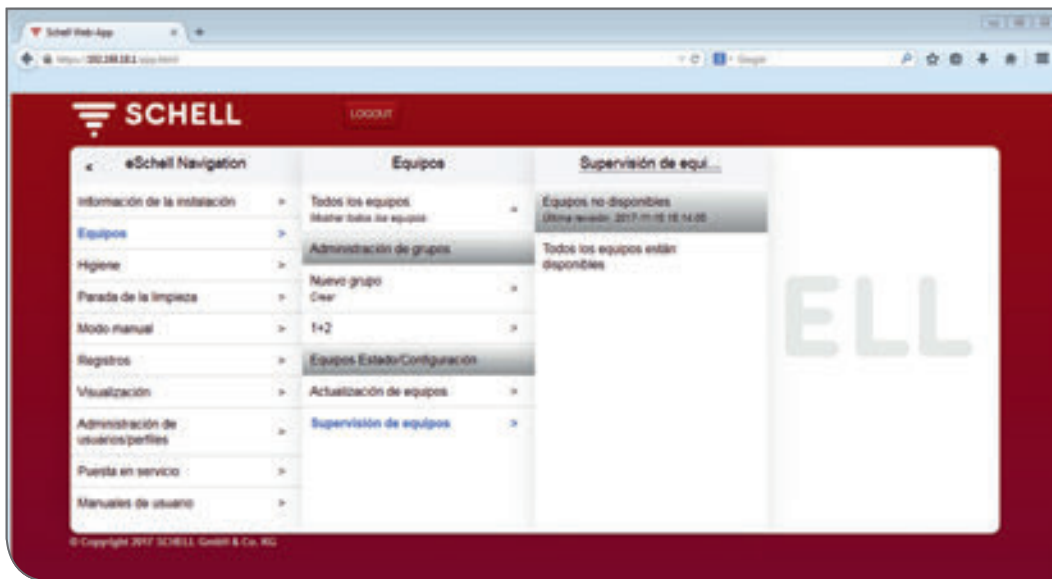


Fig 37: Supervisión de equipos

Si hay uno o más extensores de bus no disponibles, las causas de error pueden ser las siguientes:

- No hay suministro de tensión (p. ej. baterías descargadas)
- Conexión inalámbrica interrumpida por:
 - Modificaciones estructurales
 - Modificaciones en los dispositivos (p. ej. puerta de protección contra incendios cerrada)
 - Fuentes inalámbricas perturbadoras

7.2 Ampliación del sistema

Puede ampliar su sistema de gestión de agua eSCHELL en cualquier momento con más extensores de bus eSCHELL. Por cada servidor de gestión de agua eSCHELL se pueden conectar hasta 64 extensores de bus eSCHELL.

7.3 Actualizaciones de software

Mediante el software se pueden actualizar las siguientes versiones de software:

- Servidor de gestión de agua eSCHELL
- Aplicación Web (software eSCHELL)
- Extensor de bus mediante conexión inalámbrica eSCHELL
- Cable del extensor de bus eSCHELL

Para asegurar un funcionamiento óptimo de su sistema de gestión de agua eSCHELL, deberá actualizar las versiones de software de todos los componentes al realizar una actualización.

7.3.1 Actualización del servidor de gestión de agua eSCHELL y de la aplicación web (software eSCHELL)

La actualización del servidor de gestión de agua eSCHELL y de la aplicación web deben realizarse mediante la configuración del servidor.

