

SCHELL Wassermanagement-System SWS



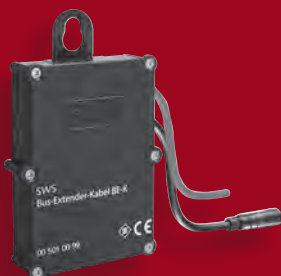
00 500 00 99



00 505 00 99



00 506 00 99



00 501 00 99
00 563 00 99 (Flow)



00 502 00 99
00 564 00 99 (Flow)



00 503 00 99

(DE) Systemanleitung
SCHELL Wassermanagement-
System SWS

(NL) Systemhandleiding
SCHELL watermanagement
systeem SWS

(FR) Manuel du système
Système de gestion d'eau
SCHELL SWS

(EN) System manual
SCHELL water management
system SWS

(ES) Manual del sistema
Sistema de gestión de agua
SCHELL SWS

(HU) Rendszer kézikönyv
SCHELL Vízmenedzsmet
rendszer SWS

(PL) Instrukcja obsługi systemu
SCHELL Systemu
gospodarowania wodą SWS



(DE) ... 3	(ES) ...234
(NL) ... 60	(HU) ...292
(FR) ...119	(PL) ...350
(EN) ...176	

1	Allgemeines	5
1.1	Über dieses Dokument	5
1.2	Mitgeltende Unterlagen	5
1.3	Weitere Informationen	5
1.4	Verwendete Symbole	5
1.5	Garantie	6
1.6	Angewandte Normen	6
1.7	Speicherung personenbezogener Daten	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Grundsätzliche Gefahren	9
2.3	Personalanforderungen und Hinweise zur Installation	9
2.4	Elektrische Schutzbereiche im Bad	10
3	Aufbau des SCHELL Wassermanagement-Systems	11
3.1	Die SWS Komponenten im Überblick	11
3.2	SWS Server mit browserbasierter SWS Software	12
3.2.1	Anwendung	12
3.2.2	Technische Daten	13
3.2.3	Abmessungen	13
3.3	SWS Bus-Netzteil 30 V	14
3.3.1	Anwendung	14
3.3.2	Technische Daten	14
3.3.3	Abmessungen	15
3.4	SWS Bus-Extender Kabel BE-K	16
3.4.1	Anwendung	16
3.4.2	Technische Daten	16
3.4.3	Abmessungen	16
3.5	SWS Bus-Extender Funk BE-F	17
3.5.1	Anwendung	17
3.5.2	Technische Daten	17
3.5.3	Abmessungen	17
3.6	SWS Bus-Extender Kabel Flow BE-K Flow	18
3.6.1	Anwendung	18
3.6.2	Technische Daten	18
3.6.3	Abmessungen	18
3.7	SWS Bus-Extender Funk Flow BE-F Flow	19
3.7.1	Anwendung	19
3.7.2	Technische Daten	19
3.7.3	Abmessungen	19
3.8	SWS Funk-Manager FM	20
3.8.1	Anwendung	20
3.8.2	Technische Daten	20
3.8.3	Abmessungen	20
3.9	SWS Leckageschutz-Armatur (Kabel / Funk)	21
3.9.1	Anwendung	21
3.9.2	Technische Daten	21
3.9.3	Variantenübersicht und Abmessungen	22

3.10 SMART.SWS	23
3.10.1 SMART.SWS-Router	24
3.10.2 Software	25
3.10.3 Service-Pakete	25
3.11 SWS Temperatur-Fühler PT 1000	26
4 Transport und Lagerung	27
5 Rohbaumontage	28
5.1 Sicherheitshinweise zur Montage	28
5.2 Einsatzgrenzen	28
5.3 Busleitungen verlegen	28
5.3.1 Hinweise zu Installationsdosen	29
5.3.2 Hinweise zur Leitungsführung	29
5.3.3 Anschluss der Busteilnehmer	29
5.3.4 Einsetzbare Kabeltypen für die Busleitung	30
5.4 Installation im Elektro-Verteilerkasten (IP65)	30
5.4.1 Hinweise zur Installation im Verteilerkasten	30
6 Fertigmontage	31
6.1 Sicherheitshinweise	31
6.2 Montage der Systemkomponenten	31
6.2.1 SWS Server	31
6.2.2 SWS Bus-Netzteil 30 V	31
6.2.3 SWS Bus-Extender	32
6.2.4 SWS Funk-Manager FM	32
6.3 Elektrischer Anschluss der Systemkomponenten	33
6.3.1 Aufbau des Netzwerks (kabelgebunden über Busleitungen)	33
6.3.2 Aufbau des SWS Funknetzwerks	34
6.3.3 Verdrahtungsplan SCHELL Wassermanagement-System	35
6.3.4 SWS Bus-Netzteil 30 V	36
6.3.5 Elektrischer Anschluss SWS Server	37
6.3.6 SWS Bus-Extender Kabel BE-K	41
6.3.7 SWS Bus-Extender Funk BE-F	44
6.3.8 SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow	48
6.3.9 SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow	50
6.4 Temperatur-Fühler und Magnetventil anschließen	52
7 Wartung, Systemerweiterung & Updates	53
7.1 Sicherheitshinweise zur Wartung	53
7.1.1 Durchführung der Wartung	53
7.1.2 Geräte-Überwachung	54
7.2 Systemerweiterung	55
7.3 Software-Updates	55
7.3.1 Update SWS Server und Web-App-Update (SWS Software)	55
7.3.2 Update für SWS Bus-Extender Funk installieren	56
7.3.3 Update für SWS Bus-Extender Kabel installieren	57
7.3.4 Update von Armaturen	58
8 Entsorgung	59
8.1 Hinweise zu Lithium-Batterien	59

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 SCHELL Wassermanagement-Systems SWS. 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 SCHELL Wassermanagement-System SWS 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 SCHELL Wassermanagement-System SWS vernetzen.

1.3 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum SCHELL Wassermanagement-System SWS finden Sie im Internet unter www.schell.eu.

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 SCHELL Wassermanagement-System SWS 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 SCHELL 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 SCHELL Wassermanagement-System dient zur Vernetzung, Steuerung und Überwachung von Armaturen über einen zentralen Wassermanagement-Server (SWS 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 SCHELL Wassermanagement-Systems sind die „Allgemein anerkannten Regeln der Technik (AaRdT)“ einzuhalten.

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

Sicherstellung der Trinkwassergüte durch Stagnationsspülungen



Warnung!

Das SCHELL Wassermanagement-System SWS 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 SWS Servers sind also Kenntnisse der Installation notwendig, die beim Fachplaner vorliegen.

Die Stagnationsspülung muss den Vorgaben der Planung entsprechen. Es gelten generell die jeweils landesspezifischen Vorschriften und Normen.

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 ausgelitert 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 temperaturseitig 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 SCHELL Wassermanagement-System SWS 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 SWS ausschließlich unter Verwendung von SWS-Komponenten zu betreiben."

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

- Anleitung zur Inbetriebnahme und Konfiguration
- Bedienungsanleitung
- Kurzanleitungen zu den SCHELL SWS 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 SCHELL Wassermanagement-System SWS 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.

- > Stagnationsspülungen dürfen 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 SCHELL Wassermanagement-System SWS 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 SCHELL 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 ausgeführt 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!

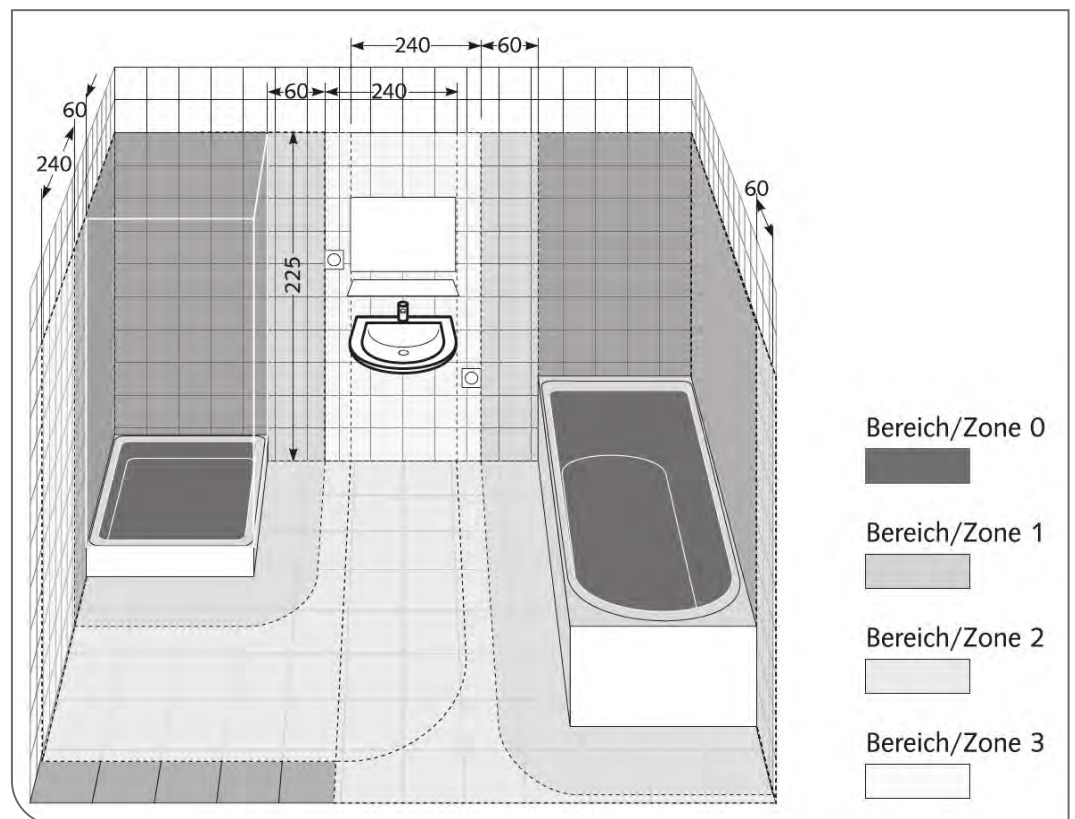


Abb 1: Elektrische Schutzbereiche im Bad

Technische Anschlussbedingungen der jeweils zuständigen Elektrizitäts- und Wasserversorgungsunternehmen beachten!

Nationale und internationale Unfallverhütungsvorschriften beachten.

3 Aufbau des SCHELL Wassermanagement-Systems

3.1 Die SWS Komponenten im Überblick

SCHELL SWS 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 SWS 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 SWS Server können bis zu 64 Teilnehmer miteinander vernetzt werden.

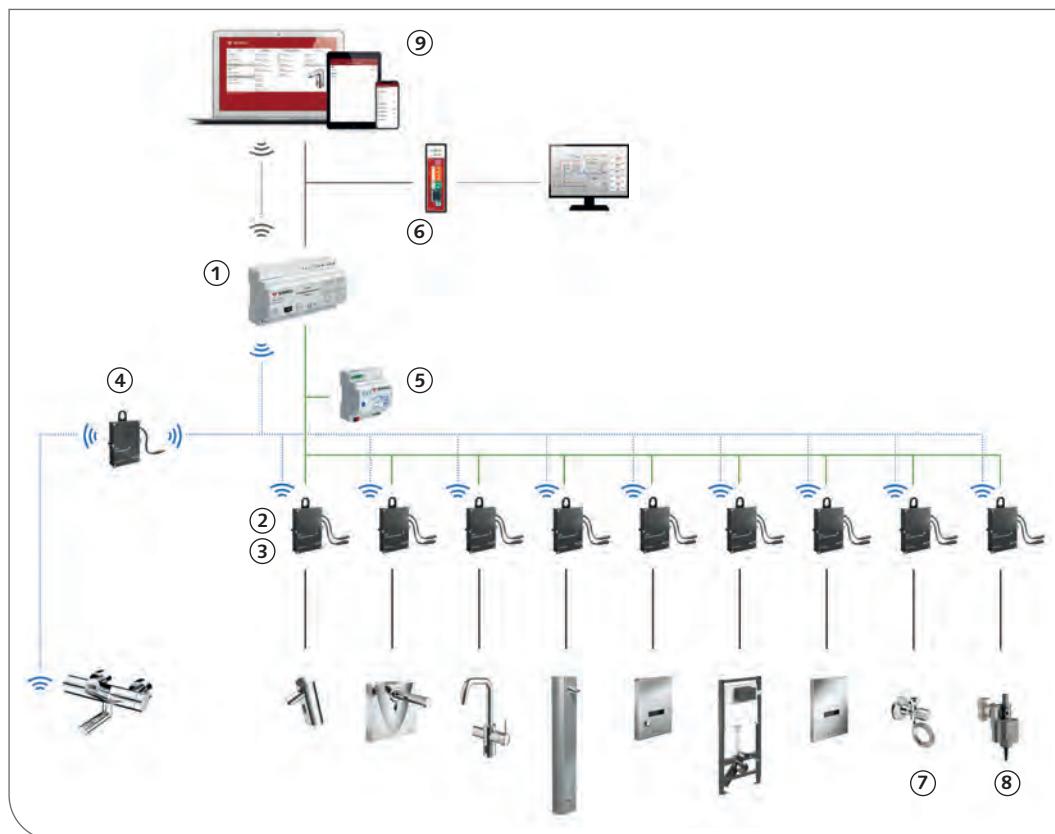


Abb 2: SCHELL Wassermanagement-System SWS - Systemübersicht

- 1 Wassermanagement-Server (SWS Server)
- 2 SWS Bus-Extender Kabel BE-K oder BE-K Flow
- 3 SWS Bus-Extender Funk BE-F oder BE-F Flow
- 4 SWS Funk-Manager FM
- 5 SWS Bus-Netzteil 30 V
- 6 Gateway zur Gebäudeautomation
- 7 SWS Temperaturfühler
- 8 SWS Leckageschutz-Armatur
- 9 SMART.SWS

3.2 SWS Server mit browserbasierter SWS Software

3.2.1 Anwendung

Das Herzstück des Systems ist der SCHELL Wassermanagement-Server (SWS Server) mit seiner intelligenten Software. Armaturenparameter und Hygienefunktionen können zentral über eine intuitive Programmoberfläche parametrieren 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: SWS Server

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

Der SWS 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 SCHELL 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 SWS 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 SCHELL Wassermanagement-Systems anzuzeigen.

3.2.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Eingangsspannung	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Anschluss SWS Bus	30 VDC	
SWS 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 SWS 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

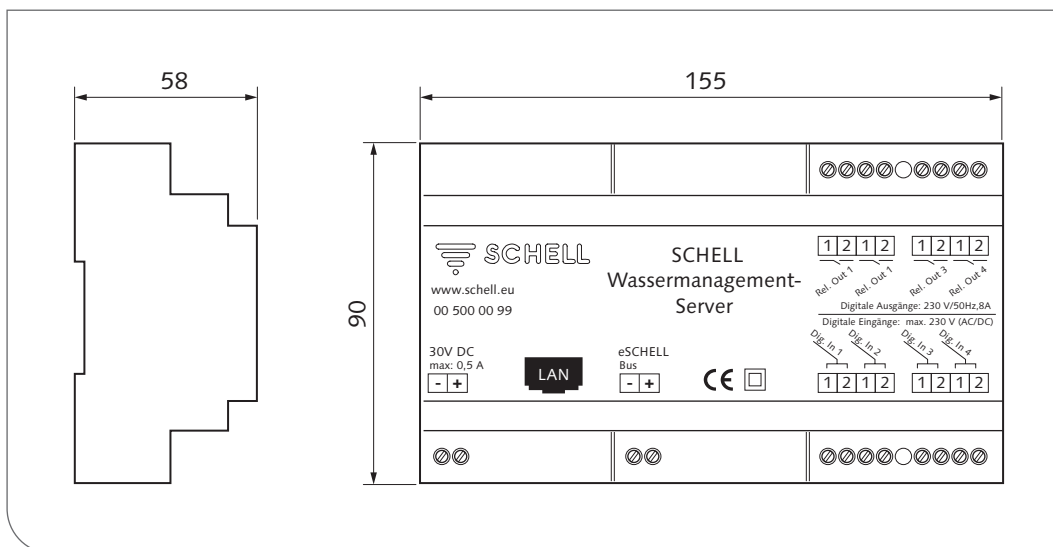


Abb 4: SWS Server — Abmessungen

3.3 SWS Bus-Netzteil 30 V

3.3.1 Anwendung

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



Abb 5: SWS Bus-Netzteil 30 V

Anzeige- und Bedienelemente

Folgende LED-Anzeigen signalisieren die Betriebszustände des SWS 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 SWS Bus-Netzteil 30 V zurückgesetzt.

3.3.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Ausgangsspannung 1 Busspannungsversorgung mit integrierter Drossel	30 V DC	
Ausgangsspannung 2 Spannungsversorgung des SWS Servers	30 V DC	
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 SWS 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

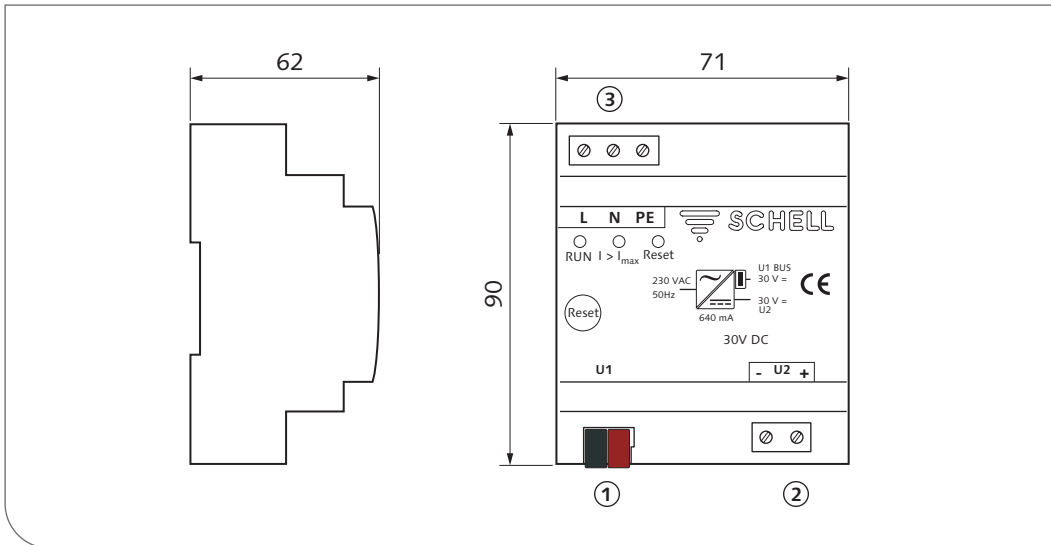


Abb 6: SWS Bus-Netzteil 30 V — Abmessungen

3.4 SWS Bus-Extender Kabel BE-K

3.4.1 Anwendung

Modul zur Vernetzung eines SWS Teilnehmers mit dem SWS Server via **Kabel**. Es übermittle die Daten zwischen SWS Teilnehmer und SWS Server.



Abb 7: SWS Bus-Extender Kabel BE-K

3.4.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Eingang SWS Bus	30 VDC	00 501 00 99
Anschluss SWS Teilnehmer	–	
Eingang PT1000_1	–	
Eingang PT1000_2	–	
Anschluss Magnetventil	6 V, bistabil	
Länge des Anschlusskabels (zwischen BE-K und SWS 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 SWS Bus-Netzteil und SWS Bus-Extender Kabel darf maximal 1000 m betragen.

3.4.3 Abmessungen

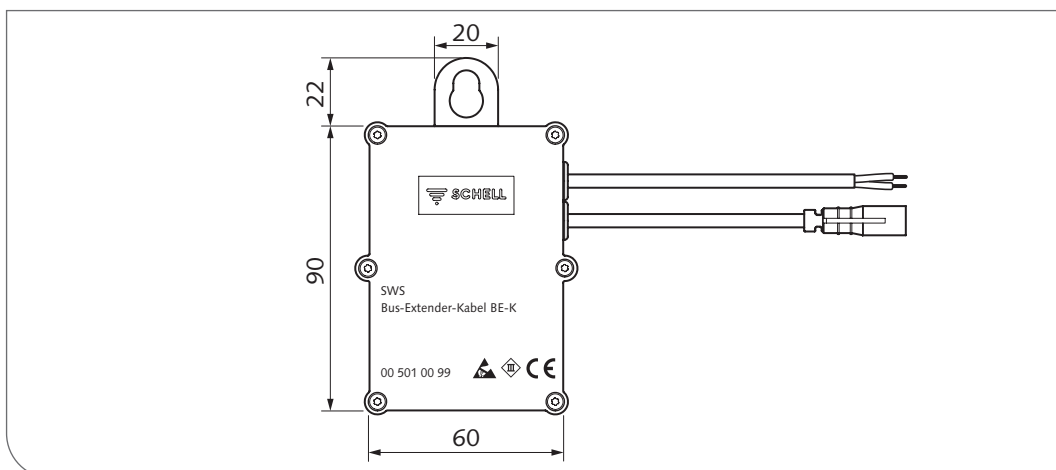


Abb 8: SWS Bus-Extender Kabel BE-K – Abmessungen

3.5 SWS Bus-Extender Funk BE-F

3.5.1 Anwendung

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



Abb 9: SWS Bus-Extender Funk BE-F

3.5.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Funk	2,4 GHz, proprietär *	00 502 00 99
Spannungsversorgung	9 V DC oder 6 V	
Anschluss SWS 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 SWS Bus-Extender Funk BE-F wird ein Mesh-Funknetzwerk aufgebaut.

3.5.3 Abmessungen

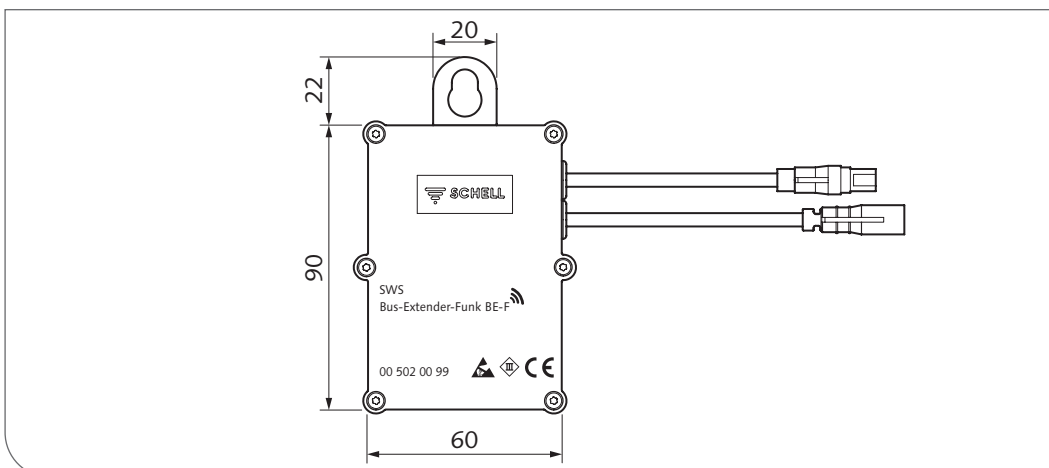


Abb 10: SWS Bus-Extender Funk BE-F — Abmessungen

3.6 SWS Bus-Extender Kabel Flow BE-K Flow

3.6.1 Anwendung

Modul zur Ansteuerung der Stagnationsspülung im WC-Modul Montus Flow durch den SWS Server via **Kabel**. Es übermittelt die Daten zwischen dem WC-Modul Montus Flow und SWS Server.



Abb 11: SWS Bus-Extender Kabel Flow BE-K Flow

3.6.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Eingang SWS Bus	30 VDC	00 563 00 99
Anschluss SWS Teilnehmer	–	
Eingang PT1000_1	–	
Eingang PT1000_2	–	
Anschluss Magnetventil	6 V, bistabil	
Länge des Anschlusskabels (zwischen BE-K und SWS 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 SWS Bus-Netzteil und SWS Bus-Extender Kabel darf maximal 1000 m betragen.

3.6.3 Abmessungen

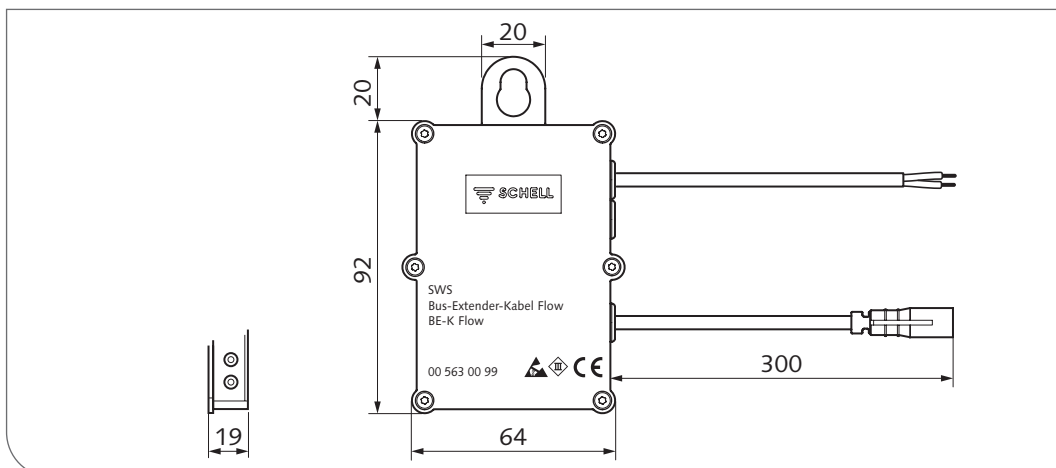


Abb 12: WS Bus-Extender Kabel Flow BE-K Flow – Abmessungen

3.7 SWS Bus-Extender Funk Flow BE-F Flow

3.7.1 Anwendung

Modul zur Ansteuerung der Stagnationsspülung im WC-Modul Montus Flow durch den SWS Server via **Funk**. Es übermittelt die Daten zwischen dem WC-Modul Montus Flow und SWS Server.



Abb 13: SWS Bus-Extender Funk Flow BE-F Flow

3.7.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
Funk	2,4 GHz, proprietär *	00 564 00 99
Spannungsversorgung	9 V DC	
Anschluss SWS 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 SWS Bus-Extender Funk BE-F wird ein Mesh-Funknetzwerk aufgebaut.

3.7.3 Abmessungen

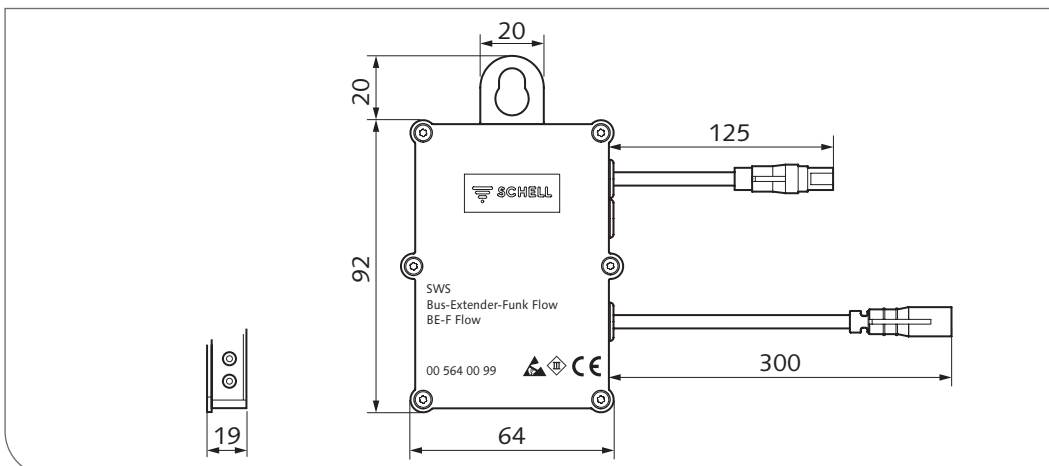


Abb 14: SWS Bus-Extender Funk Flow BE-F Flow — Abmessungen

3.8 SWS Funk-Manager FM

3.8.1 Anwendung

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

Zur Spannungsversorgung ist ein zusätzliches SCHELL Netzteil erforderlich.



Achtung!

- > Der Betrieb mit einem 6 V Batteriefach ist nicht möglich, da der SWS Funk-Manager FM Teil des Meshnetzwerks sein muss.
- > Setzen Sie zur Spannungsversorgung ausschließlich ein SCHELL Netzteil ein.



Abb 15: SWS Funk-Manager FM

3.8.2 Technische Daten

	Wert	Bestellnummer
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	

3.8.3 Abmessungen

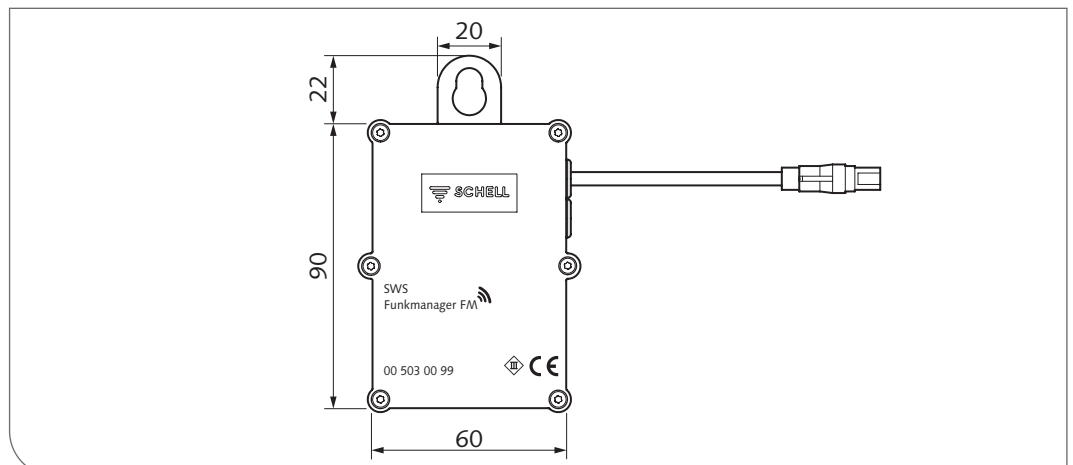


Abb 16: SWS Funk-Manager FM — Abmessungen



3.9 SWS Leckageschutz-Armatur (Kabel / Funk)

3.9.1 Anwendung

Die SWS Leckageschutz-Armatur verhindert Wasserschäden außerhalb der Gebäudenutzungszeiten. Dazu wird die Trinkwasser-Installation, außerhalb der Betriebszeiten, durch ein oder mehrere Leckageschutz-Armaturen zeitgesteuert abgesperrt.

Für die im System hinterlegten Stagnationsspülungen öffnet und schließt die Leckageschutz-Armatur automatisch, um die Trinkwasserhygiene sicherzustellen.

Die Ansteuerung erfolgt ausschließlich über ein SCHELL Wassermanagement-System SWS und den integrierten Bus-Extender. Die SWS Leckageschutz-Armatur ist in verschiedenen Dimensionen, jeweils mit integriertem SWS Bus-Extender Kabel BE-K oder integriertem SWS Bus-Extender Funk BE-F in der Funk-Ausführung, erhältlich.



Abb 17: SWS Leckageschutz-Armatur (Kabel)

3.9.2 Technische Daten

	Wert
Nennspannung	230 V, 50/60 Hz
Nenndruck	PN10 bar
Schutzart	IP54
Anschlussleitung	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Wassertemperatur	5 ... 65 °C Gelegentliche Erhöhungen bis zu 90 °C sind für einen Zeitraum von max. 1 Stunde zulässig
Umgebungstemperatur	-30 ... 50 °C

3.9.3 Variantenübersicht und Abmessungen

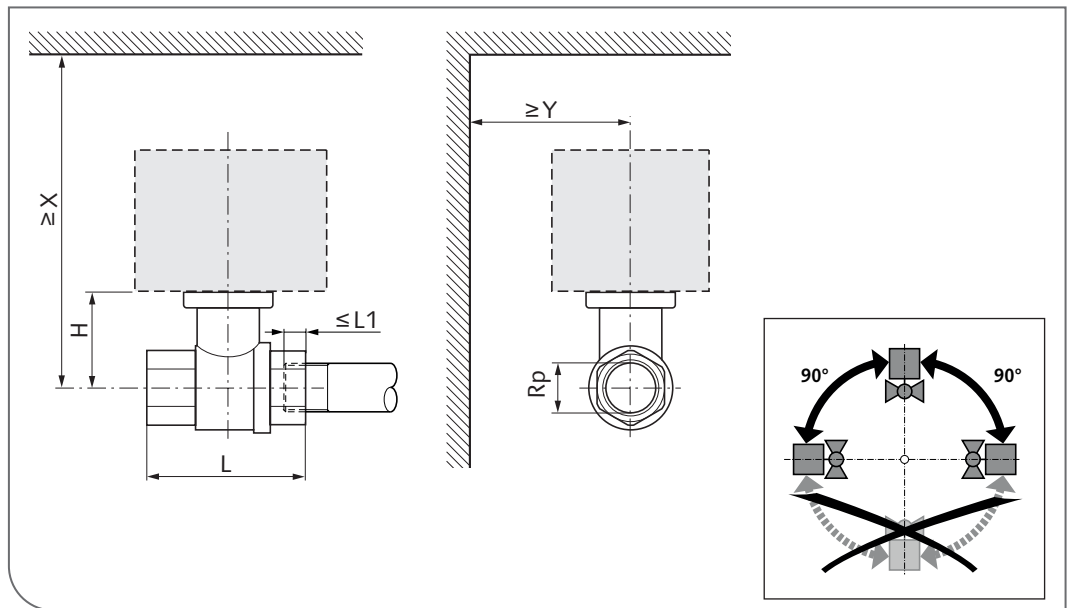


Abb 18: SWS Leckageschutz-Armatur — Abmessungen

Übersicht über die Varianten und die jeweiligen Abmessungen:

Variante		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99 / # 01 040 00 99		15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99 / # 01 039 00 99		20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99 / # 01 038 00 99		25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99 / # 01 037 00 99		32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99 / # 01 036 00 99		40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99 / # 01 035 00 99		50	2"	121	83	22	270	90

3.10 SMART.SWS

SMART.SWS ist die Visualisierung eines oder mehrerer Gebäude mit SCHELL Wassermanagement-Systemen. Die Visualisierung basiert auf den Daten der SWS Server.

SMART.SWS bietet einen schnellen Überblick über die wichtigsten Betriebsparameter der SWS Anlagen. Neben der Einzelbetrachtung eines SWS Servers können auch, entsprechend der Benutzerrolle, mehrere SWS Server aggregiert betrachtet werden.

Folgende Daten werden angezeigt:

- Überblick über erfolgte Stagnationsspülungen entsprechend der Programmierung
- Ansicht von Wasserverbräuchen (errechnet)
 - Gebäudevergleich
 - Gesamtvolumen
- Meldungen des Servers
- Standorte der Anlage(n)
- Erreichbarkeit der Anlage(n)

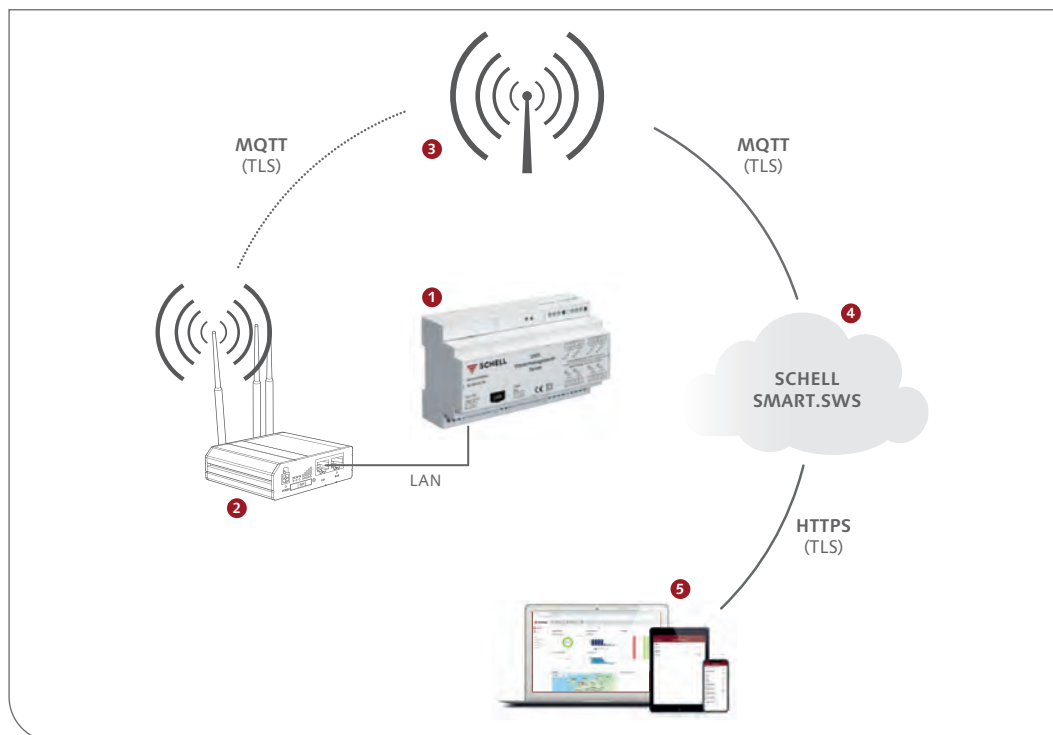


Abb 19: SMART.SWS

Damit der Zugriff über jedes mit dem Internet verbundene Endgerät auf das SCHELL Wassermanagement-System erfolgen kann, wurde eine eigene SCHELL Plattform geschaffen. Eine verschlüsselte Datenübertragung ist bei der gesamten Kommunikation selbstverständlich.

Die Nutzung von SMART.SWS ist standortunabhängig.

Voraussetzung sind Mobilfunkempfang, das "SMART.SWS Einrichtungspaket" (Bestellnummer: 00 561 00 99) und das "SMART.SWS Nutzungspaket" (Bestellnummer: 98 104 00 00).

3.10.1 SMART.SWS-Router



Abb 20: SMART.SWS-Router

Der SCHELL SMART.SWS-Router verbindet das Wassermanagement-System über eine gesicherte Mobilfunkverbindung mit der SCHELL SMART.SWS-Plattform im Internet.

Funktion

Der SMART.SWS-Router ist ein kompakter, industrieller LTE-Router für professionelle Anwendungen.

Ausgestattet mit einem SIM-Karten-Halter und Status-LEDs für die Signalstärke, ermöglicht der Router eine einfache Netzwerkverwaltung. Antennenanschlüsse ermöglichen ggf. das Anbringen externer Antennen und das einfache Auffinden des besten Signalorts.

Voraussetzungen

- SCHELL Wassermanagement-System SWS
- Funkempfang für das Mobilfunknetz am Installationsort
- 230 V Netzanschluss am Installationsort
- Der SWS-Server ist von SCHELL für den Verbindungsaufbau freigeschaltet worden

3.10.2 Software

Der Zugriff auf das SMART.SWS erfolgt über den Browser. Nach dem Login werden, je nach Benutzer und Rolle, Meldungen, errechnete Wasserverbräuche und vieles mehr im SMART.SWS Dashboard anschaulich visualisiert.

Die Ansichten variieren je nach Benutzerrolle, sodass stets nur die für die entsprechende Person relevanten Daten einsehbar sind.

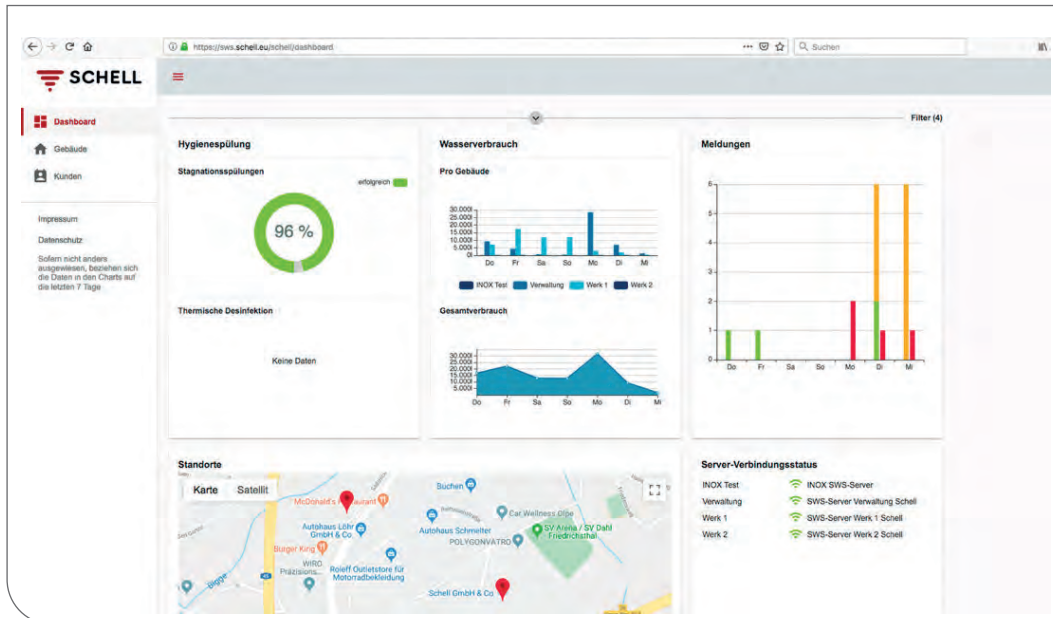


Abb 21: SMART.SWS - Dashboard (Beispiel)

3.10.3 Service-Pakete

Es sind zwei Service-Pakete zur Anwendung von SMART.SWS erforderlich. Neben dem einmaligen Einrichtungspaket buchen Sie Ihr fortlaufendes Nutzungspaket.

Installation und Inbetriebnahme übernehmen die kompetenten SCHELL Service-techniker.

SMART.SWS Einrichtungspaket

Bestellnummer: 00 561 00 99

Lieferumfang:

- Hardware
- Installation
- Inbetriebnahme

SMART.SWS Nutzungspaket

Bestellnummer: 98 104 00 00

Lieferumfang:

- Nutzung von SMART.SWS
- inkl. Mobilfunkgebühren

Hinweis

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

3.11 SWS Temperatur-Fühler PT 1000

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

Mit Hilfe des SWS Temperatur-Anlegefühlers PT 1000 (# 00 510 00 99 oder # 00 562 00 99 für Ausführung Flow) kann die Temperatur der Zirkulationsleitung gemessen werden, um eine programmierte Thermische Desinfektion auszulösen.

	Zubehör	Artikelnummer
	SWS Temperatur-Anlegefühler PT 1000	00 510 00 99
	SCHELL Eckventil COMFORT PT	04 992 06 99
	SWS Temperaturfühler LINUS Abgang	00 553 00 99
	SWS Temperaturfühler LINUS Anschluss	00 554 00 99
	SWS Temperatur-Fühler PT 1000 Für WC-Modul MONTUS Flow	00 562 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 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



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 Berührungsschutz sicher zu stellen. Das SWS Bus-Netzteil 30 V und der SWS 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 Abzweigdosen, 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 SWS Bus-Netzteil 30 V wird die Busleitung über die Busklemme angeschlossen. Die Busklemme ist eine Steckklemme, die bis zu vier Buskabel verbinden kann.

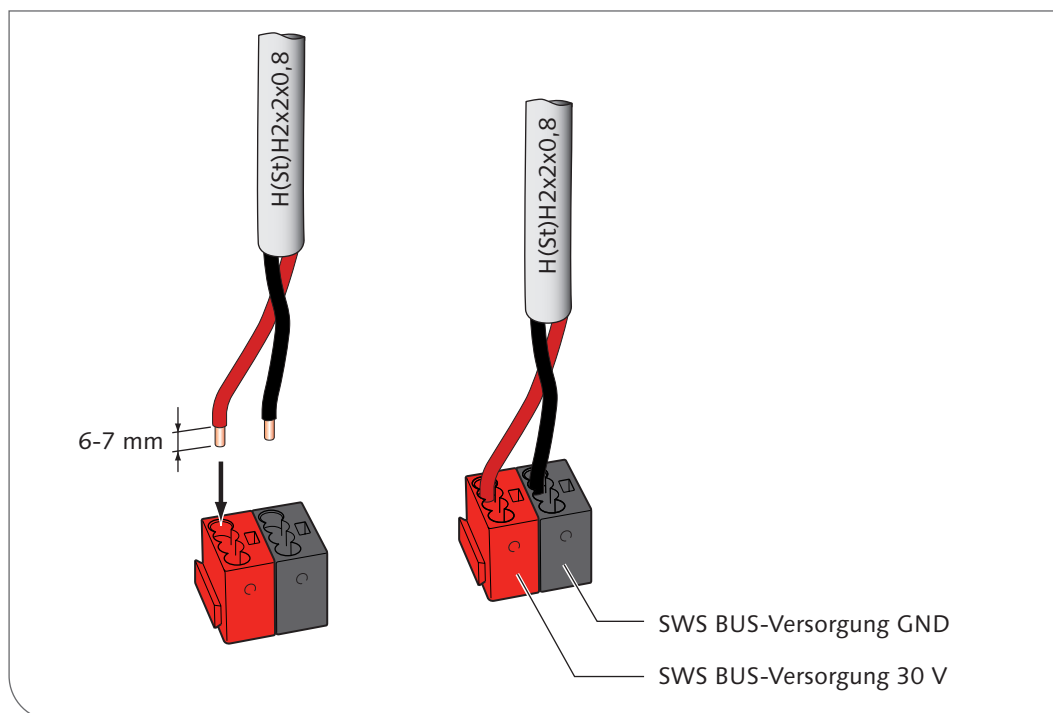


Abb 22: Anschluss der Buskabel am SWS Bus-Netzteil 30 V

Die Busklemme sorgt dafür, dass ein Teilnehmer (ein Bussegment) vom SWS 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 SWS Bus-Extender Kabel BE-K wird die Busleitung an der Klemme „BUS“ angeschlossen.

Hinweis: Die Abschirmung darf nicht verbunden oder geerdet werden!

5.3.4 Einsetzbare Kabeltypen für die Busleitung

Folgende Kabeltypen können als Busleitung verwendet werden:

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

5.4 Installation im Elektro-Verteilerkasten (IP65)

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

Dieser bietet mit Schutzart IP65 den geforderten Schutz.



Abb 23: SWS Elektro-Verteilerkasten

- » Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes auf eine gute Erreichbarkeit der Funkteilnehmer des SCHELL Wassermanagement-Systems.
- » Beachten Sie die maximalen Kabellängen bei der Verwendung von SWS Bus-Extendern Kabel 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 SWS Funk).

6 Fertigmontage

6.1 Sicherheitshinweise



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 SWS Server wird über das SWS Bus-Netzteil mit 30 V Gleichspannung versorgt.

> Schließen Sie ausschließlich das SWS Bus-Netzteil 30 V zur Spannungsversorgung an den SWS Server an!

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

6.2 Montage der Systemkomponenten

6.2.1 SWS Server

Der SWS 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 SCHELL Wassermanagement-Systems.
- » Beachten Sie die maximalen Kabellängen bei der Verwendung von SWS Bus-Extender Kabel BE-K.

6.2.2 SWS Bus-Netzteil 30 V

Das SWS 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 SWS Bus-Netzteil 30 V und den SWS Server im gleichen Elektro-Verteilerkasten zu installieren.

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

6.2.3 SWS Bus-Extender

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

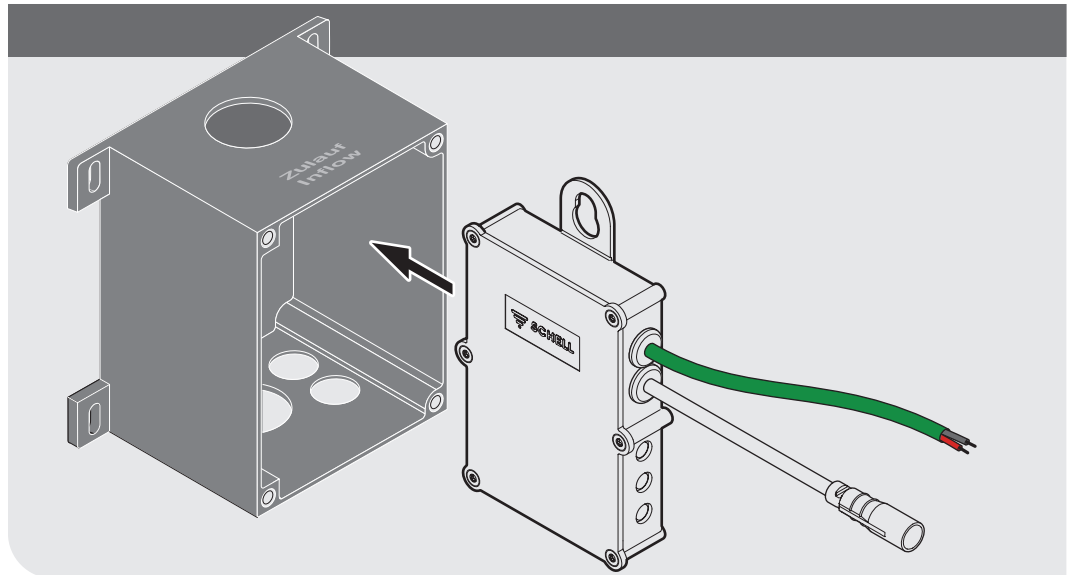


Abb 24: Unterputzmontage im Rohbauset, Beispiel SWS Bus-Extender BE-K

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

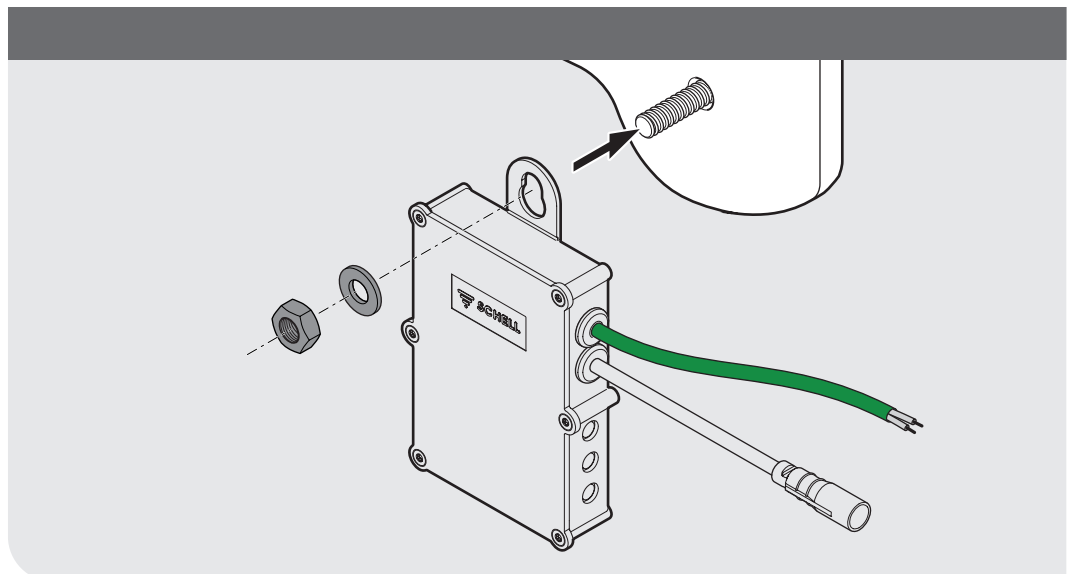


Abb 25: Aufputzmontage unter dem Waschbecken, Beispiel SWS Bus-Extender BE-K

6.2.4 SWS Funk-Manager FM

Der geeignete Montageort des SWS Funk-Managers FM ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

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

Zur Spannungsversorgung eines SWS Funk-Managers 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 SWS 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, BE-F Flow, BE-K Flow):
≤ 64 Stück pro SWS Server
- Buskabellänge zwischen SWS Bus-Netzteil 30 V und SWS 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.

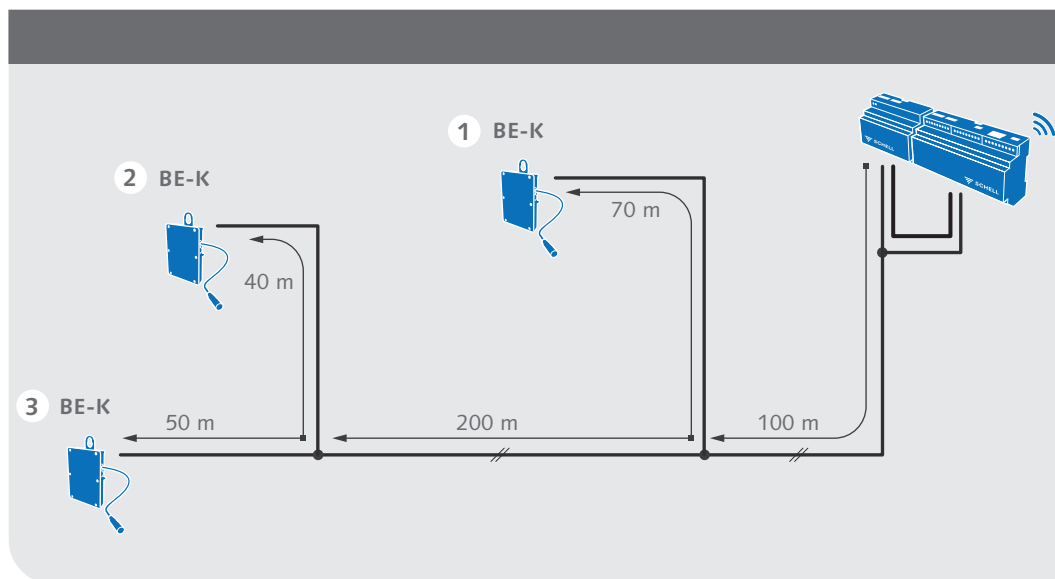


Abb 26: Ermittlung der Buskabellänge

Beispiel:

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

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

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

2. Überprüfung der Gesamtkabellänge

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

6.3.2 Aufbau des SWS Funknetzwerks

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

Bei Netzbetrieb der SWS Bus-Extender arbeitet der SWS 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 SWS 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.

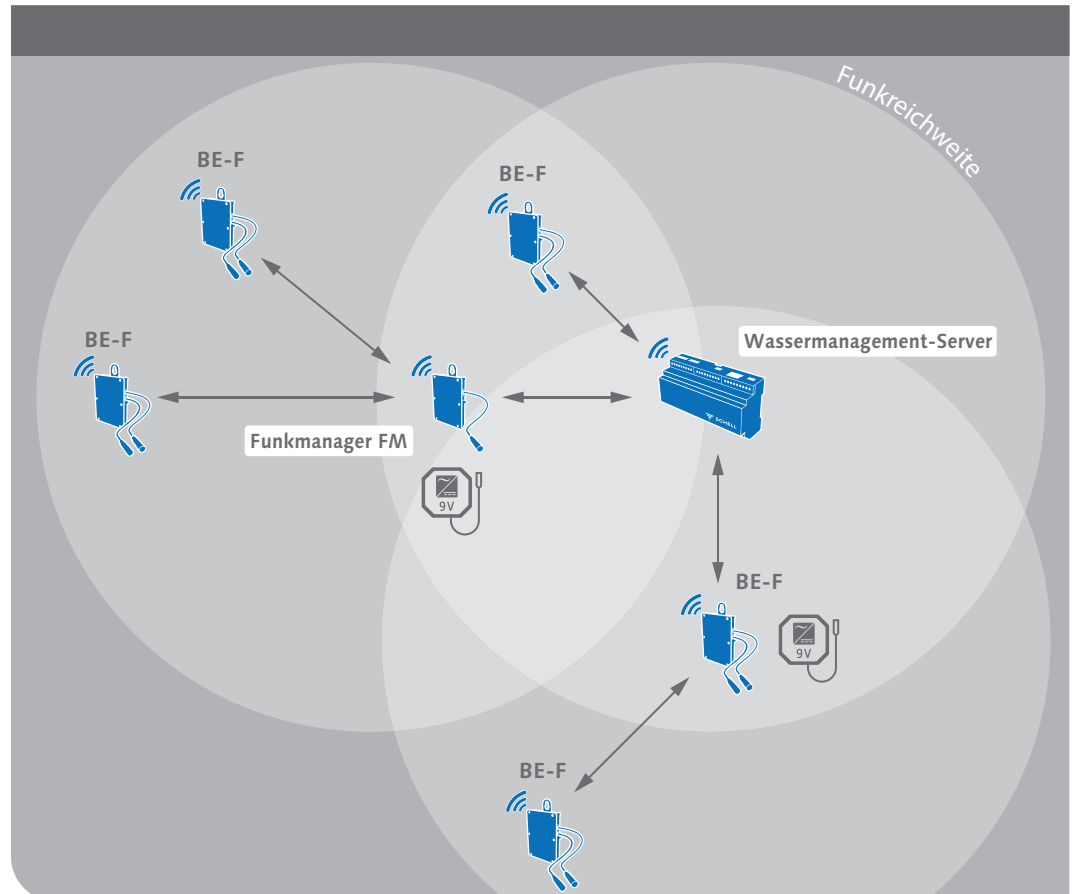


Abb 27: Mesh-Funknetzwerk

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

Randbedingungen

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

6.3.3 Verdrahtungsplan SCHELL Wassermanagement-System

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

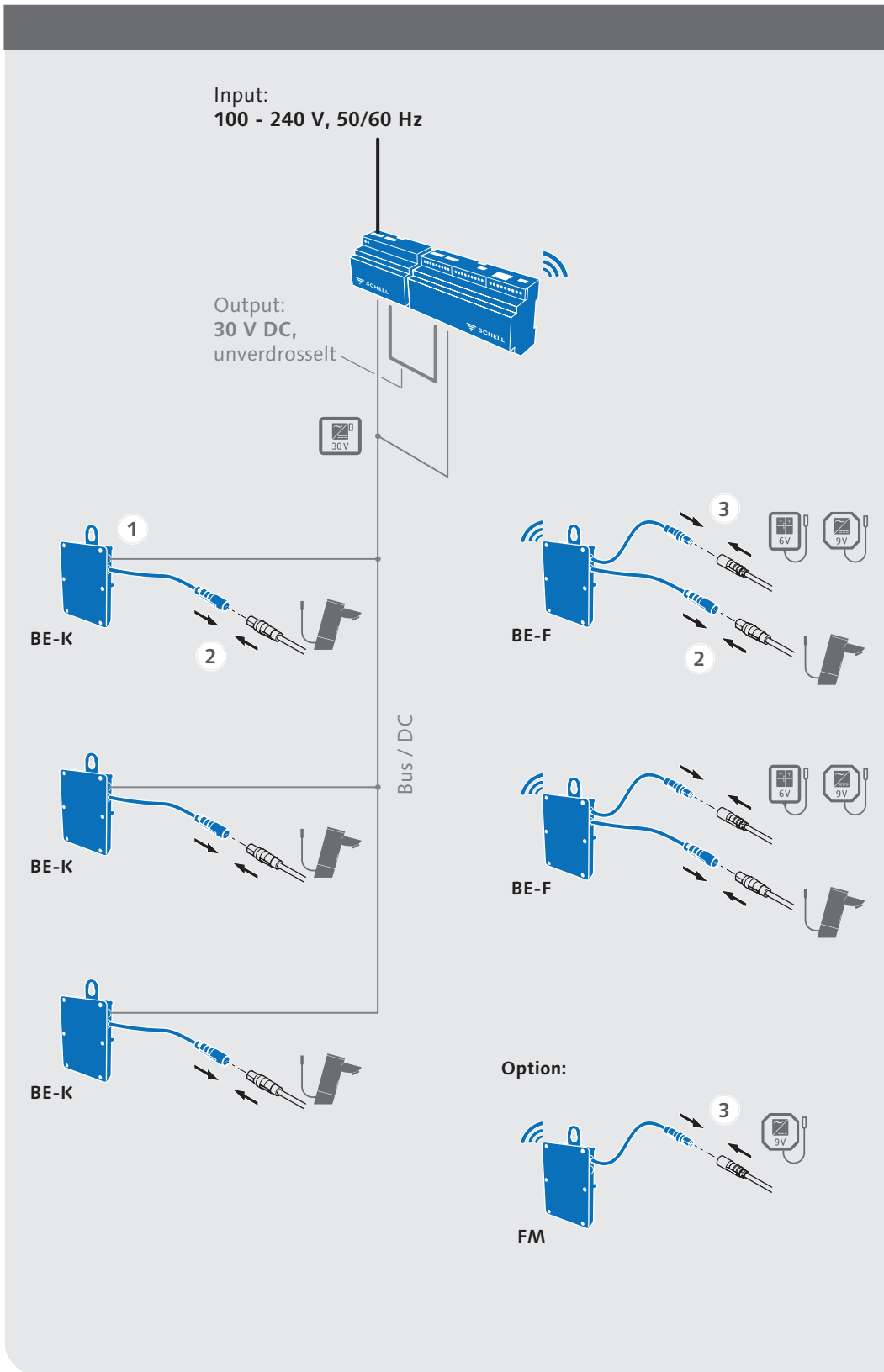


Abb 28: Verdrahtungsplan SCHELL Wassermanagement-System — schematische Darstellung

6.3.4 SWS Bus-Netzteil 30 V

Zur Stromversorgung des SWS Servers und aller verwendeten SWS 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.

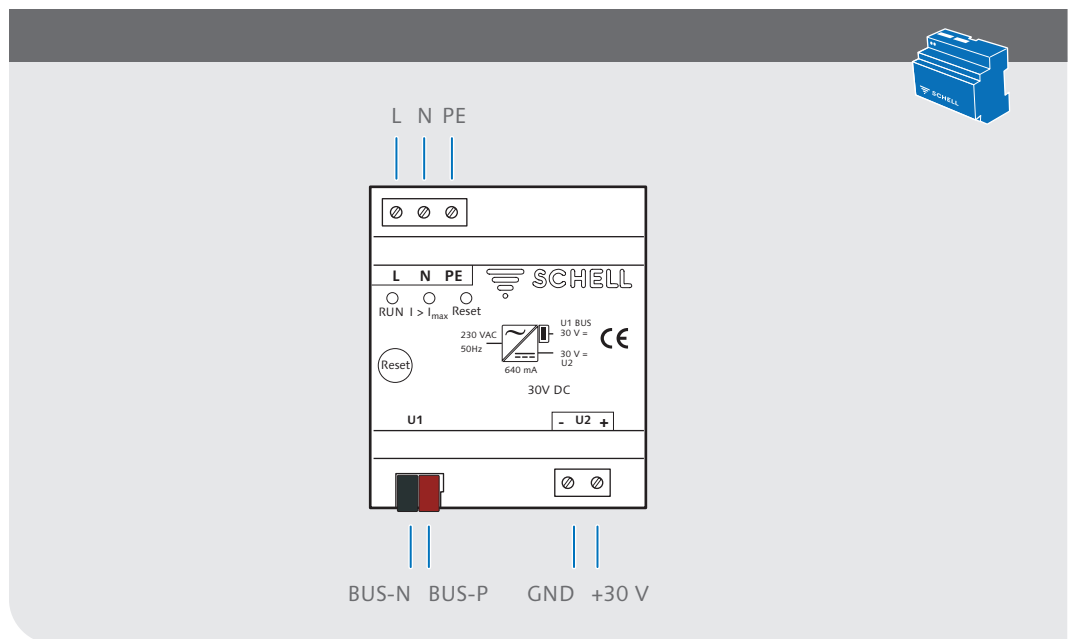


Abb 29: Elektrische Anschlüsse am SWS Bus-Netzteil 30 V

Anschlüsse

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

Nach dem Netzanschluss ist die Spannungsversorgung betriebsbereit.

6.3.5 Elektrischer Anschluss SWS Server

Die Anschlussleitungen der Systemkomponenten werden an den entsprechenden Schraubklemmen angeschlossen.

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



Achtung!

Sachschaden durch falschen Stromanschluss!

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

> Schließen Sie ausschließlich das SWS Bus-Netzteil 30 V zur Spannungsversorgung an den SWS Server an!

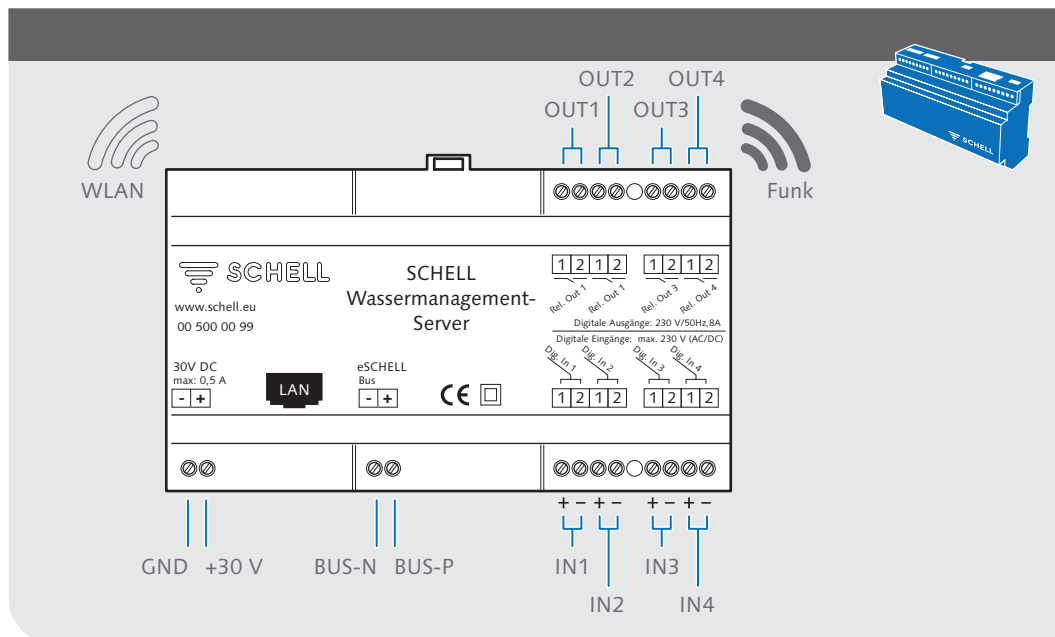


Abb 30: Elektrische Anschlüsse am SWS Server

Anschlüsse

- V_{in} 30 V DC: Anschluss des SWS Bus-Netzteils 30 V
- SWS 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 SWS 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 SWS Software erforderlich.

Verdrahtung von SWS Bus-Netzteil 30 V und SWS Server

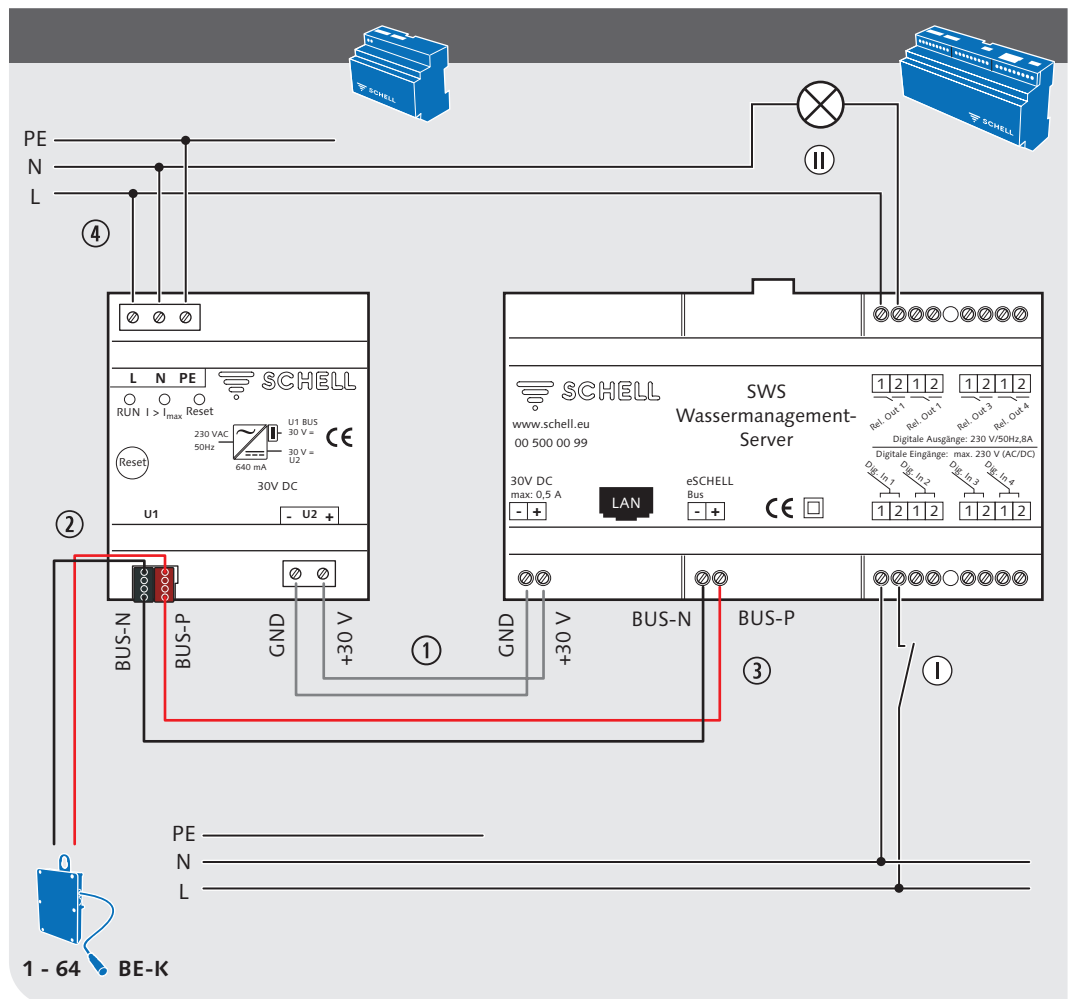


Abb 31: SWS Bus-Netzteil 30 V und SWS Server, Verdrahtung

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

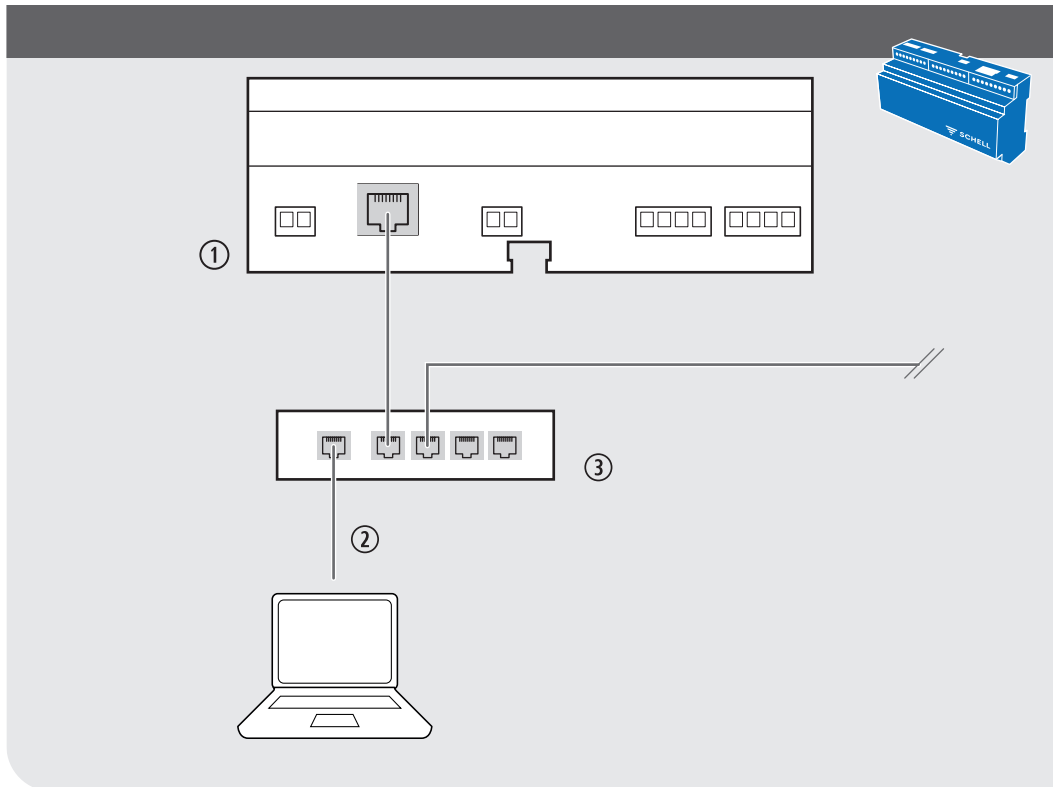


Abb 32: Anschluss eines Netzwerkkabels

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

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

Einbindung über SWS Gateways in die Gebäudeleittechnik

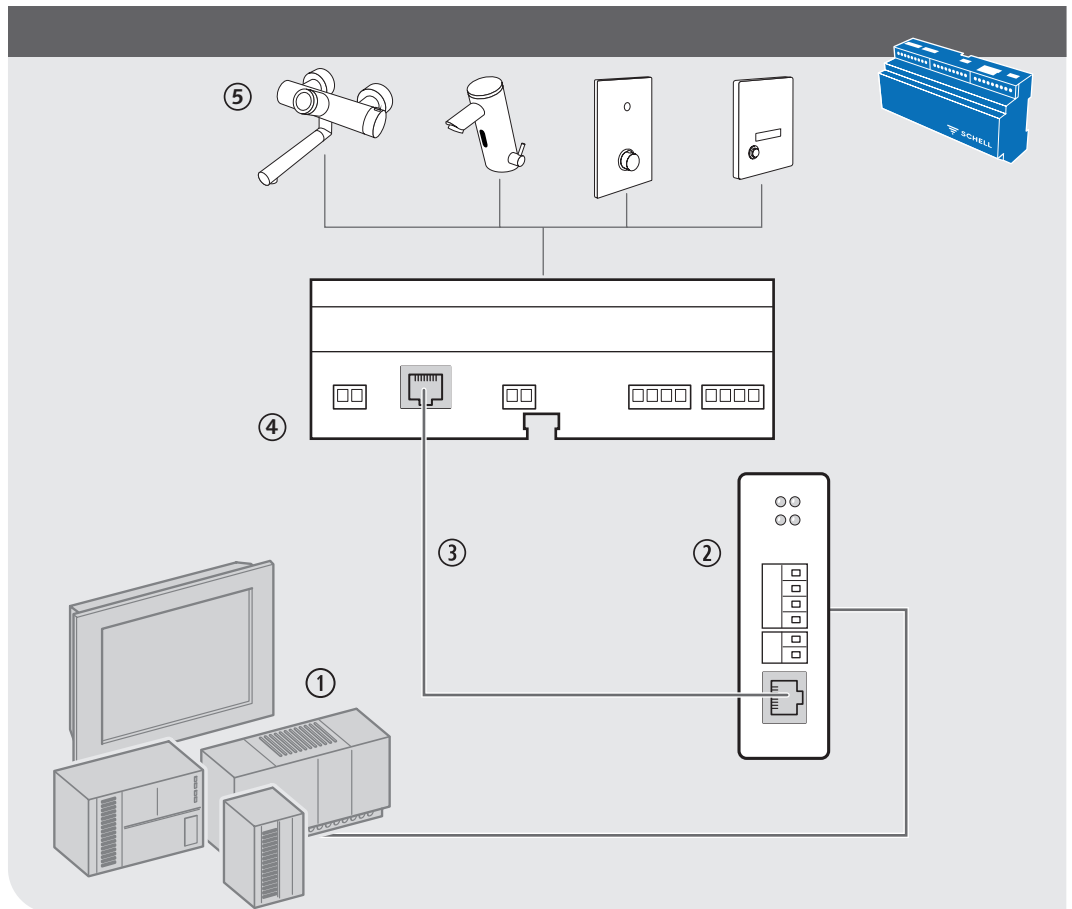


Abb 33: Einbindung eines SWS Gateways (Beispiel)

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

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

6.3.6 SWS Bus-Extender Kabel BE-K

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

Die Spannungsversorgung des SWS Bus-Extenders Kabel BE-K und der Armatur erfolgt ausschließlich über das SWS Bus-Netzteil 30 V.

DE



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

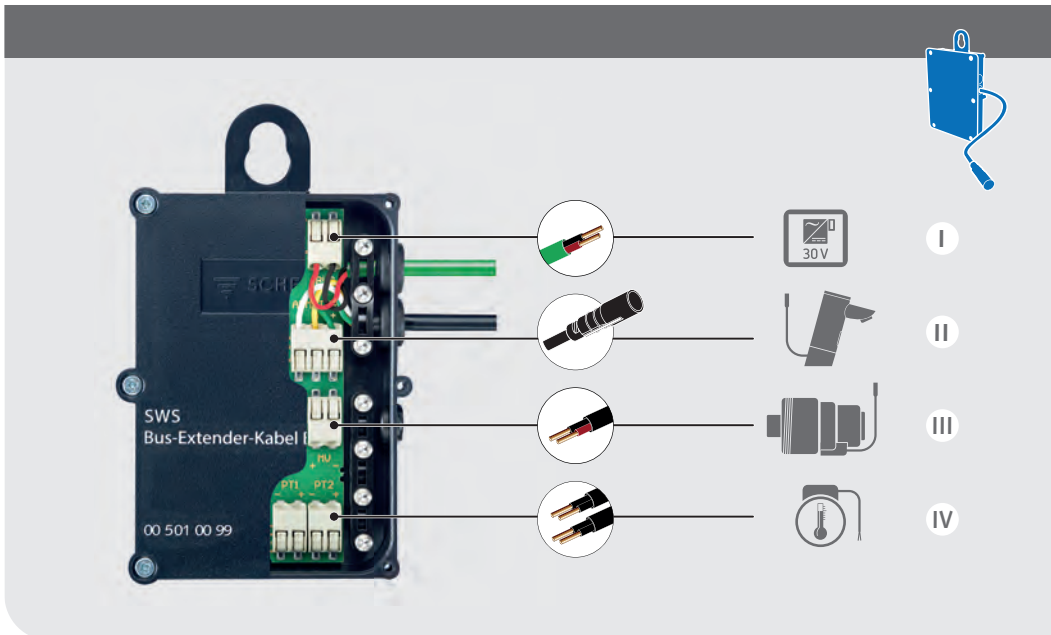


Abb 34: Elektrische Anschlüsse am SWS Bus-Extender Kabel BE-K

Anschlüsse

- I. V_{IN} : Busleitung und 30 V DC Spannungsversorgung
Die zweiadrige Busleitung ist aus dem Gehäuse herausgeführt und wird über eine Netzanschlussklemme angeschlossen (Polung beachten)
- II. ARMATUR: Anschlusskabel an die Armatur
- III. MV: Anschluss bistabiles Magnetventil 6 V (optional)
- IV. PT1, PT2: Anschlüsse für SWS Temperatur-Fühler PT 1000 (optional)

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 SWS Bus-Extender Kabel BE-K erst mit Spannung versorgt wird, nachdem die Armatur angeschlossen wurde.

Hinweis

Verwenden Sie nur Armaturen mit 3-poligem Stecker!

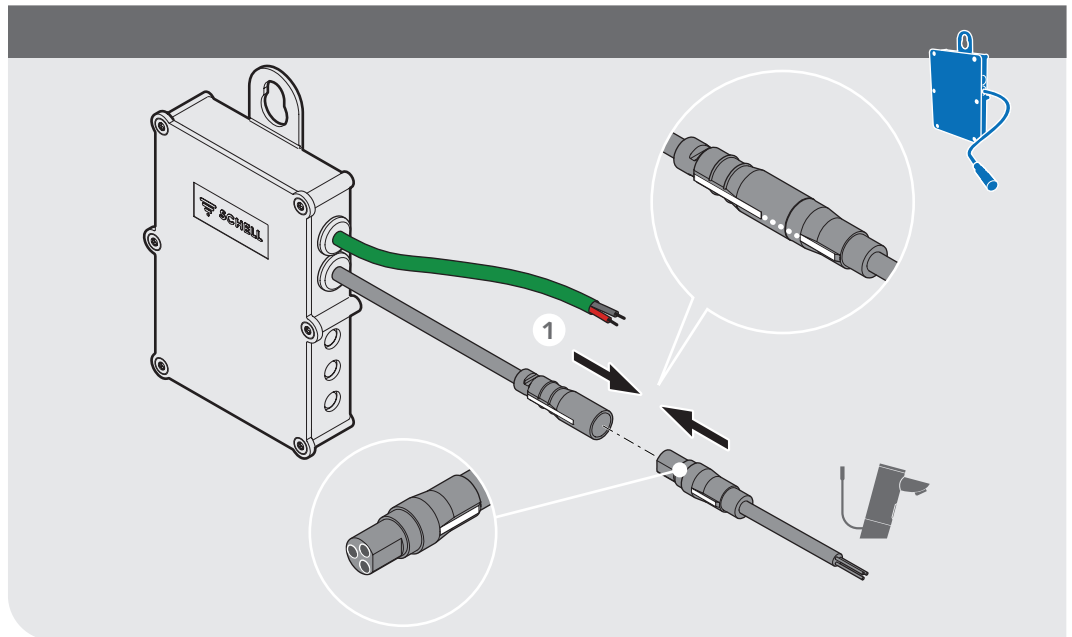


Abb 35: SWS Bus-Extender Kabel BE-K an Armatur anschließen

- » 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.

Busleitung anschließen

Das Buskabel ist aus dem Gehäuse herausgeführt (2-adriges, grünes Kabel). Über die beiden Kabellitzen wird der Busextender in das Netzwerks eingebunden.

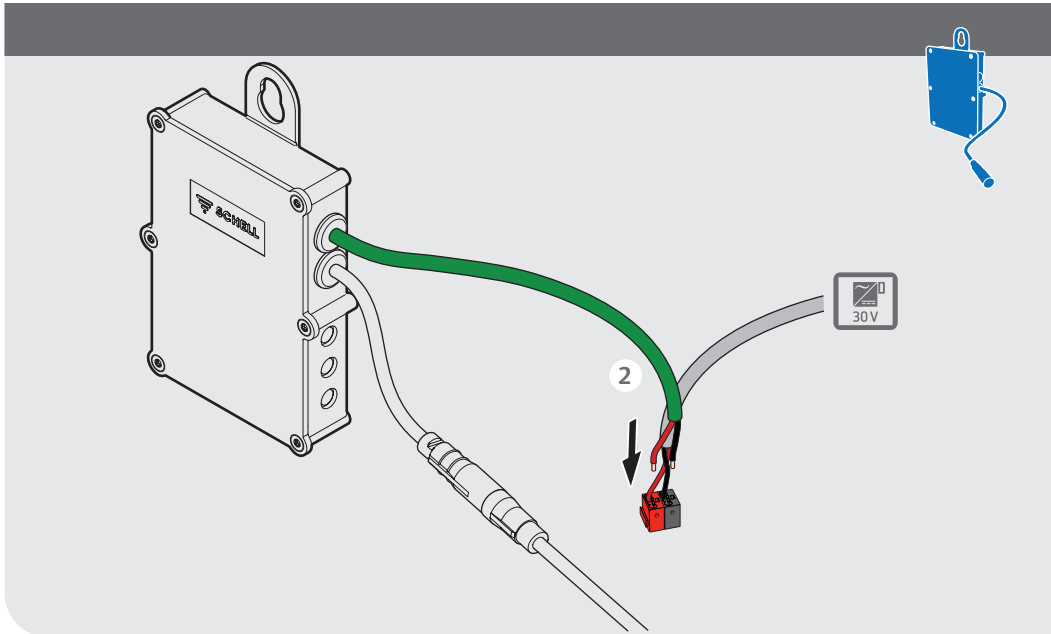


Abb 36: Spannungsversorgung 30 V DC über SWS Bus-Extender Kabel BE-K

- » Schließen Sie das Buskabel (2) an eine entsprechende Busklemme an. Beachten Sie die Polung (+ / -) der Busleitung (siehe auch „5.3.3 Anschluss der Busteilnehmer“ auf Seite 29).

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

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

6.3.7 SWS Bus-Extender Funk BE-F

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

Hinweis

Verwenden Sie nur Armaturen mit 3-poligem Stecker!

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

Folgende Spannungsquellen sind möglich:

- 6 V Batteriefach (**nicht** für Bus-Extender Funk BE-F **Flow**, siehe Seite 50)
- Externes Sammelnetzteil mit 9 V DC Ausgangsspannung (Unterputz, Verteilerkasten)
- Einzelnetzteile mit 9 V DC Ausgangsspannung



ESD Schutzmaßnahmen beachten!

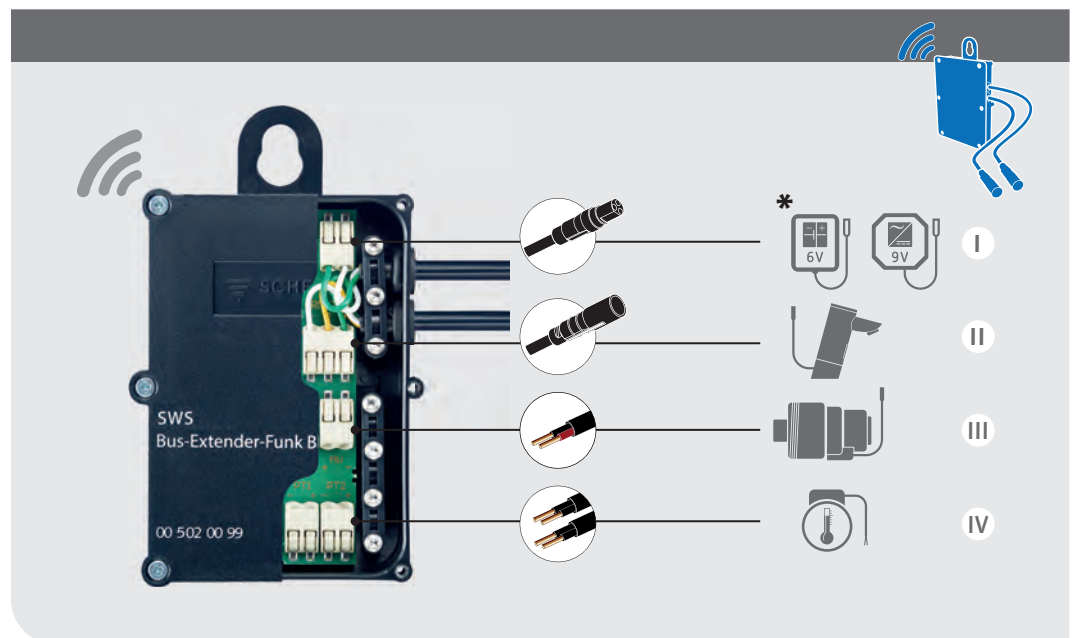


Abb 37: Elektrische Anschlüsse am SWS Bus-Extender Funk BE-F

Anschlüsse

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

*** Nicht für Bus-Extender Funk BE-F Flow!**



Achtung!

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

Armatur anschließen

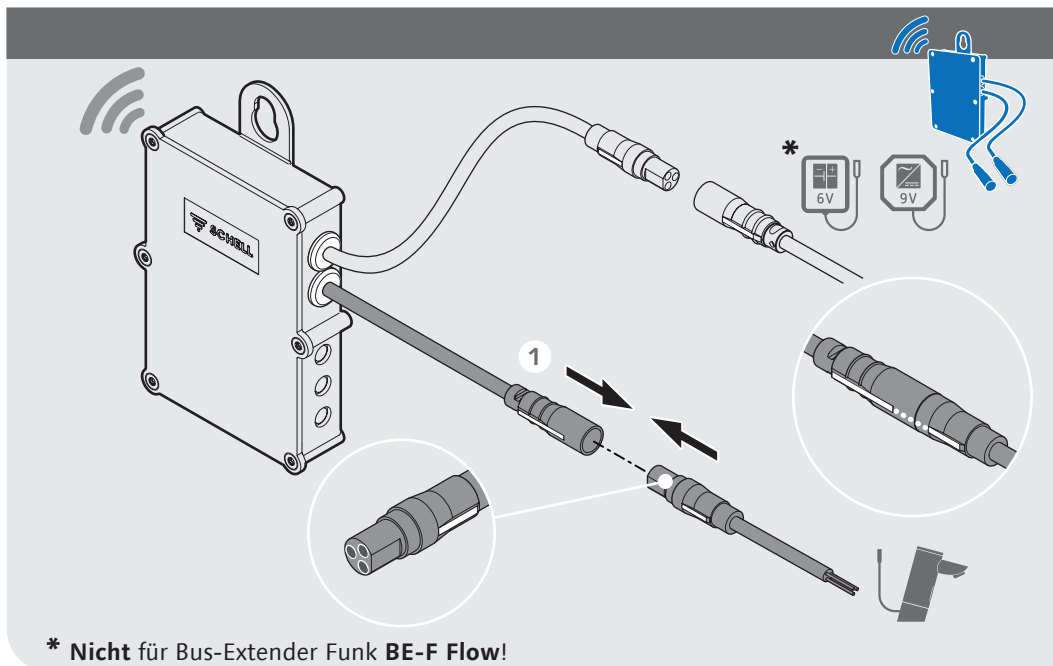


Abb 38: Armatur anschließen (Bsp.: SWS Bus-Extender Funk BE-F)

- » Installieren Sie den SWS 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

Spannungsversorgung anschließen (6 V Batteriefach) (nicht für Bus-Extender Funk BE-F Flow)

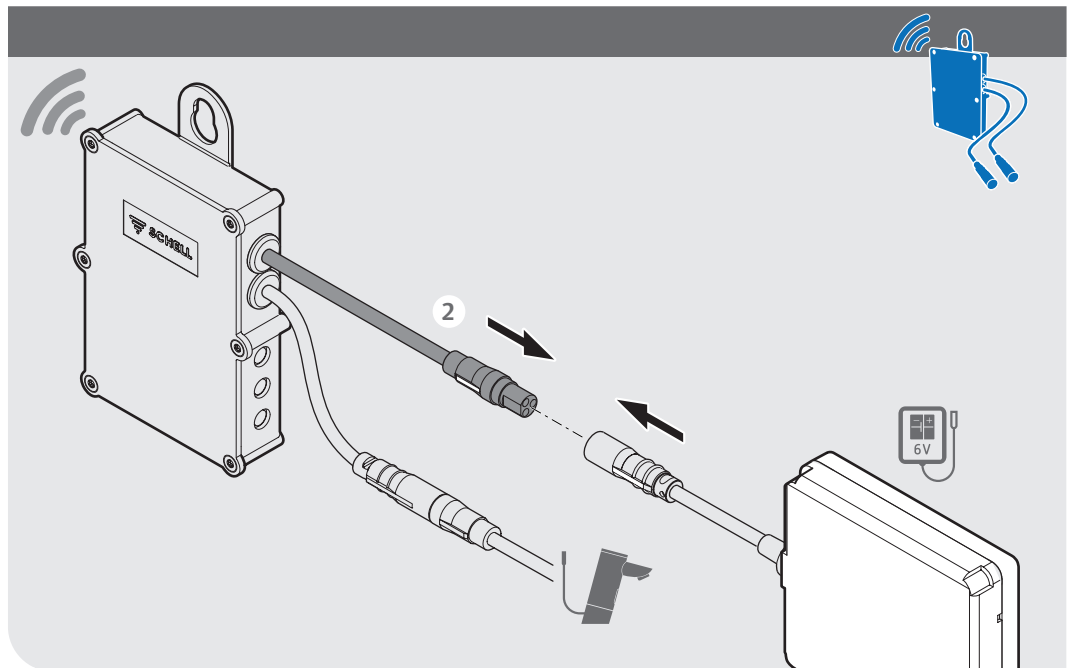


Abb 39: Spannungsversorgung 6 V DC über Batteriefach

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

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 Stromanschluss 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.

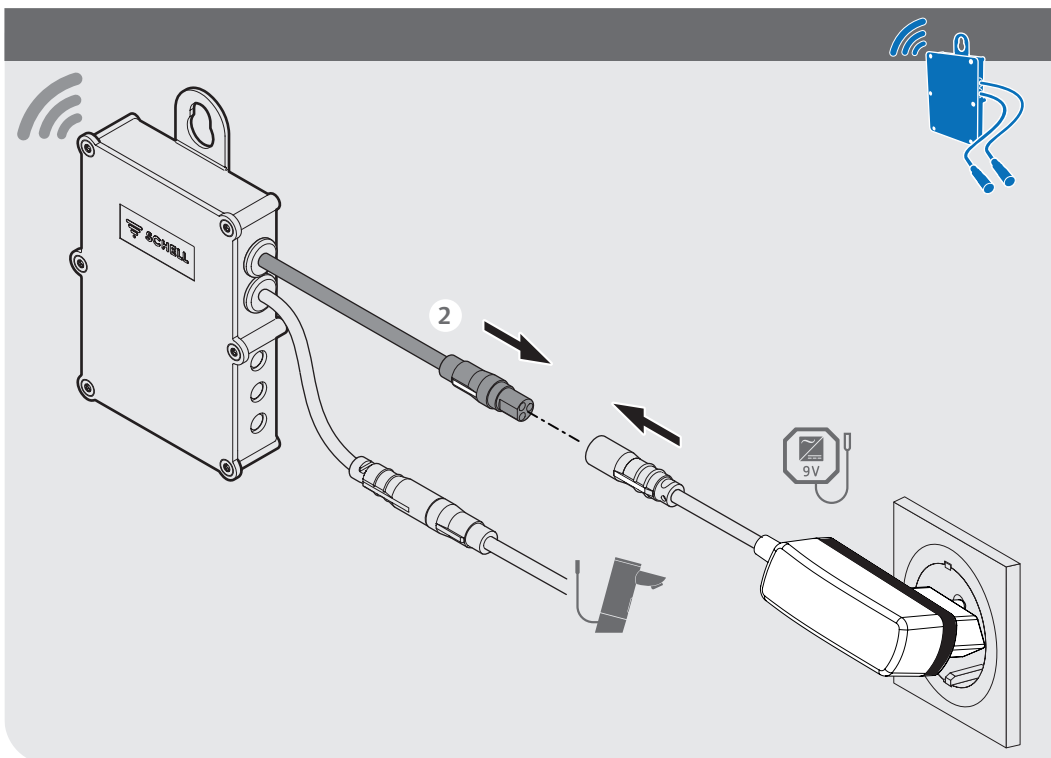


Abb 40: Spannungsversorgung 9 V DC über Netzteil (Bsp. Steckernetzteil, Sammelnetzteil möglich)

- » 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.

6.3.8 SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow

Bitte beachten Sie die Kurzanleitung zum SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow # 90 305 96 00.

Die Spannungsversorgung des SWS Bus-Extenders Kabel BE-K Flow und des Magnetventils erfolgt ausschließlich über das SWS Bus-Netzteil 30 V.

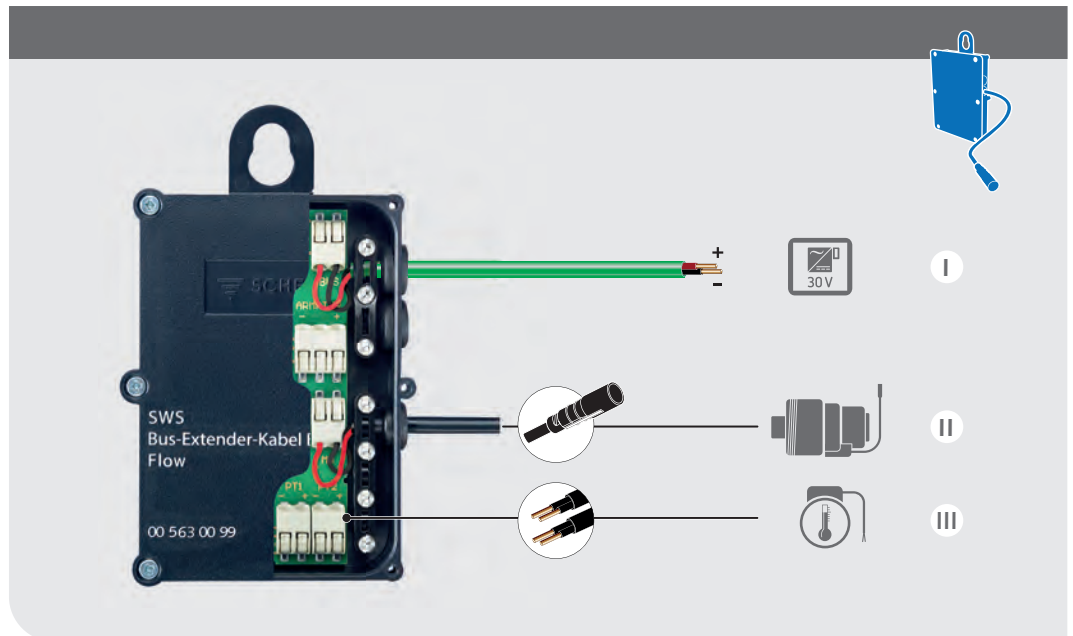


Abb 41: Elektrische Anschlüsse am SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow

Anschlüsse

- I. VIN: Busleitung und 30 V DC Spannungsversorgung
Die zweiadrige Busleitung ist aus dem Gehäuse herausgeführt und wird über eine Netzanschlussklemme angeschlossen (Polung beachten)
- II. MV: Anschluss bistabiles Magnetventil 6 V
- III. PT1, PT2: Anschlüsse für SWS Temperatur-Fühler PT 1000 (optional)

Elektrischer Anschluss



Gefahr!

Lebensgefahr 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.

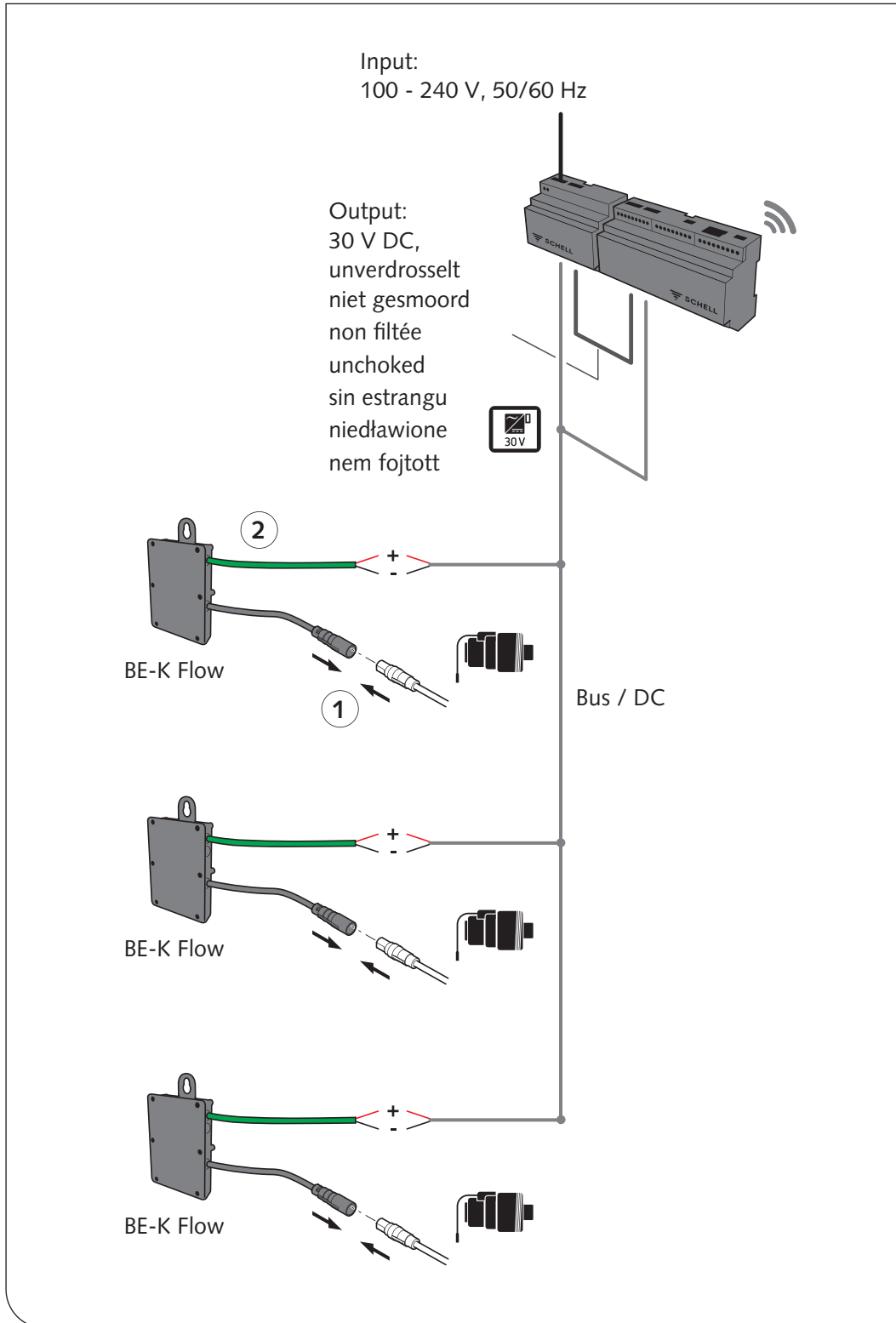


Abb 42: BE-K Flow, Magnetventil und Spannungsversorgung anschließen

1. Magnetventil mit SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow verbinden.
Kodierung beachten!
2. SWS Bus-Extender Kabel BE-K Flow über Buskabel verbinden.
Polung beachten!
3. Optional: Temperatur-Fühler PT 1000 anschließen (PT1, PT2);
keine Polung zu berücksichtigen.

6.3.9 SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow

Bitte beachten Sie die Kurzanleitung zum SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow # 90 305 97 00.

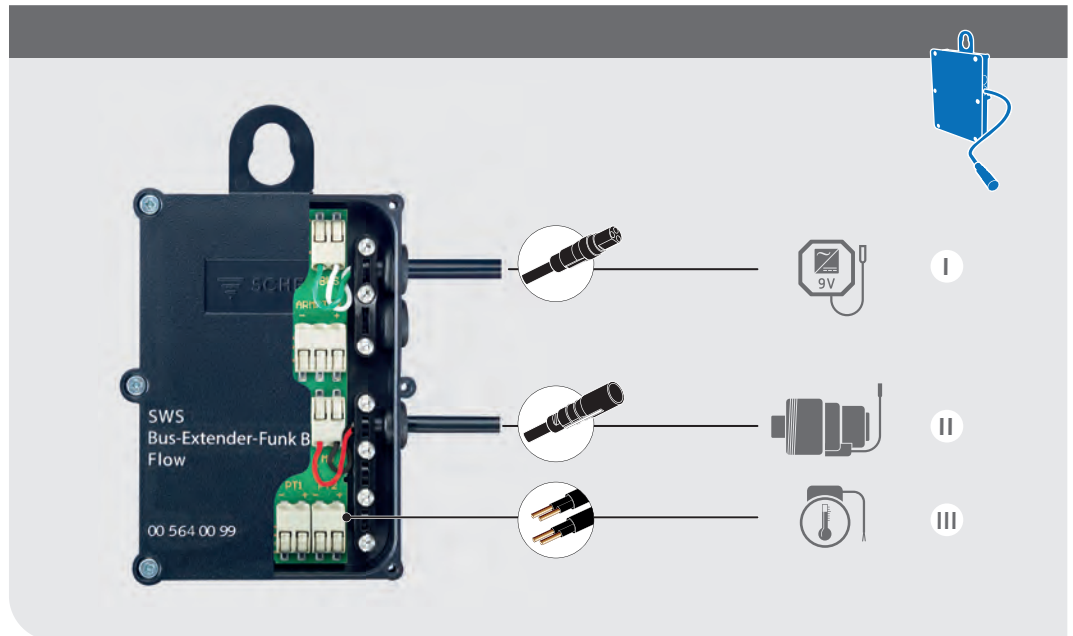


Abb 43: Elektrische Anschlüsse am SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow

Anschlüsse

- I. V_{IN} : 9 V DC Spannungsversorgung von externer Spannungsquelle. Anschluss an SCHELL Stecker.
- II. MV: Anschluss bistabiles Magnetventil 6 V
- III. PT1, PT2: Anschlüsse für SWS Temperatur-Fühler PT 1000 (optional)

Elektrischer Anschluss

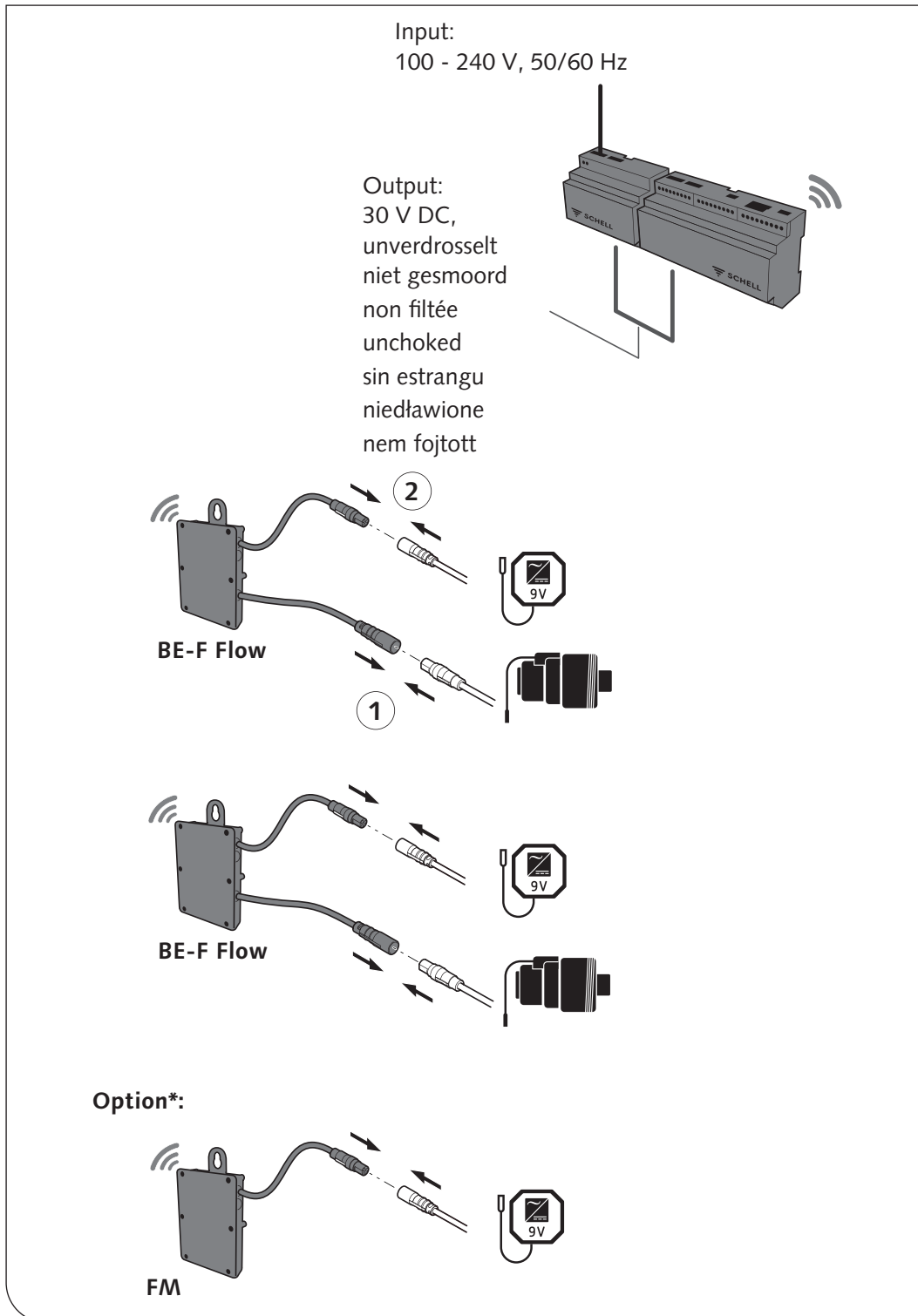


Abb 44: BE-F Flow, Magnetventil anschließen

1. Magnetventil mit SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow verbinden.
Kodierung beachten!
2. SWS Bus-Extender Funk BE-F Flow mit 9 V DC Spannungsversorgung verbinden. **Kodierung beachten!**
Optional: Temperatur-Fühler PT 1000 anschließen (PT1, PT2);
keine Polung zu berücksichtigen.

6.4 Temperatur-Fühler und Magnetventil anschließen

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

An die SWS Bus-Extender (BE-F, BE-K, BE-F Flow oder BE-K Flow) 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!

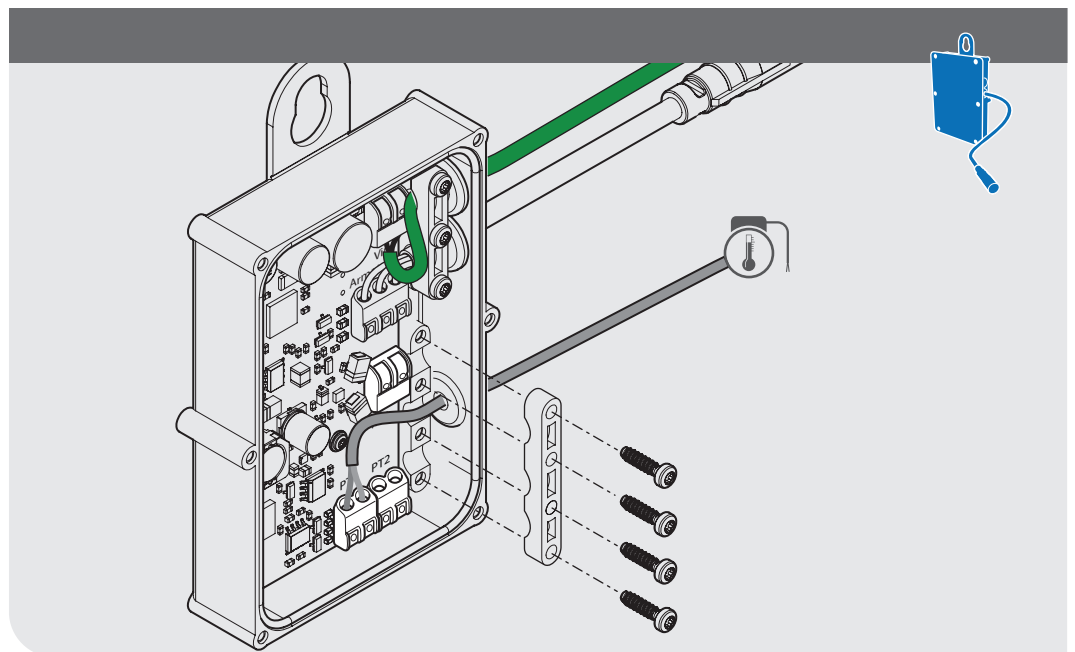


Abb 45: Temperatur-Fühler anschließen (Bsp.: SWS Bus-Extender Kabel BE-K)

- » Schrauben Sie den Deckel des SWS 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 SWS Server ermöglicht den Fernzugriff auf das SCHELL 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 SCHELL Wassermanagement-Systems muss regelmäßig geprüft werden.