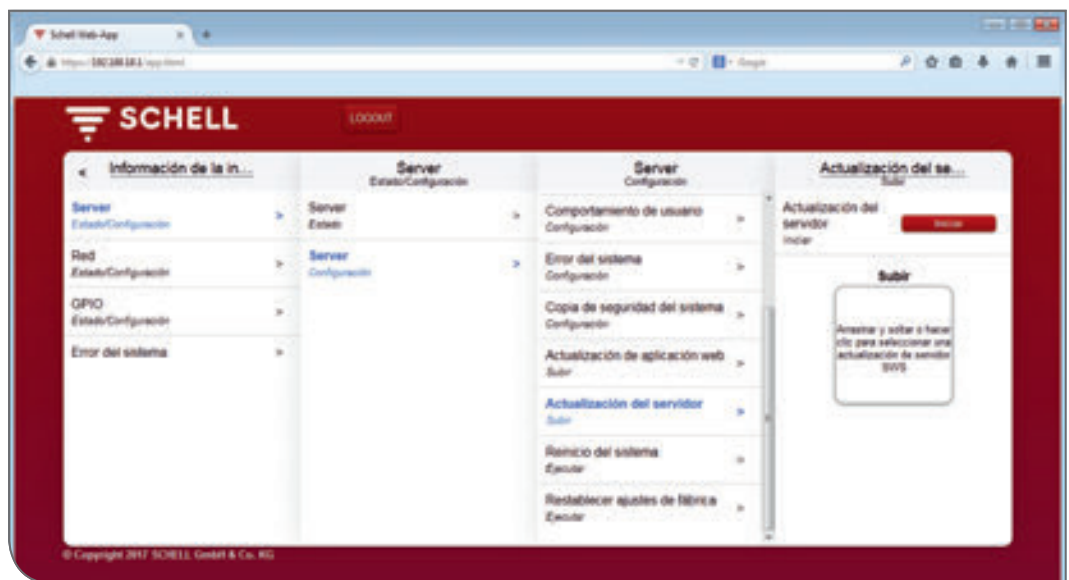


Fig 38: Instalar actualización para el servidor de gestión de agua eSCHELL

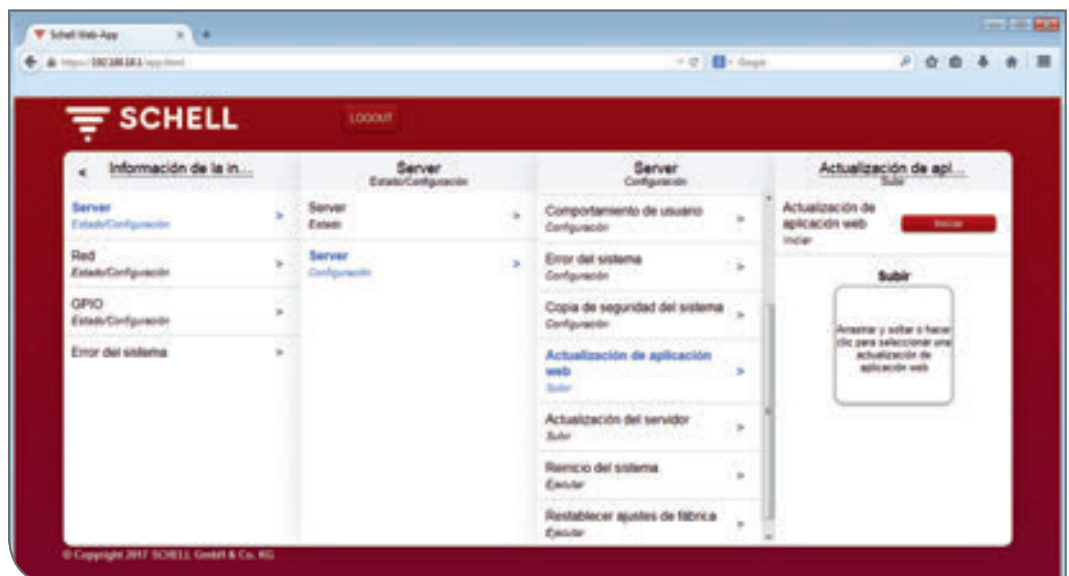


Fig 39: Instalar actualización para el software eSCHELL

7.3.2 Instalar actualización para la conexión inalámbrica del extensor de bus eSCHELL

Mediante la función «Actualización de equipos» se pueden actualizar las versiones de software de la conexión inalámbrica del extensor de bus (BE-F) de un sistema de gestión de agua eSCHELL.

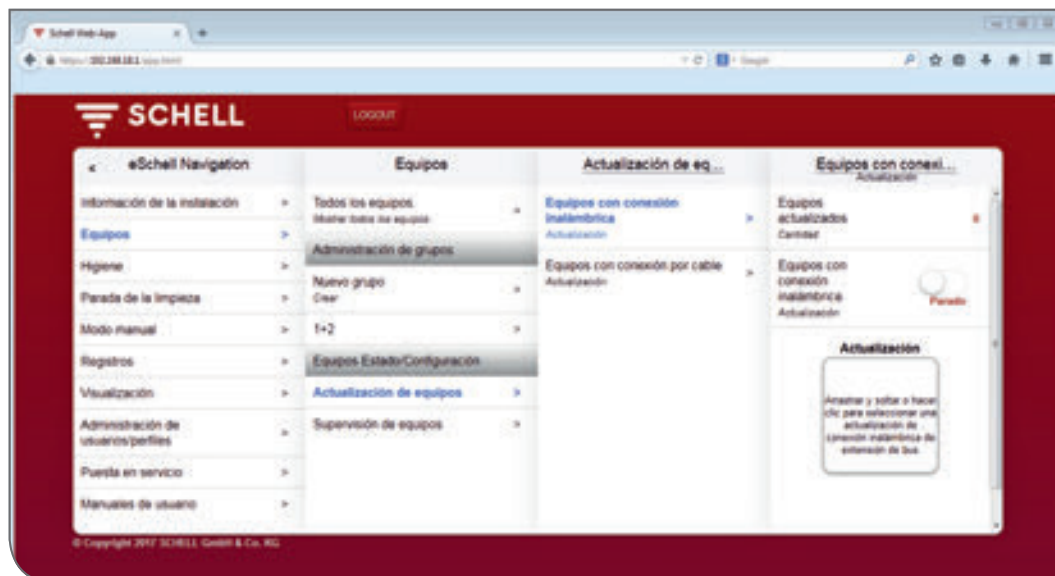


Fig 40: Instalar actualización para la conexión inalámbrica del extensor de bus eSCHELL

- » Arrastre el archivo de actualización actual para la conexión inalámbrica del extensor de bus sobre el campo marcado para copiar el archivo en el servidor de gestión de agua eSCHELL.
- » Inicie la actualización para la conexión inalámbrica del extensor de bus mediante el interruptor del software.