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

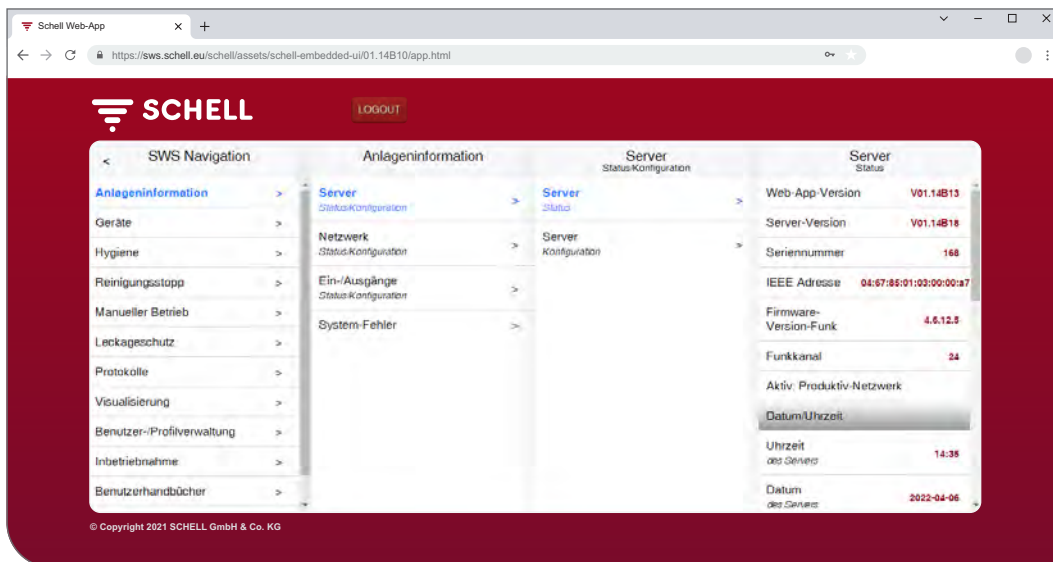


Abb 46: Status des SWS Servers abfragen

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

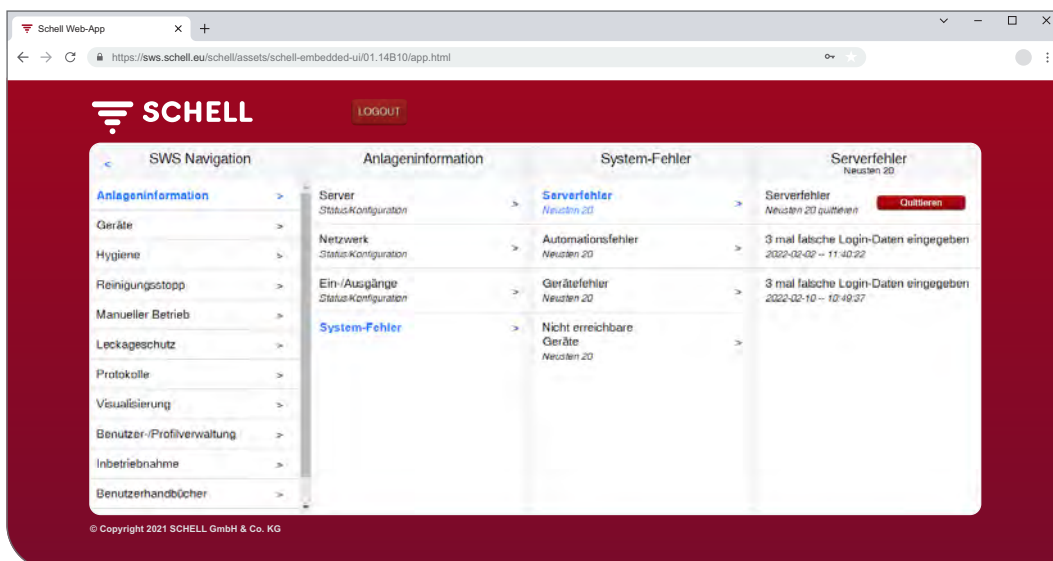


Abb 47: System-Fehler

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 SWS Servers können Sie die Erreichbarkeit aller angeschlossenen Bus-Extender überprüfen.

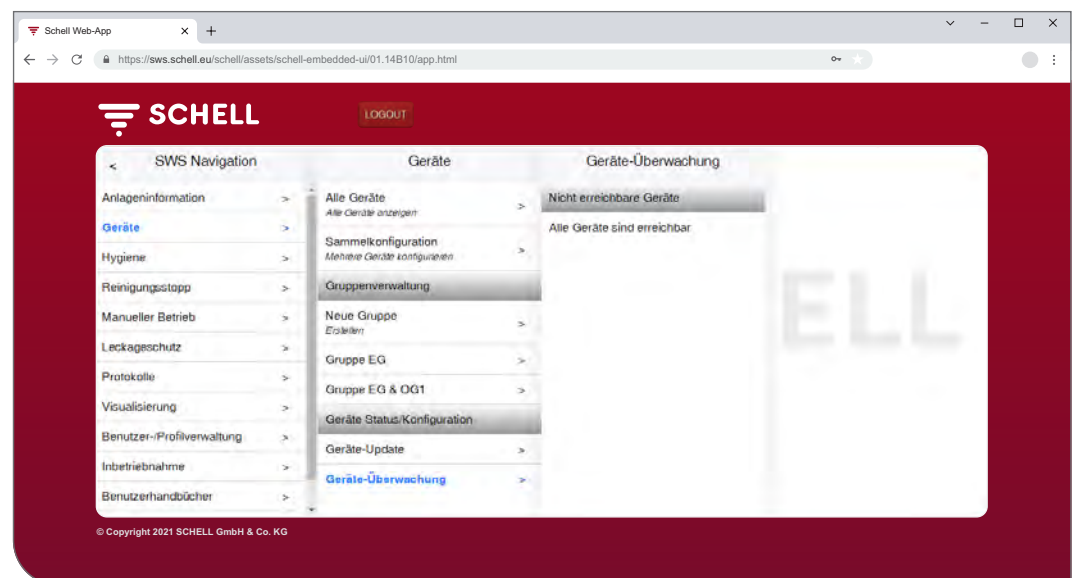


Abb 48: Geräte-Überwachung

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 SCHELL Wassermanagement-System SWS jederzeit um weitere SWS Bus-Extender erweitern. Je SWS Server können bis zu 64 SWS Bus-Extender angeschlossen werden.

7.3 Software-Updates



Sicherheits-Hinweis

Da es sich um ein komplexes System handelt, ist vor Änderungen eine Datensicherung (Backup) zu erstellen.

> Empfehlung: lassen Sie das Update durch einen Schell Service-techniker durchführen.

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

- SWS Server
- Web-App (SWS Software)
- SWS Bus-Extender Funk
- SWS Bus-Extender Kabel
- Armaturen, die im Wassermanagement-System installiert sind

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

7.3.1 Update SWS Server und Web-App-Update (SWS Software)

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

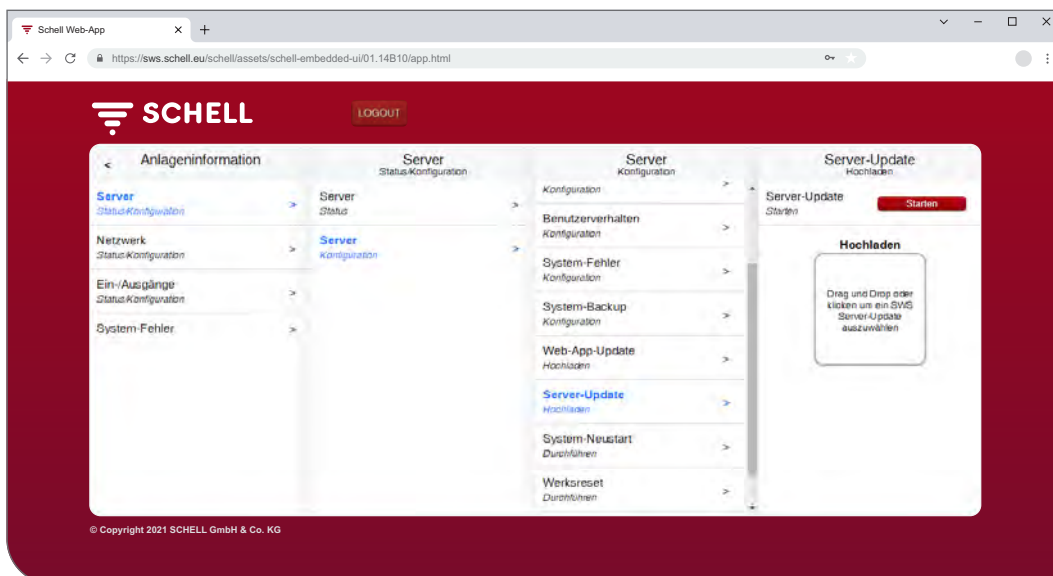


Abb 49: Update für SWS Server installieren

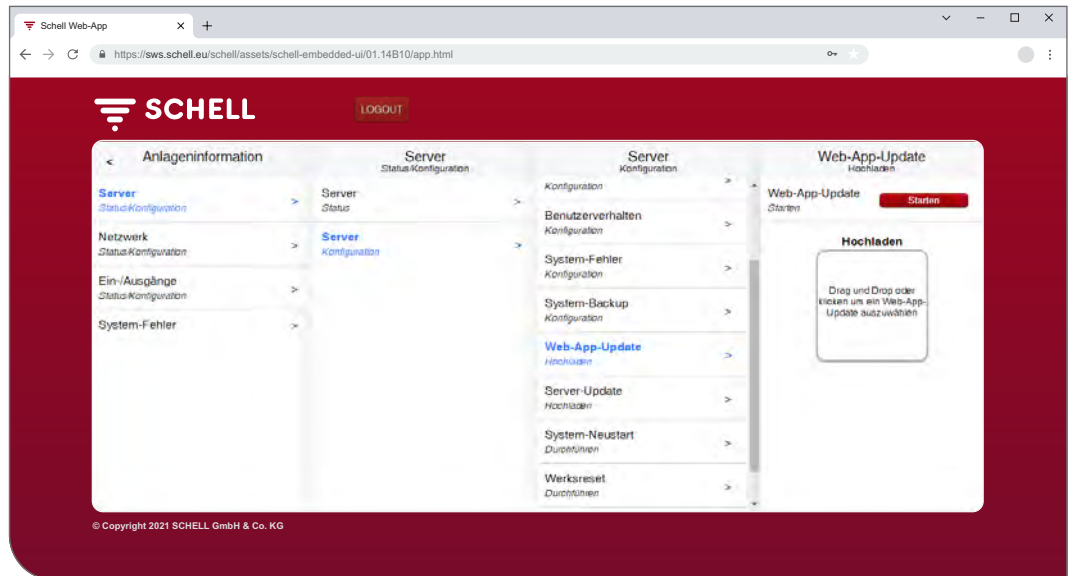


Abb 50: Update für die SWS Software installieren

7.3.2 Update für SWS Bus-Extender Funk installieren

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

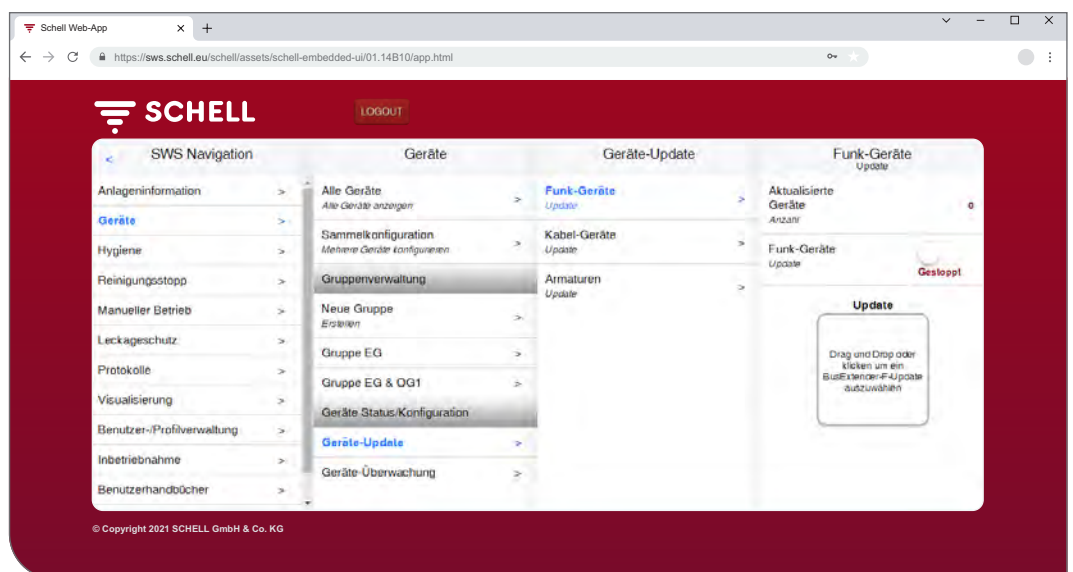


Abb 51: Update für SWS Bus-Extender Funk installieren

- » Ziehen Sie die aktuellste Update-Datei für die Bus-Extender Funk in das gekennzeichnete Feld, um die Datei auf den SWS 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/BE-F Flow erfolgreich aktualisiert wurden. Wenn alle BE-F/BE-F Flow aktualisiert sind, ist der Update-Prozess manuell über den Software-Schalter zu beenden.

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

7.3.3 Update für SWS Bus-Extender Kabel installieren

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

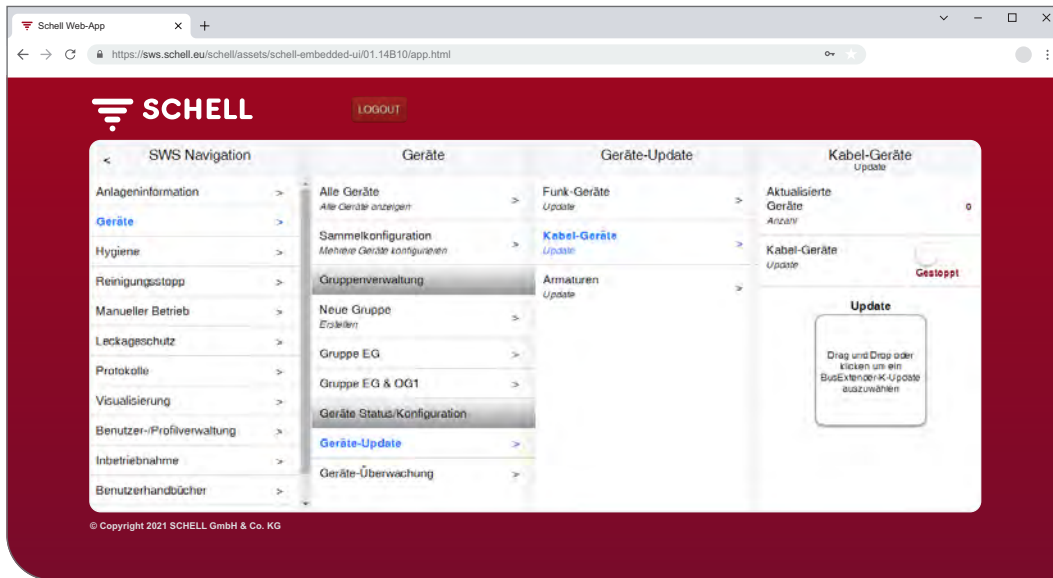


Abb 52: Update für die SWS Bus-Extender Kabel installieren

- » Ziehen Sie die aktuelle Update-Datei für die Bus-Extender Kabel in das gekennzeichnete Feld, um die Datei auf den SWS 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 / BE-K Flow erfolgreich aktualisiert wurden. Deren Anzahl wird über den Zähler „Aktualisierte Geräte“ angezeigt.

7.3.4 Update von Armaturen

Über das „Geräte-Update“ kann auch die Software der Armaturen aktualisiert werden, die SCHELL Wassermanagement-System installiert sind.



Hinweis

Die Namen der Armaturen werden beim Update überschrieben.

> Empfehlung: Führen Sie ein Armaturen-Update nur im Rahmen der Inbetriebnahme durch.

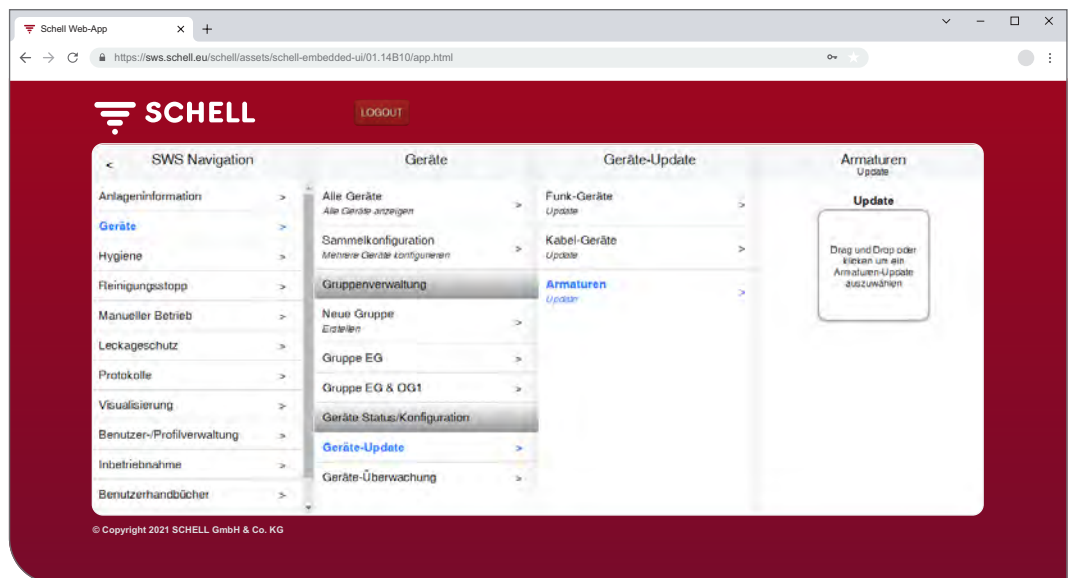


Abb 53: Software-Update für Armaturen im Wassermanagement-System

- » Ziehen Sie die aktuellste Update-Datei für die Armaturen-Software in das gekennzeichnete Feld, um die Datei auf den SWS Server zu kopieren.
- » Das Update der Software der angeschlossenen Armaturen starten Sie über die Schaltfläche „Starten“.

Der Update-Prozess für die Armaturen wird automatisch beendet, nachdem alle Armaturen erfolgreich aktualisiert wurden.

Nach allen Updates müssen die Funktionen des SWS-Systems (insbesondere die Hygiene-Spülungen) einer Prüfung unterzogen werden.

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 ordnungsgemäßem 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	63
1.1	Over dit document	63
1.2	Andere geldende documenten	63
1.3	Meer informatie	63
1.4	Gebruikte symbolen	63
1.5	Garantie	64
1.6	Toegepaste normen	64
1.7	Opslag van persoonsgegevens	64
2	Veiligheid	65
2.1	Doelmatig gebruik	65
2.2	Fundamentele gevaren	67
2.3	Eisen inzake het personeel en opmerkingen voor de installatie	67
2.4	Elektrische veiligheidszones in de badkamer	68
3	Opbouw van het SCHELL-watermanagementsysteem	69
3.1	De SWS-componenten in een notendop	69
3.2	SWS-server met op browser gebaseerde SWS-software	70
3.2.1	Toepassing	70
3.2.2	Technische gegevens	71
3.2.3	Afmetingen	71
3.3	SWS-bus-transformator 30V	72
3.3.1	Toepassing	72
3.3.2	Technische gegevens	72
3.3.3	Afmetingen	73
3.4	SWS-bus-extender kabel BE-K	74
3.4.1	Toepassing	74
3.4.2	Technische gegevens	74
3.4.3	Afmetingen	74
3.5	SWS-bus-extender RLAN BE-F	75
3.5.1	Toepassing	75
3.5.2	Technische gegevens	75
3.5.3	Afmetingen	75
3.6	SWS-bus-extender kabel Flow BE-K Flow	76
3.6.1	Toepassing	76
3.6.2	Technische gegevens	76
3.6.3	Afmetingen	77
3.7	SWS-bus-extender RLAN Flow BE-F Flow	77
3.7.1	Toepassing	77
3.7.2	Technische gegevens	78
3.7.3	Afmetingen	78
3.8	SWS-RLAN-manager FM	78
3.8.1	Toepassing	78
3.8.2	Technische gegevens	79
3.8.3	Afmetingen	79

3.9	SWS-lekkagebescherming voor kranen (kabel/RLAN)	79
3.9.1	Toepassing	79
3.9.2	Technische gegevens	80
3.9.3	Overzicht van varianten en afmetingen	81
3.10	SMART.SWS	82
3.10.1	SMART.SWS-router	83
3.10.2	Software	84
3.10.3	Servicepakketten	84
3.11	SWS-temperatuurvoeler PT 1000	85
4	Transport en opslag	86
5	Ruwbouwmontage	87
5.1	Veiligheidsinstructies voor de montage	87
5.2	Toepassingsgrenzen	87
5.3	Buskabels leggen	87
5.3.1	Opmerkingen inzake installatiedozen	88
5.3.2	Opmerkingen inzake leggen van kabels	88
5.3.3	Aansluiting van de busdeelnemers	88
5.3.4	Mogelijke kabeltypes voor de busleiding	89
5.4	Installatie in de elektrische verdeelkast (IP65)	89
5.4.1	Instructies voor de installatie in de verdeelkast	89
6	Kant-en-klare montage	90
6.1	Veiligheidsinstructies	90
6.2	Montage van de systeemcomponenten	90
6.2.1	SWS-server	90
6.2.2	SWS-bus-transformator 30V	90
6.2.3	SWS-bus-extender	91
6.2.4	SWS-RLAN-manager FM	91
6.3	Elektrische aansluiting van de systeemcomponenten	92
6.3.1	Opbouw van het netwerk (met kabel via buskabels)	92
6.3.2	Opbouw van het SWS-RLAN-netwerk	93
6.3.3	Bedradingsschema SCHELL-watermanagementsysteem	94
6.3.4	SWS-bus-transformator 30V	95
6.3.5	Elektrische aansluiting SWS-server	96
6.3.6	SWS-bus-extender kabel BE-K	100
6.3.7	SWS-bus-extender RLAN BE-F	103
6.3.8	SWS-bus-extender kabel BE-K Flow	107
6.3.9	SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow	109
6.4	Temperatuurvoeler en magneetventiel aansluiten	111

7	Onderhoud, systeemuitbreiding & updates	112
7.1	Veiligheidsinstructies voor het onderhoud	112
7.1.1	Uitvoering van het onderhoud	112
7.1.2	Apparaatbewaking	113
7.2	Systeemuitbreiding	114
7.3	Software-updates	114
7.3.1	Update SWS-server en web-app (SWS-software)	114
7.3.2	Update voor SWS-bus-extender RLAN installeren	115
7.3.3	Update voor SWS-bus-extender kabel installeren	116
7.3.4	Update van kranen	117
<hr/>		
8	Afvalverwerking	118
8.1	Opmerkingen over lithiumbatterijen	118

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 is een onderdeel van het SCHELL-watermanagementsysteem SWS. Deze moet bij het systeem beschikbaar zijn en bij de overdracht van de installatie aan de opdrachtgever worden overhandigd.

De exacte naleving van deze handleiding is een voorwaarde voor het reglementaire gebruik en de juiste bediening van het systeem.

Lees de systeemhandleiding voor u het SCHELL-watermanagementsysteem SWS installeert en in gebruik neemt. Deze bevat alle belangrijke informatie om letsels, materiële schade en milieuschade te vermijden en een vlekkeloze werking te garanderen.

1.2 Andere geldende documenten

Houd rekening met de montage- en installatiehandleidingen van alle kranen, die u met het SCHELL-watermanagementsysteem SWS koppelt.

1.3 Meer informatie

Meer informatie over het SCHELL-watermanagementsysteem SWS vindt u in het internet op www.schell.eu.

De "Algemene installatievoorwaarden" van SCHELL onder www.schell.eu zijn van toepassing.

1.4 Gebruikte symbolen

Alle veiligheidsinstructies zijn in deze bedieningshandleiding aangeduid met symbolen. Signaalwoorden aan het begin van de veiligheidsinstructie drukken de omvang van het risico uit.



Gevaar!

> Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, tot de dood of ernstig letsel leidt.



Waarschuwing!

> Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, tot de dood of ernstig letsel kan leiden.



Voorzichtig!

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



Opgelet!

> Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft belangrijke informatie om materiële of milieuschade te vermijden.

1.5 Garantie

Geldigheid: Duitsland

Bovenop de wettelijke garantie die de consument ten opzichte van de verkoper heeft, geeft SCHELL aan consumenten van SCHELL-producten een fabrieksgarantie.

Neem inzake de voorwaarden voor aanspraak op garantie en uitsluiting van garantie de laatste informatie over de SCHELL-fabrieksgarantie in aanmerking.

1.6 Toegepaste normen

Om het vermoeden van conformiteit te beoordelen, gelden de volgende Europese richtlijnen:

- laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG;
- EMC-richtlijn 2014/30/EU

De overeenstemming van de aangegeven producten met de bepalingen uit de richtlijnen wordt bewezen indien volgende normen volledig worden nageleefd:

- 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 SCHELL-watermanagementsysteem SWS bepaalde functies/informatie aan individuele personen toegekend kunnen worden en er zo conclusies over hun gedrag mogelijk zijn, gaat het om persoonsgegevens. Deze moeten voldoen aan de Duitse wet inzake gegevensbescherming (BDSG).

De exploitant van het SCHELL-watermanagementsysteem moet toestemming krijgen voor de opslag van gegevens van de betrokken personen. Gegevens mogen alleen ingewonnen, verwerkt en gebruikt worden als de betrokkene daartoe uitdrukkelijk toestemming heeft gegeven.

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

Het SCHELL-watermanagementsysteem dient voor de koppeling, sturing en bewaking van kranen via een centrale watermanagementsserver (SWS-server) met als doel een optimale hygiëne en efficiënte omgang met water en energie. Het is bedoeld voor gebruik in openbare, semiopenbare en industriële sanitaire ruimtes.

Elk ander gebruik is niet volgens de voorschriften.

Bij de programmering van het SCHELL-watermanagementsysteem moeten de "Algemeen erkende regels der techniek" worden nageleefd.

Vooraf de hygiënische functies van het SCHELL-watermanagementsysteem moeten aan elke sanitaire installatie worden aangepast.

Drinkwaterkwaliteit gegarandeerd door stagnatiespoelingen



Waarschuwing!

Het SCHELL-watermanagementsysteem SWS controleert de hygiënische toestand van het drinkwater niet. Er wordt uitgegaan van een onberispelijke waterkwaliteit. Bij een te beperkte waterverversing kunnen bacteriën zich buitensporig veel vermenigvuldigen!

Bacteriën in het drinkwater kunnen gevaarlijk zijn voor de gezondheid en zelfs dodelijk zijn.

- > Plan daarom zorgvuldig de stagnatiespoelingen en houd rekening met de volgende opmerkingen.

Elektronische voorzieningen om de waterkwaliteit te garanderen, moeten regelmatig worden gecontroleerd en evt. onderhouden/gerepareerd. Ondanks de intrinsiek veilige installatie en de onderdelen ervan is een uitval niet altijd te vermijden. Als een dergelijke installatie volledig of gedeeltelijk uitvalt, moeten manueel maatregelen worden getroffen om op alle tappunten het water te verversen.

Stagnatiespoelingen dienen om de waterkwaliteit in de drinkwaterinstallatie te behouden. De besturing vereist daarom om de 72 uur een volledige waterverversing in de installatie. Enkel bij een onberispelijke hygiënische toestand mag dat interval verlengd worden tot 7 dagen (VDI 6023 en DIN EN 806-5). Voor de programmering van de SWS-server is dus kennis van de installatie nodig, waarover professionele planners beschikken.

De stagnatiespoeling moet beantwoorden aan de eisen bij het ontwerp. De nationale voorschriften en normen zijn van toepassing.

Daarom liggen de gelijktijdigheden, waarmee de ontwerper bij de dimensionering van de drinkwaterinstallatie rekening heeft gehouden, aan de basis van een succesvolle programmering van de stagnatiespoelingen.

In bestaande gebouwen zonder gepaste documenten over de drinkwaterinstallatie kunnen de parameters voor de programmering meestal moeilijker en enkel bij benadering bepaald worden. Zo kan het verbruik in delen van de installatie bijv. gemeten worden en kunnen kritieke temperaturen door metingen vastgesteld en door stagnatiespoelingen gecompenseerd worden.

Principieel adviseren wij zeker in het begin om het succes van de gekozen instellingen voor de stagnatiespoelingen met temperatuurmetingen en microbiologische onderzoeken te controleren.

Koud water moet conform DIN 1988-200 na 30 seconden kouder of gelijk zijn aan 25 °C en warm water na 30 seconden minstens 55 °C.

Vaak kunnen na dergelijke metingen ook andere maatregelen voor waterbesparing met succes worden toegepast en qua temperatuur en microbiologisch bevestigd worden (zie hierboven).

In bijna alle gevallen is voor een hygiënische stagnatiespoeling minder drinkwater nodig dan bij normaal gebruik van de drinkwaterinstallatie, aangezien bij pauzes in het gebruik slechts om de 72 uur (max. om de 7 dagen) wordt gespoeld en niet meer enkele keren per dag. Zo vindt ook het SCHELL-watermanagementsysteem SWS een evenwicht tussen water besparen en het behoud van de waterkwaliteit.

Het systeem mag alleen worden gebruikt als alle systeemcomponenten zich in een onberispelijke toestand bevinden. We adviseren het systeem SWS uitsluitend te gebruiken met SWS-componenten.

Tot het reglementaire gebruik behoort naast deze systeemhandleiding ook de naleving van alle andere geldende documenten en de volgende handleidingen over het SCHELL-watermanagementsysteem SWS:

- handleiding voor de ingebruikname en configuratie
- bedieningshandleiding
- korte handleidingen over de SCHELL-SWS-componenten

2.2 Fundamentele gevaren

Houd rekening met de wettelijke voorschriften inzake veiligheid en gezondheid, met overige algemeen erkende veiligheids- en medische regelgeving evenals met de relevante voorschriften inzake ongevallenpreventie.

Wijzig geen mechanische of elektrische systeemcomponenten.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade door ondeskundige veranderingen van de systeemcomponenten.



Gevaar!

Het SCHELL-watermanagementsysteem SWS controleert vóór de activering van stagnatiespoelingen niet of zich personen in de onmiddellijke buurt van de spoelende kranen bevinden.

Bij ondeskundig gebruik bestaat gevaar voor brandwonden en materiële schade.

- > Stagnatiespoelingen mogen enkel door deskundige personen worden uitgevoerd. Garandeer dat op het moment van de stagnatiespoelingen zich niemand in de onmiddellijke buurt van de spoelende kranen bevindt.



Waarschuwing!

Waarschuwing voor onbevoegde toegang tot het systeem door derden.

Als het SCHELL-watermanagementsysteem SWS via wifi wordt gebruikt, kan het technisch niet volledig worden uitgesloten dat onbevoegde derden toegang tot het systeem krijgen en spoelingen activeren.

- > Als spoelingen door onbevoegden worden geactiveerd, zijn lichamelijk letsel (zoals brandwonden) en materiële schade mogelijk.

2.3 Eisen inzake het personeel en opmerkingen voor de installatie

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

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

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

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

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

3 Opbouw van het SCHELL-watermanagementsysteem

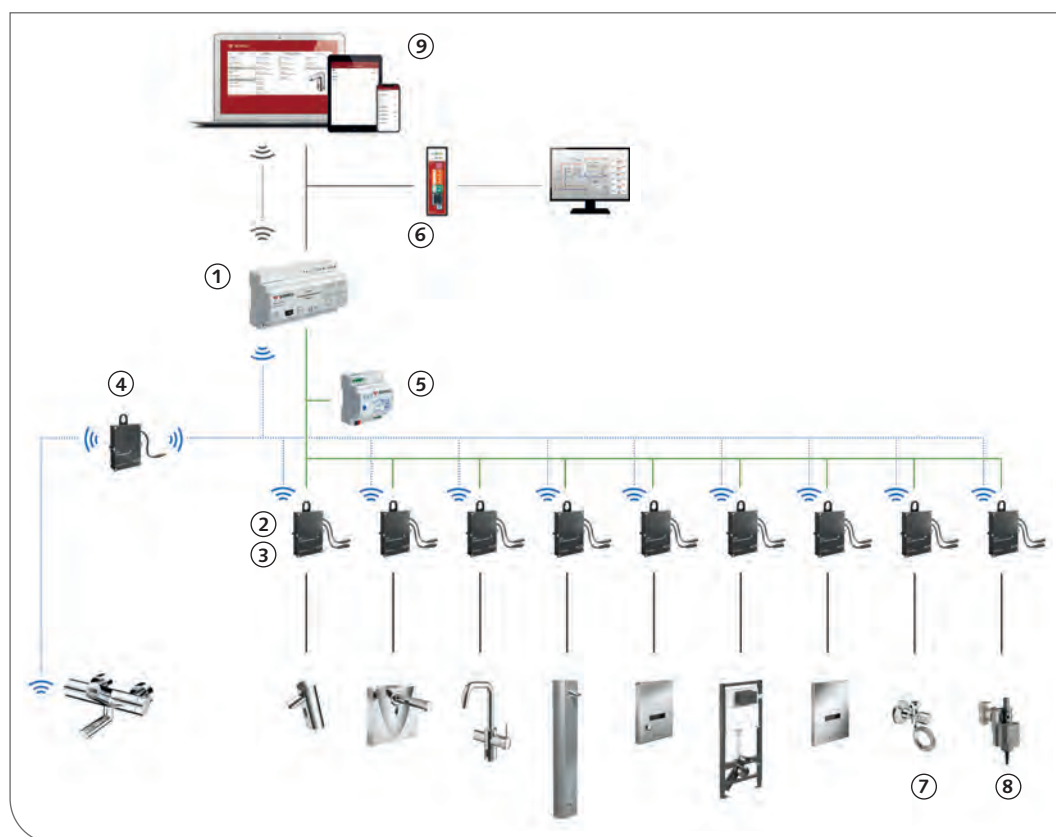
3.1 De SWS-componenten in een notendop

SCHELL-SWS is een watermanagementsysteem voor sanitaire ruimtes om een optimale hygiëne, doeltreffende waterbesparing en uitstekend facility management te garanderen.

Het maakt de koppeling, sturing, controle en documentatie van alle kranen via de centrale SWS-server mogelijk: te beginnen bij wastafelkranen via douche-kranen tot wc- of urinoirkranen – ongeacht of het gaat om de sturing van spoeltijden, stagnatiespoelingen of thermische desinfectie.

De kranen kunnen gekoppeld worden via kabel, RLAN of beide.

Per SWS-server kunnen max. 64 deelnemers worden verbonden.



Afb 2: SCHELL-watermanagementsysteem SWS – systeemoverzicht

- 1 watermanagementsserver (SWS-server)
- 2 SWS-bus-extender kabel BE-K of BE-K Flow
- 3 SWS-bus-extender RLAN BE-F of BE-F Flow
- 4 SWS-RLAN-manager FM
- 5 SWS-bus-transformator 30V
- 6 gateway voor gebouwautomatisering
- 7 SWS-temperatuurvoeler
- 8 SWS-lekkagebescherming voor kranen
- 9 SMART.SWS

3.2 SWS-server met op browser gebaseerde SWS-software

3.2.1 Toepassing

De kern van het systeem vormt de SCHELL-watermanagementserver (SWS-server) met intelligente software. Parameters en hygiënische functies kunnen centraal via een intuïtieve programma-interface geparametreerd en ingesteld worden.

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

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

De software bevindt zich op de server en wordt op basis van een browser bediend met een apparaat, dat niet in de levering zit (bijv. pc, laptop, tablet, smartphone).



Afb 3: SWS-server

De gegevens van de max. 64 deelnemers worden via RLAN, bus-kabel of beide doorgegeven.

De SWS-server kan direct via een IP-adres of met SWS-gateway in het gewenste BUS-protocol door een bovengeschildt gebouwmanagementsysteem worden gestuurd.

De integratie in het aanwezige gebouwmanagementsysteem gebeurt met een systeemintegrator.



Waarschuwing!

> Als het SCHELL-watermanagementsysteem door derden met een gebouwmanagementsysteem wordt gestuurd, neemt de systeemintegrator de verantwoordelijkheid over voor het reglementaire gebruik van de drinkwaterinstallatie met alle gekoppelde componenten.

Digitale in- en uitgangen

De SWS-server beschikt over telkens vier digitale in- en uitgangen.

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

Via de digitale uitgangen kunnen toestanden weergegeven of acties geactiveerd worden. Op de uitgangen kunnen signaalgenerators, zoals lampen of claxons, worden aangesloten om verschillende acties of storingsmeldingen van het SCHELL-watermanagementsysteem aan te geven.

3.2.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Ingangsspanning	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Aansluiting SWS-bus	30 VDC	
SWS-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	

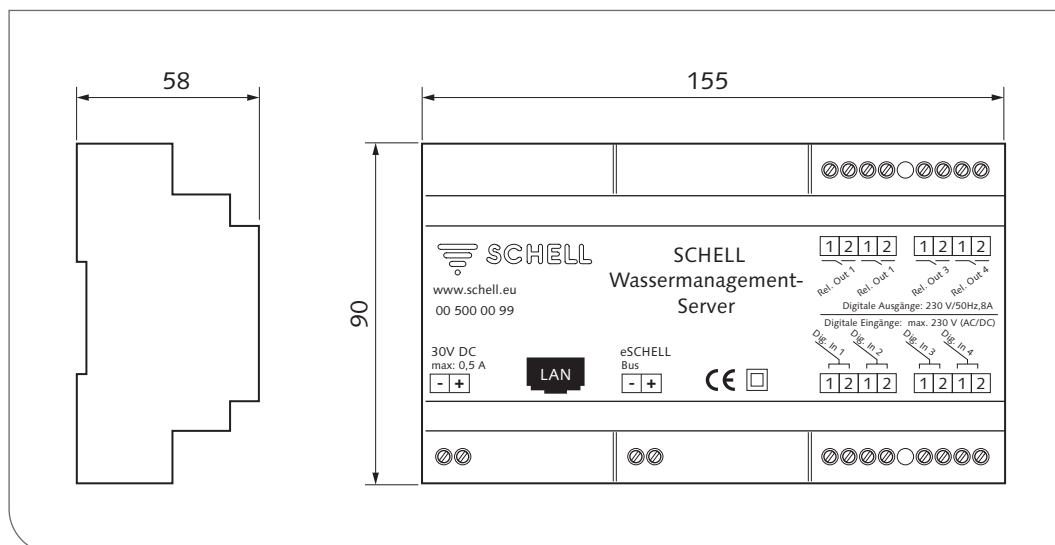
* rail in SWS elektrische verdeelkast (# 00 506 00 99) of ter plaatse in elektrische verdeelkast IP65



Opgelet!

- > In de elektrische verdeelkast mag zich geen condensaat vormen!
- > Gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer.

3.2.3 Afmetingen

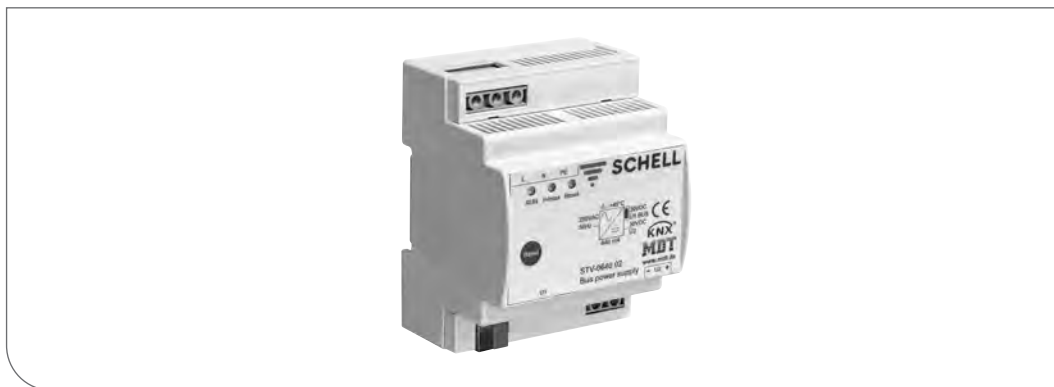


Afb 4: SWS-server — afmetingen

3.3 SWS-bus-transformator 30V

3.3.1 Toepassing

Voor de stroomvoorziening van de SWS-bus-extender kabel BE-K/BE-K Flow en de daarmee gekoppelde kranen evenals van de SWS-server. Daarbij is een SWS-bus-transformator geschikt voor telkens één SWS-server en maximum 64 deelnemers.



Afb 5: SWS-bus-transformator 30V

Weergave- en bedieningselementen

De volgende led-weergaven signaleren de werkingstoestanden van de SWS-bus-transformator 30 V:

led 1 (groen): run – normale werking

led 2 (rood): $I > I$ – overbelasting van de busleiding

led 3 (rood): reset – transformator voert een reset uit

Met de resetknop wordt de SWS-bus-transformator 30 V gereset.

3.3.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Spanning	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Uitgangsspanning 1 Spanningstoevoer voor de bus met geïntegreerde smoorspoel	30 V DC	
Uitgangsspanning 2 Spanningstoevoer van de SWS- 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 omgevingstempera- tuur	0 °C tot 45 °C	
Beschermingsklasse	IP20	

* rail in SWS elektrische verdeelkast (# 00 506 00 99) of ter plaatse in elektrische verdeelkast IP65

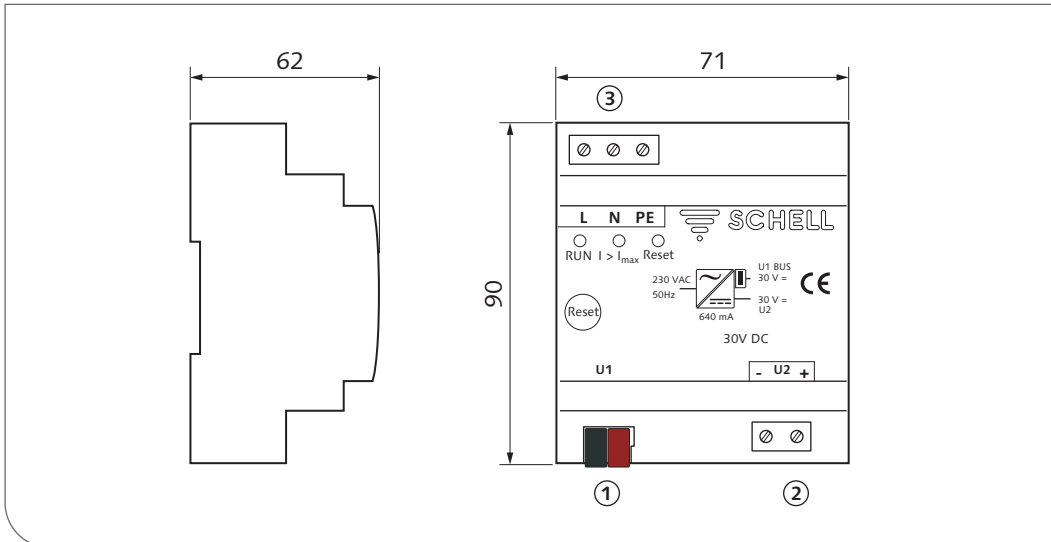


Opgelet!

- > In de elektrische verdeelkast mag zich geen condensaat vormen!
- > Gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer.

3.3.3 Afmetingen

NL



Afb 6: SWS-bus-transformator 30V — afmetingen

3.4 SWS-bus-extender kabel BE-K

3.4.1 Toepassing

Module voor de koppeling van een SWS-deelnemer met de SWS-server via **kabel**. Geeft de gegevens door tussen SWS-deelnemer en SWS-server.



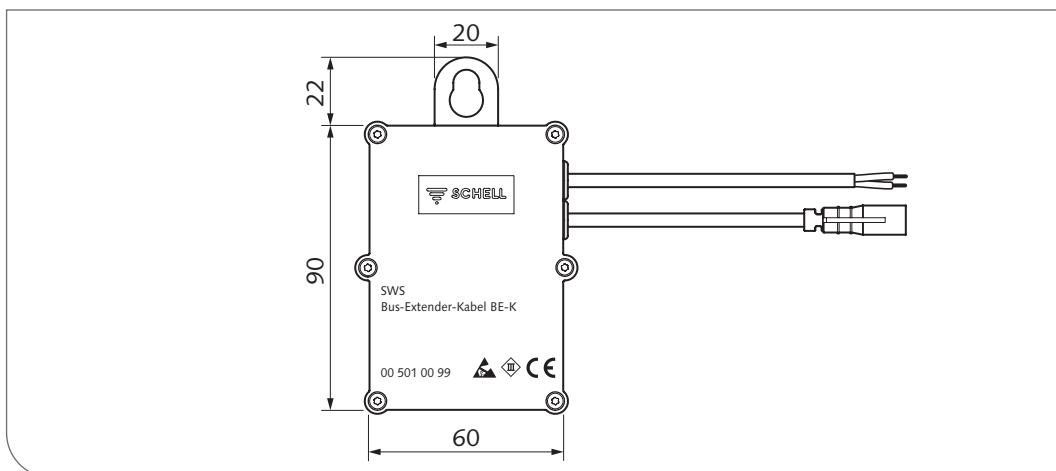
Afb 7: SWS-bus-extender kabel BE-K

3.4.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Ingang SWS-bus	30 VDC	00 501 00 99
Aansluiting SWS-deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Lengte van de aansluitkabel (tussen BE-K en SWS-transformator)	≤ 350 m *	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de omgevingslucht	max 100 %, in de verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* De som van alle kabellengtes tussen SWS-bus-transformator en SWS-bus-extender kabel mag maximum 1000 m bedragen.

3.4.3 Afmetingen



Afb 8: SWS-bus-extender kabel BE-K — afmetingen

3.5 SWS-bus-extender RLAN BE-F

3.5.1 Toepassing

Module voor de koppeling van een SWS-deelnemer met de SWS-server via **RLAN**. Geeft de gegevens door tussen SWS-deelnemer en SWS-server.



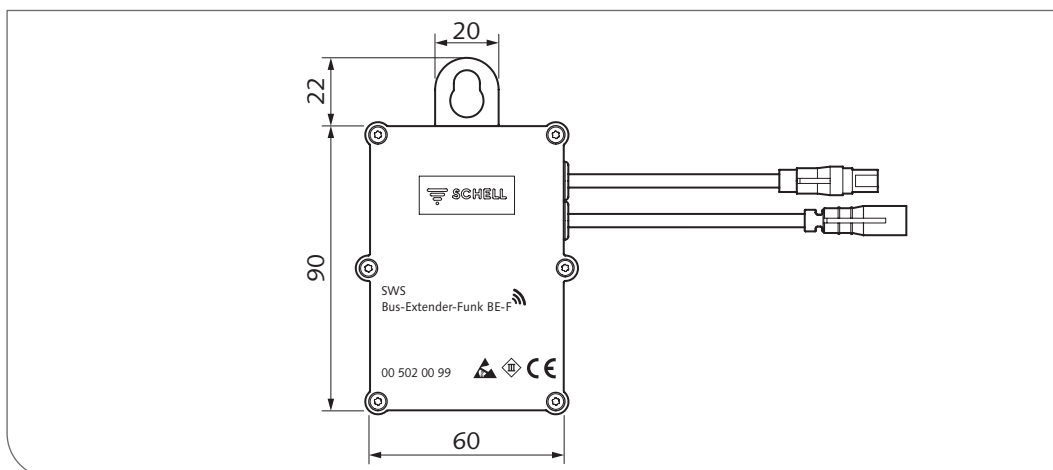
Afb 9: SWS-bus-extender RLAN BE-F

3.5.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
draadloos	2,4 GHz, propriëitair*	00 502 00 99
Stroomvoorziening	9 V DC of 6 V	
Aansluiting SWS-deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de omgevingslucht	max 100 %, in de verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* Bij netwerking met de SWS-bus-extender RLAN BE-F wordt een mesh-RLAN-netwerk opgebouwd.

3.5.3 Afmetingen



Afb 10: SWS-bus-extender RLAN BE-F — afmetingen

3.6 SWS-bus-extender kabel Flow BE-K Flow

3.6.1 Toepassing

Module voor de besturing van de stagnatiespoeling in de wc-module Montus Flow door de SWS-server via **kabel**. Geeft de gegevens door tussen de wc-module Montus Flow en SWS-server.



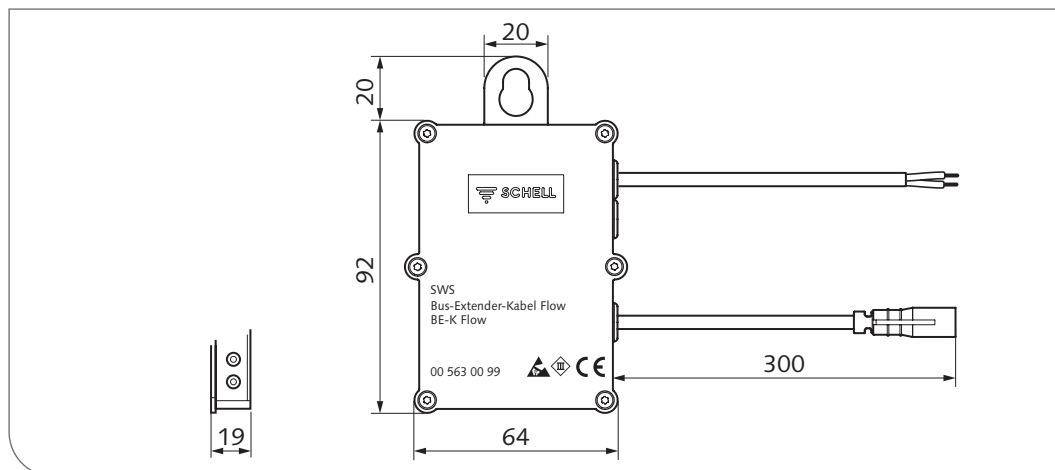
Afb 11: SWS-bus-extender kabel Flow BE-K Flow

3.6.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
Ingang SWS-bus	30 VDC	00 563 00 99
Aansluiting SWS-deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Lengte van de aansluitkabel (tussen BE-K en SWS-transformator)	≤ 350 m *	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de omgevingslucht	max 100 %, in de verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* De som van alle kabellengtes tussen SWS-bus-transformator en SWS-bus-extender kabel mag maximum 1000 m bedragen.

3.6.3 Afmetingen



Afb 12: SWS-bus-extender kabel Flow BE-K Flow — afmetingen

3.7 SWS-bus-extender RLAN Flow BE-F Flow

3.7.1 Toepassing

Module voor de besturing van de stagnatiespoeling in de wc-module Montus Flow door de SWS-server via **RLAN**. Geeft de gegevens door tussen de wc-module Montus Flow en SWS-server.



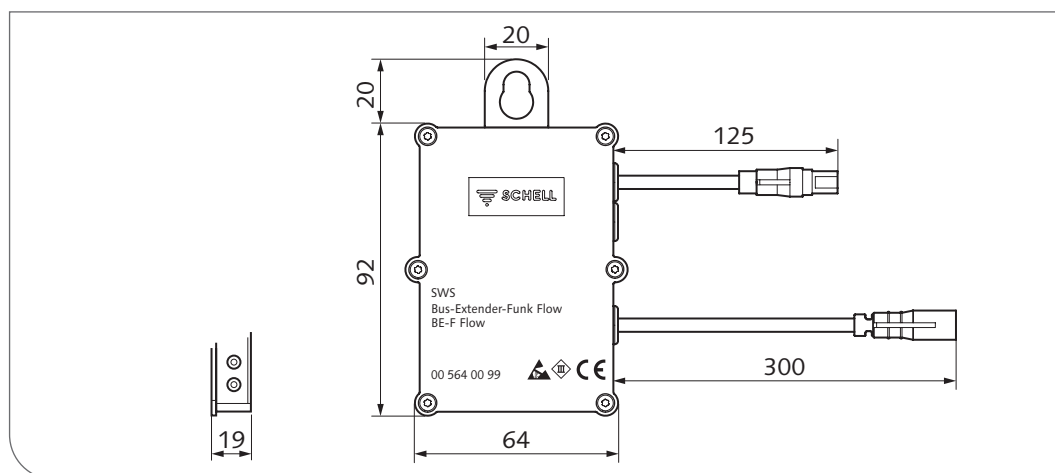
Afb 13: SWS-bus-extender RLAN Flow BE-F Flow

3.7.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
draadloos	2,4 GHz, propriëtair*	00 564 00 99
Stroomvoorziening	9 V DC	
Aansluiting SWS-deelnemer	–	
Ingang PT1000_1	–	
Ingang PT1000_2	–	
Aansluiting magneetventiel	6 V, bistabiel	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de omgevingslucht	max 100 %, in de verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer	

* Bij netwerking met de SWS-bus-extender RLAN BE-F wordt een mesh-RLAN-netwerk opgebouwd.

3.7.3 Afmetingen



Afb 14: SWS-bus-extender RLAN Flow BE-F Flow — afmetingen

3.8 SWS-RLAN-manager FM

3.8.1 Toepassing

Module voor de overbrugging van groot draadloos bereik tussen SWS-bus-extender RLAN BE-F en de SWS-server.

Voor de stroomvoorziening is een extra SCHELL-transformator nodig.



Opgelet!

- > Werking met een 6V-batterijvak is niet mogelijk, aangezien de SWS-RLAN-manager FM onderdeel moet zijn van het mesh-netwerk.
- > Gebruik voor de stroomvoorziening uitsluitend een SCHELL-transformator.

Opbouw van het SCHELL-watermanagementsysteem

SWS-lekkagebescherming voor kranen (kabel/RLAN)

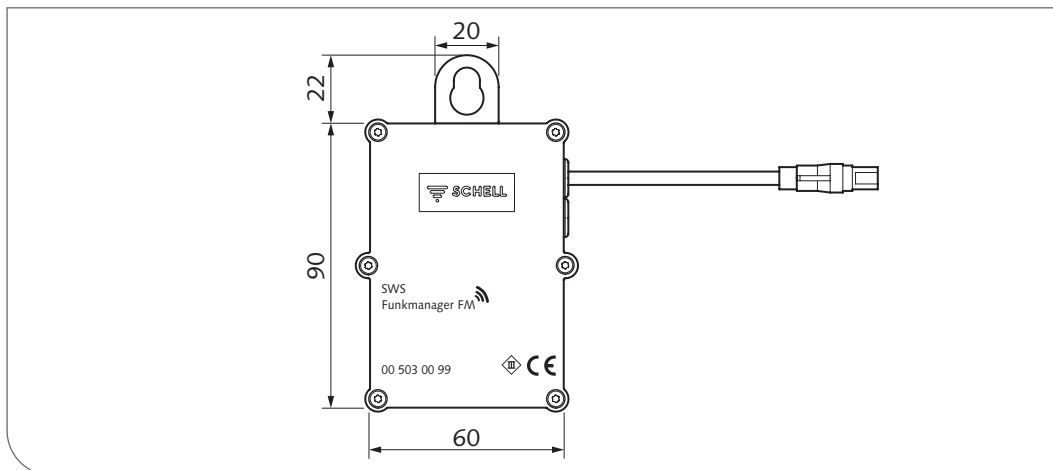


Afb 15: SWS-RLAN-manager FM

3.8.2 Technische gegevens

	Waarde	Bestelnummer
draadloos	2,4 GHz, propriëtair*	00 503 00 99
Stroomvoorziening	9 V DC	
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 °C tot 50 °C	
Maximale luchtvochtigheid, eisen aan de omgevingslucht	max 100 %, in de verdeelkast mag zich geen condensaat vormen! gebruik alleen in normale omgevingslucht, niet in corrosieve atmosfeer	

3.8.3 Afmetingen



Afb 16: SWS-RLAN-manager FM — afmetingen

3.9 SWS-lekkagebescherming voor kranen (kabel/RLAN)

3.9.1 Toepassing

De SWS-lekkagebescherming voor kranen voorkomt waterschade buiten de gebruiksruimten van het gebouw. Daartoe wordt de drinkwaterinstallatie buiten de gebruiksruimten door een of meerdere lekkagebeschermingsvoorzieningen voor kranen tijdelijk afgesloten.

Voor de in het systeem opgeslagen stagnatiespoelingen opent en sluit de lekkagebescherming automatisch om de drinkwaterhygiëne te garanderen.

De aansturing gebeurt uitsluitend via een SCHELL-watermanagementsysteem SWS en de geïntegreerde bus-extender. De SWS-lekkagebescherming voor kranen is beschikbaar in verschillende dimensies, telkens met geïntegreerde SWS-bus-extender kabel BE-K of geïntegreerde SWS-bus-extender RLAN BE-F in de RLAN-uitvoering.

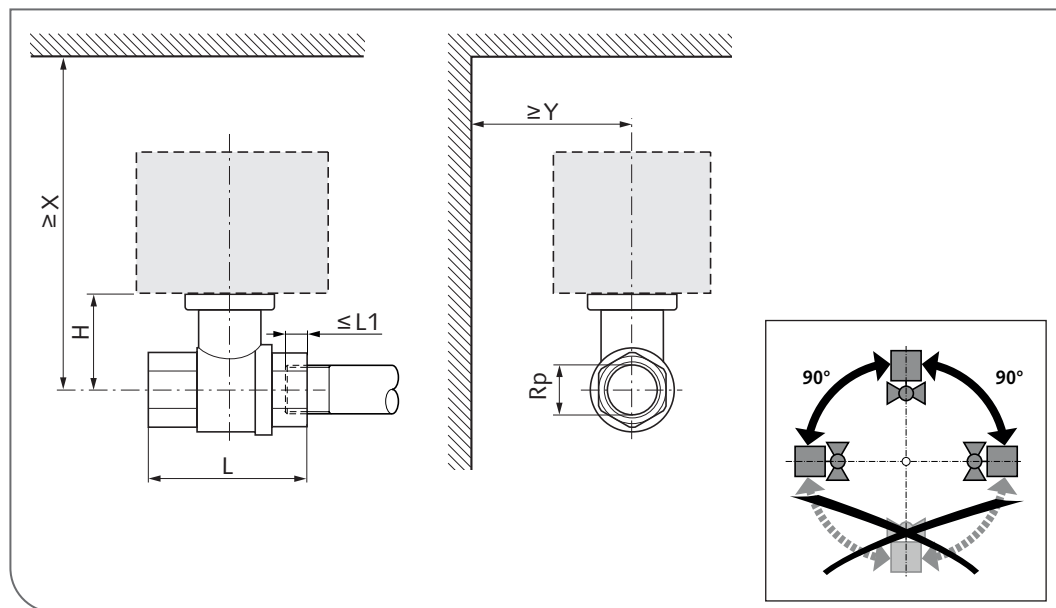


Afb 17: SWS-lekkagebescherming voor kranen (kabel)

3.9.2 Technische gegevens

	Waarde
Nominale spanning	230 V, 50/60 Hz
Nominale druk	PN10 bar
Beschermingsklasse	IP54
Aansluitleiding	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Watertemperatuur	5 ... 65 °C Tijdelijke verhogingen tot 90 °C zijn gedurende max. 1 uur toegelaten
Omgevingstemperatuur	-30 ... 50 °C

3.9.3 Overzicht van varianten en afmetingen



Afb 18: SWS-lekkagebescherming voor kranen — afmetingen

Overzicht van de varianten en de betreffende afmetingen:

Variant		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	—	—			mm		
# 01 034 00 99	# 01 040 00 99	15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99	# 01 039 00 99	20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99	# 01 038 00 99	25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99	# 01 037 00 99	32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99	# 01 036 00 99	40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99	# 01 035 00 99	50	2"	121	83	22	270	90

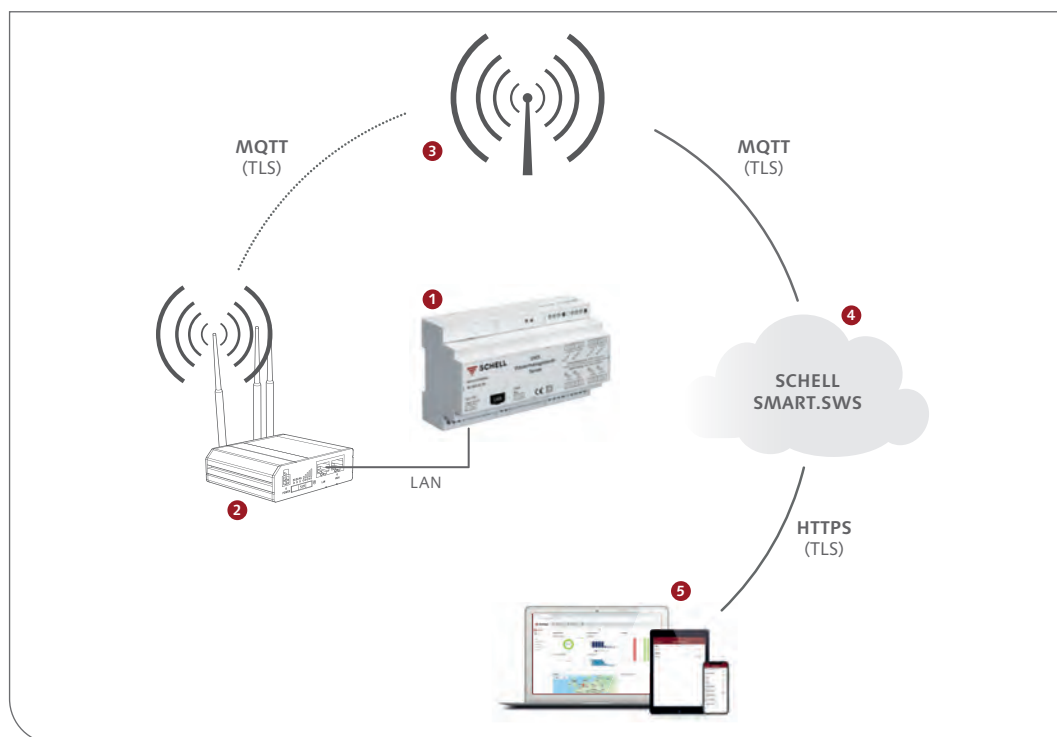
3.10 SMART.SWS

SMART.SWS is de visualisering van een of meerdere gebouwen met het SCHELL-watermanagementsysteem. De visualisering is gebaseerd op de gegevens van de SWS-server.

SMART.SWS biedt een snel overzicht van de belangrijkste gebruiksparameters van de SWS-installaties. Een SWS-server kan afzonderlijk weergegeven worden, maar afhankelijk van de gebruikersrol kunnen ook meerdere SWS-servers gegroepeerd bekeken worden.

De volgende gegevens worden weergegeven:

- overzicht van de uitgevoerde stagnatiespoelingen volgens de programmering
- weergave van waterverbruik (berekend)
 - vergelijking van gebouwen
 - totaal volume
- meldingen van de server
- locatie van de installatie(s)
- bereikbaarheid van de installatie(s)



Afb 19: SMART.SWS

Opdat elk eindtoestel met een internetverbinding toegang kan krijgen tot het SCHELL-watermanagementsysteem, werd een eigen SCHELL-platform gecreëerd. Bij alle communicatie is een gecodeerde gegevensoverdracht vanzelfsprekend.

SMART.SWS kunt u op elke locatie gebruiken.

Voorwaarden zijn mobiele ontvangst, het installatiepakket SMART.SWS (bestelnummer: 00 561 00 99) en het gebruikspakket SMART.SWS (bestelnummer: 98 104 00 00).

3.10.1 SMART.SWS-router



Afb 20: SMART.SWS-router

De SCHELL-SMART.SWS-router verbindt het SCHELL-watermanagementsysteem SWS via een beveiligde mobiele verbinding met het SCHELL-platform SMART.SWS op het internet.

Werking

De SMART.SWS-router is een compacte, industriële LTE-router voor professionele toepassingen.

De router, voorzien van een simkaarthouder en status-leds voor de signaalsterkte, maakt een eenvoudig netwerkbeheer mogelijk. Antenne-aansluitingen zorgen dat evt. externe antennes geplaatst kunnen worden en het beste signaal kan opgespoord worden.

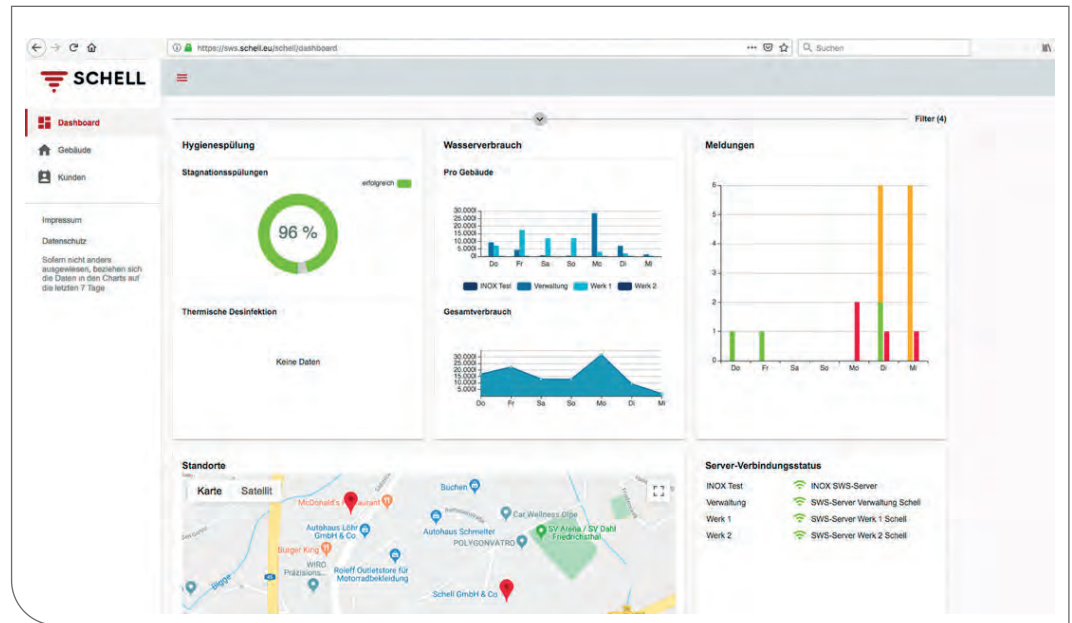
Voorwaarden

- SCHELL-watermanagementsysteem SWS
- Draadloze ontvangst voor het mobiele netwerk op de installatieplaats
- Netaansluiting 230 V op de installatieplaats
- De SWS-server werd door SCHELL vrijgegeven om verbinding te maken

3.10.2 Software

De toegang tot SMART.SWS gebeurt via de browser. Na het inloggen worden, afhankelijk van gebruiker en bevoegdheid, meldingen, berekend waterverbruik en verdere gegevens overzichtelijk weergegeven op het dashboard van SMART.SWS.

De weergave varieert afhankelijk van de gebruikersrol, zodat de relevante gegevens alleen voor de betreffende persoon zichtbaar zijn.



Afb 21: SMART.SWS – dashboard (voorbeeld)

3.10.3 Servicepakketten

Er zijn twee servicepakketten nodig voor het gebruik van SMART.SWS. Naast het eenmalige startpakket koopt u een continu gebruikspakket.

Bekwame SCHELL-servicetechnici verzorgen de installatie en ingebruikname.

Installatiepakket SMART.SWS

Bestelnummer: 00 561 00 99

Leveringsomvang:

- hardware
- installatie
- ingebruikname

Gebruikspakket SMART.SWS

Bestelnummer: 98 104 00 00

Leveringsomvang:

- gebruik van SMART.SWS
- incl. kosten voor mobiele telefoon

3.11 SWS-temperatuurvoeler PT 1000

Op elke SWS-bus-extender RLAN BE-F / BE-F Flow en elke SWS-bus-extender kabel BE-K / BE-K Flow kunnen een of twee temperatuurvoelers worden aangesloten.

M.b.v. de SWS-klemtemperatuurvoeler PT 1000 (# 00 510 00 99 of # 00 562 00 99 voor de uitvoering Flow) kan de temperatuur van de circulatieleiding worden gemeten om een geprogrammeerde thermische desinfectie te activeren.

Opmerking

Het is **niet toegelaten** de kabels in te korten, aangezien dat de meetresultaten vertekent.

NL

	Toebehoren	Artikelnummer
	SWS-klemtemperatuurvoeler PT 1000	00 510 00 99
	SCHELL-haakse-kraan COMFORT PT	04 992 06 99
	SWS-temperatuurvoeler LINUS uitgang	00 553 00 99
	SWS-temperatuurvoeler LINUS aansluiting	00 554 00 99
	SWS-temperatuurvoeler PT 1000 Voor wc-module MONTUS Flow	00 562 00 99

Voorts kunnen gebruikelijke temperatuurvoelers PT 1000 in het systeem worden geïntegreerd. Type en gevoeligheid moeten zo gekozen worden dat ze geschikt zijn voor de gewenste meettaken.

4 Transport en opslag

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

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

Vermijd bij opslag, installatie en transport dat de systeemcomponenten vuil worden.

Laat alle componenten in hun originele verpakking tot ze worden geïnstalleerd.

In een kritische omgeving (corrosief, druppelvorming, enz.) zijn evt. bijkomende voorzorgsmaatregelen voor opslag en transport nodig, zoals gesloten kunststof dozen.

5 Ruwbouwmontage

5.1 Veiligheidsinstructies voor de montage



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van spanningvoerende leidingen kan ernstige verwondingen veroorzaken.

- > Schakel tijdens de montage de stroomtoevoer uit. Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.
- > Dek stroomleidingen, aders van bussen en aansluitklemmen veilig af als bescherming tegen aanraking. De SWS-bus-transformator 30 V en de SWS-server mogen alleen geïnstalleerd worden op plaatsen, die uitsluitend voor deskundige installateurs toegankelijk zijn.

5.2 Toepassingsgrenzen

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 omgeving (afvalwaterdampen, zouthoudende lucht, enz.)

5.3 Buskabels leggen

Alle geldende nationale en internationale voorschriften, zoals DIN VDE 0100, ICE 60364 resp. CENELEC HD 384, gelden ook voor het leggen van buskabels.

Hierna worden de specifieke aspecten vermeld, waarmee bij de installatie van de buskabels rekening moet worden gehouden.

Inzake aanraakbeveiliging gelden bij de installatie van de buskabels geen specifieke eisen, aangezien de busspanning in het bereik van de laagspanning (SELV) ligt.

Als buskabel wordt een ineengedraaide en afgeschermd kabel met twee draden gebruikt. Het scherm van de kabel mag niet op een rand gelegd of geaard worden.

De installatie vergt specifieke aandacht waar het buskabelnet in contact kan komen met het 230V-net, bijv.

- in de verdelerkast,
- in aftakdozen, als zowel de buskabel als de 230V-kabel wordt afgetakt.

5.3.1 Opmerkingen inzake installatiedozen

Bijzondere bepalingen voor verdelerdozen gelden alleen als zowel de buskabel als de 230V-kabel gestript worden. Hier geldt dat voor de aftakking ofwel gescheiden dozen, ofwel een doos met afscheiding en twee afzonderlijke kamers gebruikt moeten worden.

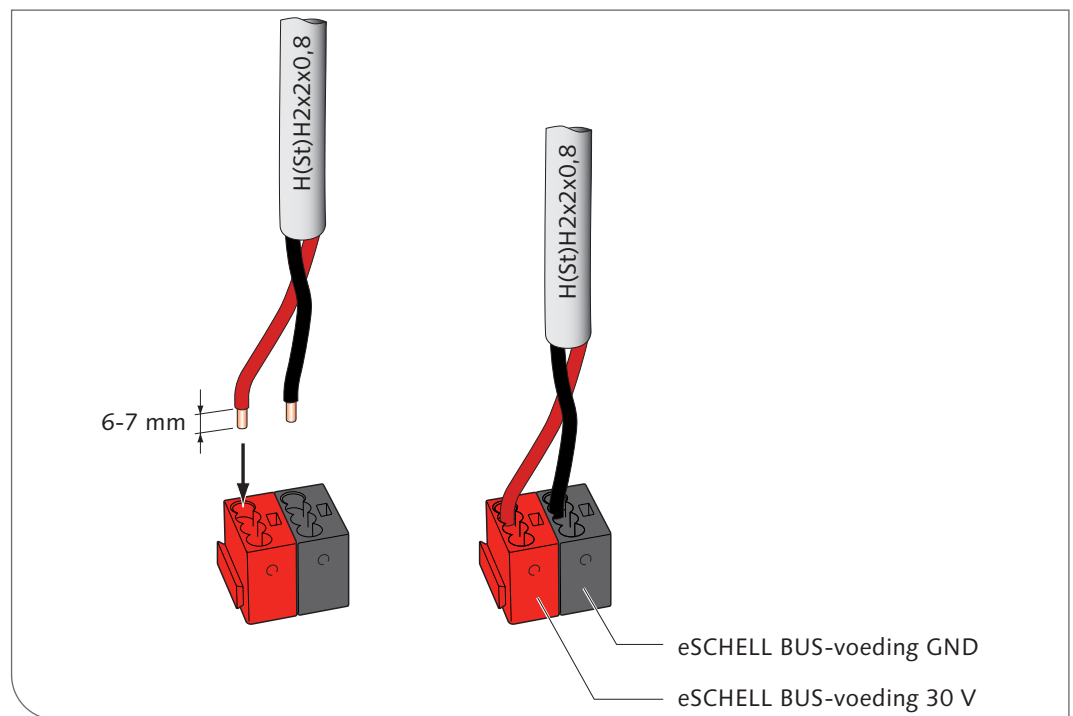
5.3.2 Opmerkingen inzake leggen van kabels

Indien mogelijk moeten de buskabels samen met de stroomkabels in de gebruikelijke installatiezones (zie DIN 18015-3) worden gelegd.

Er zijn verschillende mogelijkheden om de buskabels in de afzonderlijke ruimtes te leggen. Dat kan stervormig naar een centrale verdeler of ringvormig doorheen alle ruimtes gebeuren. Willekeurige combinaties van beide manieren zijn mogelijk.

5.3.3 Aansluiting van de busdeelnemers

Op de SWS-bus-transformator 30 V wordt de buskabel via de busklem aangesloten. De busklem is een steekklem, die tot vier buskabels kan verbinden.



Afb 22: Aansluiting van de buskabel op de SWS-bus-transformator 30 V

De busklem zorgt dat een deelnemer (een bussegment) uit het SWS-bus-systeem genomen kan worden zonder de buskabel te onderbreken. Als een busdeelnemer wordt verwijderd, onderbreekt dat bijgevolg niet de communicatie van de overige deelnemers.

Op de SWS-bus-extender kabel BE-K wordt de buskabel op de klem "BUS" aangesloten.

Opmerking: De afscherming mag niet verbonden of geaard worden!

5.3.4 Mogelijke kabeltypes voor de busleiding

Volgende kabeltypes kunnen als buskabel worden gebruikt:

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



5.4 Installatie in de elektrische verdeelkast (IP65)

Voor de montage van de SWS-server en de SWS-bus-transformator 30 V kan optioneel de elektrische verdeelkast SWS (# 00 506 00 99) worden gebruikt.

Deze biedt met de beschermklasse IP65 de vereiste bescherming.



Afb 23: Elektrische verdeelkast SWS

- » Let bij de keuze van de montageplaats op een goede bereikbaarheid van de draadloze deelnemers van het SCHELL-watermanagementsysteem.
- » Houd rekening met de maximale kabellengtes bij het gebruik van SWS-busextenders kabel BE-K.
- » Gebruik voor de aansluitkabels alleen de overeenkomstige ISO-klemschroefverbindingen of de meegeleverde kabeldoorvoeren.

5.4.1 Instructies voor de installatie in de verdeelkast

Houd bij de aansluiting in de verdeelkast hiermee rekening:

- De busleidingen moeten tot aan de aansluitklemmen met mantel worden geleid.
- Contact met stroomleidingen en aders van bussen moet bijv. door adequate legging resp. bevestiging van leidingen worden vermeden.
- Metalen verdeelkasten reduceren de reikwijdte van draadloze signalen (bijv. wifi of SWS RLAN).

6 Kant-en-klare montage

6.1 Veiligheidsinstructies



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van spanningvoerende leidingen kan ernstige verwondingen veroorzaken.

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



Opgelet!

Materiële schade door verkeerde stroomaansluiting!

De SWS-server wordt via de SWS-bus-transformator gevoed met 30 V gelijkspanning.

- > Sluit uitsluitend de SWS-bus-transformator 30 V voor de stroomvoorziening op de SWS-server aan!

Let bij de aansluiting van de SWS-bus-extender ook op de aanwijzingen in de installatie- en montagehandleidingen van de kranen.

6.2 Montage van de systeemcomponenten

6.2.1 SWS-server

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

- » Let bij de keuze van de montageplaats op een goede bereikbaarheid van de draadloze deelnemers van het SCHELL-watermanagementsysteem.
- » Houd rekening met de maximale kabellengtes bij het gebruik van SWS-busextender kabel BE-K.

6.2.2 SWS-bus-transformator 30V

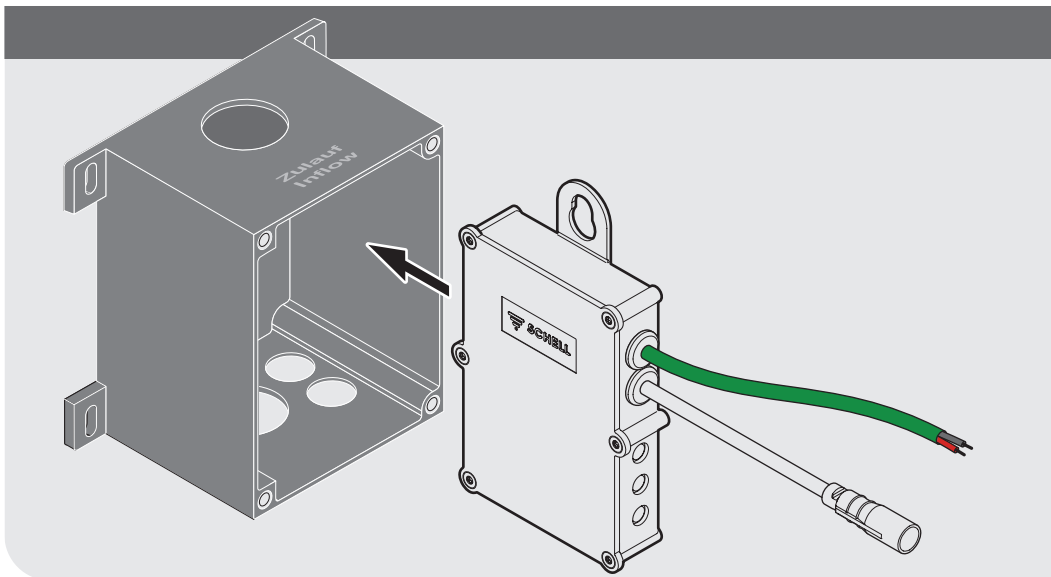
De SWS-bus-transformator 30 V mag alleen worden geïnstalleerd in droge binnenruimtes. Deze wordt in een elektrische verdeelkast (IP65) vast gemonteerd op een rail van 35 mm (volgens DIN EN 60715).

Het wordt aanbevolen om de SWS-bus-transformator 30 V en de SWS-server te installeren in dezelfde elektrische verdeelkast.

Advies: elektrische verdeelkast SWS (# 00 506 00 99).

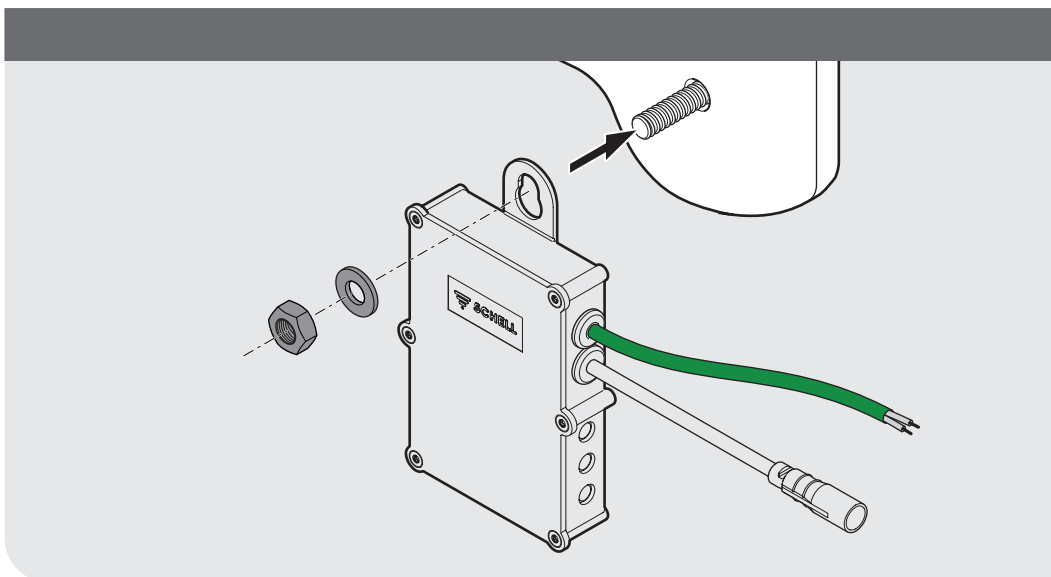
6.2.3 SWS-bus-extender

In combinatie met wandinbouwkransen worden de SWS-bus-extender BE-K en BE-F in de ruwbouwset gestoken.



Afb 24: Inbouwmontage in ruwbouwset, voorbeeld SWS-bus-extender BE-K

In combinatie met wastafelkransen is de montage onder de wastafel mogelijk.



Afb 25: Opbouwmontage onder de wastafel, voorbeeld SWS-bus-extender BE-K

6.2.4 SWS-RLAN-manager FM

De geschikte montageplaats van de SWS-RLAN-manager FM is afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse.

» Installeer de SWS-RLAN-manager FM zo dat een stabiele draadloze verbinding tussen de SWS-server en de kranen gegarandeerd is. Houd daarbij zoveel mogelijk rekening met factoren zoals dikte en materiaal van de wand, afstand en installatieplaats van de server.

Voor de stroomvoorziening van een SWS-RLAN-manager FM is een geschikte SCHELL-transformator 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V vereist.

6.3 Elektrische aansluiting van de systeemcomponenten

6.3.1 Opbouw van het netwerk (met kabel via buskabels)

Gebruik als buskabel een kabel, beschreven in hoofdstuk 5.3.4. De stroomvoorziening en de buscommunicatie gebeuren via dezelfde tweeaderige kabel.

» Let op de juiste polen bij de aansluiting van de aders.

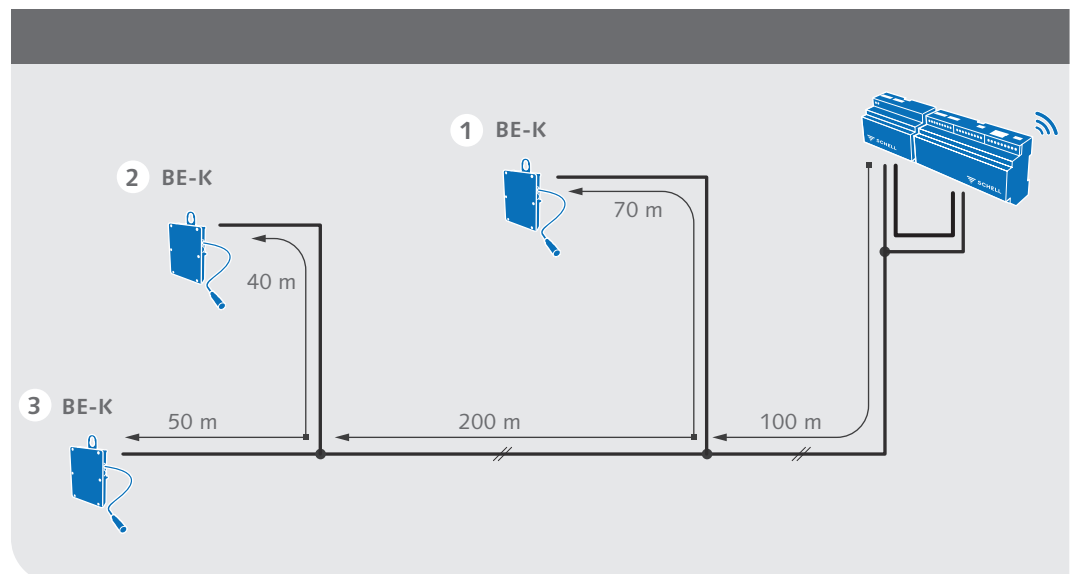
Het SWS-bussysteem stelt geen bijzondere eisen inzake de opbouw van het netwerk (netwerktopologie). Boomstructuren, rij- of sterschakelingen en gemengde vormen bij de bekabeling zijn mogelijk.

Busdeelnemers kunnen op elke plek van de buskabel worden afgetakt. Afsluitweerstand is niet nodig.

Randvoorwaarden

- Aantal busdeelnemers (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow):
≤ 64 per SWS-server
- Lengte van de buskabel tussen SWS-bus-transformator 30 V en SWS-bus-extender kabel BE-K: ≤ 350 m
- Som van alle kabellengtes: ≤ 1.000 m

Het volgende voorbeeld toont de werkwijze om de lengte van de buskabel te bepalen en bovenstaande randvoorwaarden te controleren.



Afb 26: Lengte van buskabels bepalen

Voorbeeld:

Lengte van buskabels bepalen voor 3 deelnemers (BE-K, bus-extender kabel)

1. Controle van het deeltraject tussen SWS-bus-extender kabel BE-K en SWS-bus-transformator 30 V

Deeltraject 1:	100 m + 70 m	$\sum 170 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Deeltraject 2:	100 m + 200 m + 40 m	$\sum 340 \text{ m} \leq 350 \text{ m}$	=> OK
Deeltraject 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 SWS-RLAN-netwerk

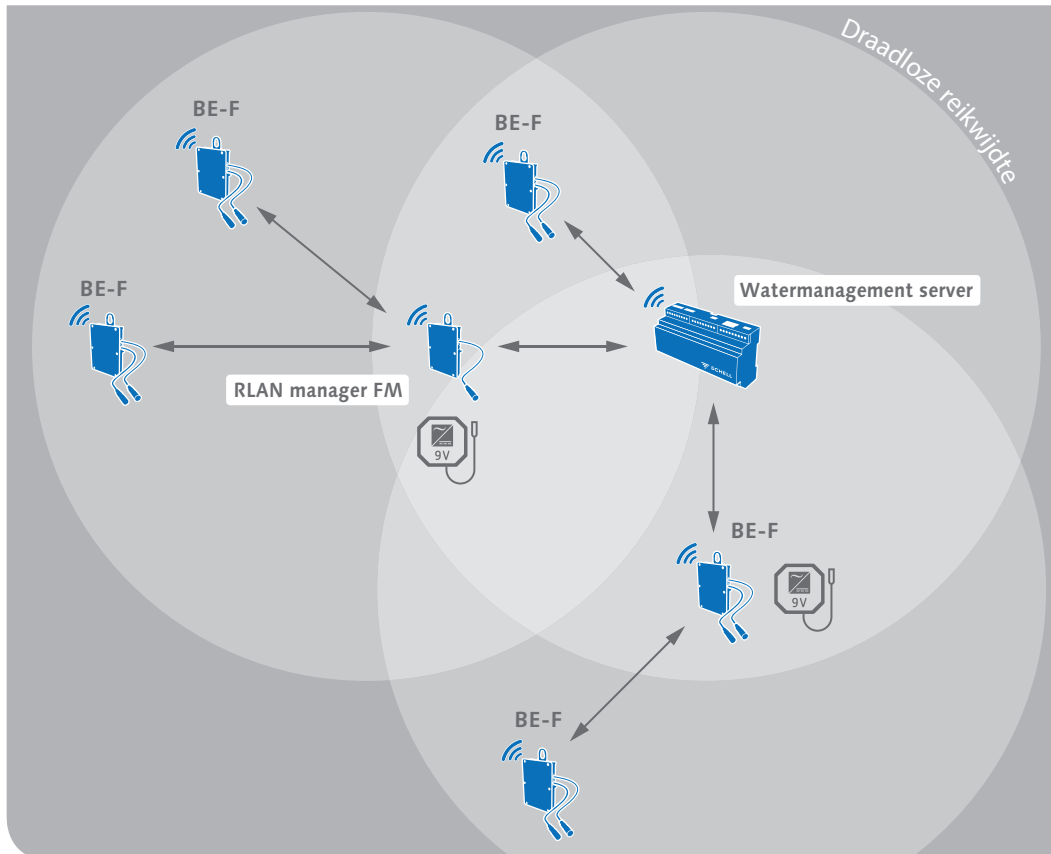
Het SWS-RLAN-netwerk werkt in het frequentiebereik 2,4 GHz. SWS-bus-extender BE-F en BE-K kunnen in een systeem gecombineerd worden.

Bij netvoeding met de SWS-bus-extender werkt de SWS RLAN met een mesh-RLAN-netwerk. Dat betekent dat alle met netspanning werkende RLAN-deelnemers tegelijk als repeater functioneren. Voor ver verwijderde kranen worden zo de signalen door een nabije kraan opgevangen en aan de SWS-server doorgegeven. De gegevenspakketten worden via max. 15 stations in het mesh-RLAN-netwerk doorgegeven.

NL

Opmerking

RLAN-deelnemers met batterijwerking nemen **geen** deel aan het mesh-RLAN-netwerk, ze werken niet als repeater.



Afb 27: Mesh-RLAN-netwerk

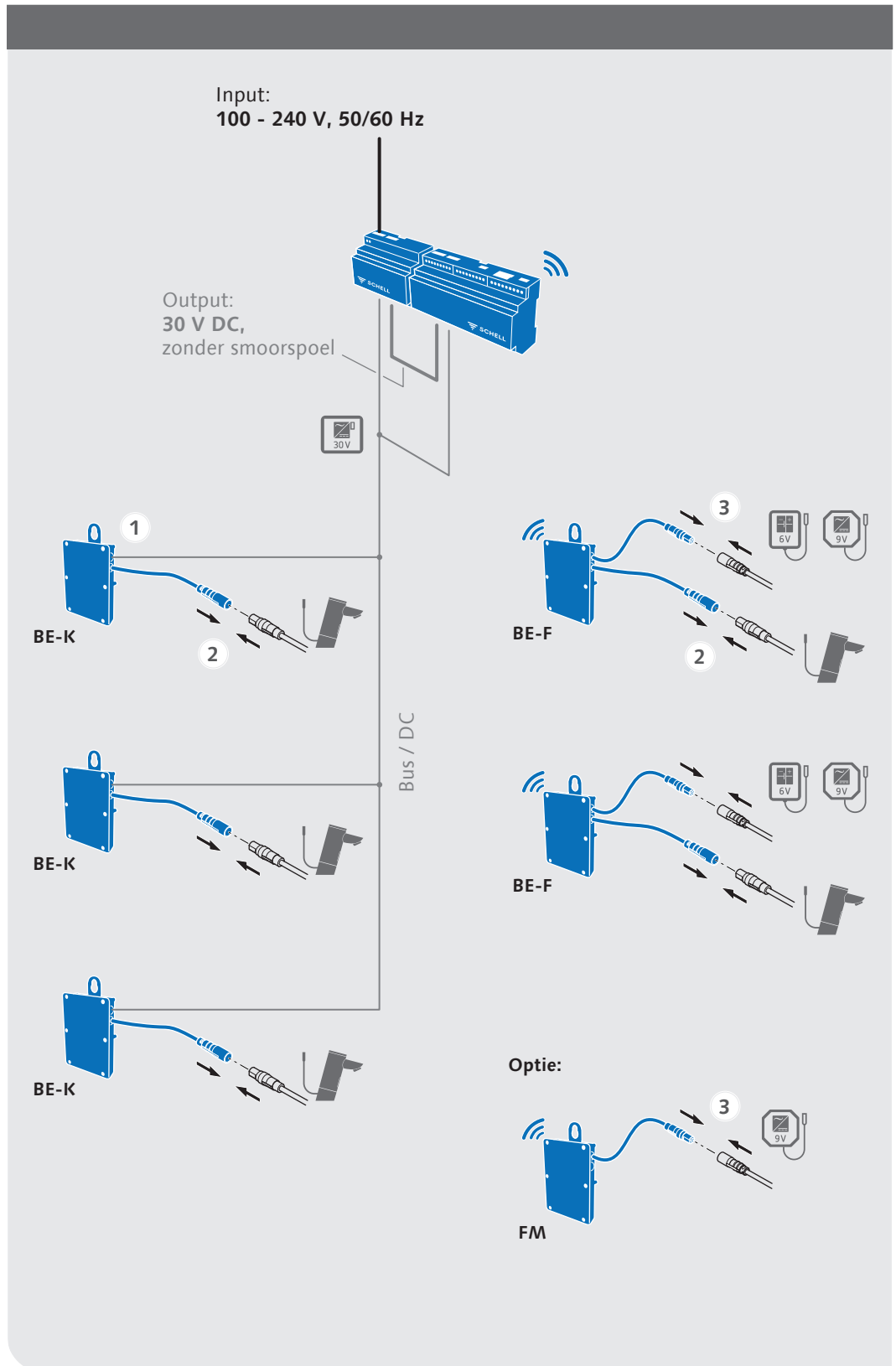
De server herkent de ideale weg van de RLAN-signalen en slaat deze op. Voor de actieve overbrugging van grotere draadloze bereiken tussen SWS-bus-extender RLAN en de SWS-server kan de SWS-RLAN-manager FM worden gebruikt.

Randvoorwaarden

- Aantal busdeelnemers:
≤ 64 per SWS-server
Om technische redenen inzake het netwerk moet bij meer dan 32 RLAN-deelnemers één daarvan via netspanning (transformator 9 V) gevoed worden of moet een SWS-RLAN-manager FM worden gebruikt om een mesh-RLAN netwerk te vormen.
- RLAN-verbinding tussen SWS-server en systeemcomponenten:
propriëtair busprotocol
- draadloze verbinding tussen SWS-server en computer:
wifi-verbinding die door de server ter beschikking wordt gesteld

6.3.3 Bedradingschema SCHELL-watermanagementsysteem

Het volgende bedradingschema toont een typische opbouw van het SCHELL-watermanagementsysteem.



Afb 28: Bedradingschema SCHELL-watermanagementsysteem – schematische weergave

6.3.4 SWS-bus-transformator 30V

Voor de stroomvoorziening van de SWS-server en alle gebruikte SWS-bus-extenders kabel BE-K ende hiermee gekoppelde kranen.



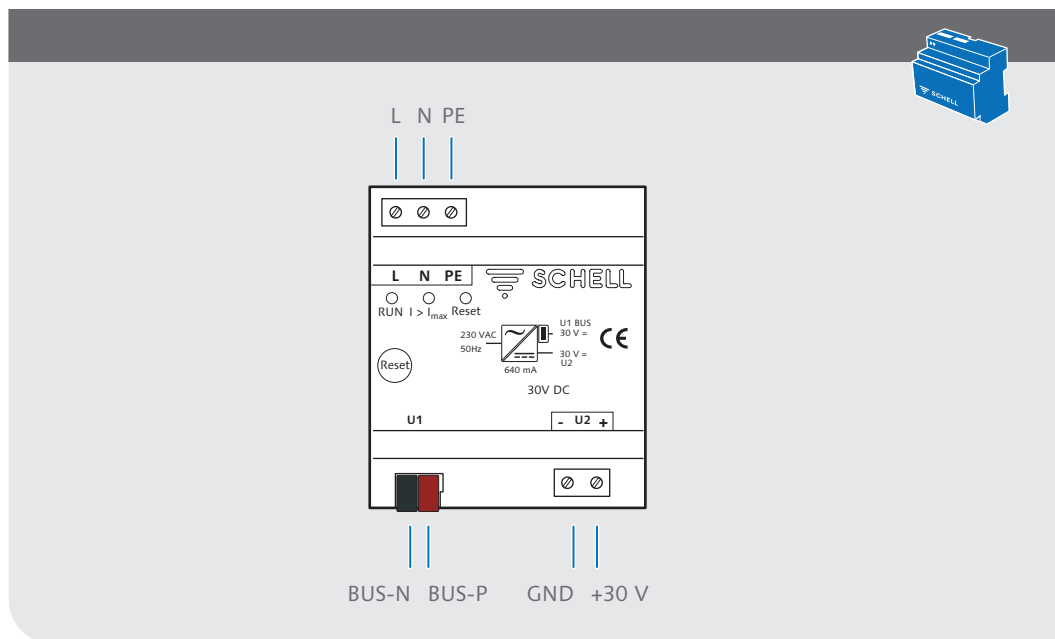
Gevaar!

Gevaar door elektrische stroom!

Na de inbouw van het apparaat en het inschakelen van de netspanning is er bij de uitgangen spanning.

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

NL



Afb 29: Elektrische aansluitingen op de SWS-bus-transformator 30 V

Aansluitingen

- L, N, PE: netaansluiting, 230 VAC 50 Hz
- V_{Out} 30 V DC: 30 V DC stroomvoorziening van de SWS-server (niet gesmoorde uitgang)
- SWS-bus: bussignaal en 30 V DC stroomvoorziening van de aangesloten SWS-bus-extender kabel (BE-K) en de daarmee gekoppelde kranen.

Na de netaansluiting is de spanningstoevoer operationeel.

6.3.5 Elektrische aansluiting SWS-server

De aansluitkabels van de systeemcomponenten worden aangesloten aan de bijhorende schroefklemmen.

Type en aantal van de aan te sluiten systeemcomponenten zijn afhankelijk van de configuratie van uw SCHELL-watermanagementsysteem.

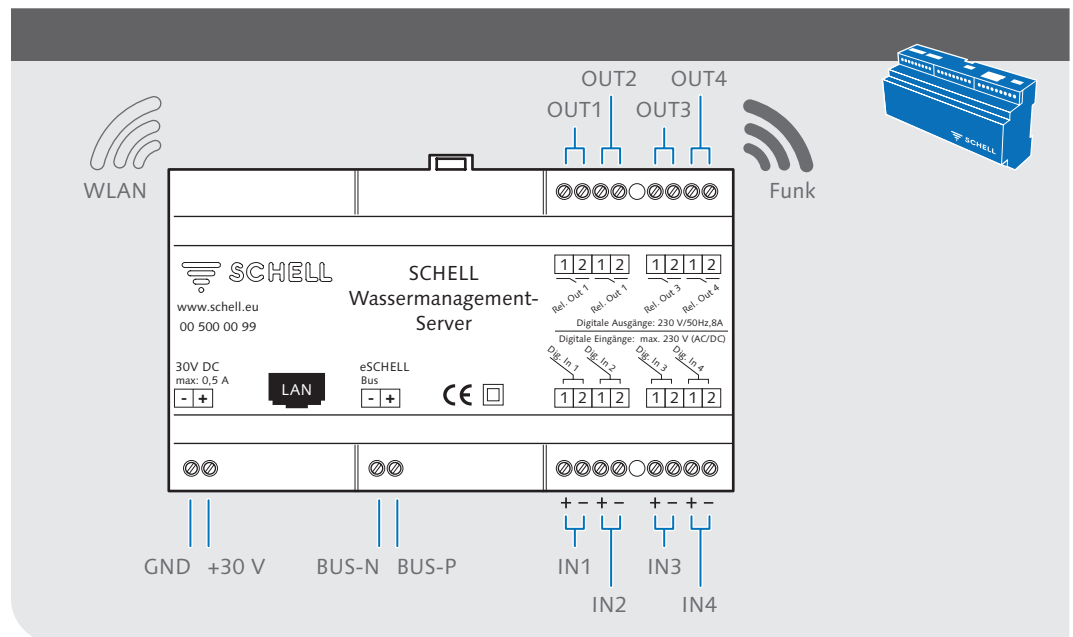


Opgelet!

Materiële schade door verkeerde stroomaansluiting!

De SWS-server wordt via de SWS-bus-transformator gevoed met 30 V gelijkspanning.

> Sluit uitsluitend de SWS-bus-transformator 30 V voor de stroomvoorziening op de SWS-server aan!

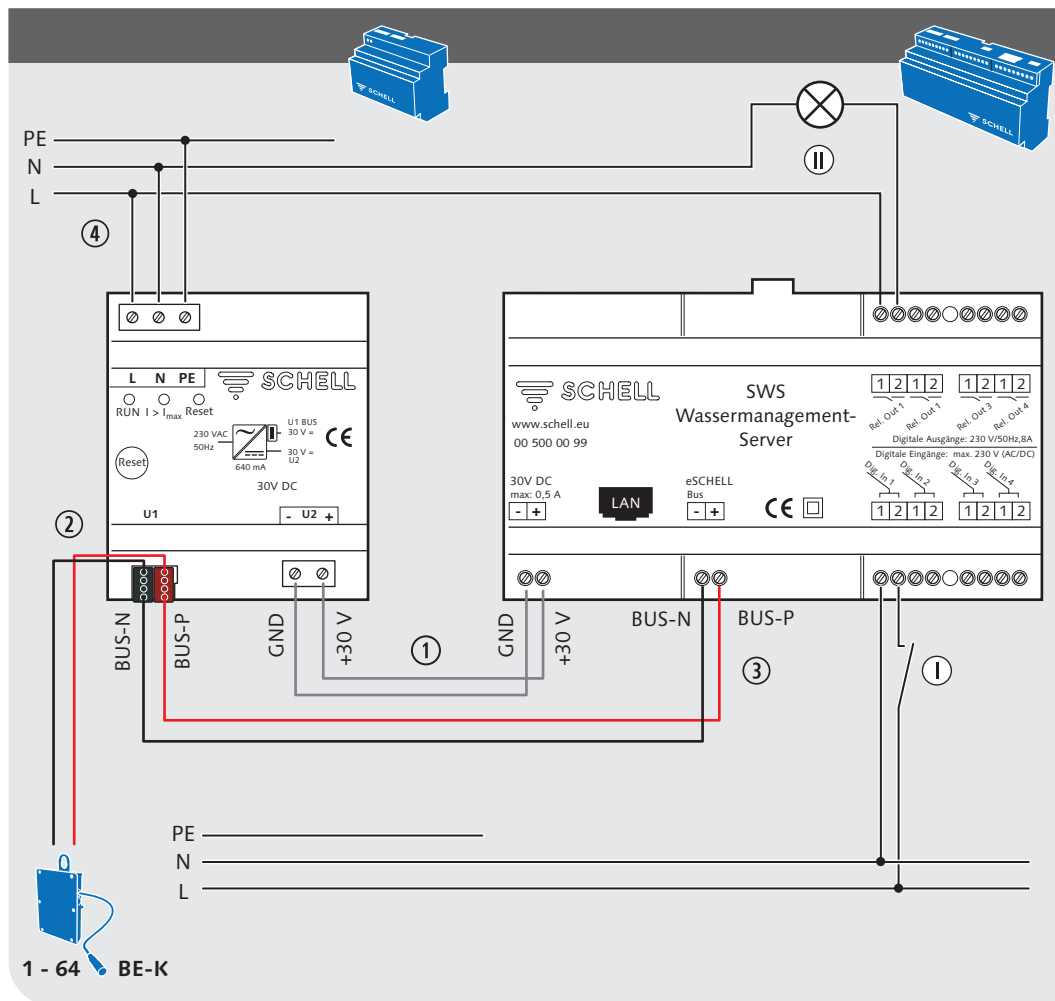


Afb 30: Elektrische aansluiting op de SWS-server

Aansluitingen

- V_{in} 30 V DC: Aansluiting van de SWS-bus-transformator 30 V
- SWS-bus, 30 V DC: Aansluiting van de busleidingen
- digitaal In, 3,5 tot 230 V (AC/DC): 4 digitale ingangen
Aansluiting van schakelaars of knoppen als ingangssignalen voor de automatisering (configuratie van het type in SWS-software vereist).
Bij gelijkspanning op polen letten!
- Digitaal Out, max. 230 V, 8 A: 4 digitale uitgangen
Aansluitmogelijkheid voor externe signaalgenerators (claxon, signaallampen) en aansturing van externe functies (verwarmingscontact, gebouwbeheersysteem/SPS).
Configuratie van het uitgangssignaal in de SWS-software vereist.

Bedrading van SWS-bus-transformator 30 V en SWS-server



Afb 31: SWS-bus-transformator 30 V en SWS-server, bedrading

- » Sluit de 30V-spanningstoevoer (GND / +30 V) aan op de SWS-bus-transformator 30 V en de SWS-server (1).

Let op de polen!

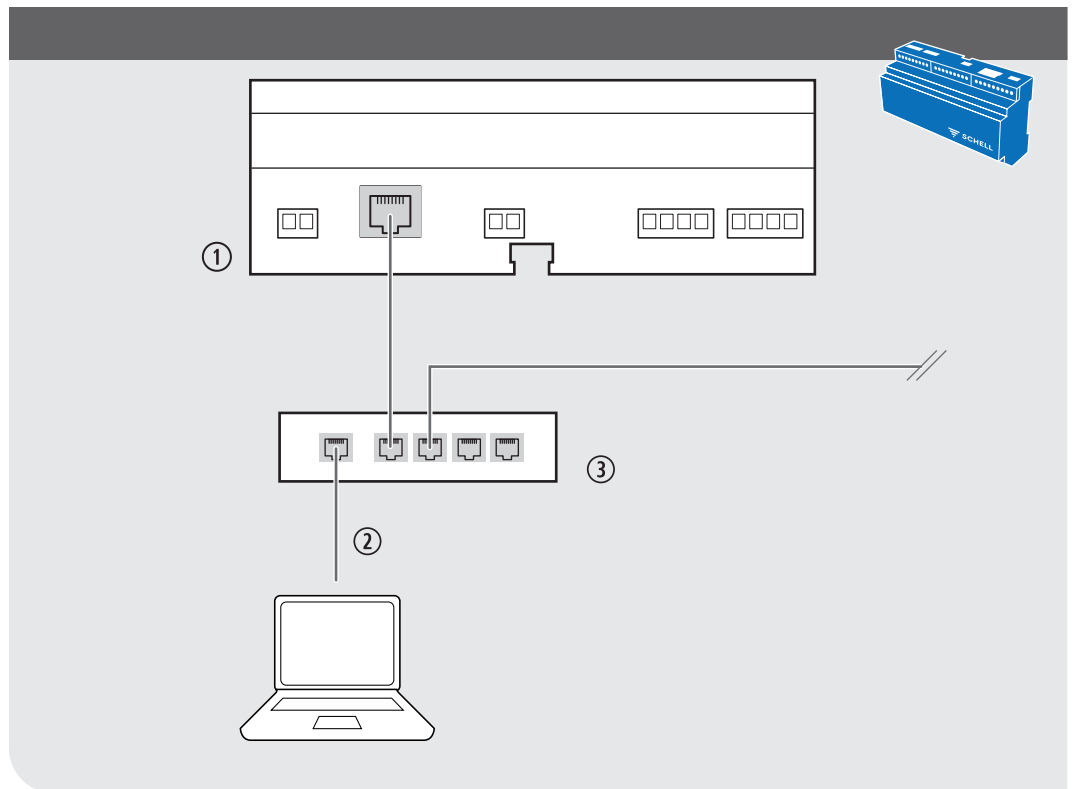
- » Indien vereist SWS-bus-extender kabel (2) voor de aansluiting van de BE-K aansluiten aan de SWS-bus-transformator 30 V (BUS-N/BUS-P).
- » Sluit indien vereist de SWS-bus (3) (BUS-N/BUS-P) aan op de SWS-bus-transformator 30 V en op de SWS-server, zoals weergegeven in de afbeelding. **Let op de polen!**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

- I. Voorbeeld: aansluiting van een externe signaalgenerator, bijv. sleutelschakelaar
- II. Voorbeeld: aansluiting van externe functies, bijv. signaallamp

Netwerkkabel aansluiten

De SWS-server kan via een IP-adres door een bovengeschildt gebouwmanagementsysteem bestuurd worden.

De integratie in het aanwezige gebouwmanagementsysteem gebeurt met een systeemintegrator.