El número de conexiones inalámbricas del extensor de bus para las que se ha realizado correctamente la actualización aparecerá en el contador «Equipos actualizados». Con el contador podrá determinar si se han actualizado correctamente todas las conexiones BE-F.

Cuando todas las conexiones BE-F estén actualizadas, debe concluirse manualmente el proceso de actualización mediante el interruptor del software.

El proceso de actualización sigue marchando automáticamente durante varias horas (el indicador de estado sigue girando también durante todo el proceso de actualización) para garantizar que se encuentran todas las conexiones BE-F si no se para antes de forma manual.

7.3.3 Instalar actualización para el cable del extensor de bus eSCHELL

Mediante la función «Actualización de equipos» se pueden actualizar las versiones de software del cable del extensor de bus (BE-K) de un sistema de gestión de agua eSCHELL.

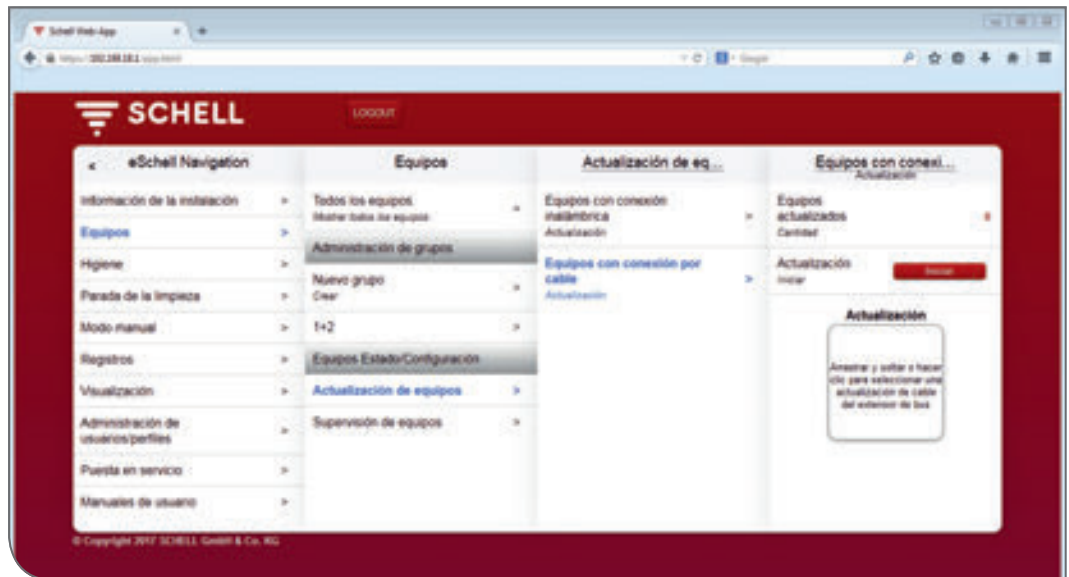


Fig 41: Instalar actualización para el cable del extensor de bus eSCHELL

- » Arrastre el archivo de actualización actual para el cable del extensor de bus sobre el campo marcado para copiar el archivo en el servidor de gestión de agua eSCHELL.
- » Inicie la actualización de los extensores de bus de los equipos por cable mediante el botón «Iniciar».

Se concluye automáticamente el proceso de actualización de los cables del extensor de bus una vez actualizados correctamente todos los cables BE-K conectados. El número se muestra en el contador «Equipos actualizados».

8 Eliminación de desechos

Al final del ciclo de vida de los componentes electrónicos estos no se pueden desechar en la basura doméstica, sino que deberán ser entregados en un Punto Limpio apto.

Los materiales deberán reciclarse por separado según indicado. Al reciclar materias primas de alto valor estará realizando una valiosa aportación a la protección de nuestro medio ambiente.



8.1 Indicaciones para las baterías de litio

Las baterías de litio son seguras cuando se manipulan correctamente.



¡Atención!

Si se usan y almacenan de forma incorrecta, las baterías de litio pueden provocar incendios.

No utilice baterías de litio defectuosas.

Proteja los polos durante el almacenamiento y la eliminación de las baterías para evitar que puedan producirse cortocircuitos.

Deseche las baterías y las pilas usadas de forma apropiada en cajas de recogida (disponibles en muchos comercios) o en cualquier Punto Limpio de su municipio.

SCHELL GmbH & Co. KG
Armaturentechnologie
Raiffeisenstraße 31
57462 Olpe
Germany
Telefon +49 2761 892-0
Telefax +49 2761 892-199
info@schell.eu
www.schell.eu