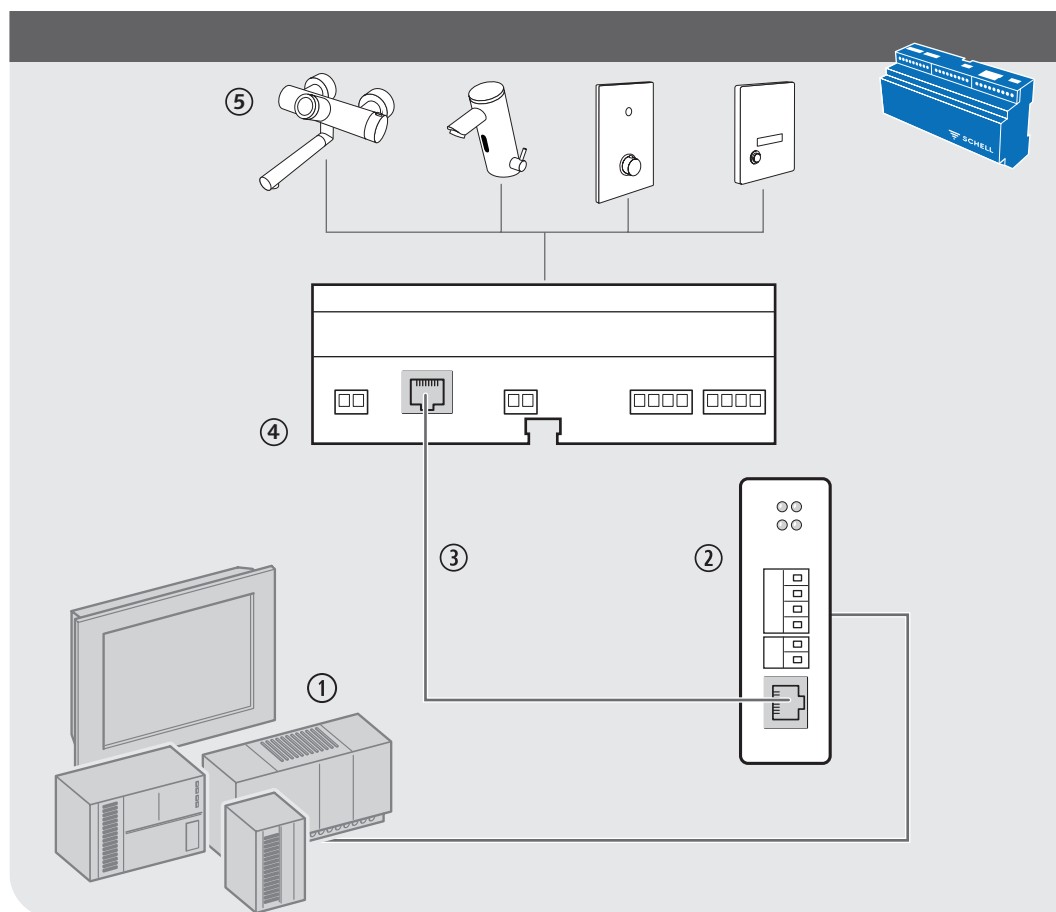


Afb 32: Aansluiting van een netwerkkabel

1. SWS-server
2. LAN-verbinding
3. Schakelaar (optioneel)

» Sluit indien nodig de netwerkkabel aan op de LAN-bus (RJ45) aan de onderkant van de SWS-server.

Integratie via SWS-gateways in het gebouwbeheersysteem



Afb 33: Integratie van een SWS-gateway (voorbeeld)

1. Computer voor de gebouwautomatisering
2. SWS-gateway
3. LAN-verbinding
4. SWS-server
5. Kranen geschikt voor SWS

De gateways dienen voor de integratie van het SCHELL-watermanagementsysteem SWS in gebouwbeheersysteem/gebouwautomatisering via het gevraagde bus-protocol. Daartoe wordt het SWS-protocol omgezet in het installatie-bus-protocol.

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

De toegang tot de configuratie is uitsluitend mogelijk met een individueel wachtwoord.

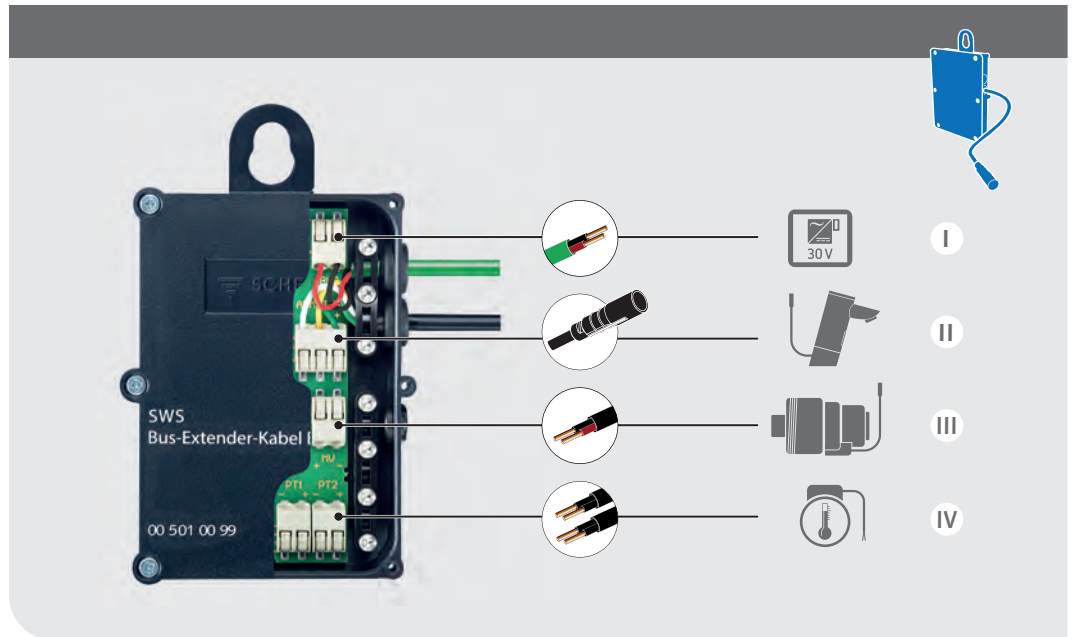
6.3.6 SWS-bus-extender kabel BE-K

Houd rekening met de korte handleiding over de SWS-bus-extender kabel BE-K #00 501 00 99.

De stroomvoorziening van de SWS-bus-extender kabel BE-K en de kraan gebeurt uitsluitend via de SWS-bus-transformator 30 V.



ESD-voorzorgsmaatregelen in acht nemen!



Afb 34: Elektrische aansluitingen op de SWS-bus-extender kabel BE-K

Aansluitingen

- I. V_{IN} : buskabel en spanningstoevoer 30 V DC
De tweaderige buskabel is uit de behuizing gebracht en wordt via een netaansluitklem aangesloten (houd rekening met polen)
- II. KRAAN: aansluitkabel aan de kraan
- III. MV: aansluiting bistabiel magneetventiel 6 V (optioneel)
- IV. PT1, PT2: aansluitingen voor SWS-temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)

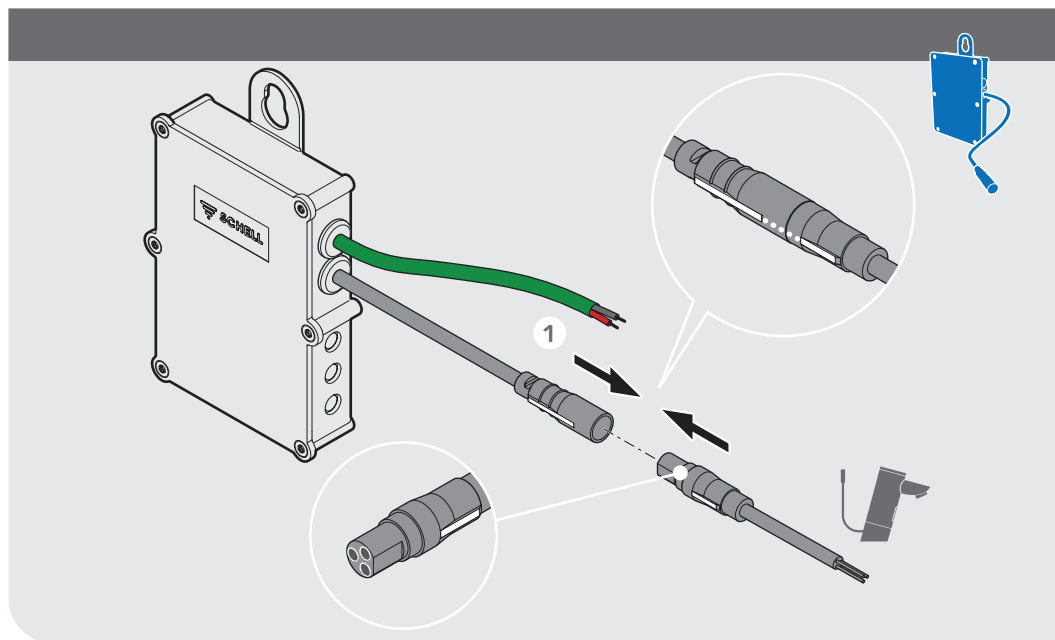
Kraan aansluiten



Opgelet!

> Sluit altijd de kraan aan vóór de buskabel, aangezien anders de kraan tijdens de ingebruikname niet wordt herkend.

Sluit de buskabel toch eerst aan indien nodig in de plaatselijke situatie, maar let erop dat de SWS-bus-extender kabel BE-K pas van spanning wordt voorzien nadat de kraan aangesloten werd.



Afb 35: SWS-bus-extender kabel BE-K op de kraan aansluiten

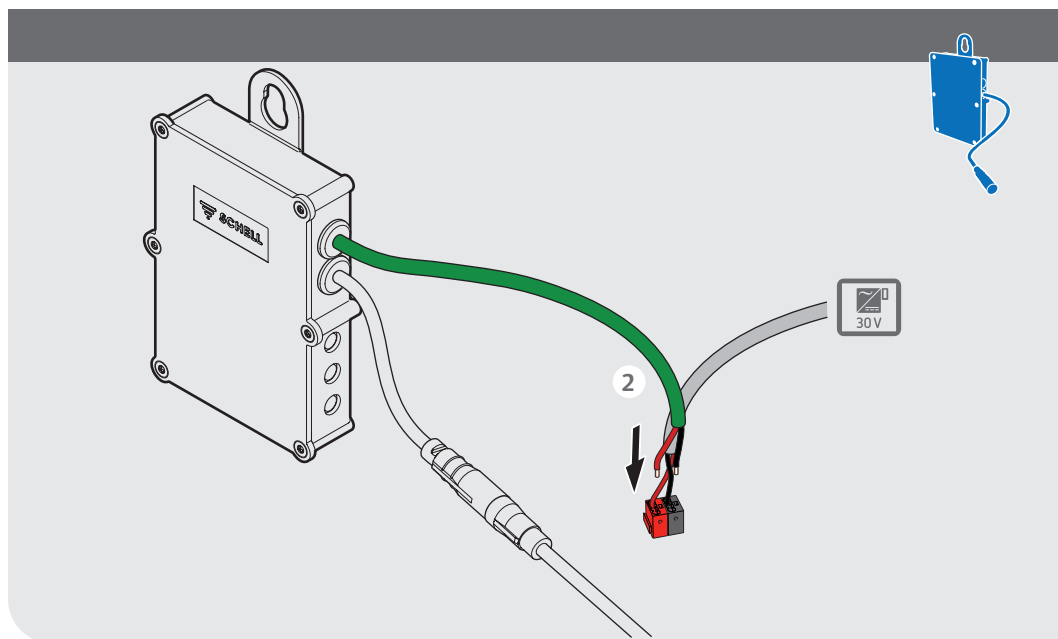
- » Verbind de stekker (1) met de gepaste stekker op de betreffende kraan. Let op de polen! De stekker zit in de juiste positie als de witte lijnen op elkaar aansluiten.
- » Schakel de stroomtoevoer pas in als alle componenten correct aangesloten zijn.

Opmerking

Gebruik enkel kranen met 3-polige stekker!

Buskabel aansluiten

De buskabel is uit de behuizing gebracht (2-aderige, groene kabel). Met de beide aders wordt de busextender in het netwerk geïntegreerd.



Afb 36: Spanningstoevoer 30 V DC via SWS-bus-extender kabel BE-K

- » Sluit de buskabel (2) op de overeenkomstige busklem aan.
Let op de juiste polen (+/-) van de buskabel (zie ook „5.3.3 Aansluiting van de busdeelnemers“ zie pagina 88).

De buskabel moet spanningsvrij blijven tot de kraan met de SWS bus-extender kabel BE-K is verbonden.

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

6.3.7 SWS-bus-extender RLAN BE-F

Houd rekening met de korte handleiding over de SWS-bus-extender RLAN BE-F # 00 502 00 99.

De SWS-bus-extender RLAN BE-F kan, afhankelijk van de toepassing, verschillend van spanning worden voorzien.

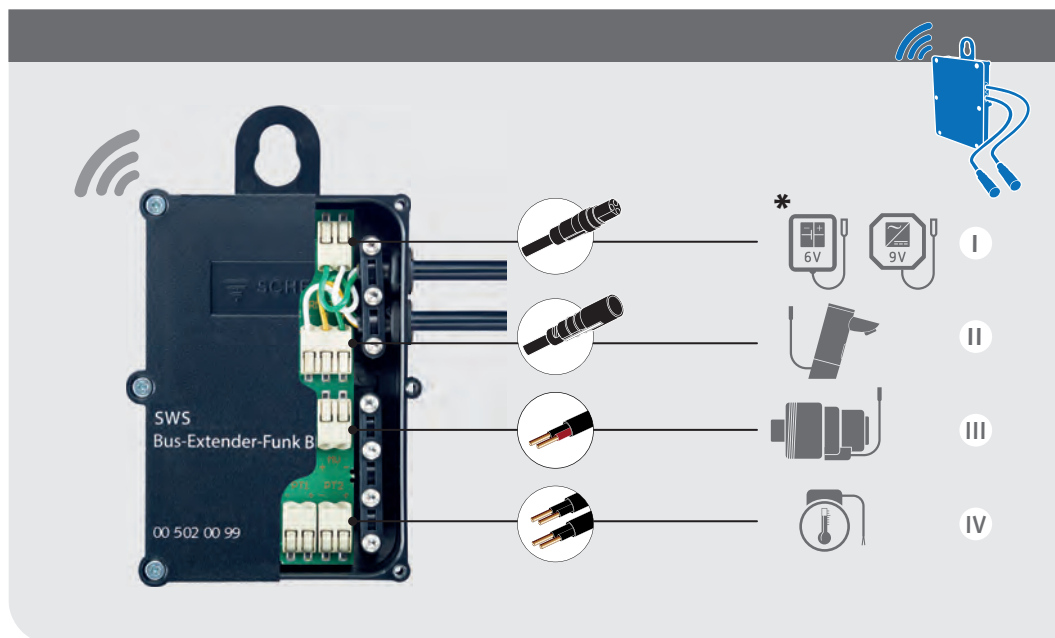
Volgende spanningsbronnen zijn mogelijk:

- batterijvak 6 V (**niet** voor bus-extender RLAN BE-F **Flow**, zie pagina 109)
- externe gezamenlijke voedingseenheid met 9 V DC uitgangsspanning (inbouw, verdeelkast)
- afzonderlijke transformatoren met uitgangsspanning 9 V DC

NL



ESD-voorzorgsmatregelen in acht nemen!



Afb 37: Elektrische aansluitingen op de SWS-bus-extender RLAN BE-F

Aansluitingen

- V_{IN} : 6 V DC* of 9 V DC stroomvoorziening van een externe spanningsbron. Aansluiting op SCHELL-stekker.
- KRAAN: aansluitkabel aan de kraan
- MV: aansluiting bistabiel magneetventiel 6 V (optioneel)
- PT1, PT2: aansluitingen voor SWS-temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)

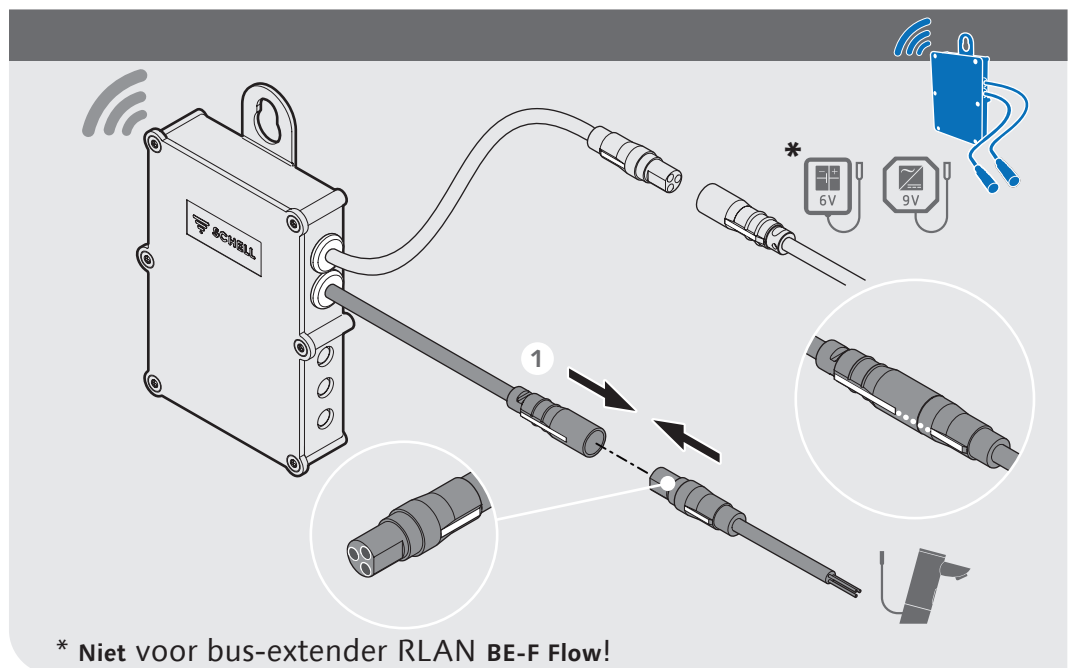
* **niet** voor bus-extender RLAN **BE-F Flow**!



Opgelet!

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

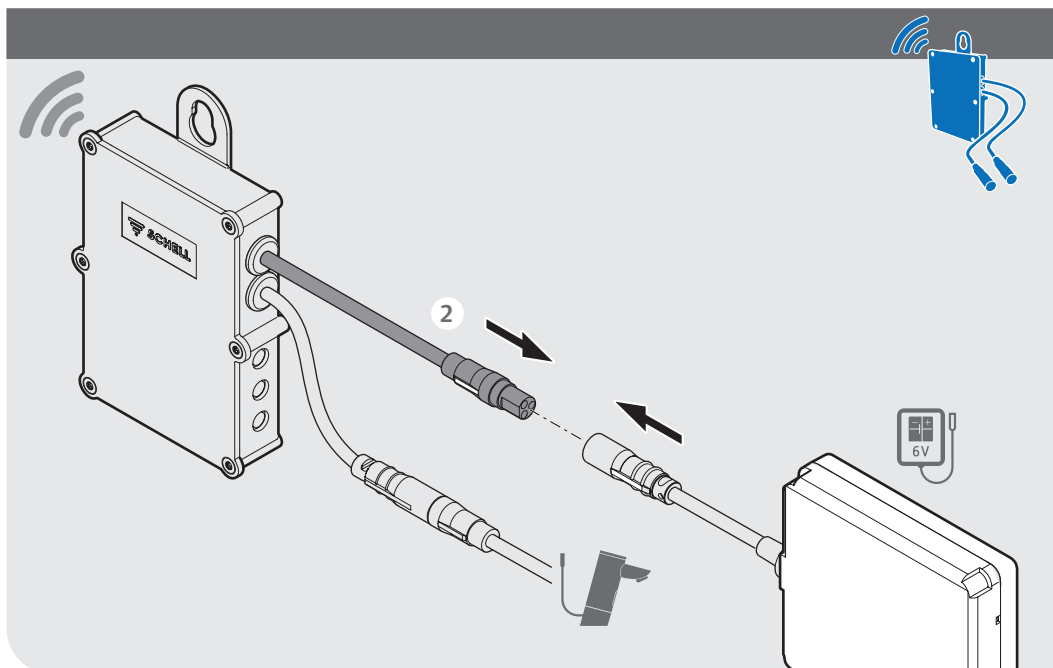
Kraan aansluiten



Afb 38: Kraan aansluiten (bijv.: SWS-bus-extender RLAN BE-F)

- » Installeer de SWS bus-extender RLAN BE-F zoals beschreven in de handleiding van de betreffende kraan.
- » Verbind de stekker (1) met de gepaste stekker op de betreffende kraan. **Let op de polen!** De stekker zit in de juiste positie als de witte lijnen op elkaar aansluiten

Stroomvoorziening aansluiten (batterijvak 6 V) (niet voor bus-extender RLAN BE-F Flow)



Afb 39: Stroomvoorziening 6 V DC via batterijvak

Opmerking

Gebruik enkel kranen met 3-polige stekker!

NL

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

Stroomvoorziening aansluiten (9 V via transformator)

De stroomvoorziening met 9 V DC gebeurt uitsluitend via een SCHELL-transformator (inbouw, stekkertransformator), die direct in de ruwbouwset wordt ingebouwd.

Gemeenschappelijk kenmerk van alle varianten is dat de elektriciteitsaansluiting gebeurt via een SCHELL-stekker of een gepaste aansluitkabel.

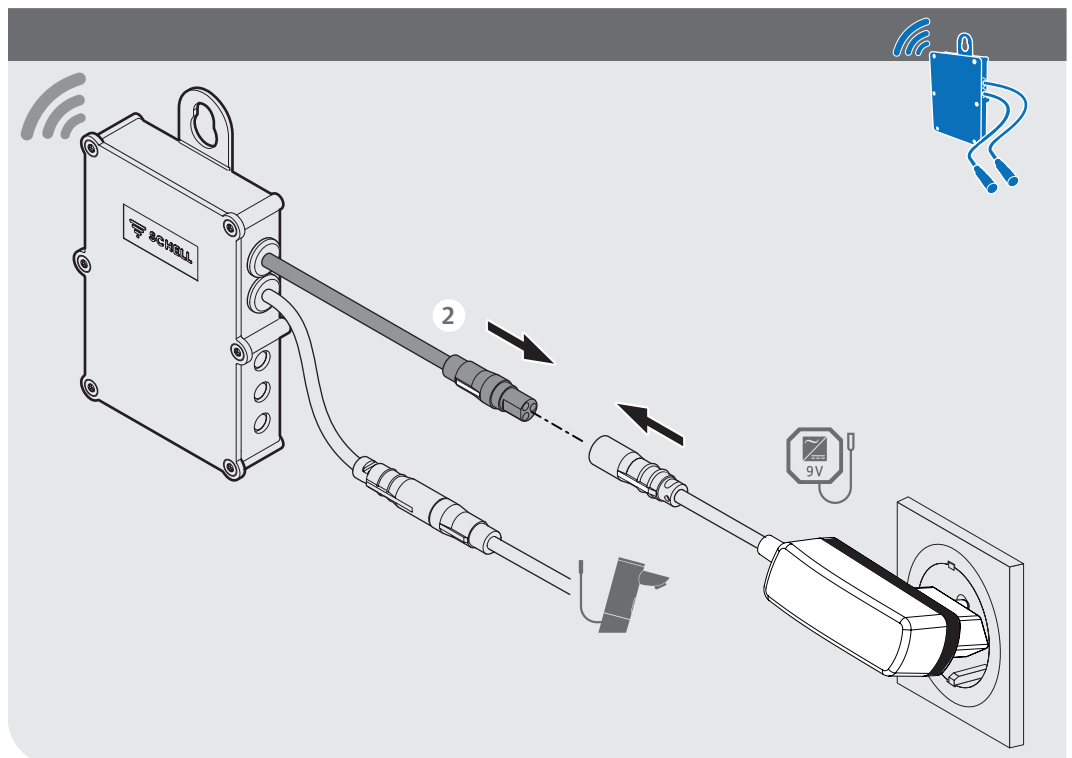


Gevaar!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Het aanraken van spanningvoerende leidingen kan ernstige verwondingen veroorzaken.

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



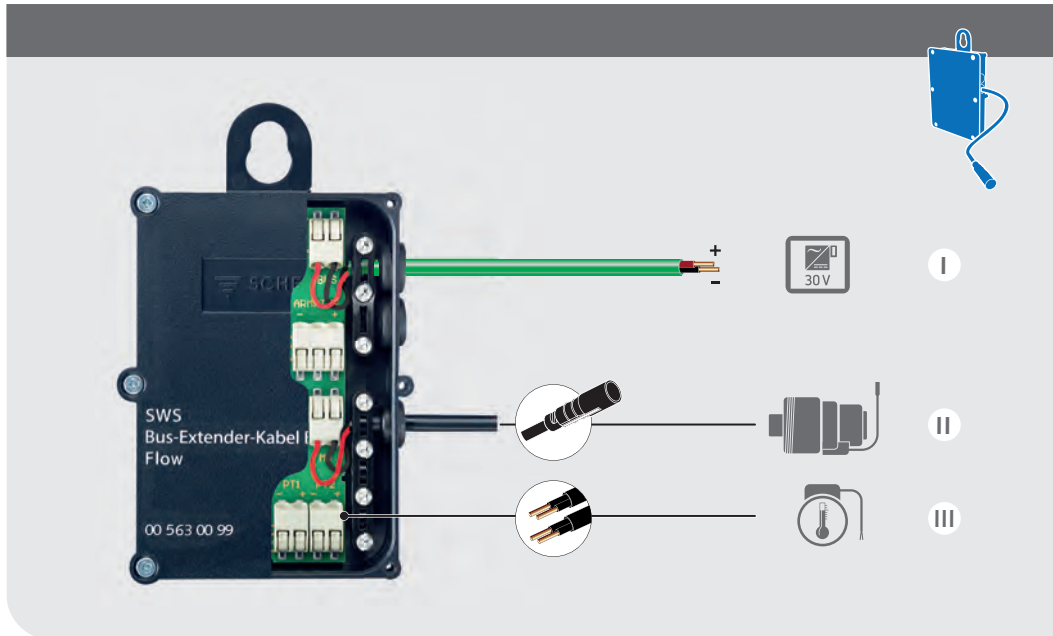
Afb 40: Stroomvoorziening 9 V DC via transformator (bijv. stekkertransformator, gezamenlijke voedingseenheid mogelijk)

- » Installeer de transformator en evt. de kabels, rekening houdend met de overeenkomstige handleidingen.
- » Verbind de stekker (2) met de aansluitstekker van de transformator.
- » Schakel de stroomtoevoer pas in als alle componenten correct aangesloten zijn en u de kraan/kranen in gebruik neemt.

6.3.8 SWS-bus-extender kabel BE-K Flow

Houd rekening met de korte handleiding over de SWS-bus-extender kabel BE-K Flow # 00 305 96 00.

De stroomvoorziening van de SWS-bus-extender kabel BE-K Flow en van het magneetventiel gebeurt uitsluitend via de SWS-bus-transformator 30 V.



Afb 41: Elektrische aansluitingen op de SWS-bus-extender kabel BE-K Flow

Aansluitingen

- I. VIN: buskabel en spanningstoevoer 30 V DC
De tweeadrige buskabel is uit de behuizing gebracht en wordt via een netaansluitklem aangesloten (houd rekening met polen)
- II. MV: aansluiting bistabiel magneetventiel 6 V
- III. PT1, PT2: aansluitingen voor SWS-temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)

Elektrische aansluiting



Gevaar!

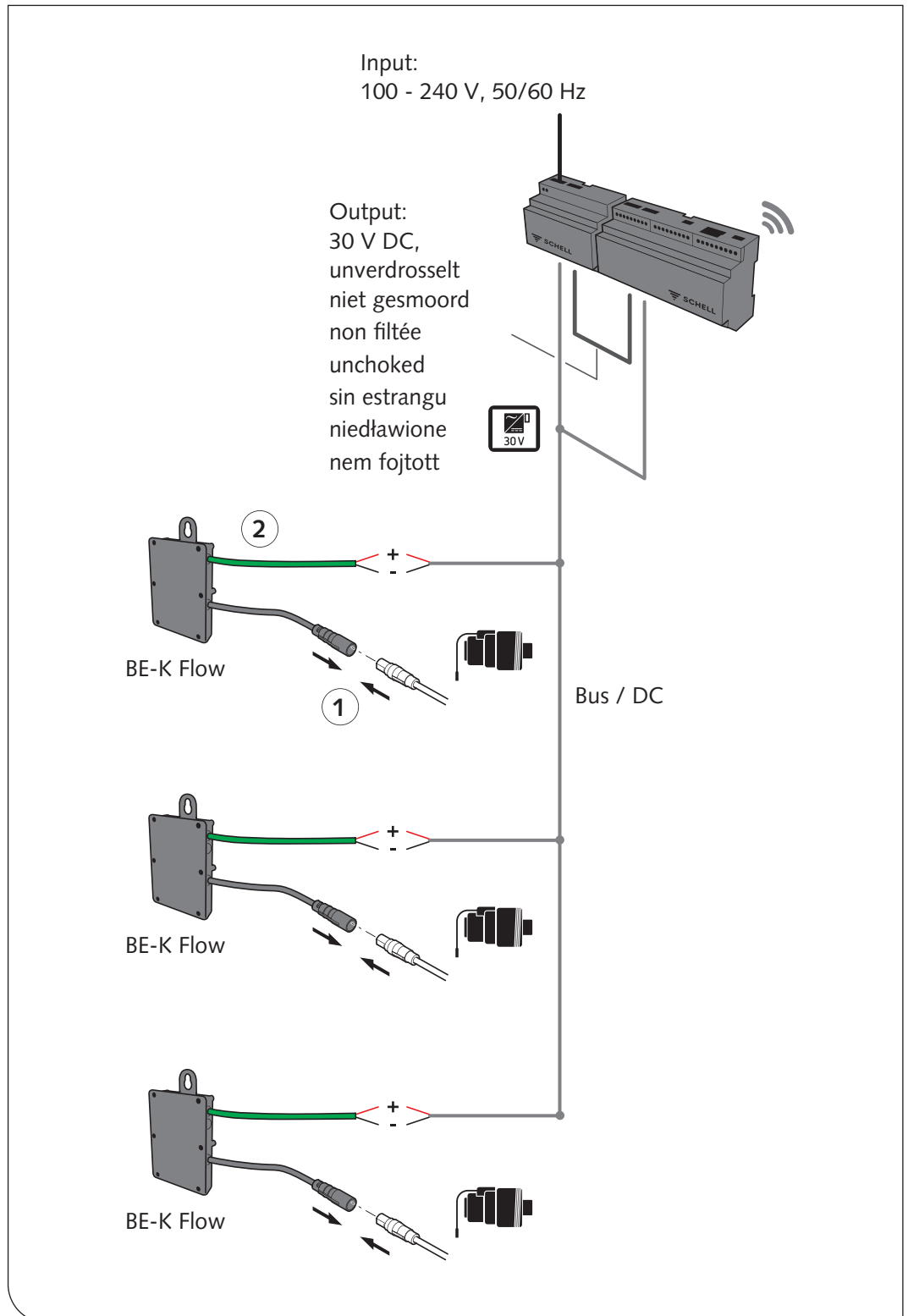
Levensgevaar door elektrische stroom!

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

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

Kant-en-klare montage

Elektrische aansluiting van de systeemcomponenten

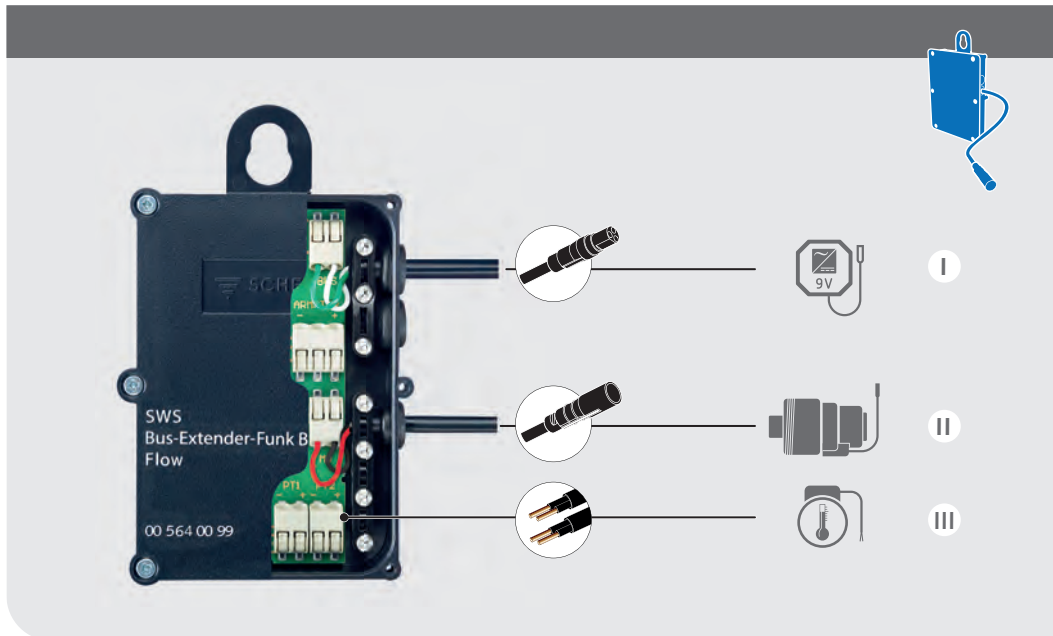


Afb 42: BE-K Flow, magneetventiel en stroomvoorziening aansluiten

1. Magneetventiel met SWS-bus-extender kabel BE-K Flow verbinden. **Let op codering!**
2. SWS-bus-extender kabel BE-K Flow via buskabel verbinden. **Let op de polen!**
3. Optioneel: temperatuurvoeler PT 1000 aansluiten (PT1, PT2); geen rekening houden met polen.

6.3.9 SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow

Houd rekening met de korte handleiding over de SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow # 90 305 97 00.

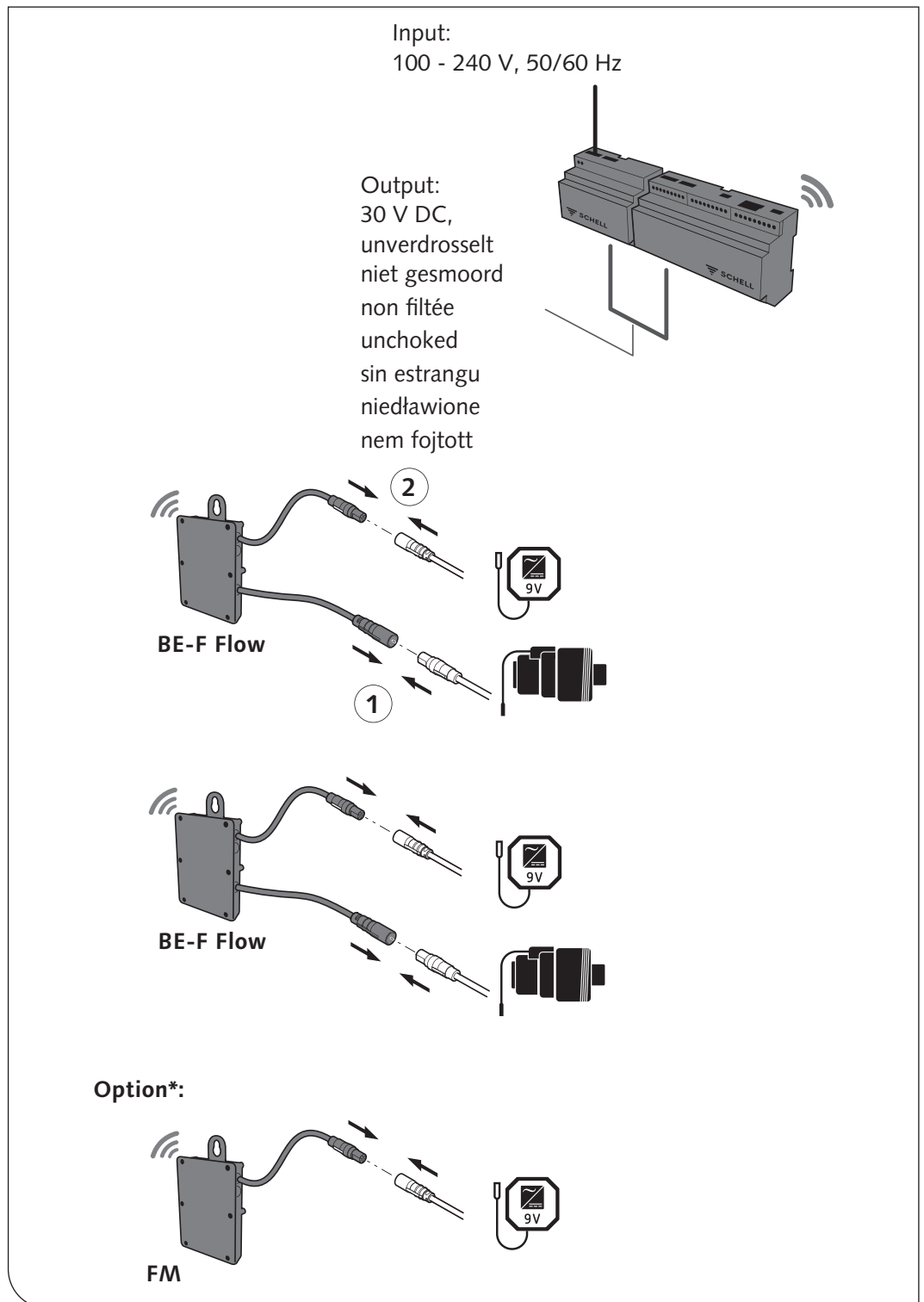


Afb 43: Elektrische aansluitingen op de SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow

Aansluitingen

- I. V_{IN} : 9 V DC stroomvoorziening van een externe spanningsbron.
Aansluiting op SCHELL-stekker.
- II. MV: aansluiting bistabiel magneetventiel 6 V
- III. PT1, PT2: aansluitingen voor SWS-temperatuurvoeler PT 1000 (optioneel)

Elektrische aansluiting



Afb 44: BE-F Flow, magneetventiel aansluiten

1. Magneetventiel met SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow verbinden. **Let op codering!**
2. SWS-bus-extender RLAN BE-F Flow met stroomvoorziening 9 V DC verbinden. **Let op codering!**
Optioneel: temperatuurvoeler PT 1000 aansluiten (PT1, PT2); geen rekening houden met polen.

6.4 Temperatuurvoeler en magneetventiel aansluiten

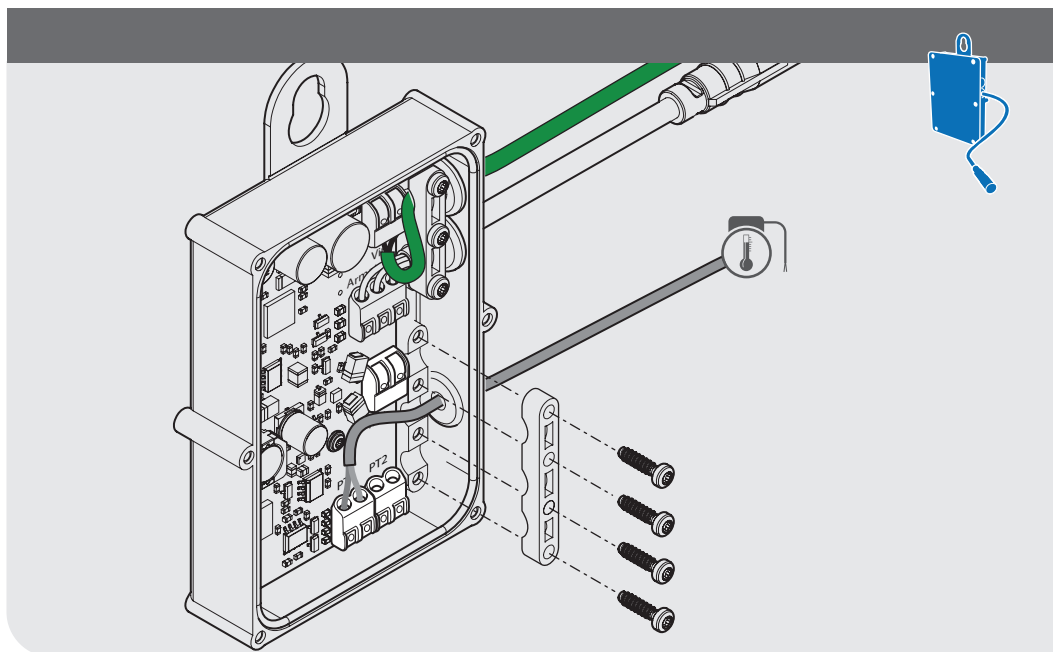
Houd evt. rekening met de handleiding van het magneetventiel # 01 874 00 99. Op de SWS-bus-extender (BE-F, BE-K, BE-F Flow of BE-K Flow) kunnen optioneel een of twee temperatuurvoelers en een bistabiel magneetventiel worden aangesloten.

Als voorbeeld is de werkwijze hier beschreven voor de aansluiting van een temperatuurvoeler. De aansluiting van de andere componenten verloopt analoog.

Een temperatuurmeting is ook zonder aansluiting van een kraan mogelijk.



ESD-voorzorgsmatregelen in acht nemen!



Afb 45: Temperatuurvoeler aansluiten (bijv. SWS-bus-extender kabel BE-K)

- » Schroef het deksel van de SWS-bus-extender en maak de trekcontlasting los.
- » Breng de aansluitkabel(s) door de kabeldoorvoer
- » Zorg voor de juiste positie en de onberispelijke toestand van de kabeltule.
- » Sluit de kabel aan op de gepaste klem (opschrift printplaat: PT1/PT2/MV).
- » Let bij de aansluiting van een bistabiel magneetventiel op de juiste polen.
- » Borg de aansluitkabel met de trekcontlasting en schroef het deksel weer vast.

7 Onderhoud, systeemuitbreiding & updates

7.1 Veiligheidsinstructies voor het onderhoud

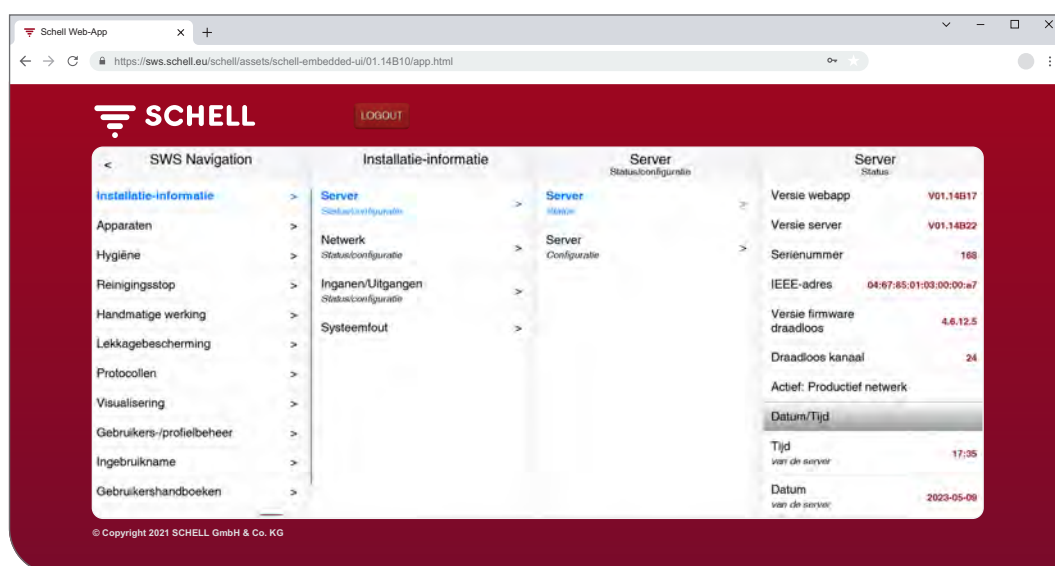
De SWS-server maakt toegang op afstand tot het SCHELL-watermanagementsysteem via het internet mogelijk. Functie-instellingen en de parametring kunnen bij onderhoud op afstand door derden worden gewijzigd.

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

7.1.1 Uitvoering van het onderhoud

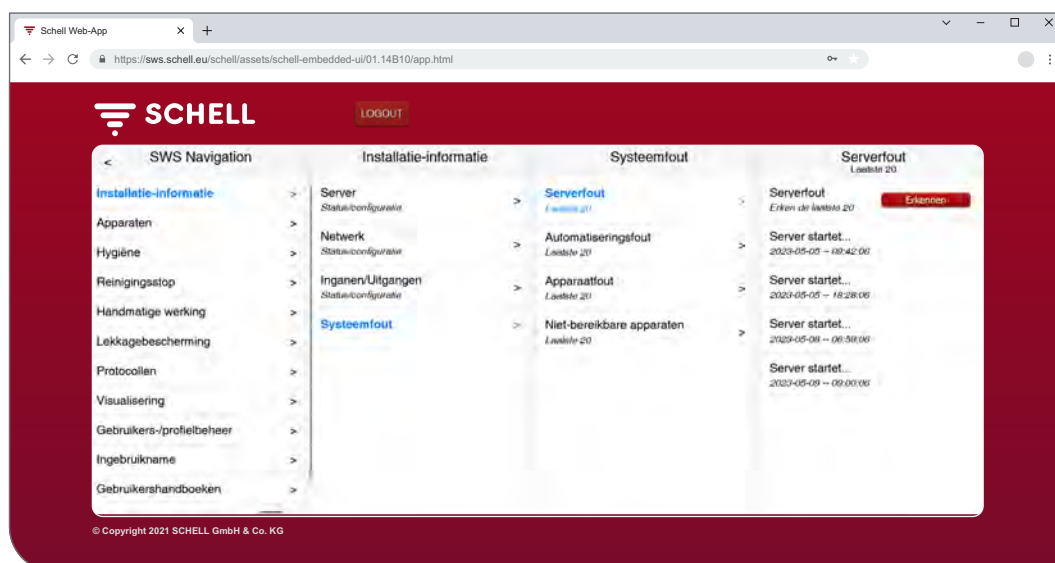
De reglementaire werking van het SCHELL-watermanagementsysteem moet regelmatig worden gecontroleerd.

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



Afb 46: Status van de SWS-server opvragen

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



Afb 47: Systeemfouten

A.d.h.v. de foutprotocollen:

- serverfouten
- automatiseringsfouten
- apparaatfouten
- niet-bereikbare apparaten

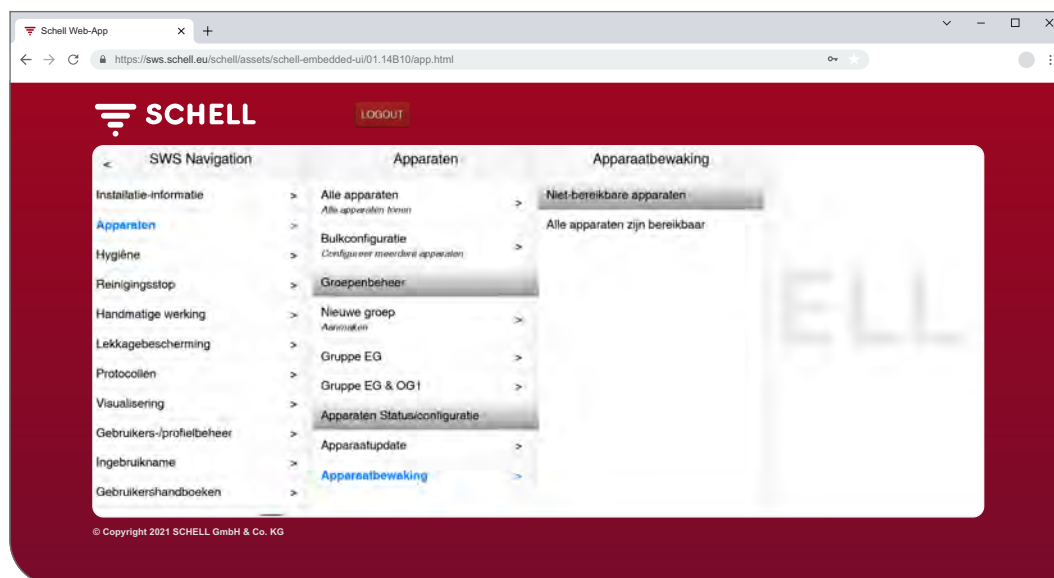
kunnen alle systeemstoringen en -fouten worden opgevraagd.

De documentatie gebeurt altijd met vermelding van datum en tijd van de betreffende gebeurtenis, waardoor de werkingsgeschiedenis van het hele systeem bewaakt kan worden.

De correcte uitvoering kan via de details van de uitgevoerde hygiënespoelingen via de functie "Protocollen" worden gecontroleerd.

7.1.2 Apparaatbewaking

Via de apparaatbewaking van de SWS-server kunt u de bereikbaarheid van alle aangesloten bus-extenders controleren.



Afb 48: Apparaatbewaking

Als een of meerdere bus-extenders niet bereikbaar zijn, zijn de volgende oorzaken van de fout mogelijk:

- geen stroomvoorziening (bijv. lege batterijen)
- draadloos bereik gestoord door:
 - bouwkundige wijzigingen
 - veranderingen van de inrichting (bijv. gesloten branddeur)
 - storende draadloze bronnen

7.2 Systeemuitbreiding

U kunt uw SCHELL-watermanagementsysteem SWS op elk moment uitbreiden met andere SWS-bus-extenders. Per SWS-server kunnen max. 64 SWS-bus-extenders worden aangesloten.

7.3 Software-updates



Veiligheidsinstructies

Aangezien het om een complex systeem gaat, moet voor wijzigingen een back-up worden gemaakt.

> Advies: laat de update uitvoeren door een SCHELL-servicetechnicus.

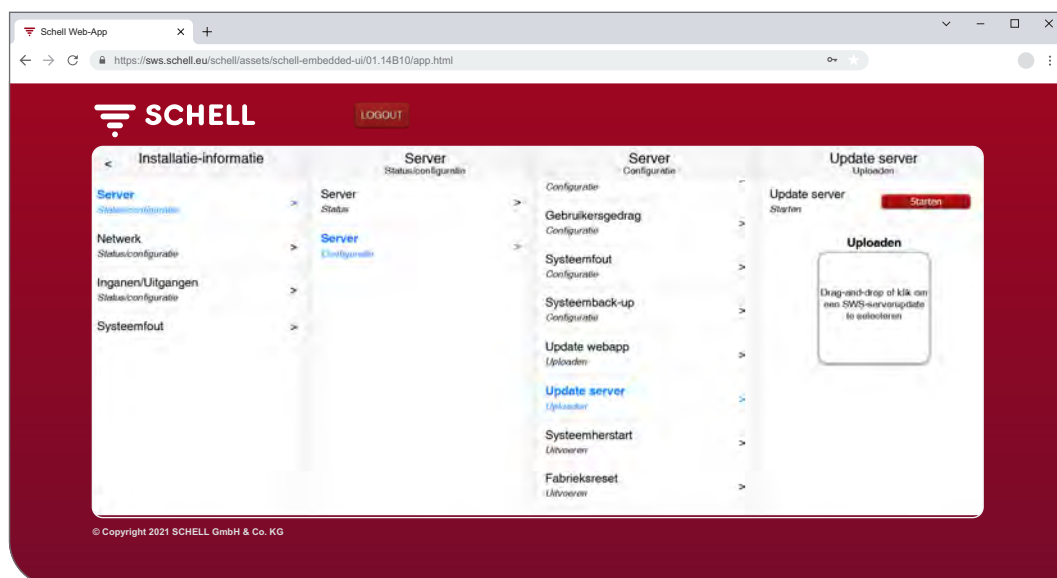
De volgende softwareversies kunnen met de SWS-software worden geactualiseerd:

- SWS-server
- web-app (SWS-software)
- SWS-bus-extender RLAN
- SWS-bus-extender kabel
- kranen die in het watermanagementsysteem zijn geïnstalleerd

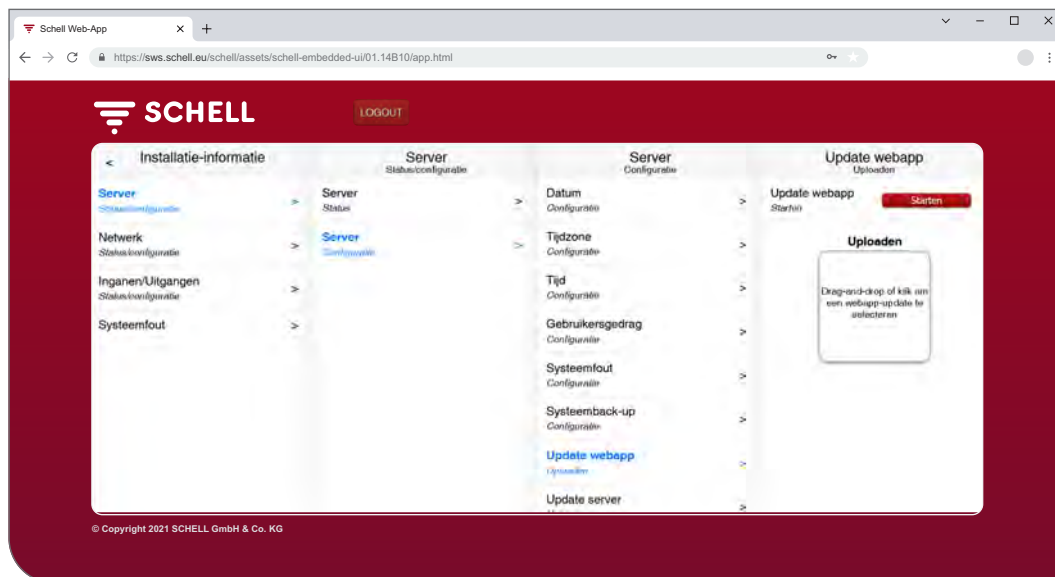
Om de optimale werking van uw SCHELL-watermanagementsysteem te garanderen, moet u de softwareversies van alle componenten actualiseren bij de uitvoering van een update.

7.3.1 Update SWS-server en web-app (SWS-software)

De update van de SWS-server en van de web-app gebeuren via de serverconfiguratie.



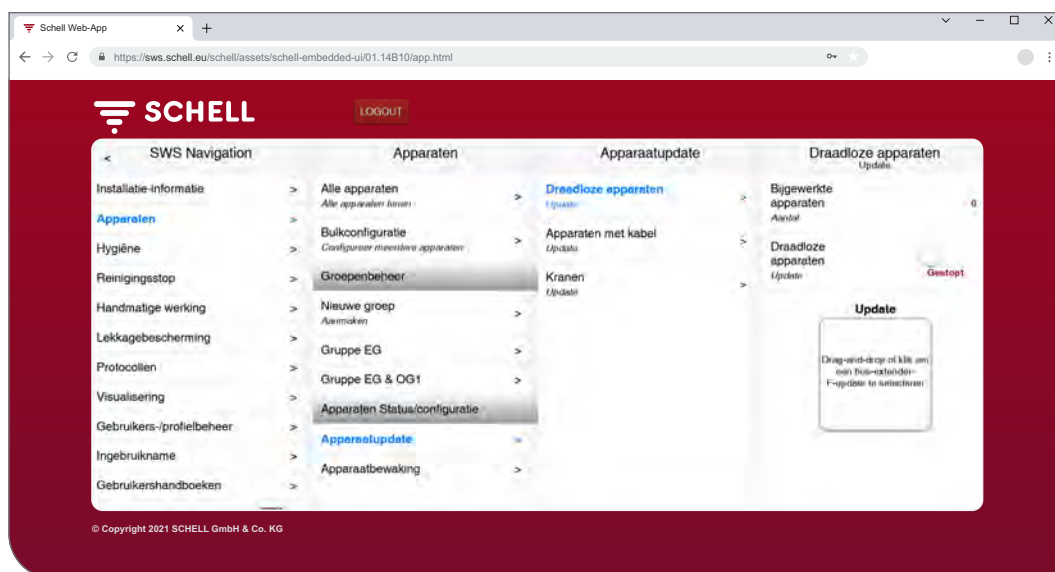
Afb 49: Update voor SWS-server installeren



Afb 50: Update voor de SWS-software installeren

7.3.2 Update voor SWS-bus-extender RLAN installeren

Via de functie "Apparaatupdate" kunnen de softwareversies van de bus-extender RLAN (BE-F/BE-F Flow) van een SCHELL-watermanagementsysteem worden geactualiseerd.



Afb 51: Update voor SWS-bus-extender RLAN installeren

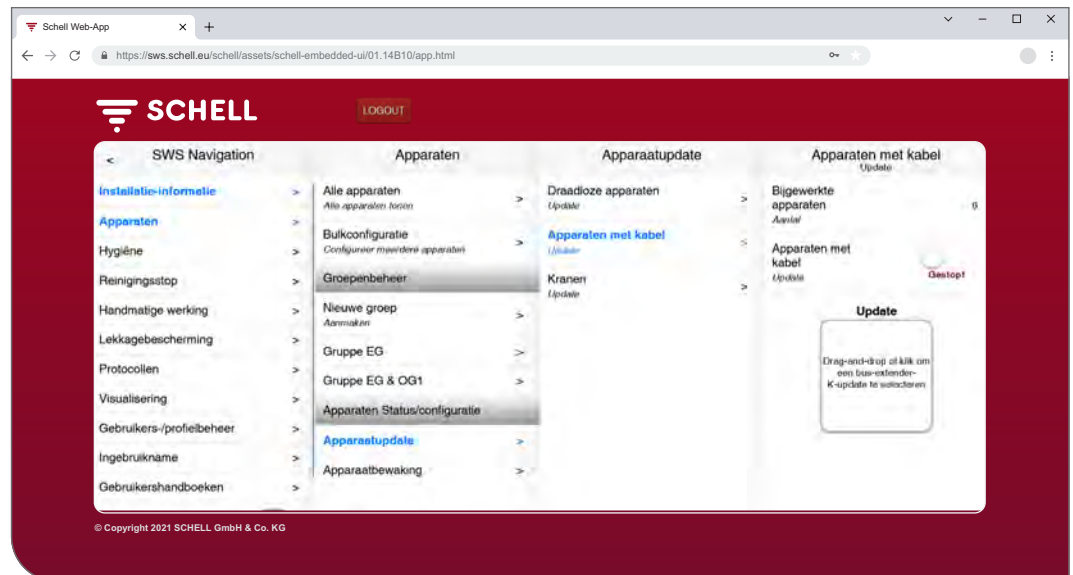
- » Sleep het laatste updatebestand voor de bus-extender RLAN naar het aangeduide veld om het bestand naar de SWS-server te kopiëren.
- » Start de update voor de aangesloten bus-extender RLAN via de software-schakelaar.

Het aantal bus-extendere RLAN waarvoor de update met succes plaatsvond, wordt getoond op de teller "Bijgewerkte apparaten". Zo kunt u vaststellen of alle BE-F/BE-F Flow succesvol werden geactualiseerd. Als alle BE-F/BE-F Flow zijn geactualiseerd, moet u het updateproces manueel beëindigen via de softwareschakelaar.

Het updateproces blijft automatisch enkele uren doorlopen als het niet manueel gestopt wordt (ook de statusweergave draait tijdens het hele updateproces verder). Zo wordt gegarandeerd dat alle BE-F/BE-F Flow werden gevonden.

7.3.3 Update voor SWS-bus-extender kabel installeren

Via de functie "Apparaatupdate" kunnen de softwareversies van de bus-extender kabel (BE-K/BE-K Flow) van een SCHELL-watermanagementsysteem worden geactualiseerd.



Afb 52: Update voor de SWS-bus-extender kabel installeren

- » Sleep het laatste updatebestand voor de bus-extender kabel naar het aangeduide veld om het bestand naar de SWS-server te kopiëren.
- » Start de update van de bus-extendors van de apparaten met kabel via de knop "Starten".

Het updateproces voor de bus-extendors kabel wordt automatisch beëindigd als alle aangesloten BE-K/BE-K Flow met succes werden geactualiseerd. Het aantal daarvan wordt weergegeven op de teller "Bijgewerkte apparaten".

7.3.4 Update van kranen

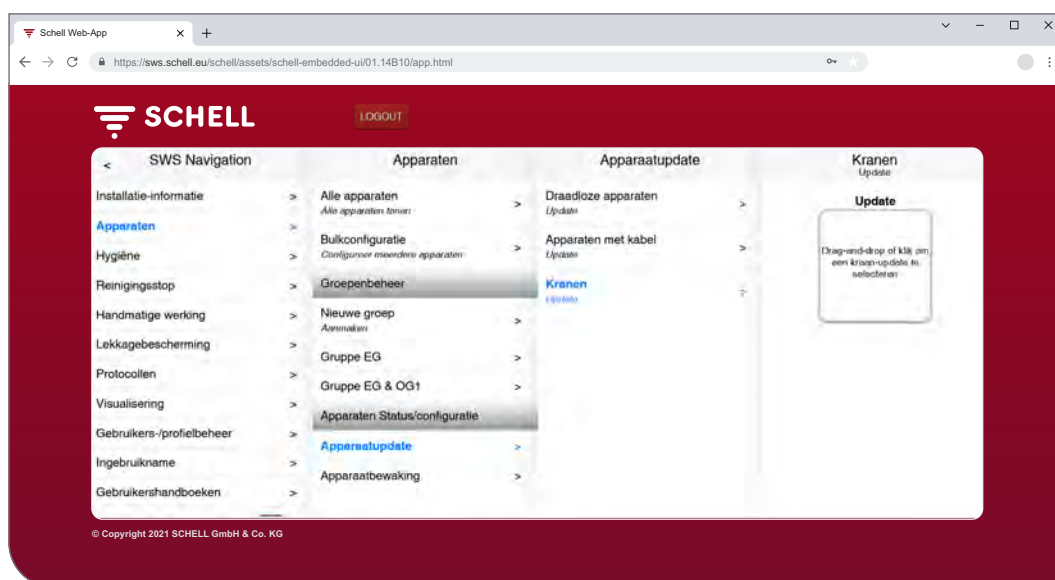
Via de "Apparaatupdate" kan ook de software van de kranen worden geactualiseerd, die in het SCHELL-watermanagementsysteem zijn geïnstalleerd.



Opmerking

De namen van de kranen worden bij de update overschreven.

> Advies: update de kranen enkel bij de ingebruikname.



Afb 53: Software-update voor kranen in het watermanagementsysteem

- » Sleep het laatste updatebestand voor de kranensoftware naar het aangeduide veld om het bestand naar de SWS-server te kopiëren.
- » Start de update van de software van de aangesloten kranen via de knop "Starten".

Het updateproces voor de kranen wordt automatisch beëindigd als alle kranen succesvol werden geactualiseerd.

Na alle updates moeten de functies van het SWS-systeem (vooral de hygiënespoelingen) worden gecontroleerd.

8 Afvalverwerking



Op het einde van de levensduur van elektronische onderdelen mogen deze niet met het huisvuil meegegeven worden, maar moeten ze naar een gepaste recyclageplaats worden gebracht.

Op de materialen is aangeduid hoe ze gerecycleerd moeten worden. Door het hergebruik van waardevolle grondstoffen levert u een belangrijke bijdrage aan de milieubescherming.

8.1 Opmerkingen over lithiumbatterijen

Bij een reglementair gebruik zijn lithiumbatterijen veilig.



Voorzichtig!

Bij ondeskundig gebruik en opslag kunnen lithiumbatterijen brand veroorzaken.

Gebruik geen defecte lithiumbatterijen.

Plak de polen bij opslag en verwijdering af zodat er geen kortsluiting ontstaat.

Verwijder oude batterijen en accu's naar behoren in verzamelpunten (winkels) of op gemeentelijke inzamelplaatsen.

1	Généralités	121
1.1	À propos du présent document	121
1.2	Autres documents pertinents	121
1.3	Autres informations	121
1.4	Symboles utilisés	121
1.5	Garantie	122
1.6	Normes appliquées	122
1.7	Enregistrement des données personnelles	122
2	Sécurité	123
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	123
2.2	Principaux risques	125
2.3	Exigences envers le personnel et remarques relatives à l'installation	125
2.4	Zones protégées dans la salle de bain	126
3	Structure du système de gestion d'eau de SCHELL	127
3.1	Aperçu des composants SWS	127
3.2	Serveur SWS avec logiciel SWS basé sur le navigateur	128
3.2.1	Utilisation	128
3.2.2	Caractéristiques techniques	129
3.2.3	Dimensions	129
3.3	Bloc d'alimentation bus SWS 30V	130
3.3.1	Utilisation	130
3.3.2	Caractéristiques techniques	130
3.3.3	Dimensions	131
3.4	Extendeur de bus câblé SWS BE-K	132
3.4.1	Utilisation	132
3.4.2	Caractéristiques techniques	132
3.4.3	Dimensions	132
3.5	Extendeur de bus radio SWS BE-F	133
3.5.1	Utilisation	133
3.5.2	Caractéristiques techniques	133
3.5.3	Dimensions	133
3.6	Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow	134
3.6.1	Utilisation	134
3.6.2	Caractéristiques techniques	134
3.6.3	Dimensions	134
3.7	Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow	135
3.7.1	Utilisation	135
3.7.2	Caractéristiques techniques	135
3.7.3	Dimensions	135
3.8	Gestionnaire radio FM SWS	136
3.8.1	Utilisation	136
3.8.2	Caractéristiques techniques	136
3.8.3	Dimensions	136
3.9	Robinet anti-fuites SWS (câblé / radio)	137
3.9.1	Utilisation	137
3.9.2	Caractéristiques techniques	137
3.9.3	Aperçu des variantes et dimensions	138

3.10 SMART.SWS	139
3.10.1 Routeur SMART.SWS	140
3.10.2 Logiciels	141
3.10.3 Packs de service	141
3.11 Sonde de température SWS PT 1000	142
4 Transport et stockage	143
5 Montage du kit de raccordement	144
5.1 Consignes de sécurité pour le montage	144
5.2 Limites d'utilisation	144
5.3 Pose des câbles bus	144
5.3.1 Remarques relatives aux boîtiers de distribution	145
5.3.2 Remarques relatives au câblage	145
5.3.3 Raccordement des participants au bus	145
5.3.4 Types de câbles pouvant être utilisés pour le câble bus :	146
5.4 Installation dans le boîtier de distribution électrique (IP65)	146
5.4.1 Remarques relatives à l'installation dans le boîtier de distribution	146
6 Montage final	147
6.1 Consignes de sécurité	147
6.2 Montage des composants du système	147
6.2.1 Serveur SWS	147
6.2.2 Bloc d'alimentation bus SWS 30V	147
6.2.3 Extendeur de bus SWS	148
6.2.4 Gestionnaire radio FM SWS	148
6.3 Raccordement électrique des composants du système	149
6.3.1 Structure du réseau (câblé au moyen de câbles bus)	149
6.3.2 Structure du réseau radio SWS	150
6.3.3 Schéma de câblage du système de gestion d'eau SCHELL	151
6.3.4 Bloc d'alimentation bus SWS 30V	152
6.3.5 Raccordement électrique du serveur SWS	153
6.3.6 Extendeur de bus câblé SWS BE-K	157
6.3.7 Extendeur de bus radio SWS BE-F	160
6.3.8 Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow	164
6.3.9 Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow	166
6.4 Raccordement des sondes de température et de la vanne magnétique	168
7 Entretien, extension du système et mises à jours	169
7.1 Consignes de sécurité pour l'entretien	169
7.1.1 Exécution de l'entretien	169
7.1.2 Surveillance des appareils	170
7.2 Extension du système	171
7.3 Mises à jour du logiciel	171
7.3.1 Mise à jour du serveur SWS et de l'application Web (logiciel SWS)	171
7.3.2 Installation de la mise à jour pour les extendeurs de bus radio SWS	172
7.3.3 Installation de la mise à jour pour les extendeurs de bus câblés SWS	173
7.3.4 Mise à jour des robinets	174
8 Élimination	175
8.1 Remarques relatives aux piles au lithium	175

1 Généralités

1.1 À propos du présent document

Les instructions originales du système ont été rédigées en allemand. Toutes les autres langues sont des traductions.

Les instructions du système font partie intégrante du système de gestion d'eau SWS de SCHELL. Elles doivent être fournies avec le système et remises au donateur 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.

Lire les instructions du système avant d'installer le système de gestion d'eau SWS de SCHELL et de le mettre en service. Celles-ci contiennent tout ce qu'il faut savoir pour éviter toute blessure, tout dommage et tout problème environnemental et garantir un fonctionnement impeccable.

1.2 Autres documents pertinents

Respecter les instructions de montage et d'installation de tous les robinets mis en service au moyen du système de gestion d'eau SWS de SCHELL.

1.3 Autres informations

D'autres informations sur le système de gestion d'eau SWS de SCHELL sont disponibles sur Internet, à l'adresse www.schell.eu.

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 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, se 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 SWS de SCHELL 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 de SCHELL 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 de SCHELL permet la mise en réseau, la gestion et le contrôle des robinets via un serveur de gestion de l'eau centralisé (serveur SWS) 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 de SCHELL.

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

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



Avertissement !

Le système de gestion d'eau SWS de SCHELL 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.

> Les rinçages anti-stagnation doivent donc être planifiés avec soin et les consignes suivantes doivent être respectées.

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 anti-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 pouvoir programmer le serveur SWS.

Le rinçage anti-stagnation doit correspondre aux prescriptions pour la planification. Les prescriptions et normes applicables dans chaque pays s'appliquent de manière générale.

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 anti-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 anti-stagnation.

En principe, nous recommandons de contrôler le succès des réglages choisis pour les rinçages anti-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 anti-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 SWS de SCHELL 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 SWS exclusivement avec des composants SWS.

Outre les présentes instructions du système, le respect de tous les autres documents pertinents et des instructions suivantes relatives au système de gestion d'eau SCHELL fait également partie d'une utilisation conforme aux dispositions :

- Manuel de mise en service et de configuration
- Instructions de service
- Manuels succincts des composants SWS de SCHELL

2.2 Principaux risques

Respecter 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 pas modifier 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 SWS SCHELL ne contrôle pas si des personnes se trouvent à proximité directe des robinets à rincer avant de déclencher un rinçage anti-stagnation.

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

- > Les rinçages anti-stagnation ne peuvent être effectués que par des personnes qualifiées. S'assurer que personne ne se trouve à proximité directe des robinets à rincer au moment des rinçages anti-stagnation.



Avertissement !

Avertissement ! Accès non autorisé au système par des tiers !

Lorsque le système de gestion d'eau SWS de SCHELL 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.

Voir 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 SCHELL.

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

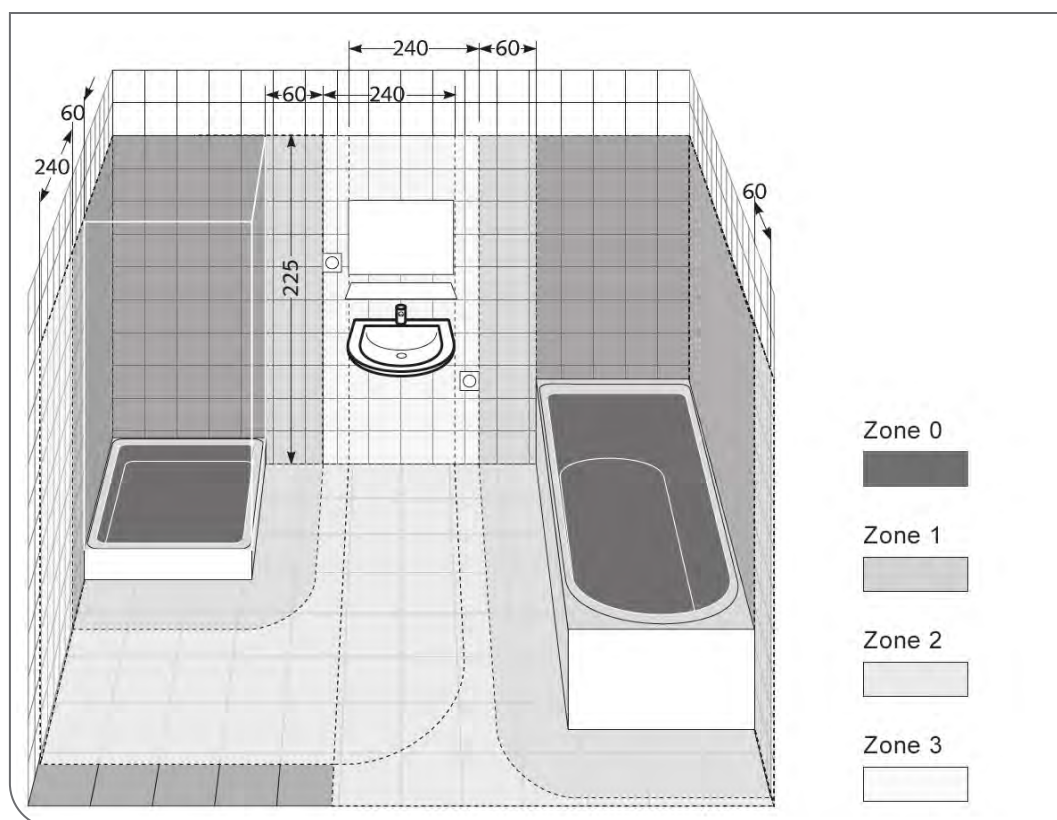
Dans les pièces équipées d'une douche et/ou d'une baignoire, l'exécution électrique doit être conçue de manière à exclure tout danger lié aux courants électriques.

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

Voir 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.

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



III. 1: Zones protégées dans la salle de bain

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

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

3 Structure du système de gestion d'eau de SCHELL

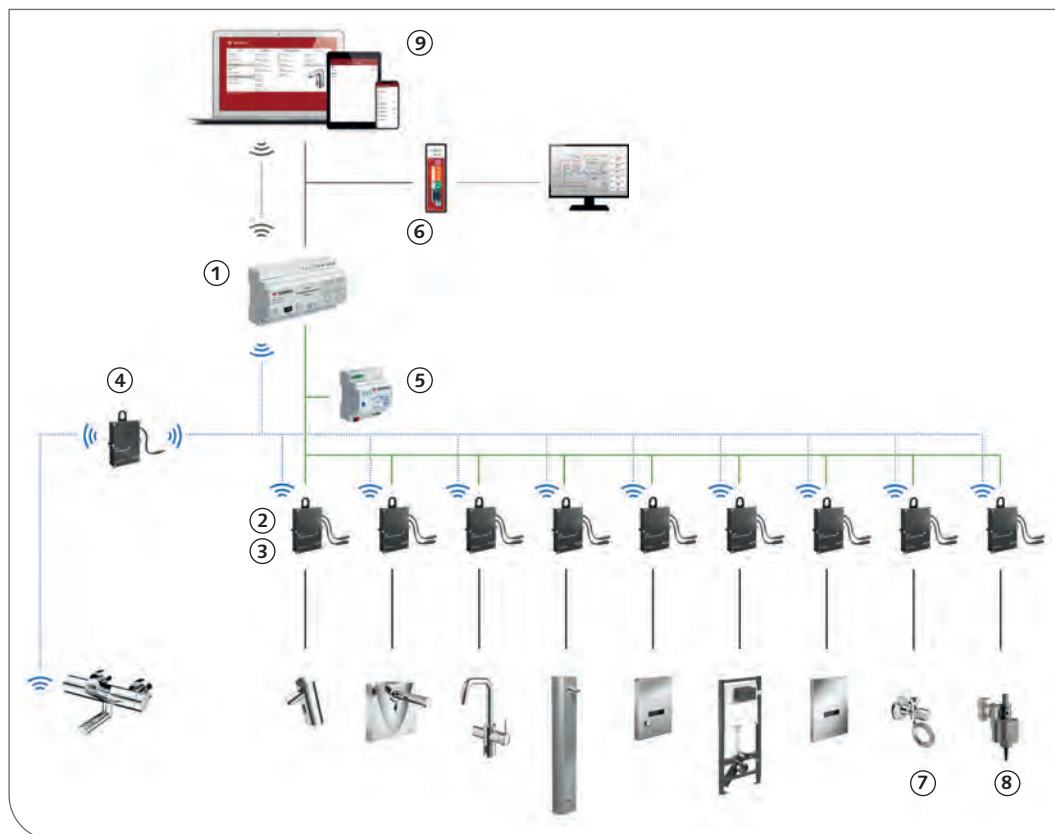
3.1 Aperçu des composants SWS

SCHELL SWS 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 grâce au serveur SWS. 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 anti-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 SWS.



III. 2: Système de gestion d'eau SWS de SCHELL – Aperçu du système

- 1 Serveur de gestion de l'eau (serveur SWS)
- 2 Extendeur de bus câblé SWS BE-K ou BE-K Flow
- 3 Extendeur de bus radio SWS BE-F ou BE-F Flow
- 4 Gestionnaire radio FM SWS
- 5 Bloc d'alimentation bus SWS 30V
- 6 Passerelle vers le système d'automatisation du bâtiment
- 7 Sondes de températures SWS
- 8 Robinet anti-fuite SWS
- 9 SMART.SWS

3.2 Serveur SWS avec logiciel SWS basé sur le navigateur

3.2.1 Utilisation

Le cœur du système est le serveur de gestion d'eau de SCHELL (serveur SWS) 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 anti-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).



III. 3: Serveur SWS

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

Le système SWS peut être commandé par un système domotique, directement via une adresse IP ou via la passerelle SWS et le protocole BUS souhaité.

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 de SCHELL 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 SWS 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 de SCHELL.

3.2.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Tension d'entrée	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
Raccord pour bus SWS	30 VDC	
Radiocommunication SWS	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	
LAN	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	

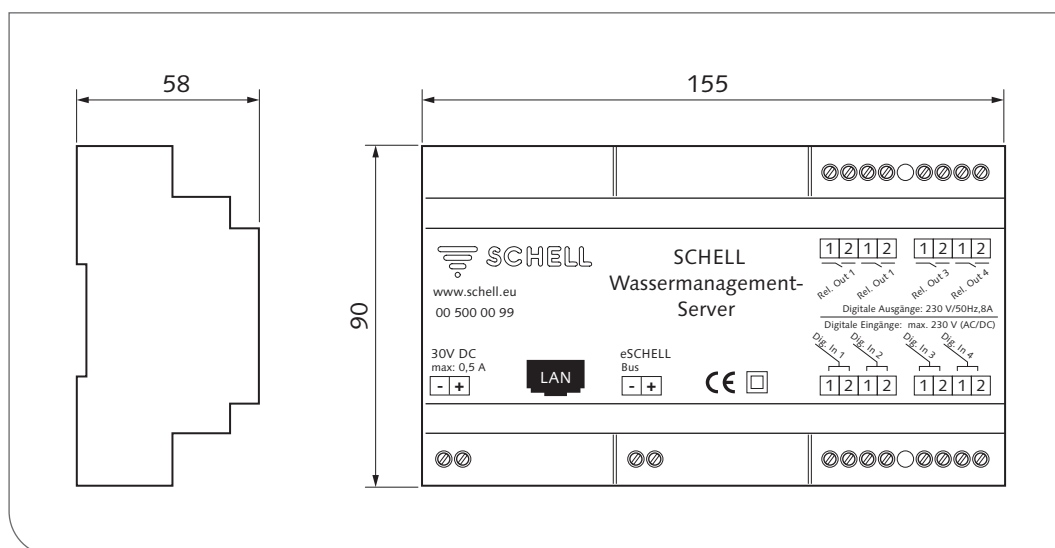
* Rail profilé dans le coffret électrique SWS (# 00 506 00 99) ou, sur site, dans le coffret électrique IP65



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

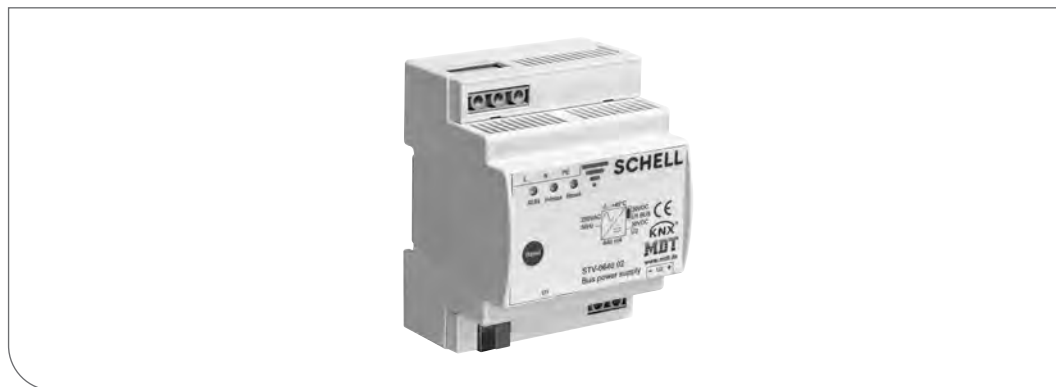


Ill. 4: Serveur SWS — Dimensions

3.3 Bloc d'alimentation bus SWS 30V

3.3.1 Utilisation

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



III. 5: Bloc d'alimentation bus SWS 30V

Éléments d'affichage et de commande

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

LED 1 (verte) : Run – Fonctionnement normal

LED 2 (rouge) : I>I – Surcharge du câble bus

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

Le bouton « Reset » permet de réinitialiser le bloc d'alimentation bus SWS 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 courant du serveur SWS	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	

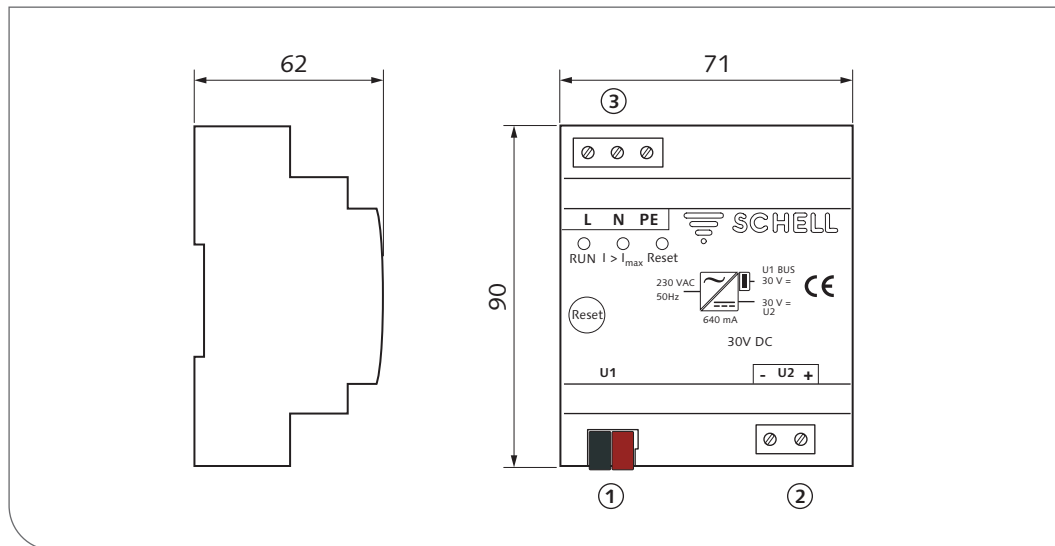
* Rail profilé dans le coffret électrique SWS (# 00 506 00 99) ou, sur site, dans le coffret électrique IP65



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



III. 6: Bloc d'alimentation bus SWS 30 V – Dimensions

3.4 Extendeur de bus câblé SWS BE-K

3.4.1 Utilisation

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



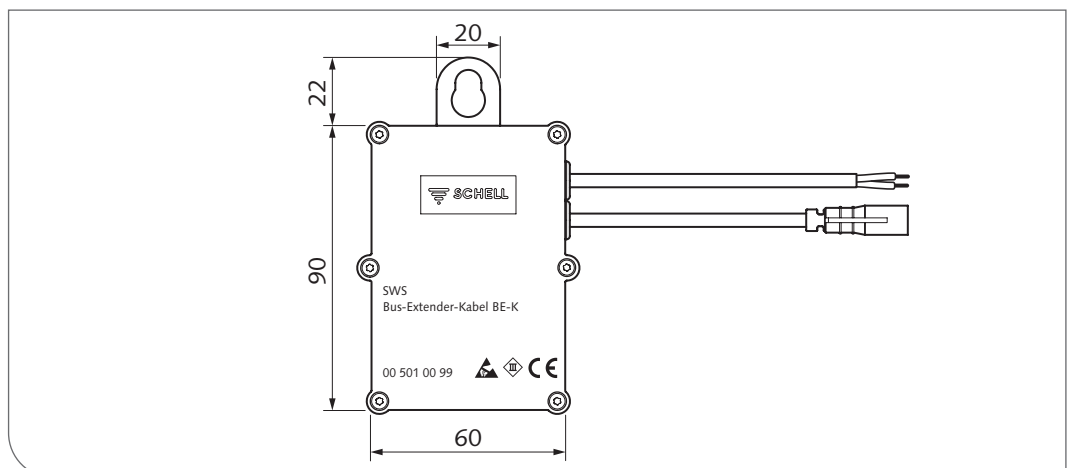
III. 7: Extendeur de bus câblé SWS BE-K

3.4.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Entrée pour bus SWS	30 VDC	00 501 00 99
Raccord pour participant SWS	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour vanne magnétique	6 V, bistable	
Longueur du câble de raccordement (entre l'extendeur BE-K et le bloc d'alimentation SWS)	≤ 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 totale de tous les câbles entre le bloc d'alimentation bus SWS et l'extendeur de bus câblé SWS ne peut pas dépasser 1000 m.

3.4.3 Dimensions



III. 8: Extendeur de bus câblé SWS BE-K – Dimensions

3.5 Extendeur de bus radio SWS BE-F

3.5.1 Utilisation

Module de mise en réseau d'un participant SWS avec le serveur SWS via les ondes **radio**. Celui-ci transmet les données entre les participants SWS et le serveur SWS.



Ill. 9: Extendeur de bus radio SWS BE-F

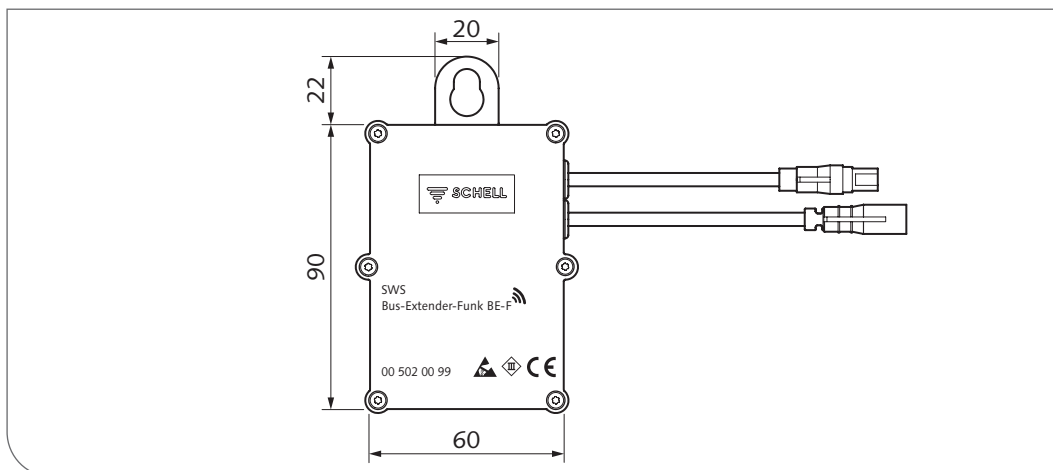


3.5.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Radio	2,4 GHz, propriétaire*	00 502 00 99
Alimentation en courant	9 V DC ou 6 V	
Raccord pour participant SWS	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour vanne magnétique	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 secteur de l'extendeur de bus radio SWS BE-F.

3.5.3 Dimensions



Ill. 10: Extendeur de bus radio SWS BE-F – Dimensions

3.6 Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow

3.6.1 Utilisation

Module de gestion des rinçages anti-stagnation dans le module WC Montus Flow via le serveur SWS Server et un **câble**. Celui-ci transmet les données entre le module WC Montus Flow et le serveur SWS.



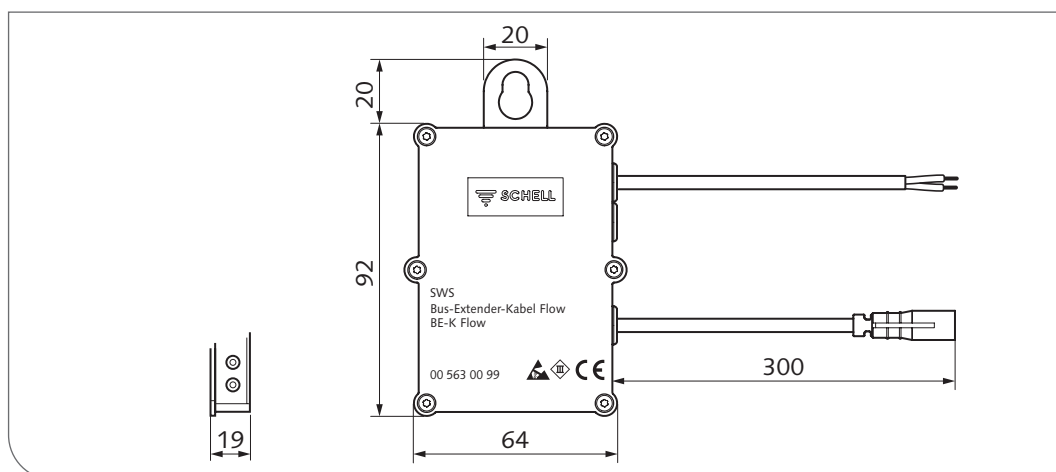
Ill. 11: Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow

3.6.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Entrée pour bus SWS	30 VDC	00 563 00 99
Raccord pour participant SWS	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour vanne magnétique	6 V, bistable	
Longueur du câble de raccordement (entre l'extendeur BE-K et le bloc d'alimentation SWS)	≤ 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 totale de tous les câbles entre le bloc d'alimentation bus SWS et l'extendeur de bus câblé SWS ne peut pas dépasser 1000 m.

3.6.3 Dimensions



Ill. 12: Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow – Dimensions

3.7 Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow

3.7.1 Utilisation

Module de gestion des rinçages anti-stagnation dans le module WC Montus Flow via le serveur SWS Server et les ondes **radio**. Celui-ci transmet les données entre le module WC Montus Flow et le serveur SWS.



Ill. 13: Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow

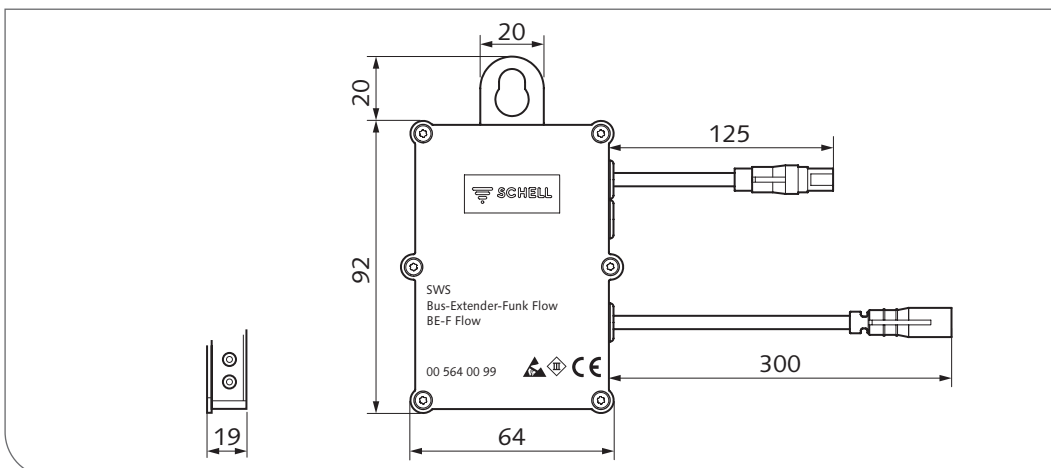


3.7.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Radio	2,4 GHz, propriétaire*	00 564 00 99
Alimentation en courant	9 V DC	
Raccord pour participant SWS	–	
Entrée PT1000_1	–	
Entrée PT1000_2	–	
Raccord pour vanne magnétique	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 secteur de l'extendeur de bus radio SWS BE-F.

3.7.3 Dimensions



Ill. 14: Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow – Dimensions

3.8 Gestionnaire radio FM SWS

3.8.1 Utilisation

Module permettant de couvrir des portées radio importantes entre l'extendeur de bus radui SWS BE-F et le serveur SWS. 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 FM SWS doit faire partie du réseau maillé.
- > Utiliser impérativement un bloc d'alimentation SCHELL pour l'alimentation en courant.

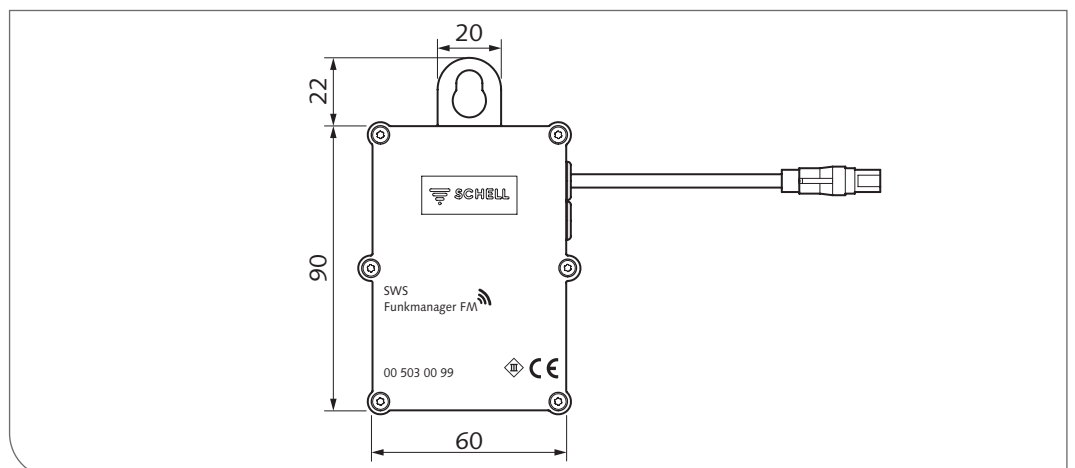


Ill. 15: Gestionnaire radio FM SWS

3.8.2 Caractéristiques techniques

	Valeur	Référence
Radio	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	

3.8.3 Dimensions



Ill. 16: Gestionnaire radio FM SWS – Dimensions

3.9 Robinet anti-fuites SWS (câblé / radio)

3.9.1 Utilisation

Le robinet anti-fuites SWS permet de prévenir les dégâts des eaux en dehors des heures d'utilisation des locaux. L'installation d'eau potable est ici isolée par une ou plusieurs vannes anti-fuites en dehors des heures de service.

Le robinet anti-fuites s'ouvre et se ferme automatiquement pour les rinçages anti-stagnation enregistrés dans le système de manière à garantir l'hygiène de l'eau potable.

La commande est ici exclusivement prise en charge par un système de gestion d'eau SCHELL SWS et l'extendeur de bus radio intégré. Le robinet anti-fuites est disponible dans différentes dimensions, chacune avec extendeur de bus câblé SWS BE-K intégré ou extendeur de bus radio SWS BE-F intégré dans la version « radio ».

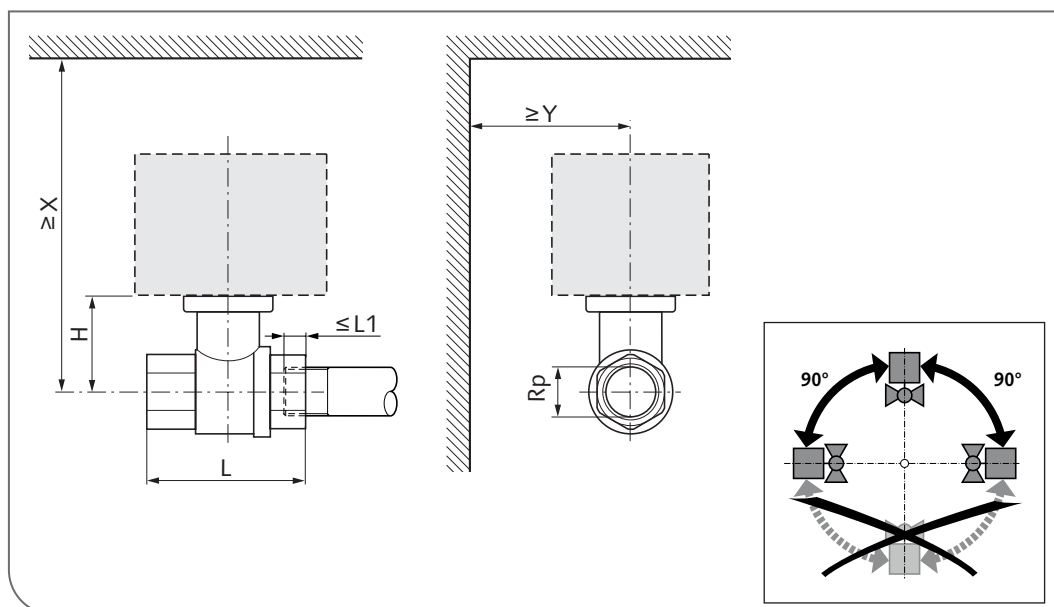


III. 17: Robinet anti-fuites SWS (câblé)

3.9.2 Caractéristiques techniques

	Valeur
Tension nominale	230 V, 50/60 Hz
Pression nominale	PN10 bar
Classe de protection	IP54
Conduite de raccordement	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Température de l'eau	5 ... 65 °C Des augmentations occasionnelles jusqu'à 90 °C sont autorisées pour une durée de max. 1 heure
Température ambiante	-30 ... 50 °C

3.9.3 Aperçu des variantes et dimensions



III. 18: Robinet anti-fuites SWS – Dimensions

Aperçu des variantes et de leurs dimensions :

Variante		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99 / # 01 040 00 99		15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99 / # 01 039 00 99		20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99 / # 01 038 00 99		25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99 / # 01 037 00 99		32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99 / # 01 036 00 99		40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99 / # 01 035 00 99		50	2"	121	83	22	270	90

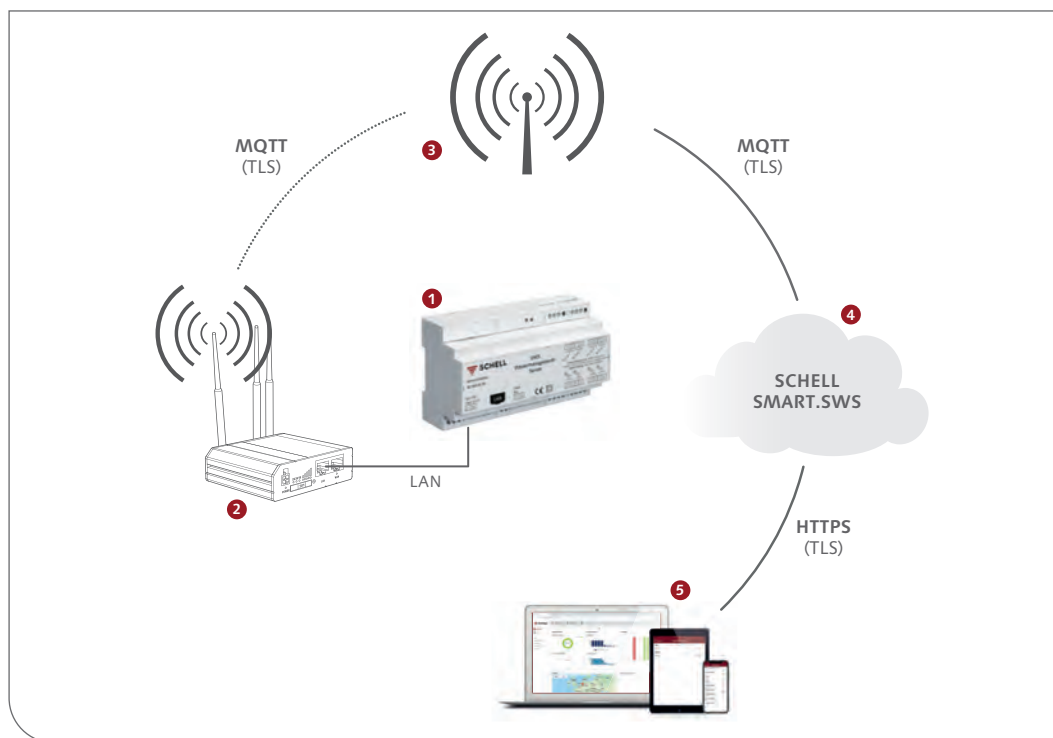
3.10 SMART.SWS

SMART.SWS permet la visualisation de un ou plusieurs bâtiments dotés de systèmes de gestion d'eau SCHELL. La visualisation se base sur les données du serveur SWS.

SMART.SWS offre un aperçu rapide des principaux paramètres des installations SWS. Outre l'analyse individuelle d'un serveur SWS, il est également possible, selon le profil, d'observer plusieurs serveurs SWS.

Les données suivantes s'affichent :

- Vue d'ensemble des rinçages anti-stagnation effectués selon la programmation
- Aperçu des consommations d'eau (calculées)
 - Comparaison entre les bâtiments
 - Volume total
- Messages du serveur
- Site(s) d'installation
- Accessibilité de l'/des installation(s)



III. 19: SMART.SWS

Pour permettre l'accès au système de gestion d'eau de SCHELL au départ de n'importe quel terminal connecté à Internet, une plateforme propre à SCHELL a été créée. Tous les transferts de données lors de l'intégralité des communications se font évidemment de manière cryptée.

L'utilisation de SMART.SWS est indépendante du lieu.

Les conditions requises ici sont une réception radio mobile, un « pack d'installation SMART.SWS » (numéro de commande : 00 561 00 99) et un « pack d'utilisation SMART.SWS » (numéro de commande : 98 104 00 00).

3.10.1 Routeur SMART.SWS



III. 20: Routeur SMART.SWS

Le routeur SMART.SWS de SCHELL connecte un serveur de gestion de l'eau à une plateforme SMART.SWS de SCHELL sur Internet via une connexion radio mobile sécurisée.

Fonction

Le routeur SMART.SWS est un routeur LTE industriel compact destiné aux applications professionnelles.

Doté d'un support pour carte SIM et de LED d'état pour l'intensité de son signal, le routeur permet une gestion aisée du réseau. Les ports pour antennes permettent, le cas échéant, l'installation d'antennes externes et la recherche aisée de la localisation idéale pour le signal.

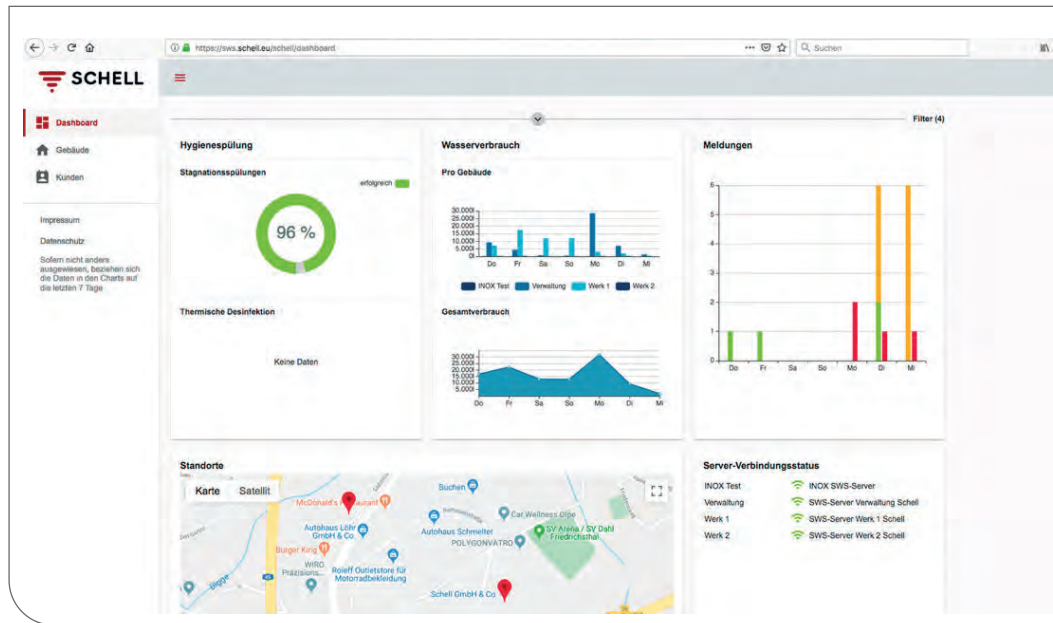
Prérequis

- Système de gestion d'eau SWS de SCHELL
- Réception radio pour le réseau radio mobile sur le lieu d'installation
- Raccordement au réseau 230 V sur le lieu d'installation
- Le serveur SWS est déverrouillé par SCHELL pour l'établissement de la connexion

3.10.2 Logiciels

L'accès au SMART.SWS se fait via le navigateur. Les messages, consommations d'eau calculées et bien d'autres informations sont affichées clairement sur le tableau de bord SMART.SWS après la connexion, et ce, en fonction de l'utilisateur et du profil d'utilisateur.

Les aperçus changent en fonction du profil d'utilisateur de sorte que seules les données pertinentes pour la personne concernée s'affichent.



III. 21: SMART.SWS – Tableau de bord (exemple)

3.10.3 Packs de service

Deux packs de services sont nécessaires pour utiliser SMART.SWS. Outre le pack d'installation unique, ne pas oublier de commander un pack d'utilisation. L'installation et la mise en service sont prises en charge par les techniciens de service compétent de SCHELL.

Pack d'installation SMART.SWS

Numéro de commande : 00 561 00 99

Matériel fourni :

- Matériel
- Installation
- Mise en service

Pack d'utilisation SMART.SWS

Numéro de commande : 98 104 00 00

Matériel fourni :

- Utilisation de SMART.SWS
- Frais de connexion mobile compris



Remarque

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

3.11 Sonde de température SWS PT 1000

Une ou deux sondes de température peuvent être raccordées à chaque extenseur de bus SWS radio BE-F / BE-F Flow et à chaque extenseur de bus câblé SWS BE-K / BE-K Flow.

La sonde de température de contact SWS PT 1000 (# 00 510 00 99 ou # 00 562 00 99 pour la version Flow) permet de mesurer la température de la conduite de circulation pour déclencher une désinfection thermique programmée.

	Accessoires	Référence
	Sonde de température de contact SWS PT 1000	00 510 00 99
	Robinet d'équerre SCHELL COMFORT PT	04 992 06 99
	Sonde de température SWS LINUS - Sortie	00 553 00 99
	Sonde de température SWS LINUS - Raccord	00 554 00 99
	Sonde de température SWS PT 1000 Pour module WC MONTUS Flow	00 562 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, 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

Éviter 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.

- > Désactiver l'alimentation électrique pendant le montage. Empêcher tout redémarrage de l'alimentation en courant.
- > Les fils du secteur et du câble bus, ainsi que les bornes de raccordement doivent être couverts afin d'éviter tout contact. Le bloc d'alimentation bus SWS 30 V et le serveur SWS 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, 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 câbles 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 câbles bus.

La suite reprend différents aspects auxquels il conviendra de rester attentif lors de l'installation des câbles bus.

Aucune exigence spécifique ne doit être remplie en termes de sécurité contre les contacts lors de l'installation du câble 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 câble 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 câbles 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 câbles 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 le câble 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.

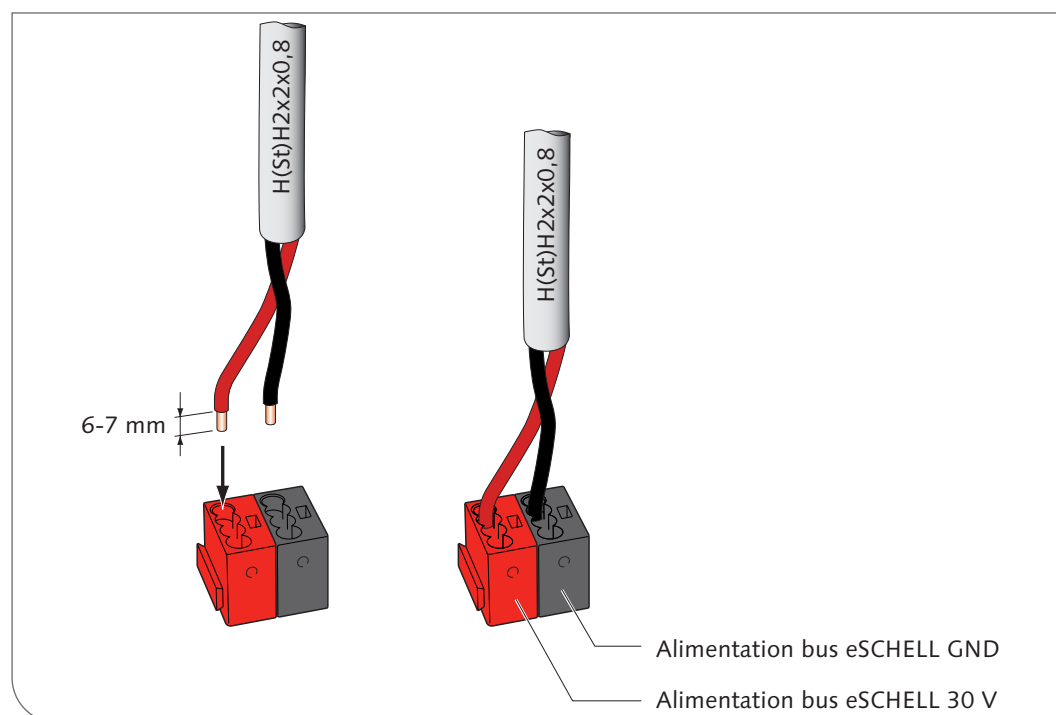
5.3.2 Remarques relatives au câblage

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

Les câbles bus peuvent être posés 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

Le câble bus est raccordé au bloc d'alimentation bus SWS 30 V au moyen de la borne bus. La borne bus est une borne à fiche pouvant relier jusqu'à quatre câbles bus.



III. 22: Raccordement des câbles bus au bloc d'alimentation bus SWS 30 V

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

Le câble bus est raccordé à la borne « BUS » de l'extendeur de bus câblé SWS BE-K.

Remarque : Le blindage ne peut pas être connecté ou mis à la terre !

5.3.4 Types de câbles pouvant être utilisés pour le câble 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 coffret électrique SWS (# 00 506 00 99) peut être utilisé en option pour le montage du serveur SWS et du bloc d'alimentation bus SWS 30 V.

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



Ill. 23: Coffret électrique SWS

- » Lors du choix du lieu de montage, veiller à ce que les participants radio du système de gestion d'eau de SCHELL soient aisément accessibles.
- » En cas d'utilisation d'extendeurs de bus câblés SWS BE-K, veiller à ne pas dépasser la longueur maximale des câbles.
- » Pour les câbles de raccordement, utiliser 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

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

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

6 Montage final

6.1 Consignes de sécurité



Danger !

Danger de mort ! Courant électrique !

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

- > Éteindre l'alimentation en courant. Empêcher tout redémarrage de l'alimentation en courant.



Attention !

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

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

- > Ne raccorder le bloc d'alimentation bus SWS 30V au serveur SWS que pour son alimentation en courant !

Lors du raccordement des extendeurs de bus SWS, respecter également les consignes des instructions d'installation et de montage correspondants des robinets.

6.2 Montage des composants du système

6.2.1 Serveur SWS

Le serveur SWS ne peut être installé que dans des locaux intérieurs secs (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, veiller à ce que les participants radio du système de gestion d'eau de SCHELL soient aisément accessibles.
- » En cas d'utilisation d'extendeurs de bus câblés SWS BE-K, veiller à ne pas dépasser la longueur maximale des câbles.

6.2.2 Bloc d'alimentation bus SWS 30V

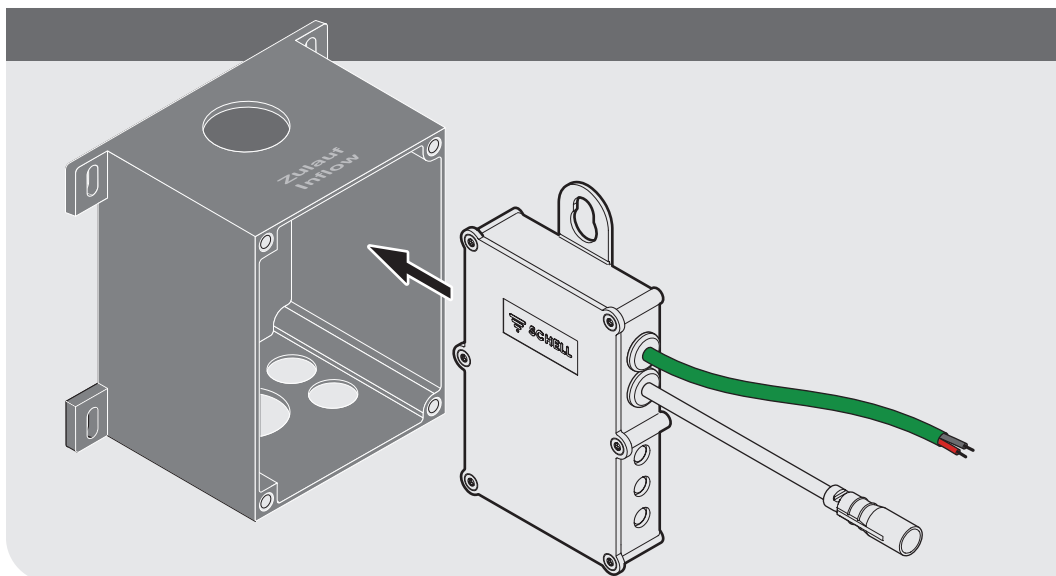
Le bloc d'alimentation bus SWS 30 V ne peut être installé que dans des locaux intérieurs secs. Celui-ci est fixé dans un boîtier de distribution électrique (IP65) sur un rail profilé de 35 mm (selon la norme DIN EN 60715).

Il est recommandé d'installer le bloc d'alimentation bus SWS 30 V et le serveur SWS dans le même coffret électrique.

Recommandation : coffret électrique SWS (# 00 506 00 99)

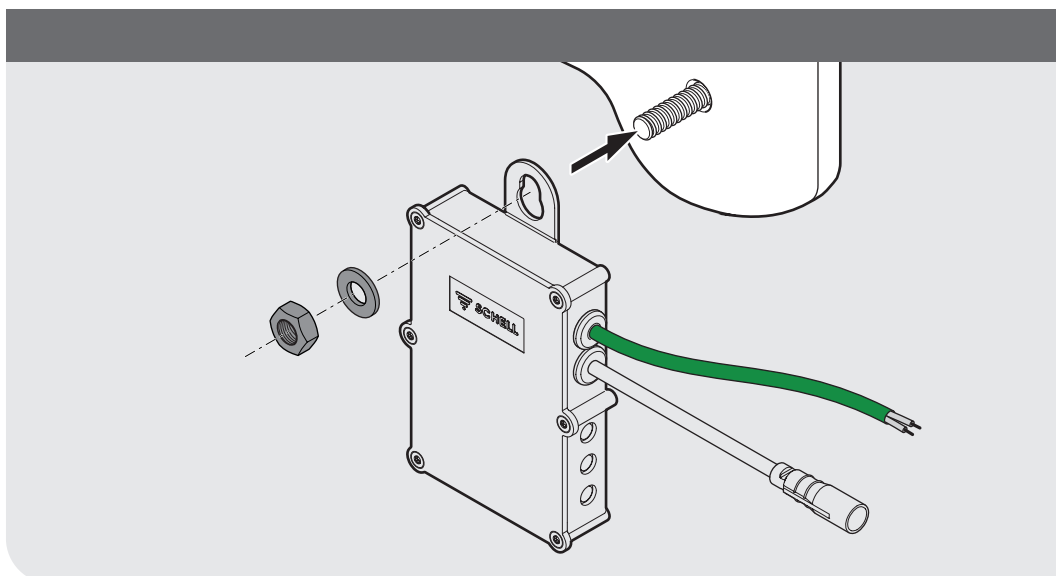
6.2.3 Extendeur de bus SWS

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



Ill. 24: Montage encastré dans le kit gros-œuvre, exemple d'un extendeur de bus SWS BE-K

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



Ill. 25: Montage apparent sous le lavabo, exemple d'un extendeur de bus SWS BE-K

6.2.4 Gestionnaire radio FM SWS

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

» Installer le gestionnaire radio FM SWS de manière à garantir une connexion radio stable entre le serveur SWS et les robinets. Tenir compte ici 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 alimentation SCHELL 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V adéquat est requis pour l'alimentation en courant d'un gestionnaire radio SWS FM.

6.3 Raccordement électrique des composants du système

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

Le câble décrit au point 5.3.4 est utilisé comme câble bus. L'alimentation en tension et la communication bus se font via le même câble à 2 brins.

» Respecter les pôles lors du raccordement des fils.

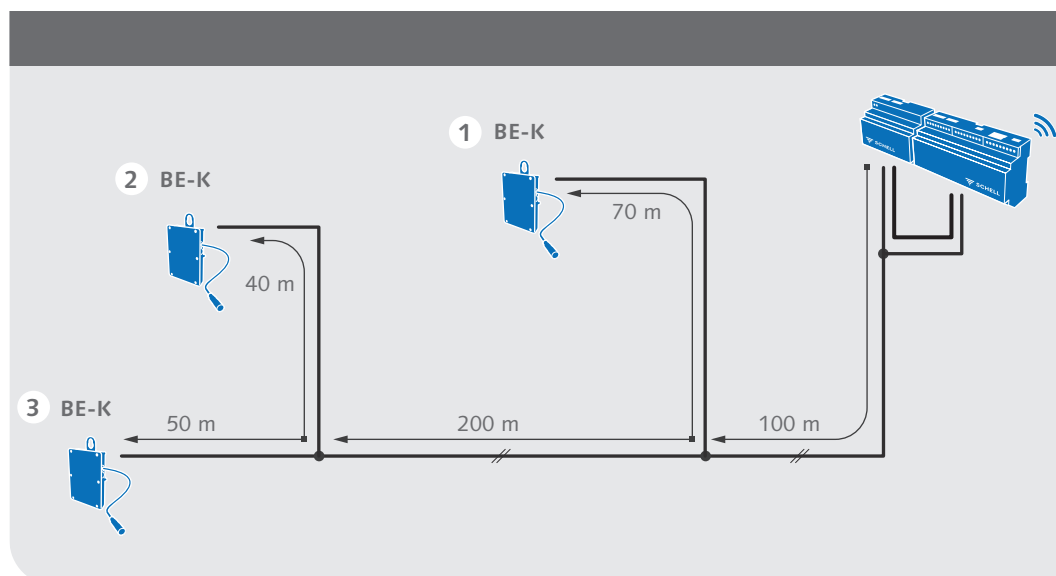
Le système bus SWS ne requiert aucune spécification particulière pour la structure du réseau (topologie du réseau). Les arborescences et montages en série ou étoile, ainsi que les formes de câblage mixtes sont possibles.

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

Conditions de base

- Nombre de participants au bus (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow) : ≤ 64 participants par serveur SWS
- Longueur du câble bus entre le bloc d'alimentation bus SWS 30 V et l'extendeur de bus câblé SWS BE-K : ≤ 350 m
- Longueur totale 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 :



Ill. 26: 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 l'extendeur de bus câblé SWS BE-K et le bloc d'alimentation bus SWS 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
-------------------	------------------------------------	--	-------

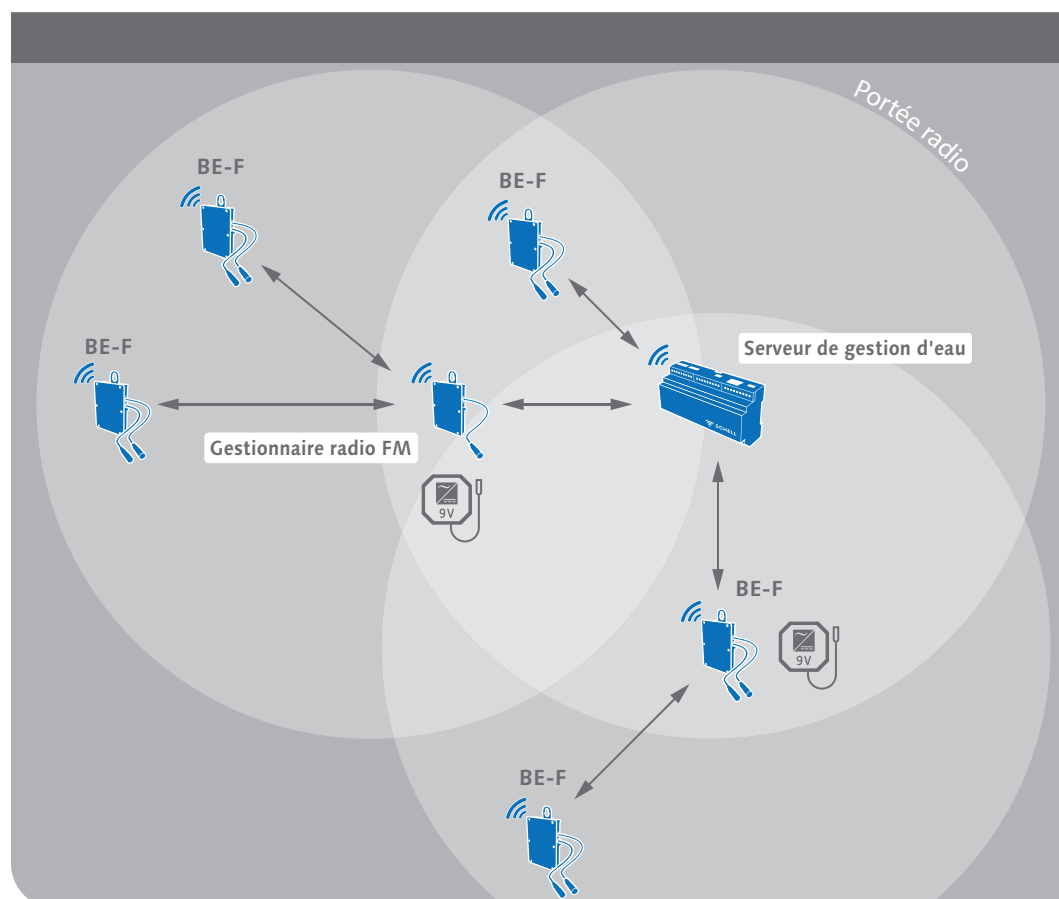
6.3.2 Structure du réseau radio SWS

Le réseau radio SWS fonctionne dans la gamme de fréquences 2,4 GHz. Des extendeurs de bus SWS BE-F et BE-K peuvent être associés dans un système.

En cas de fonctionnement sur secteur, le système radio SWS 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 SWS. Les paquets de données sont transmis via max. 15 stations du réseau radio maillé.

Remarque

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



III. 27: Réseau radio maillé

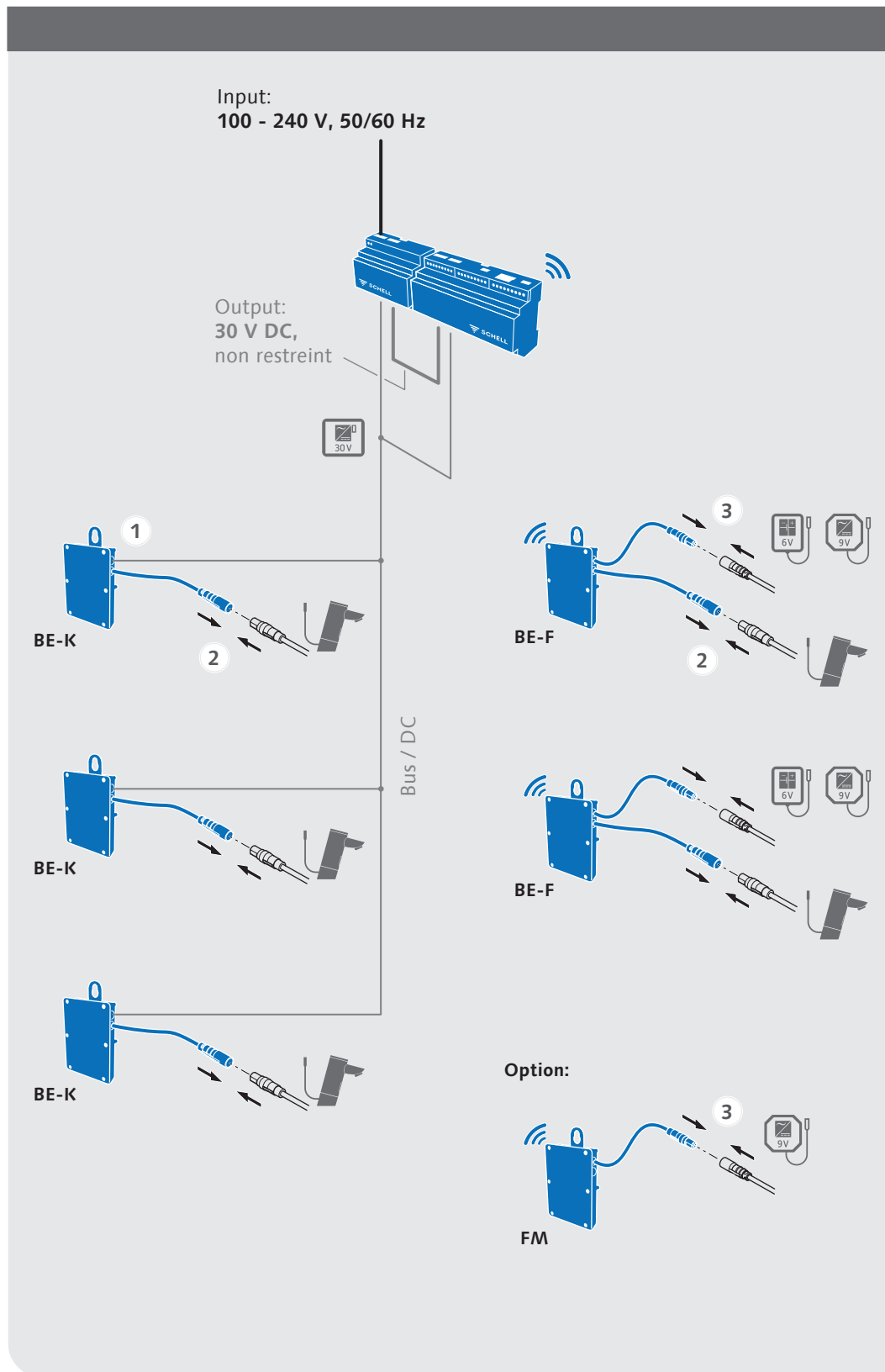
Le parcours idéal pour les signaux radio est identifié et enregistré par le serveur. Le gestionnaire radio FM SWS peut être utilisé pour couvrir activement les portées radio importantes entre l'extendeur de bus radio SWS et le serveur SWS.

Conditions de base

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

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

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



III. 28: Schéma de câblage du système de gestion d'eau SCHELL – Représentation schématique

6.3.4 Bloc d'alimentation bus SWS 30V

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

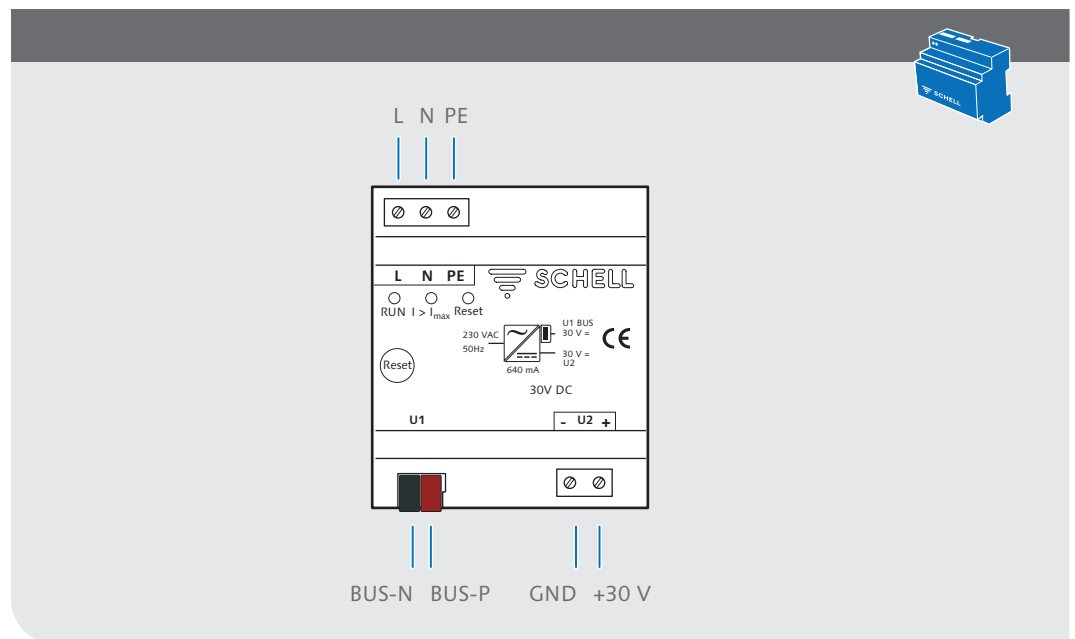


Danger !

Danger lié au courant électrique !

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

> Ne démarrer l'alimentation en courant que lorsque l'installation électrique est totalement achevée.



III. 29: Raccords électriques sur le bloc d'alimentation bus SWS 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 SWS (sortie non restreinte)
- Bus SWS : signal bus et alimentation en tension 30 V DC des extendeurs de bus câblés SWS (BE-K) raccordés, ainsi que des 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 SWS

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

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



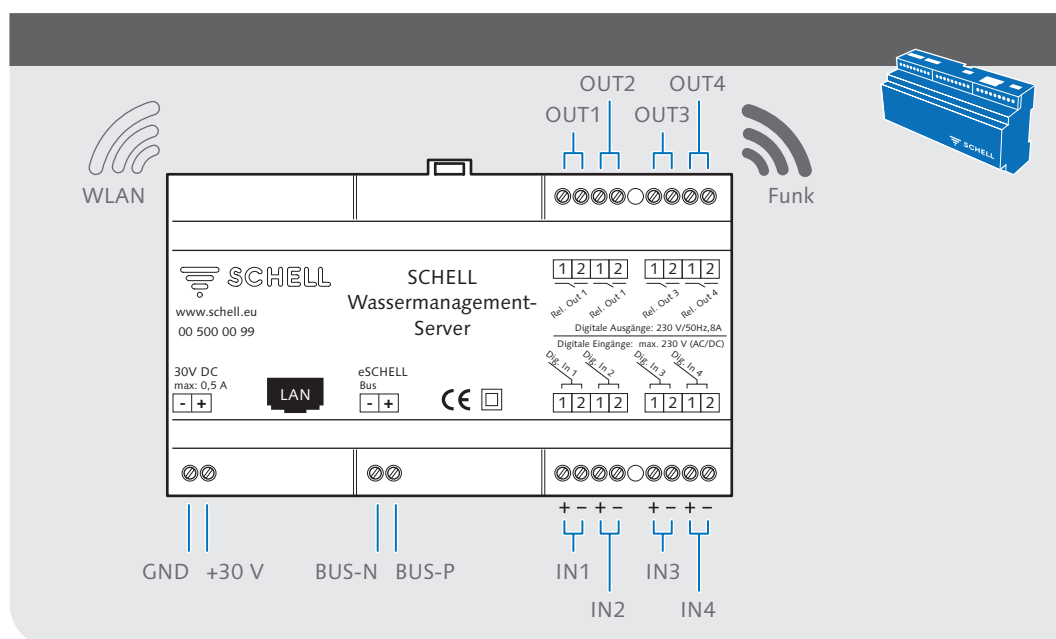
Attention !

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

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

> Ne raccorder le bloc d'alimentation bus SWS 30V au serveur SWS que pour son alimentation en courant !

FR

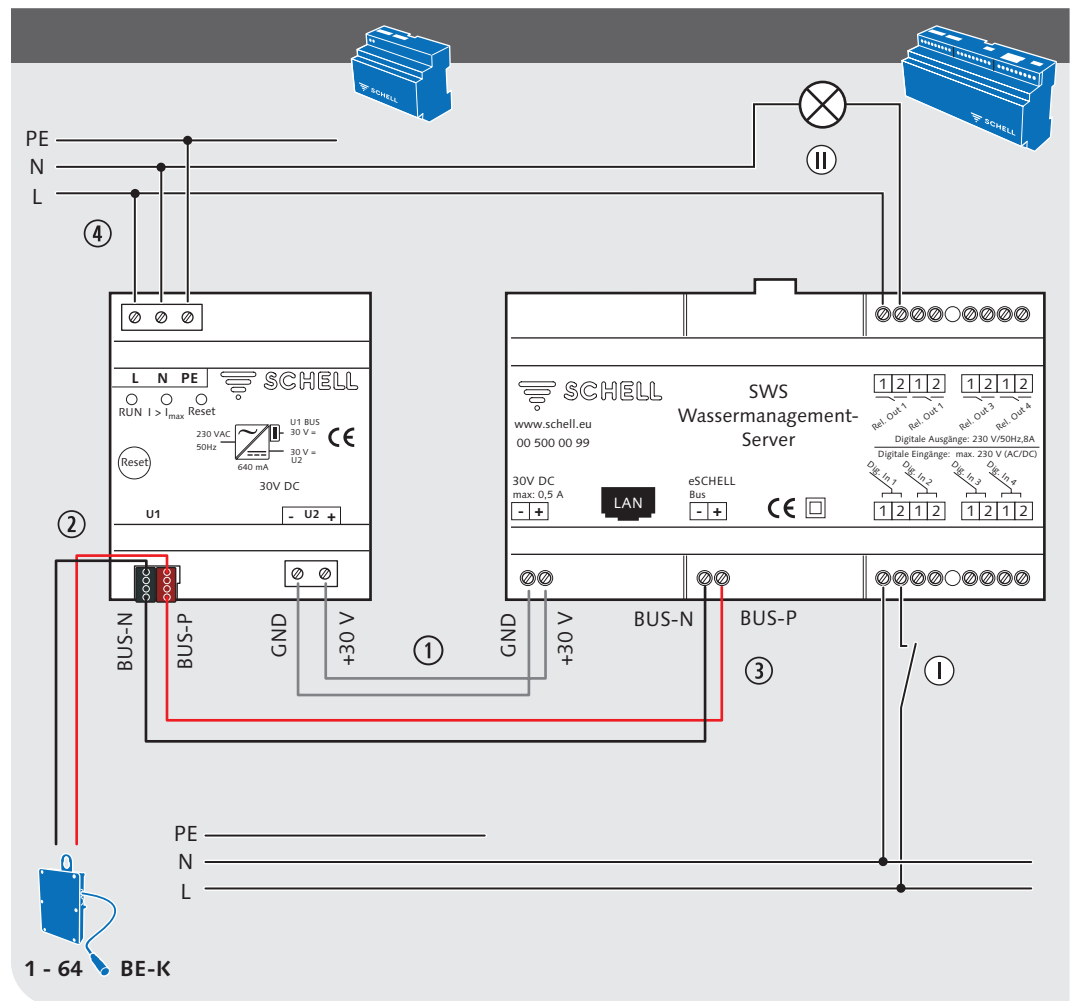


III. 30: Raccordement électrique du serveur SWS

Raccords

- V_{in} 30 V DC : raccordement du bloc d'alimentation bus SWS 30 V
- SWS Bus, 30 V DC : Raccordement des câbles bus
- Digital In, 3,5 bis 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 SWS).
Respecter 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 SWS.

Câblage du bloc d'alimentation bus SWS 30 V et du serveur SWS



III. 31: Bloc d'alimentation bus SWS 30 V et du serveur SWS, câblage

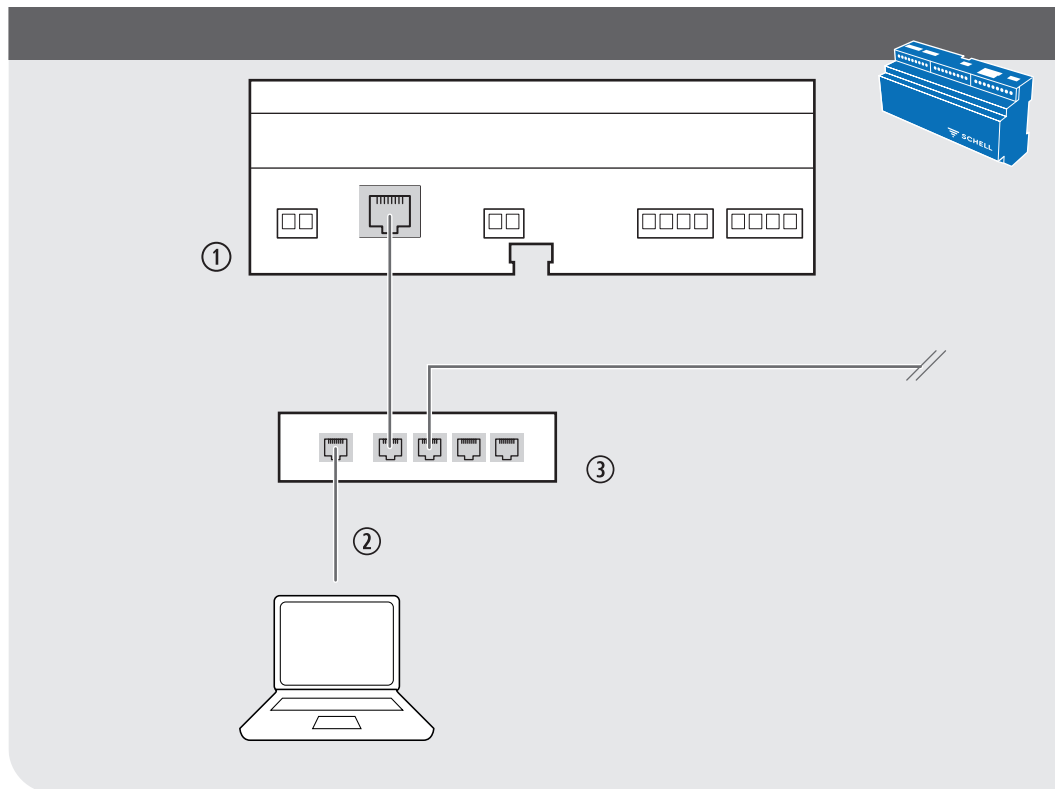
- » Raccorder l'alimentation en tension 30 V (GND / +30 V) au bloc d'alimentation bus SWS 30 V et au serveur SWS (1).
Respecter la polarité !
- » Si nécessaire, raccorder l'extenseur de bus câblé SWS (2) au bloc d'alimentation bus SWS 30 V pour le raccordement du BE-K (BUS-N / BUS-P).
- » Si nécessaire, raccorder le bus SWS (3) (BUS-N / BUS-P) au bloc d'alimentation bus SWS 30 V et au serveur SWS, comme illustré dans l'image. **Respecter la polarité !**
- » Le raccordement électrique (4) au bloc d'alimentation bus SWS 30 V doit être mis hors tension lors du raccordement des câbles (câbles de 3 x 1,5 mm²).
- » Actionner le fusible du bloc d'alimentation bus SWS 30 V.
- » Procéder 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 SWS 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.

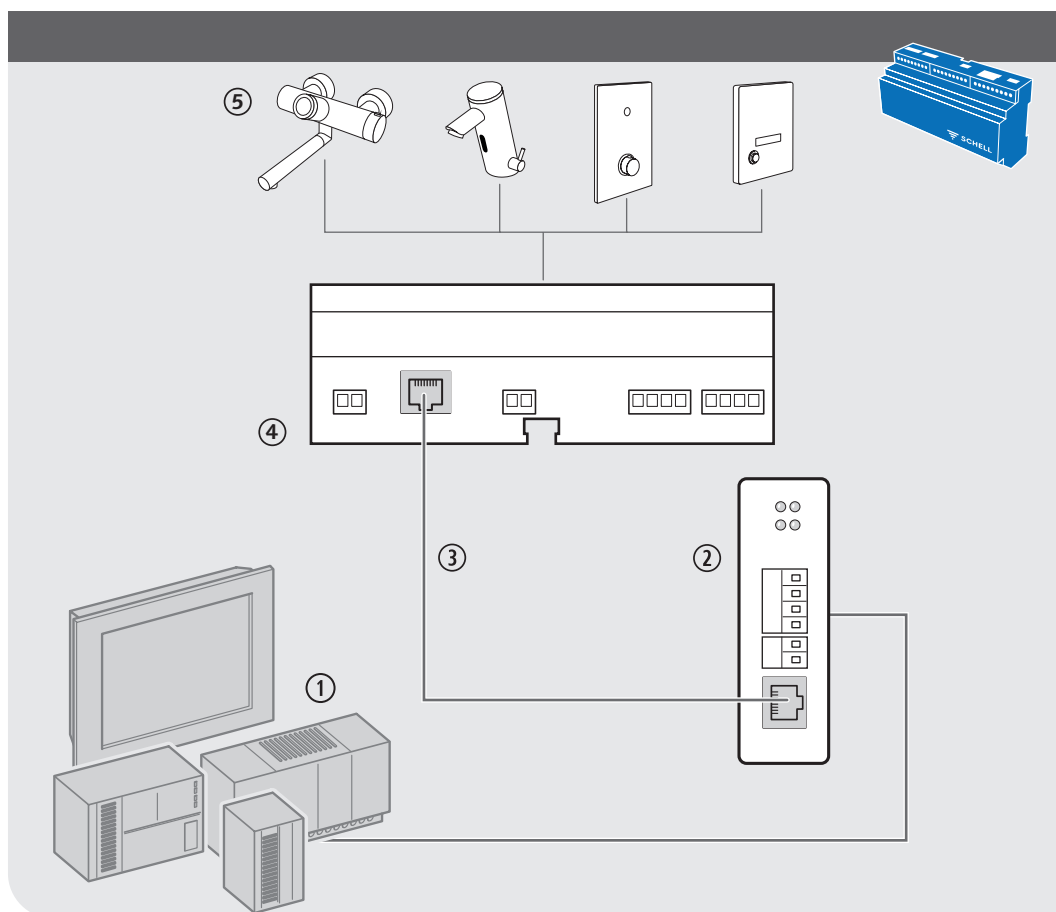


III. 32: Raccordement d'un câble réseau

1. Serveur SWS
2. Connexion LAN
3. Switch (option)

» Si nécessaire, raccorder le câble réseau au port LAN (RJ45) situé sur la face inférieure du serveur SWS.

Intégration à un système domotique au moyen de passerelles SWS



III. 33: Intégration d'un passerelles SWS (exemple)

1. Ordinateur pour la domotique
2. Passerelle SWS
3. Connexion LAN
4. Serveur SWS
5. Robinets compatibles SWS

Les passerelles permettent d'intégrer un système de gestion d'eau SCHELL SWS à un système domotique / d'automatisation grâce au protocole bus correspondant. Pour cela, le protocole 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.

6.3.6 Extendeur de bus câblé SWS BE-K

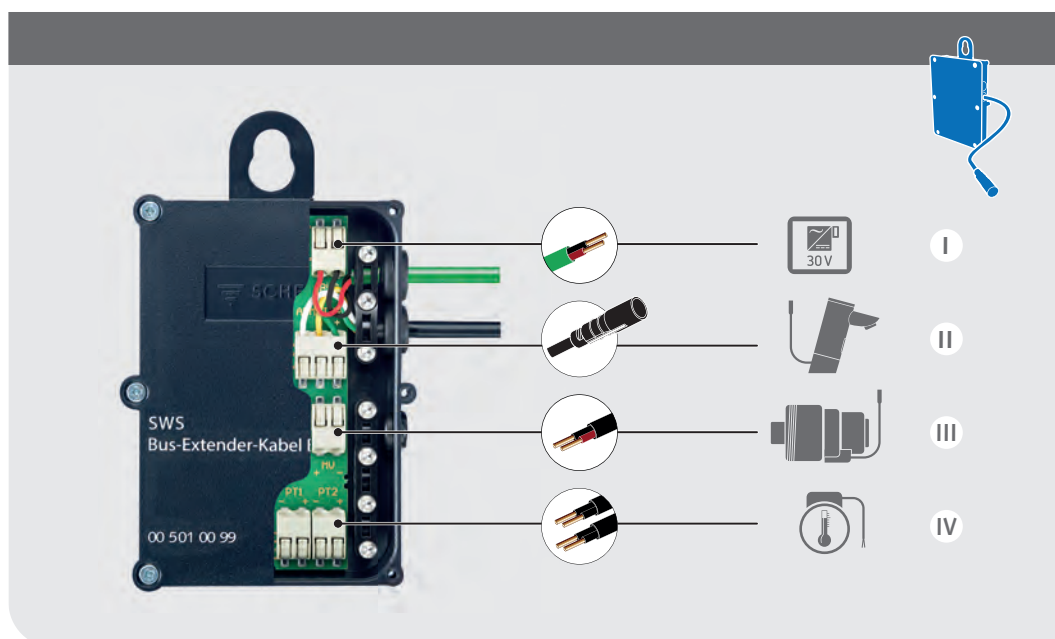
Tenir compte des instructions succinctes de l'extendeur de bus câblé SWS BE-K # 00 501 00 99.

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



Respecter les mesures de protection ESD !

FR



III. 34: Raccords électriques de l'extendeur de bus câblé SWS BE-K

Raccords

- I. V_{IN} : Câble bus et alimentation en courant 30 V DC
Le câble bus à deux brins est sorti du boîtier et raccordé au moyen d'une borne de raccordement au réseau (tenir compte de la polarité).
- II. ROBINET : câble de raccordement au robinet
- III. MV : Raccordement de la vanne magnétique bistable 6 V (option)
- IV. PT1, PT2 : Raccords pour sondes de température SWS PT 1000 (option)

Raccordement du robinet



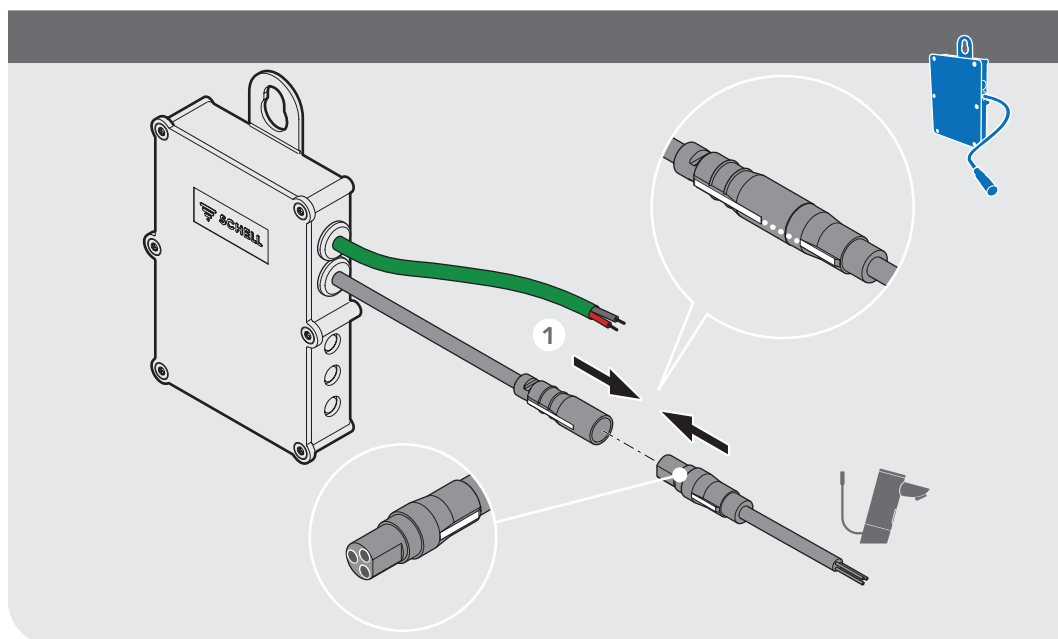
Attention !

> Toujours raccorder le robinet avant le câble 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 câble bus en premier, veiller à ce que l'extendeur de bus câblé SWS BE-K ne soit alimenté que lorsque le robinet a été raccordé.

Remarque

Utiliser uniquement des robinets avec connecteurs 3 pôles !

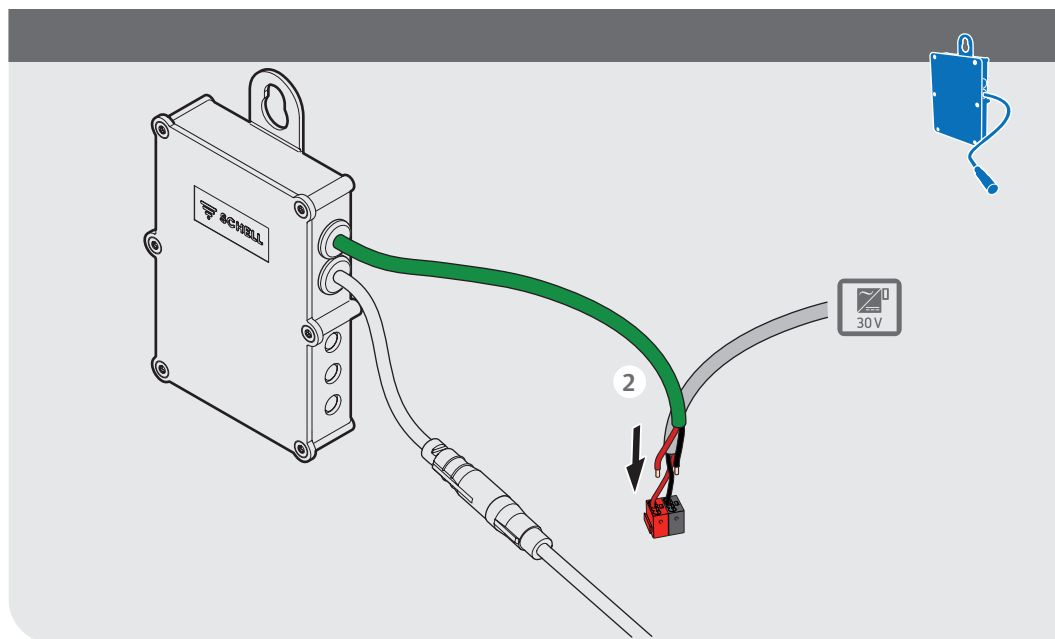


Ill. 35: Raccorder l'extendeur de bus câblé SWS BE-K au robinet

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

Raccordement du câble bus

Le câble bus est sorti du boîtier (câble vert à deux brins). Les deux torons permettent d'intégrer l'extendeur de bus au réseau.



III. 36: Alimentation en courant 30 V DC via l'extendeur de bus câblé SWS BE-K

- » Raccorder le câble bus (2) à la borne bus correspondante.
Respecter les pôles (+ / -) du câble bus (voir également „5.3.3 Raccordement des participants au bus“ à la page 145).

Le câble bus doit rester hors tension jusqu'à ce que le robinet soit raccordé à l'extendeur de bus câblé SWS BE-K.

- » Installer l'extendeur de bus câblé SWS BE-K comme décrit dans les instructions du robinet concerné.

6.3.7 Extendeur de bus radio SWS BE-F

Tenir compte des instructions succinctes de l'extendeur de bus radio SWS BE-F # 00 502 00 99.

Remarque

Utiliser uniquement des robinets avec connecteurs 3 pôles !

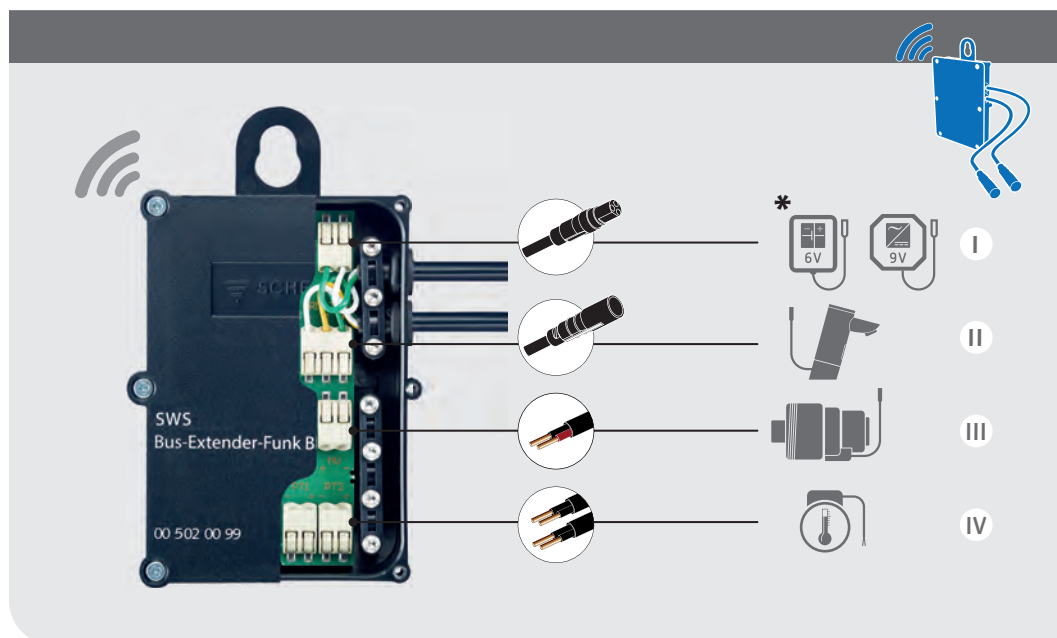
L'extendeur de bus radio SWS BE-F peut être alimenté en courant de différentes façons en fonction de l'utilisation.

Les sources de tension suivantes sont possibles :

- Compartiment à piles 6 V (**pas** pour l'extendeur de bus radio BE-F **Flow** ; voir page 166)
- 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



Respecter les mesures de protection ESD !



III. 37: Raccords électriques de l'extendeur de bus radio SWS 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 la vanne magnétique bistable 6 V (option)
- IV. PT1, PT2 : raccords pour sondes de température SWS PT 1000 (option)

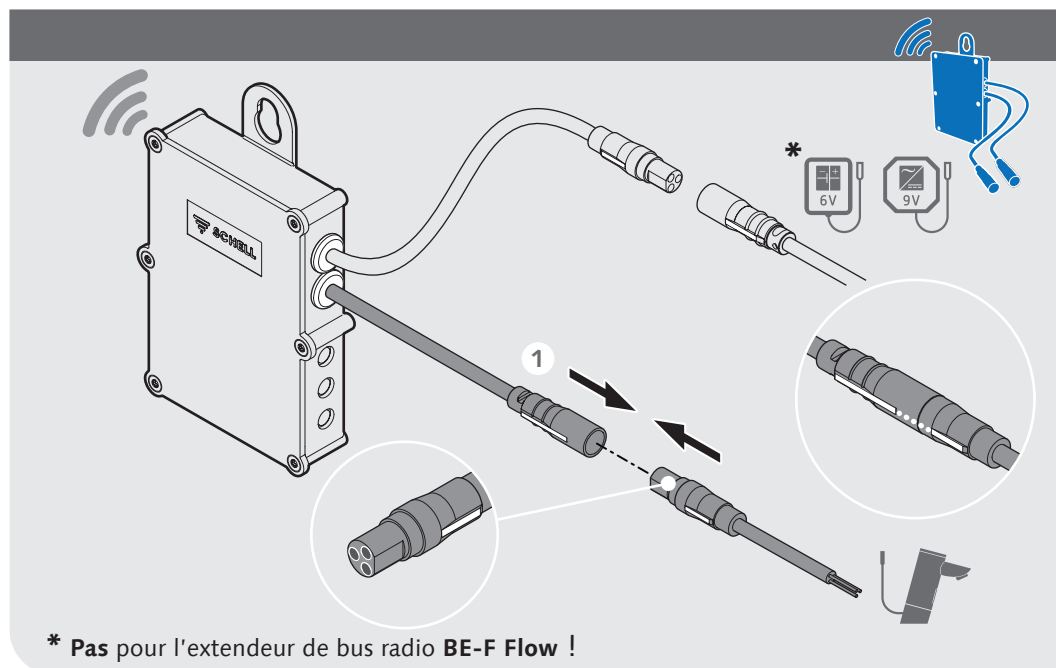
* **Pas** pour l'extendeur de bus radio **BE-F Flow** !



Attention !

> Toujours raccorder 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.

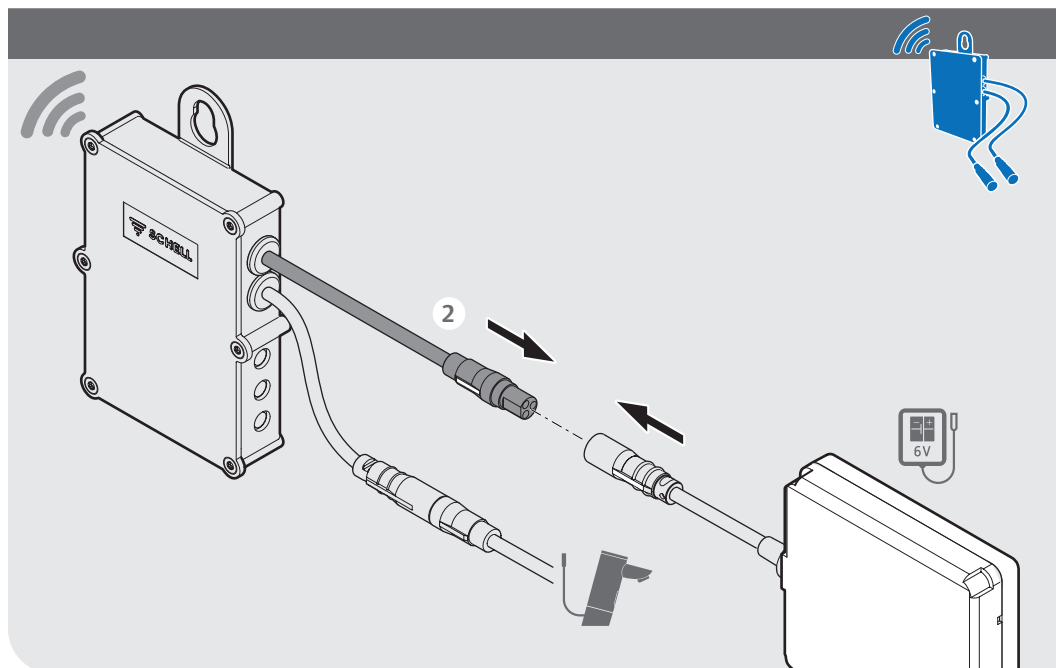
Raccordement du robinet



Ill. 38: Raccorder le robinet (exemple : extendeur de bus radio SWS BE-F)

- » Installer l'extendeur de bus radio SWS BE-F comme décrit dans les instructions du robinet concerné.
- » Raccorder le connecteur (1) au connecteur correspondant du robinet concerné. **Respecter la polarité !** La position correcte du connecteur est indiquée par les lignes blanches se confondant.

Raccordement de l'alimentation en tension (compartiment à piles 6 V) (pas pour l'extendeur de bus radio BE-F Flow)



Ill. 39: Alimentation en courant 6 V DC via le compartiment à piles

- » Installer le compartiment à piles et l'extendeur de bus radio SWS BE-F comme décrit dans les instructions du robinet concerné.
- » Raccorder le connecteur (2) au port du compartiment à piles.

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.



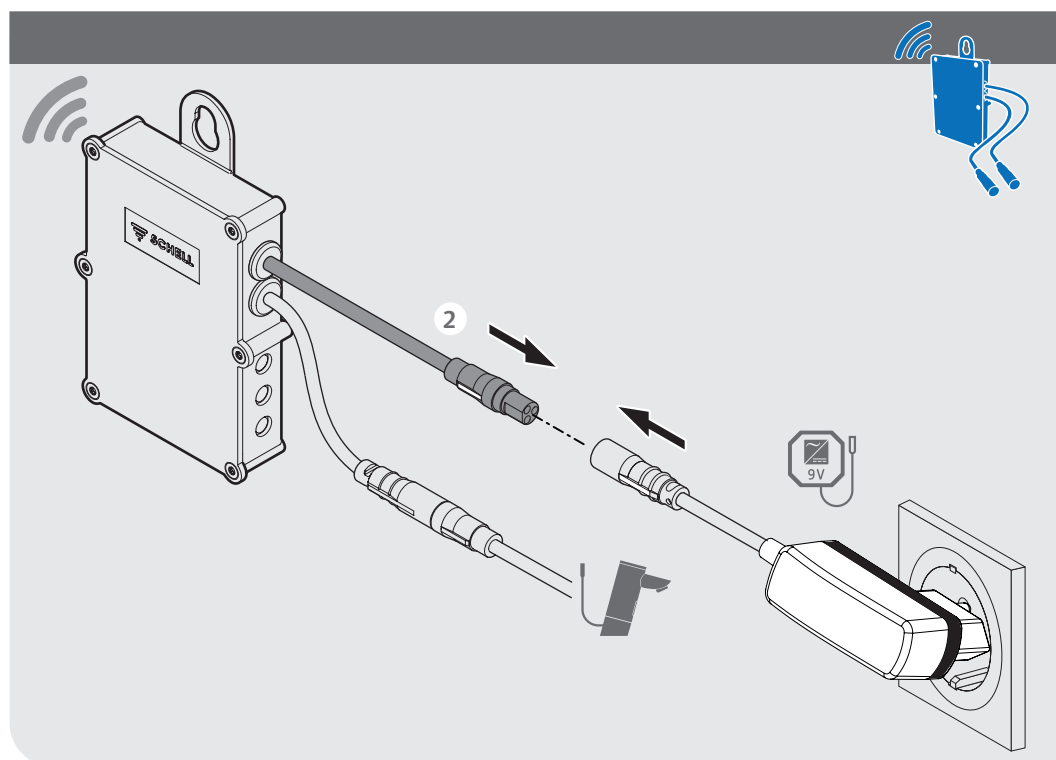
Danger !

Danger de mort ! Courant électrique !

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

> Éteindre l'alimentation en courant. Empêcher tout redémarrage de l'alimentation en courant.

FR



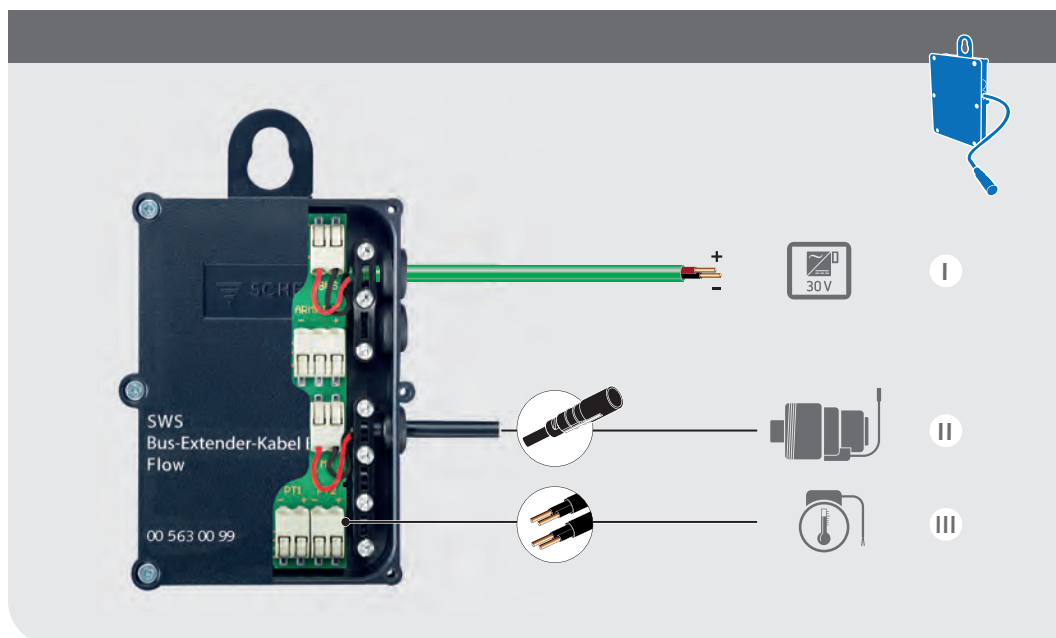
III. 40: Alimentation en tension 9 V DC via un bloc d'alimentation (p. ex. bloc d'alimentation enfichable, bloc d'alimentation collectif possible)

- » Installer le bloc d'alimentation et, le cas échéant, les câbles en tenant compte des manuels correspondants.
- » Raccorder le connecteur (2) au connecteur du bloc d'alimentation.
- » Ne démarrer l'alimentation en courant que lorsque tous les composants sont correctement raccordés et que la mise en réseau du/des robinet(s) est en cours.

6.3.8 Extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow

Tenir compte des instructions succinctes de l'extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow# 90 305 96 00.

L'extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow et la vanne magnétique sont exclusivement alimentés en courant par le bloc d'alimentation bus SWS 30 V.



III. 41: Raccords électriques sur l'extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow

Raccords

- I. VIN : Câble bus et alimentation en courant 30 V DC
Le câble bus à deux brins est sorti du boîtier et raccordé au moyen d'une borne de raccordement au réseau (tenir compte de la polarité).
- II. MV : Raccordement de la vanne magnétique bistable 6 V
- III. PT1, PT2 : Raccords pour sondes de température SWS PT 1000 (option)

Raccordement électrique



Danger !

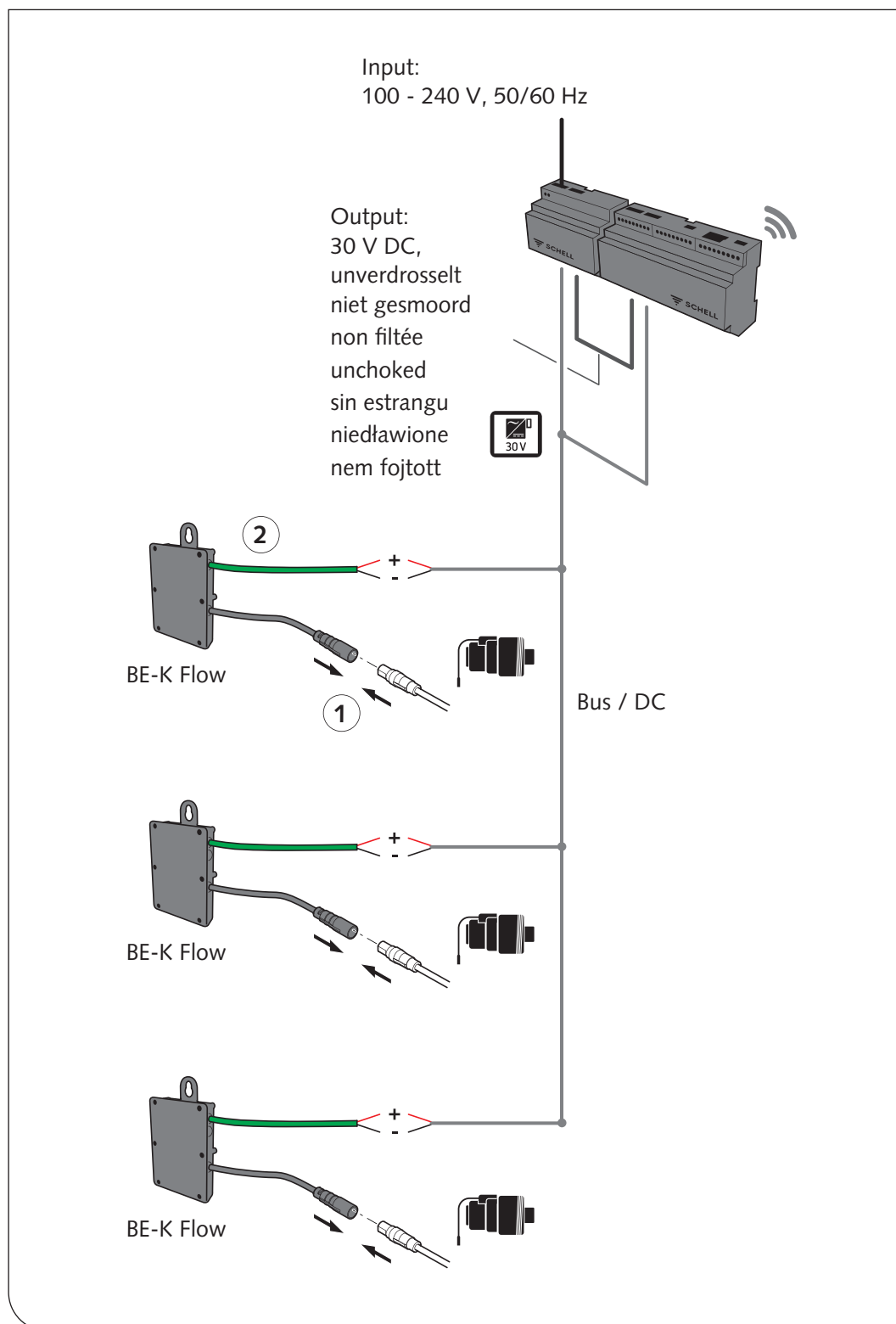
Danger de mort ! Courant électrique !

Les sorties sont sous tension après le montage de l'appareil et l'activation de la tension du réseau.

> Ne démarrer l'alimentation en courant que lorsque l'installation électrique est totalement achevée.

Montage final

Raccordement électrique des composants du système



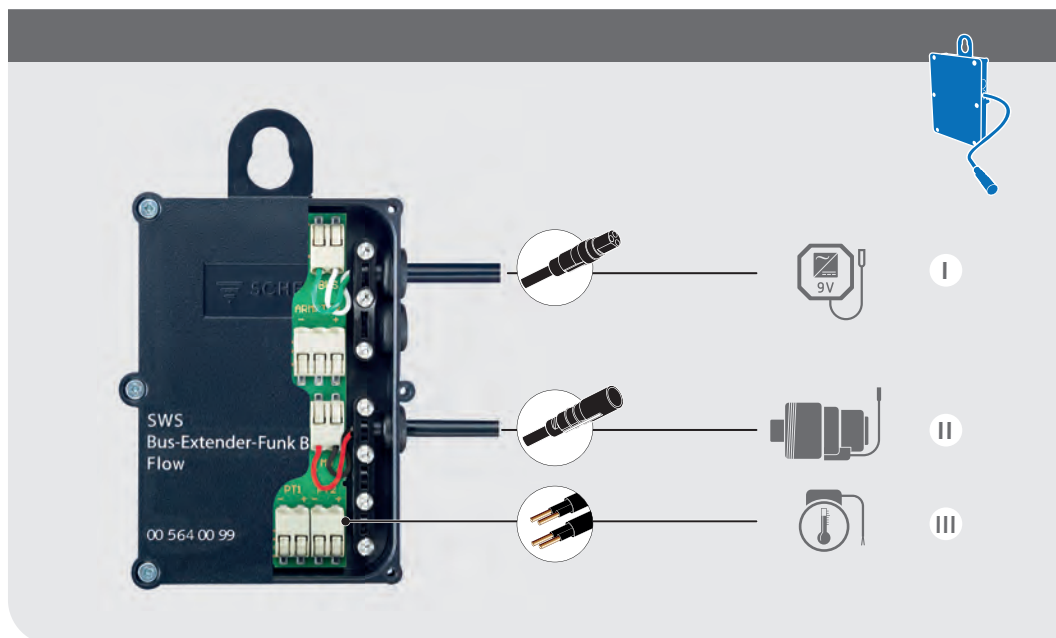
FR

III. 42: Raccorder le BE-K Flow, la vanne magnétique et l'alimentation en courant

1. Connecter la vanne magnétique avec l'extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow. **Respecter le codage !**
2. Connecter l'extendeur de bus câblé SWS BE-K Flow via le câble bus. **Respecter la polarité !**
3. En option : connecter une sonde de température PT 1000 (PT1, PT2) ; aucune polarité n'est à respecter.

6.3.9 Extendeur de bus radio SWS BE-F Flow

Tenir compte des instructions succinctes de l'extendeur de bus radio SWS BE-F Flow# 90 305 97 00.

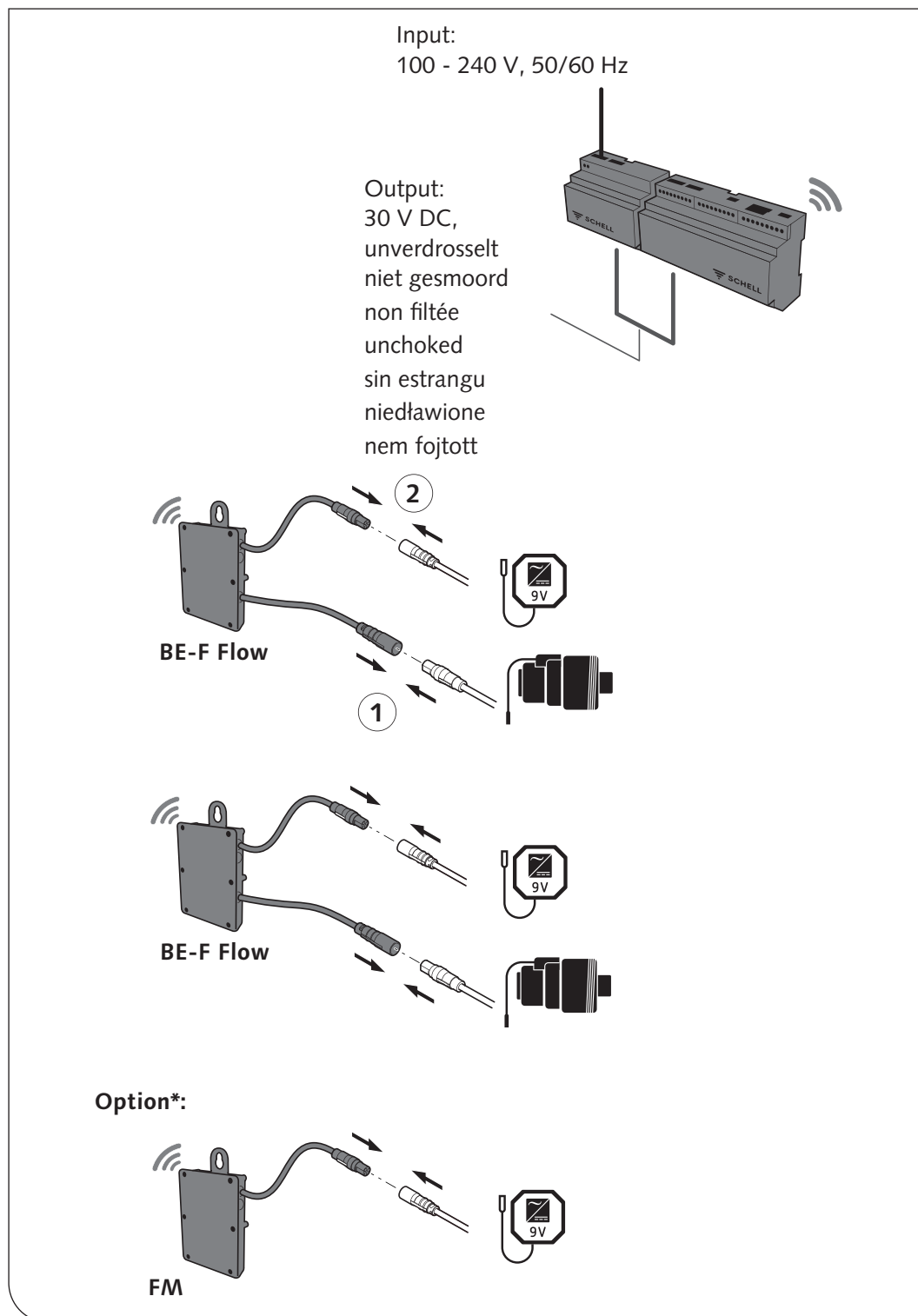


III. 43: Raccords électriques de l'extendeur de bus radio SWS BE-F Flow

Raccords

- I. V_{IN} : Alimentation en tension 9 V DC par une source de tension externe. Raccordement au connecteur SCHELL.
- II. MV : Raccordement de la vanne magnétique bistable 6 V
- III. PT1, PT2 : Raccords pour sondes de température SWS PT 1000 (option)

Raccordement électrique



Ill. 44: Raccorder le BE-F Flow et la vanne magnétique

1. Connecter la vanne magnétique à l'extendeur de bus radio SWS BE-F Flow. **Respecter le codage !**
2. Connecter l'extendeur de bus radio SWS BE-F Flow avec l'alimentation en courant 9 V DC. **Respecter le codage !**
En option : connecter une sonde de température PT 1000 (PT1, PT2) ; aucune polarité n'est à respecter.

6.4 Raccordement des sondes de température et de la vanne magnétique

Le cas échéant, tenir compte des manuels pour la vanne magnétique #018740099.

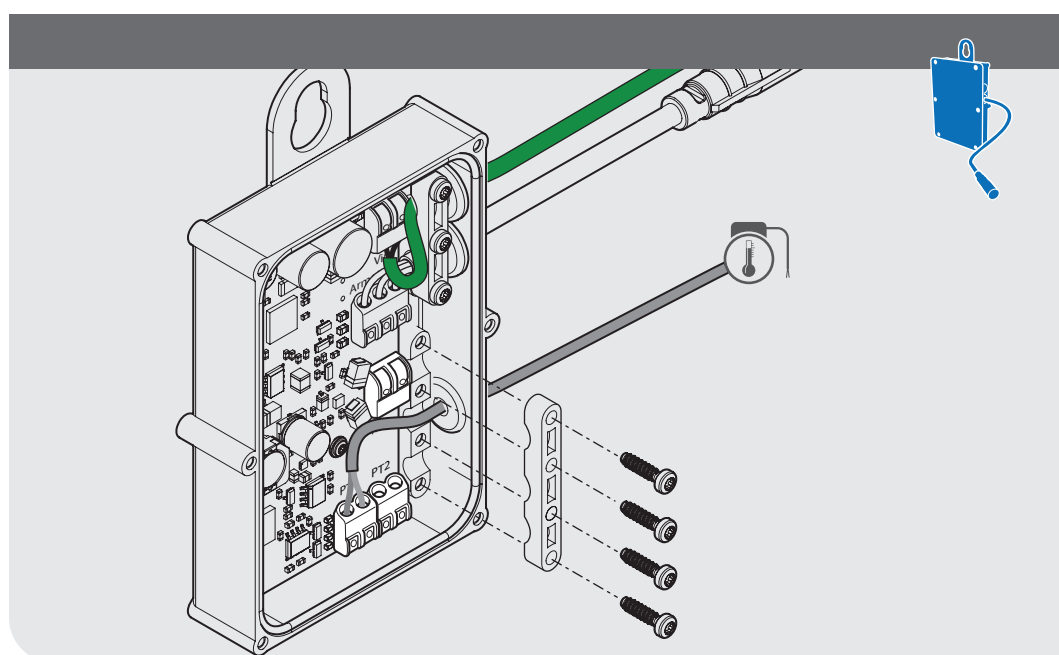
En option, une ou deux sondes de température et une vanne magnétique bistable peuvent être raccordées à l'extendeur de bus SWS (BE-F, BE-K, BE-F Flow ou BE-K Flow).

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.



Respecter les mesures de protection ESD !



III. 45: Raccorder la sonde de température (p. ex. : extendeur de bus câblé SWS BE-K)

- » Dévisser le capot de l'extendeur de bus SWS et détacher la décharge de traction.
- » Faire passer le(s) câble(s) de raccordement par le passage de câbles.
- » Veiller ici à ce que la gaine du câble ne soit pas endommagée et repose correctement dans le passage de câbles.
- » Raccorder le câble à la borne correspondante (marquage : PT1 / PT2 / MV sur la platine).
- » Respecter également la polarité en cas de raccordement d'une vanne magnétique bistable.
- » Fixer le câble de raccordement au moyen de la décharge de traction et revisser le capot.

7 Entretien, extension du système et mises à jours

7.1 Consignes de sécurité pour l'entretien

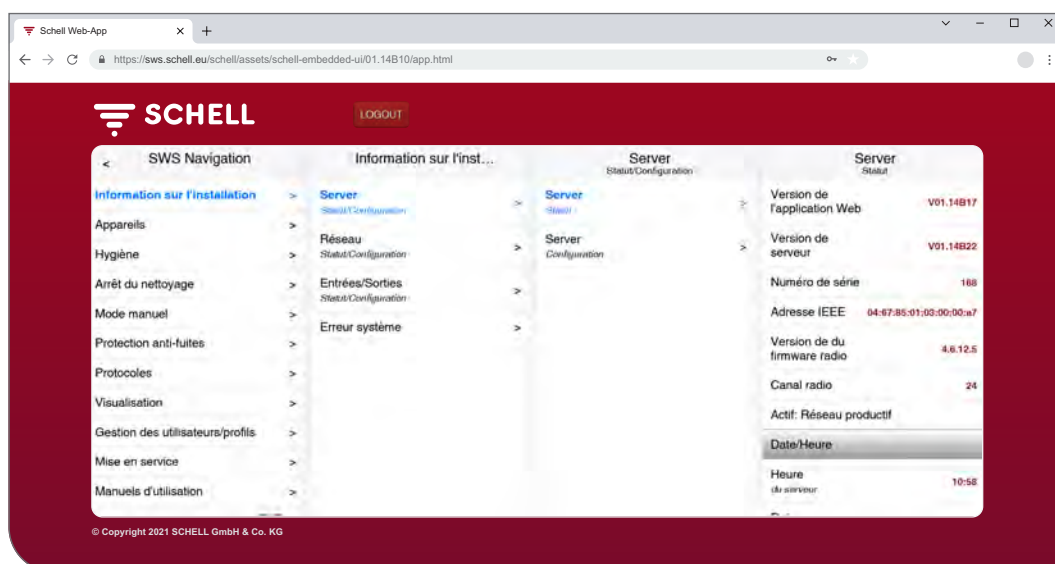
Le serveur SWS permet d'accéder à distance au système de gestion d'eau de SCHELL via Internet. Les réglages et paramètres peuvent être modifiés par des tiers dans le cadre de l'entretien à distance.

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

7.1.1 Exécution de l'entretien

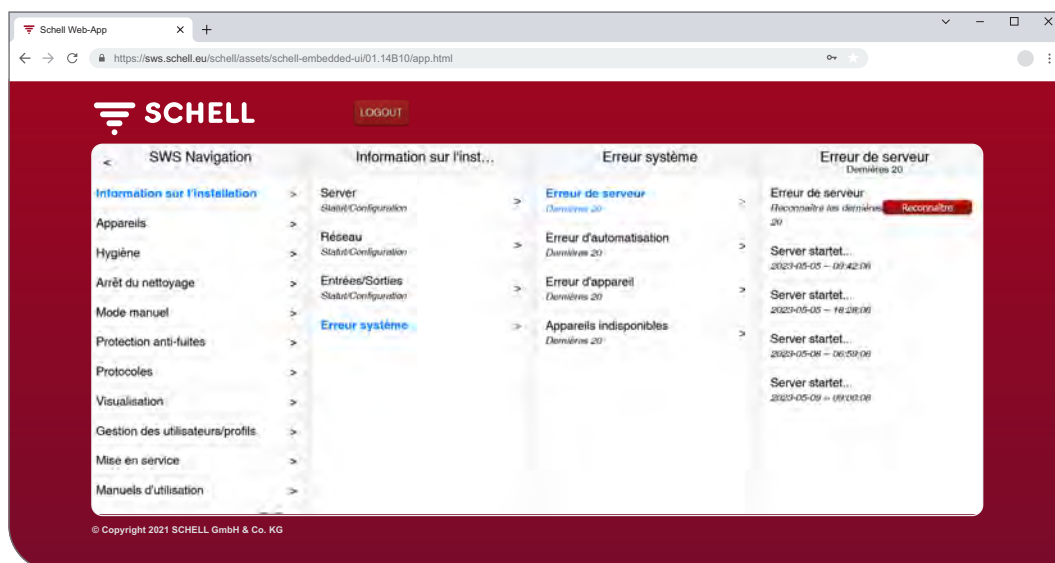
Le bon fonctionnement du système de gestion d'eau de SCHELL doit être contrôlé régulièrement.

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



Ill. 46: Consulter le statut du serveur SWS

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



Ill. 47: Erreur système



Les protocoles d'erreurs :

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

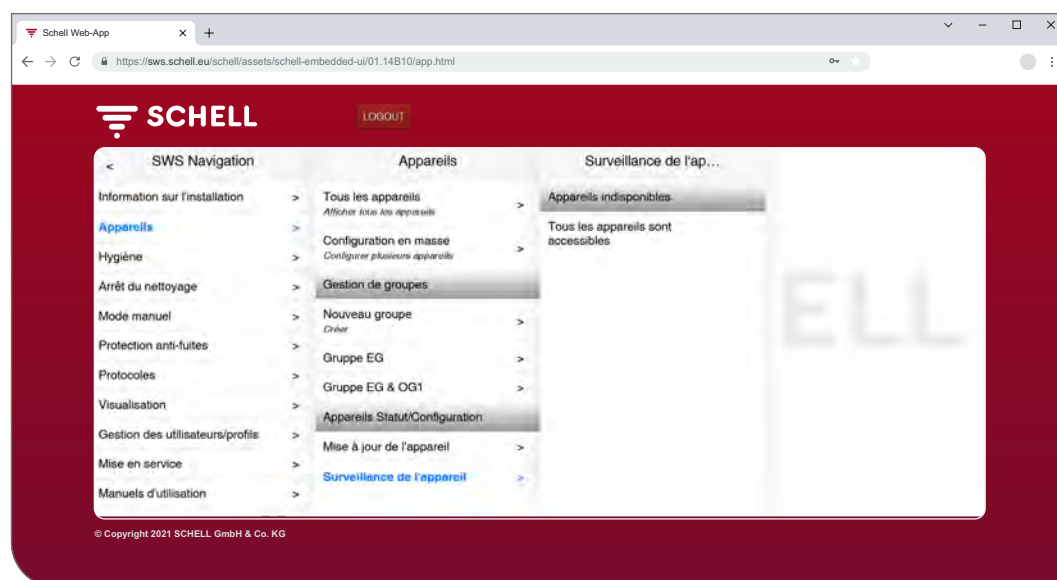
permettent de consulter les pannes et erreurs du système.

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 d'hygiène effectués peuvent également être contrôlés via la fonction « Protocoles ».

7.1.2 Surveillance des appareils

La surveillance des appareils du serveur SWS permet également de contrôler l'accessibilité de tous les extendeurs de bus raccordés.



III. 48: 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

Le système de gestion d'eau SWS de SCHELL peut à tout moment être complété avec d'autres extendeurs de bus SWS. Jusqu'à 64 extendeurs de bus SWS peuvent être raccordés à chaque serveur SWS.

7.3 Mises à jour du logiciel



Remarque de sécurité

S'agissant d'un système complexe, une sauvegarde des données (backup) est requise avant toute modification.

> Recommandation : la mise à jour doit être effectuée par un technicien de service SCHELL.

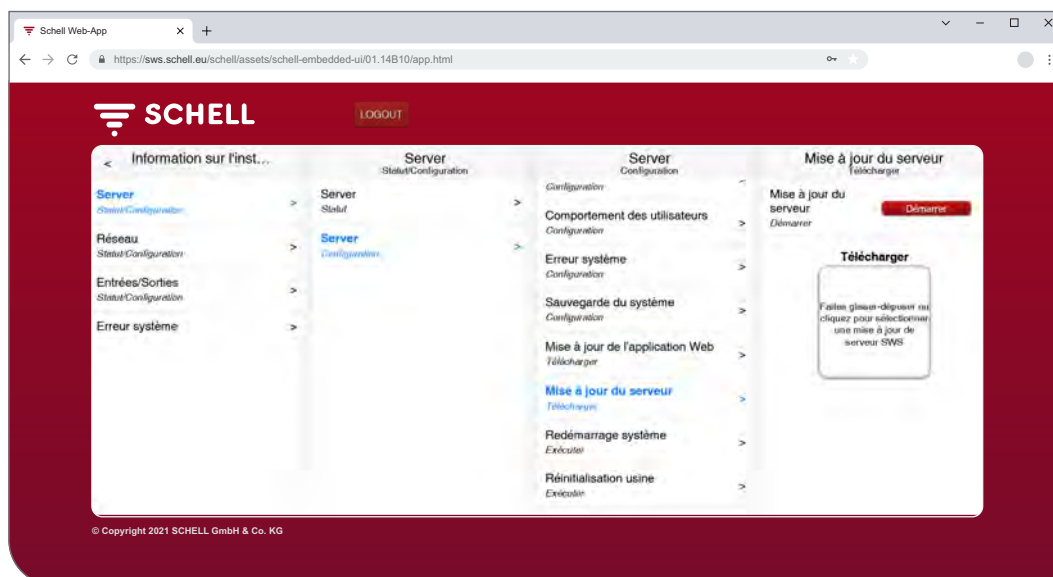
Les versions suivantes du logiciel peuvent être mises à jour via le logiciel SWS :

- Serveur SWS
- Application Web (logiciel SWS)
- Extendeur de bus radio SWS
- Extendeur de bus câblé SWS
- Robinets installés dans le système de gestion d'eau

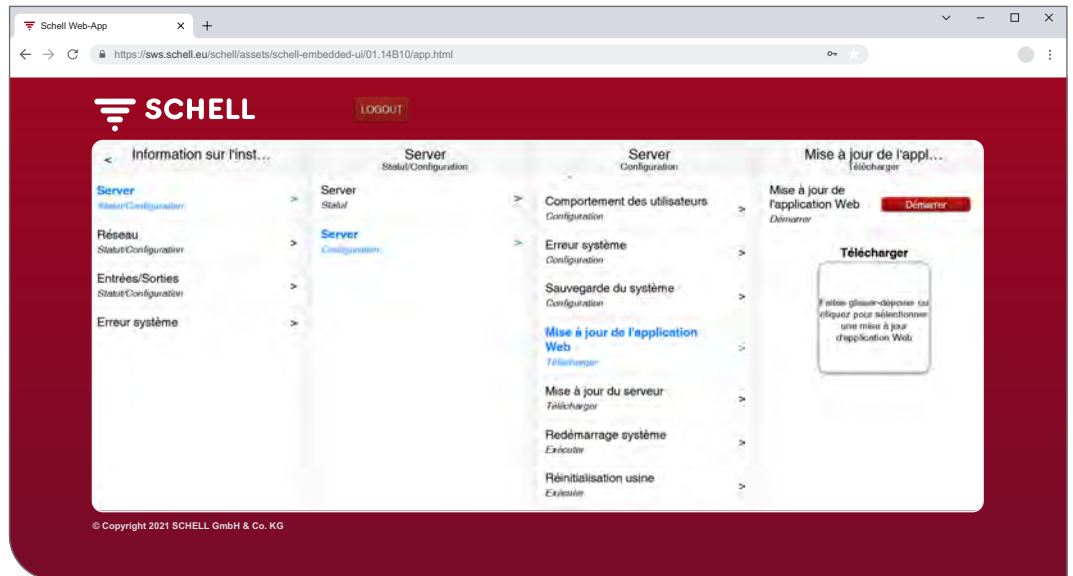
Pour garantir un fonctionnement optimal du système de gestion d'eau de SCHELL, les logiciels de tous les composants doivent être mis à jour lors de chaque mise à jour.

7.3.1 Mise à jour du serveur SWS et de l'application Web (logiciel SWS)

La mise à jour du serveur SWS et la mise à jour de l'application Web doivent être effectuées via la configuration du serveur.



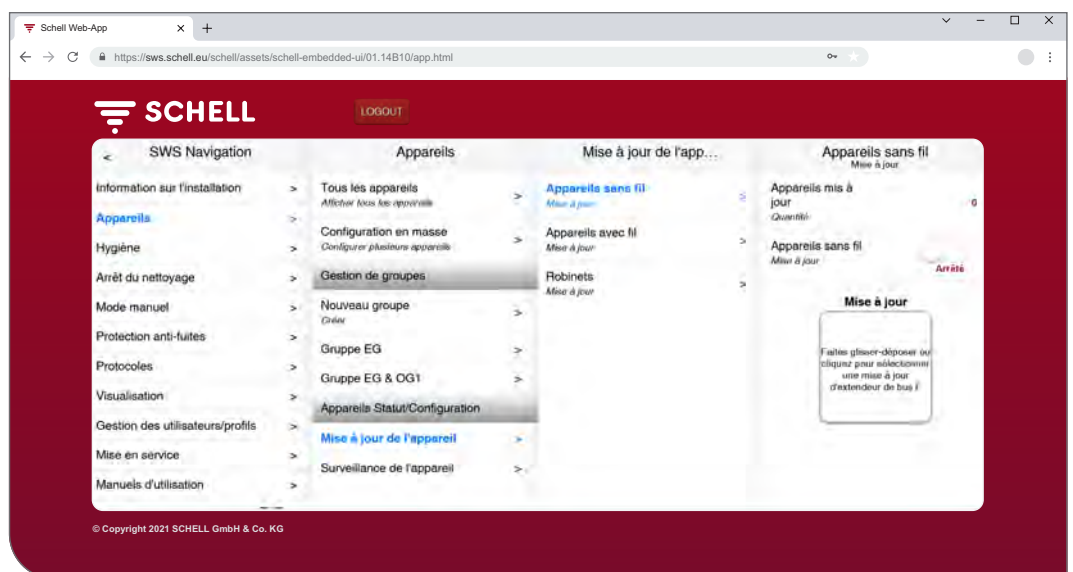
III. 49: Installation de la mise à jour du serveur SWS



Ill. 50: Installation de la mise à jour du logiciel SWS

7.3.2 Installation de la mise à jour pour les extendeurs de bus radio SWS

La fonction « Mise à jour de l'appareil » permet de mettre à jour les logiciels des extendeurs de bus radio (BE-F / BE-F Flow) d'un système de gestion d'eau SCHELL.



Ill. 51: Installation de la mise à jour pour les extendeurs de bus radio SWS

- » Déplacer le fichier de mise à jour actuel pour les extendeurs de bus radio dans le champ marqué pour copier le fichier sur le serveur SWS.
- » Lancer la mise à jour des extendeurs de bus sans fil raccordés au moyen de l'interrupteur logiciel.

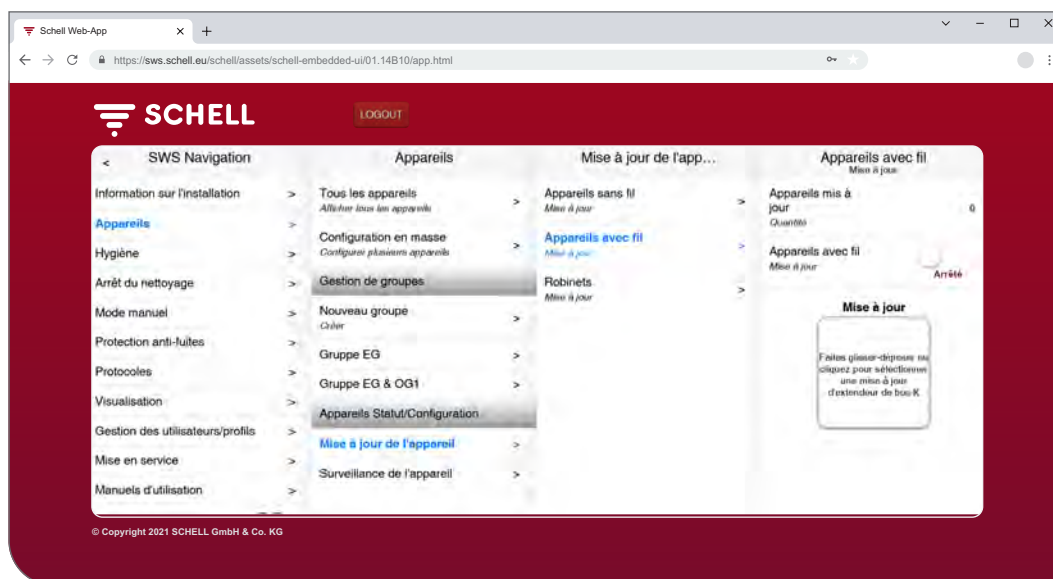
Le nombre d'extendeurs de bus sans fil pour lequel la mise à jour a été installée avec succès est indiqué par le compteur « Appareils mis à jour ». Le compteur permet de déterminer si tous les BE-F / BE-F Flow ont été correctement mis à jour. Lorsque tous les BE-F / BE-F Flow ont été mis à jour, le processus de mise à jour peut être quitté manuellement via le bouton du logiciel.

Le processus de mise à jour continue de tourner automatiquement pendant plusieurs heures s'il n'est pas arrêté manuellement (l'affichage du statut continue également de tourner pendant la totalité du processus de mise à jour). Ceci permet de garantir que tous les BE-F / BE-F Flow ont été trouvés.

7.3.3 Installation de la mise à jour pour les extendeurs de bus câblés SWS

La fonction « Mise à jour de l'appareil » permet de mettre à jour les logiciels des extendeurs de bus câblés (BE-K / BE-K Flow) d'un système de gestion d'eau SCHELL.

FR



III. 52: Installation de la mise à jour des extendeurs de bus câblés SWS

- » Déplacer le fichier de mise à jour actuel pour les extendeurs de bus câblés dans le champ marqué pour copier le fichier sur le serveur SWS.
- » Démarrer 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 câblés est automatiquement achevé lorsque tous les BE-K / BE-K Flow raccordés ont été mis à jour avec succès. Leur nombre est indiqué par le compteur « Appareils mis à jour ».

7.3.4 Mise à jour des robinets

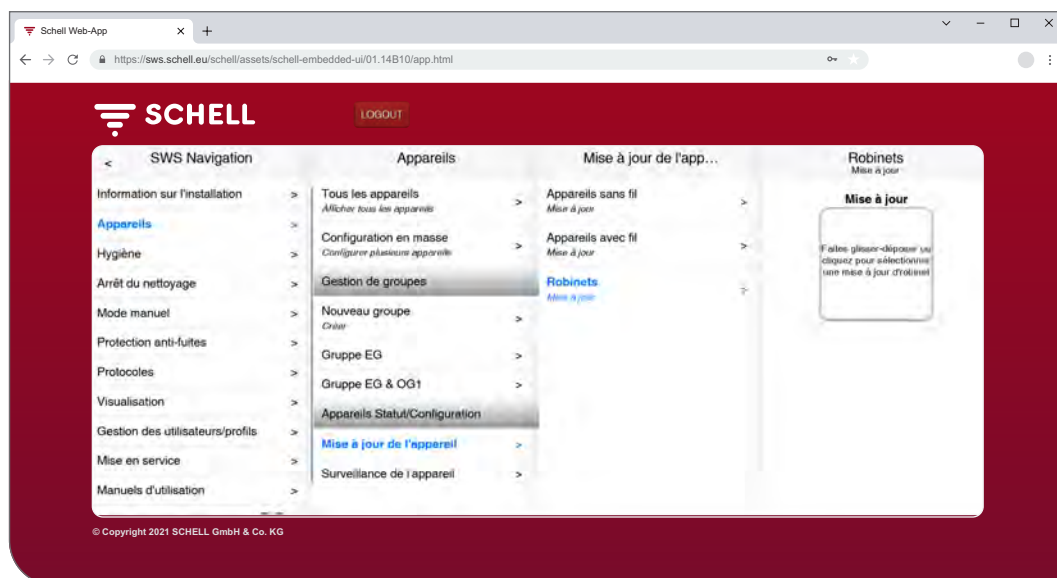
La fonction « Mise à jour de l'appareil » permet également de mettre à jour le logiciel des robinets installés dans le système de gestion d'eau SCHELL.



Remarque

Les noms des robinets sont écrasés lors de la mise à jour.

> Recommandation : procéder à une mise à jour des robinets uniquement dans le cadre de la mise en service.



Ill. 53: Mise à jour du logiciel pour les robinets du système de gestion d'eau

- » Déplacer le fichier de mise à jour actuel pour le logiciel des robinets dans le champ marqué pour copier le fichier sur le serveur SWS.
- » Démarrer la mise à jour du logiciel des robinets raccordés avec le bouton « Démarrer ».

Le processus de mise à jour des robinets est automatiquement achevé lorsque tous les robinets ont été mis à jour avec succès.

Les fonctions du système SWS (et plus particulièrement les rinçages d'hygiène) doivent être soumises à un contrôle après toutes les mises à jours.

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. Faire recycler les matériaux de qualité permet de contribuer 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.

Ne jamais utiliser de piles au lithium défectueuses.

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

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

1	General introduction	179
1.1	About this document	179
1.2	Applicable documents	179
1.3	Further information	179
1.4	Symbols used	179
1.5	Guarantee	180
1.6	Applied standards	180
1.7	Storage of personal data	180
2	Security	181
2.1	Intended use	181
2.2	Basic hazards	183
2.3	Personnel requirements and notes on installation	183
2.4	Electrical protection zones in wet rooms	184
3	SCHELL Water Management System architecture	185
3.1	Overview of SWS system components	185
3.2	SWS Server with SWS browser-based application	186
3.2.1	Application	186
3.2.2	Technical data	187
3.2.3	Dimensions	187
3.3	30 V SWS bus mains adapter	188
3.3.1	Application	188
3.3.2	Technical data	188
3.3.3	Dimensions	189
3.4	SWS BE-K wired bus extender	190
3.4.1	Application	190
3.4.2	Technical data	190
3.4.3	Dimensions	190
3.5	SWS BE-F wireless bus extender	191
3.5.1	Application	191
3.5.2	Technical data	191
3.5.3	Dimensions	191
3.6	SWS Flow/BE-K Flow wired bus extender	192
3.6.1	Application	192
3.6.2	Technical data	192
3.6.3	Dimensions	192
3.7	SWS Flow/BE-F Flow wireless bus extender	193
3.7.1	Application	193
3.7.2	Technical data	193
3.7.3	Dimensions	193
3.8	SWS FM wireless manager	194
3.8.1	Application	194
3.8.2	Technical data	194
3.8.3	Dimensions	194

3.9	SWS leak protection fitting (wired/wireless)	195
3.9.1	Application	195
3.9.2	Technical data	195
3.9.3	Variant overview and dimensions	196
3.10	SMART.SWS	197
3.10.1	SMART.SWS Router	198
3.10.2	Software	199
3.10.3	Service packages	199
3.11	PT 1000 SWS temperature sensor	200
4	Transportation and storage	201
5	Roughing-in installation	202
5.1	Safety instructions for installation	202
5.2	Limitations of use	202
5.3	Routing bus lines	202
5.3.1	Notes on installation boxes	203
5.3.2	Notes on line routing	203
5.3.3	Connection of bus subscribers	203
5.3.4	Compatible cable types for the bus line	204
5.4	Installation in the electrical distribution box (IP65)	204
5.4.1	Notes on installation in the distribution box	204
6	Final installation	205
6.1	Safety instructions	205
6.2	Assembly of system components	205
6.2.1	SWS Server	205
6.2.2	30 V SWS bus mains adapter	205
6.2.3	SWS bus extender	206
6.2.4	SWS FM wireless manager	206
6.3	Electrical connections for system components	207
6.3.1	Network layout (wired, via bus lines)	207
6.3.2	SWS wireless network layout	208
6.3.3	SCHELL Water Management System wiring diagram	209
6.3.4	30 V SWS bus mains adapter	210
6.3.5	Electrical connections on SWS Server	211
6.3.6	SWS BE-K wired bus extender	215
6.3.7	SWS BE-F wireless bus extender	218
6.3.8	SWS BE-K Flow wired bus extender	222
6.3.9	SWS BE-F Flow wireless bus extender	224
6.4	Connecting temperature sensors and solenoid valve	226

7	Maintenance, system extension and updates	227
7.1	Safety instructions for maintenance	227
7.1.1	Carrying out maintenance	227
7.1.2	Device Monitoring	228
7.2	System extension	229
7.3	Software updates	229
7.3.1	Updating the SWS Server and web app (SWS application)	229
7.3.2	Installing an SWS wireless bus extender update	230
7.3.3	Installing an SWS wired bus extender update	231
7.3.4	Updating fittings	232
<hr/>		
8	Disposal	233
8.1	Advice about lithium batteries	233

1 General introduction

1.1 About this document

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

The system manual forms an integral part of the SCHELL SWS Water Management System: it must be provided with the system and transferred to the client on handover of the installation.

Correct application of the instructions in this manual is required for the intended use and proper operation of the system.

Read the system manual before you install and commission the SCHELL SWS Water Management System. The manual provides you with everything you need to know to avoid personal injury and damage to property/the environment, and ensure trouble-free operation.

1.2 Applicable documents

Follow the installation manuals for all fittings that you intend to network together with the SCHELL SWS Water Management System.

1.3 Further information

More information about the SCHELL SWS Water Management System can be found on our website at www.schell.eu.

SCHELL's 'General Conditions of Installation' apply – also available from www.schell.eu.

1.4 Symbols used

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



Danger!

> This combination of symbol and signal word indicates a directly hazardous situation that will result in death or serious injury if not avoided.



Warning!

> This combination of symbol and signal word indicates a potentially hazardous situation that may result in death or serious injury if it is not avoided.



Caution!

> This combination of symbol and signal word indicates a potentially hazardous situation that may result in minor injury if it is not avoided.



Notice

> This combination of symbol and signal word indicates important information that helps to avoid damage to property/the environment.

1.5 Guarantee

Validity: Germany

SCHELL offers consumers of SCHELL products a manufacturer guarantee to in addition to the statutory warranty that consumers are entitled to from their dealer.

Please consult the current information about the SCHELL manufacturer guarantee regarding conditions for claiming under this guarantee as well as applicable exclusions.

1.6 Applied standards

The following European directives were used as the basis for the manufacturer's Declaration of Conformity:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

The conformity of the designated products with the provisions of the directives is established by full 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

In cases where specific functions/information can be assigned to individual people in the SCHELL SWS Water Management System and conclusions can therefore be drawn about their behaviour, this means personal data is involved. This data is protected by the German Federal Data Protection Act (BDSG).

The owner of the SCHELL Water Management System must obtain consent from the persons concerned regarding the storage of their data. Data can be collected, processed and used only if the person concerned has explicitly given their consent to these activities.

2 Security

2.1 Intended use

The SCHELL SWS Water Management System is used to network, control and monitor fittings via a central water management server (SWS Server), with the aim of ensuring the best possible hygiene as well as efficient handling of water and energy. The system is designed for use with sanitary facilities on public, semi-public and business premises.

Any other kind of use is not considered to be an intended use.

Always follow generally recognised codes of practice when using and programming the SCHELL Water Management System.

In particular, the hygiene functions of the SCHELL Water Management System must be matched to the requirements of the respective sanitary facility.

Using stagnation flushes to ensure drinking water quality



Warning!

The SCHELL SWS Water Management System does not check the hygienic condition of drinking water. The water is assumed to be safe and of a high quality. An inadequate exchange of water can result in excessive proliferation of bacteria.

Bacteria in drinking water may affect health in certain circumstances – and can even be fatal.

> Accordingly, ensure that you schedule stagnation flushes and follow the advice given below.

Electronic equipment for ensuring water quality must be monitored regularly and maintained/repaired when necessary. In spite of the very high intrinsic reliability of the system and its components, outages are nevertheless possible. If a system of this kind fails in full or in part, manual water exchange must be performed at all tapping points.

Stagnation flushes are used to maintain water quality in drinking water installations. To this end, rules and regulations require a complete exchange of water in the installation every 72 hours. This interval may be extended to 7 days if a hygienic inspection returns acceptable results (VDI 6023 and DIN EN 806-5). Programming of the SWS Server therefore requires knowledge of the installation as available from the fit-out planner.

The stagnation flush configuration must match the planning requirements. Country-specific regulations and standards are generally applicable here.

Accordingly, the synchronicities that were used by the planner to dimension the drinking water installation will form the basis for the successful programming of the stagnation flushes.

In existing buildings without relevant drinking water installation documentation, programming parameters are more difficult to determine and typically only approximations. This means that installation areas can, for instance, be volumetrically measured, and critical temperatures detected by measurements and compensated by stagnation flushes.

As a general rule, we recommend verifying the success of the selected settings

for stagnation flushes from the outset, by 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 save water can also often be implemented and confirmed in terms of temperature and microbiological requirements (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, where usage is interrupted, flushing is only carried out once every 72 hours (max. once every 7 days) and not several times a day. Accordingly, the SCHELL SWS Water Management System is especially capable of achieving a balance between saving water and maintaining water quality.

The system must only be used if all system components are in perfect condition. We recommend operating the SWS system exclusively with SWS components.

"Intended use" not only implies following this system manual but also following the instructions in all applicable documents and the following manuals for the SCHELL SWS Water Management System:

- Commissioning and Configuration Manual
- Operating Manual
- Quick-start instructions for SCHELL SWS components

2.2 Basic hazards

Allows comply with statutory regulations for health and safety in the country of use, as well as all other generally accepted safety and occupational health codes and relevant accident prevention regulations.

Do not make any modifications to the mechanical or electrical properties of system components.

The manufacturer will not be liable for loss or damage resulting from unprofessional alterations to system components.



Danger!

The SCHELL SWS Water Management System does not check whether people are in the immediate vicinity of the flushing fittings before stagnation flushes are initiated.

Careless use of the system risks causing scald injuries and damage to property.

- > Stagnation flushes must be carried out by competent persons at all times. Take care to ensure that nobody is in the immediate vicinity of the flushing fittings at the time of the stagnation flushes.



Warning!

Risk of unauthorised access to the system by third parties.

If the SCHELL SWS Water Management System is operated on a wireless network, technical safeguards cannot fully prevent unauthorised third parties from gaining control of the system and initiating flushes.

- > Flushes initiated without authorisation risk physical (scalding) injuries as well as damage to property.

2.3 Personnel requirements and notes on installation

Assembly and installation must be carried out by competent installers who have the skills and training as required in accordance with national and local regulations.

See DIN EN 806 ff. "Technical rules for drinking water installations", DIN 1988 ff.

Generally recognised codes of practice in the country of use must be followed both when installing the drinking water installation and when installing and programming the SCHELL Water Management System.

When planning and setting up sanitary facilities, observe the corresponding local, national and international standards and regulations.

SCHELL's "General installation conditions" (www.schell.eu) are applicable.

2.4 Electrical protection zones in wet rooms

In rooms with a shower and/or bathtub, the electrical installation must be carried out so as to exclude any hazard resulting from electrical current.

The electrical installation must be completed by competent installers according to the qualification requirements set out in national and local regulations.

See the 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, CENELEC HD 384, IEC 60664 or DIN VDE 0110.

Observe protection zones in rooms with bathtubs or showers.

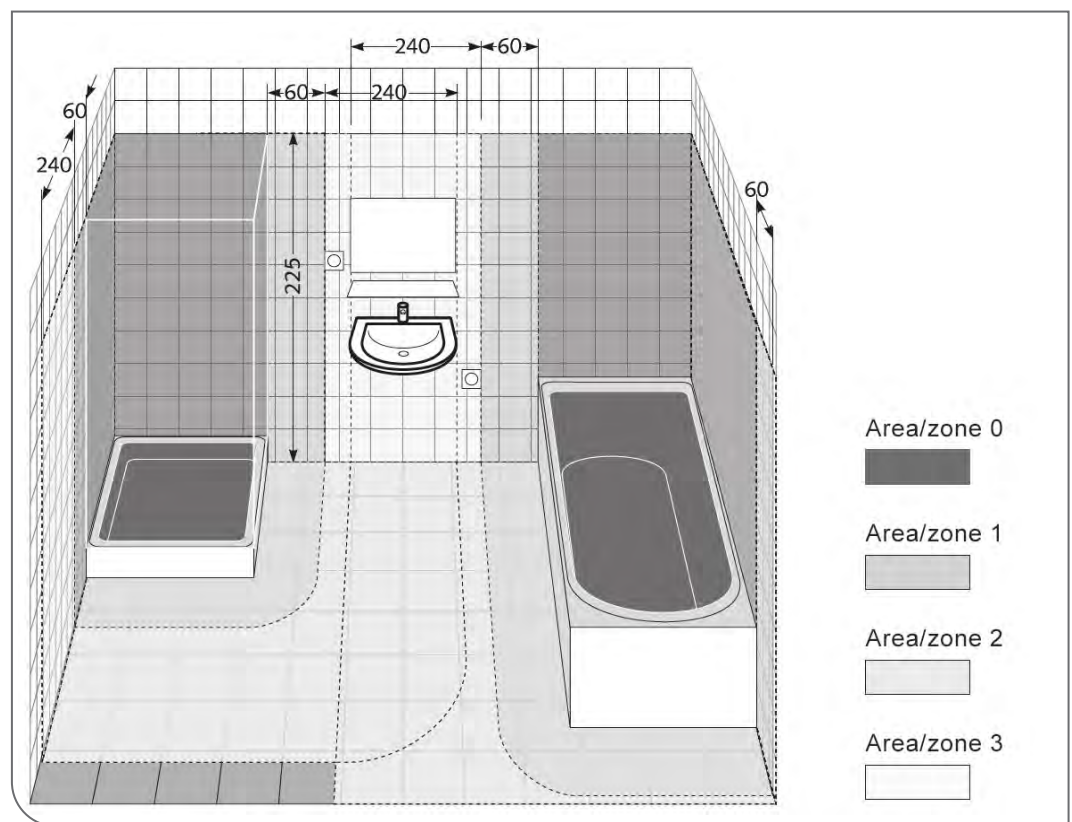


Fig 1: Electrical protection zones in wet rooms

Follow the rules for technical connections as issued by the relevant electricity and water utility companies.

Observe national and international accident prevention regulations.

3 SCHELL Water Management System architecture

3.1 Overview of SWS system components

SCHELL SWS is a water management system for sanitary facilities that ensures the best-possible hygiene, superior water-saving efficiency and excellent facility management.

The system permits the networking, control, monitoring and documentation of all fittings via the central SWS Server: from wash basin taps to shower fittings and WC or urinal fittings, and from the control of flushing times to stagnation flushes and thermal disinfection.

Fittings can be connected via a wired or wireless network, or a mixture of the two.

Up to 64 subscribers can be connected to each SWS Server.

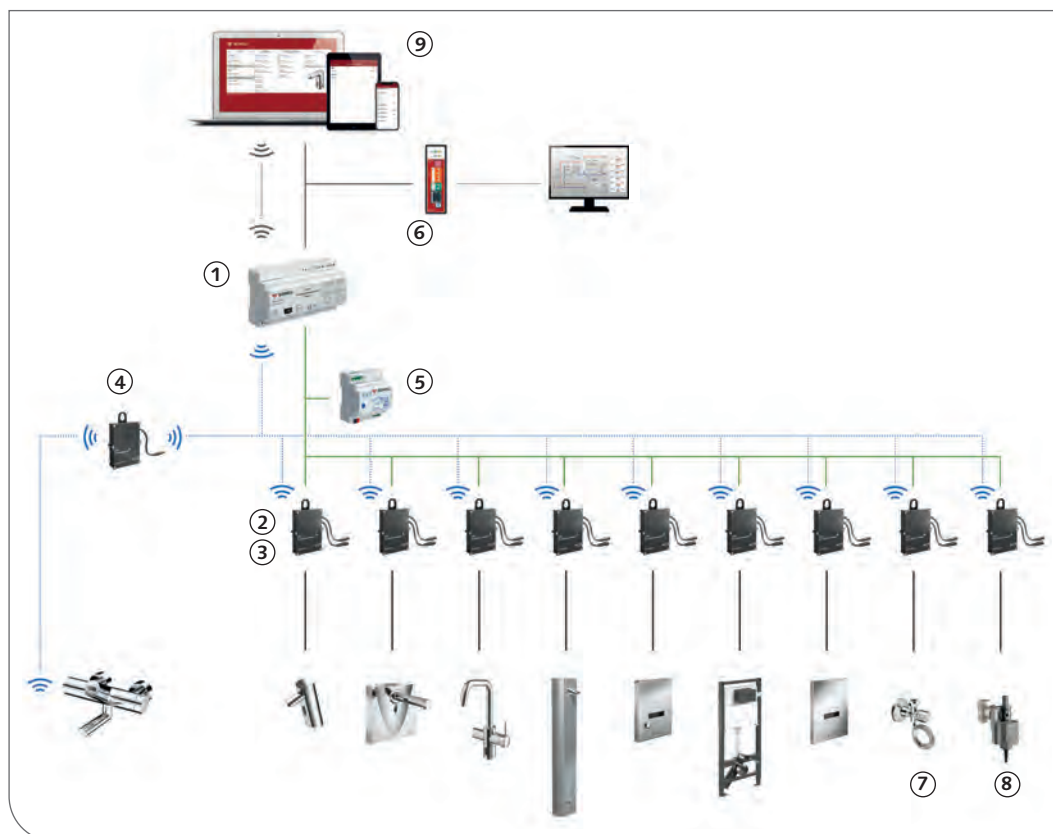


Fig 2: SCHELL SWS Water Management System – system overview

- 1 Water Management Server (SWS Server)
- 2 SWS BE-K or BE-K Flow wired bus extender
- 3 SWS BE-F or BE-F Flow wireless bus extender
- 4 SWS FM wireless manager
- 5 30 V SWS bus mains adapter
- 6 Building automation gateway
- 7 SWS temperature probe
- 8 SWS leak protection fitting
- 9 SMART.SWS

3.2 SWS Server with SWS browser-based application

3.2.1 Application

At the heart of the system is the SCHELL Water Management Server (SWS Server) and its intelligent software. Fitting parameters and hygiene functions can be centrally configured 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 runs on a server and has a browser-based front end that is operated via a device not included in the scope of delivery (e.g. PC, laptop, tablet or smartphone).



Fig 3: SWS Server

Data from up to 64 subscribers is transferred via wired or wireless connections or a mixture of the two.

The SWS Server can be accessed from a facility management system either via its IP address or via an SWS gateway using the required bus protocol.

Integration into the existing central building control system is carried out by a system integrator.



Warning!

- > If the SCHELL Water Management System is controlled by a third party via a facility management system, the system integrator assumes responsibility for the specified normal operation of the drinking water installation with its networked components.

Digital inputs and outputs

The SWS Server has four digital inputs and outputs.

Facility technology switches and signal generators are connected to the digital inputs for the purpose of automation.

The digital outputs offer the option of displaying states or triggering actions. Signal generators, such as lights or horns, can be connected to the outputs, to indicate various actions or display fault messages from the SCHELL Water Management System.



3.2.2 Technical data

	Value	Order number
Input voltage	30 V DC, max. 0.5 A	00 500 00 99
SWS bus connection	30 V DC	
SWS 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	
Wi-Fi network	2.4 GHz, European standard	
LAN	100 Mbps	
Assembly type	On 35 mm top-hat rail* (DIN EN 60715)	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	

* Top-hat rail in SWS electric junction box (# 00 506 00 99) or in IP65 box provided by the customer



Notice

- > Do not allow condensate to form in the junction box.
- > Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.

3.2.3 Dimensions

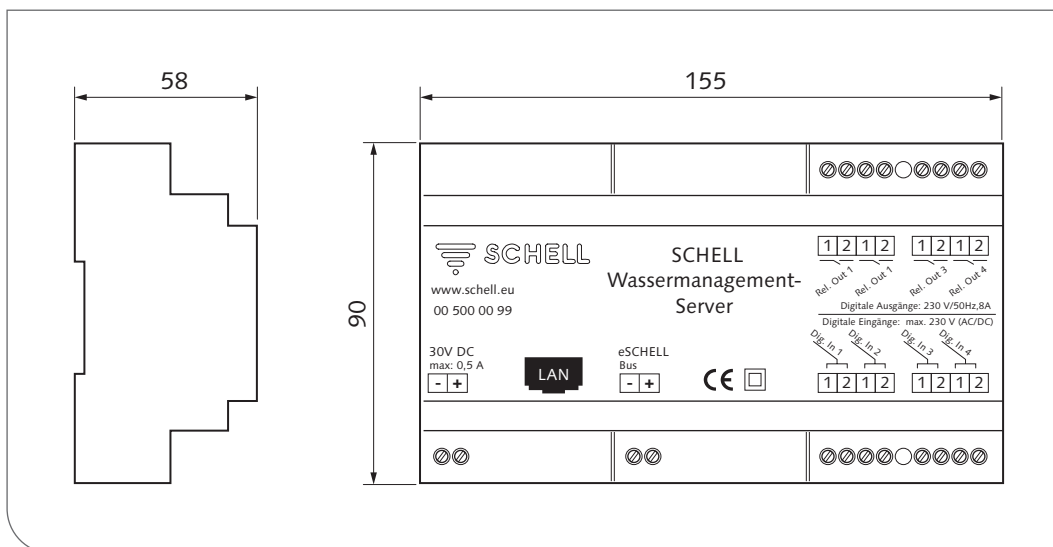


Fig 4: SWS Server – dimensions

3.3 30 V SWS bus mains adapter

3.3.1 Application

To supply power to the SWS BE-K/BE-K Flow wired bus extender and their networked fittings, plus the SWS Server. Note that one SWS bus mains adapter supplies one SWS Server and up to 64 subscribers.



Fig 5: 30 V SWS bus mains adapter

Controls and indicators

The following LEDs indicate the current state of the 30 V SWS bus mains adapter:

LED 1 (green): run – normal operation

LED 2 (red): $I > I_{lim}$ – bus line overload

LED 3 (red): reset – mains adapter is carrying out a reset

The 30 V SWS bus mains adapter is reset with 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 to SWS 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 35 mm top-hat rail* (DIN EN 60715)	
Ambient temperature range	0 °C to 45 °C	
Protection class	IP20	

* Top-hat rail in SWS electric junction box (# 00 506 00 99) or in IP65 box provided by the customer



Notice

- > Do not allow condensate to form in the junction box.
- > Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.

3.3.3 Dimensions

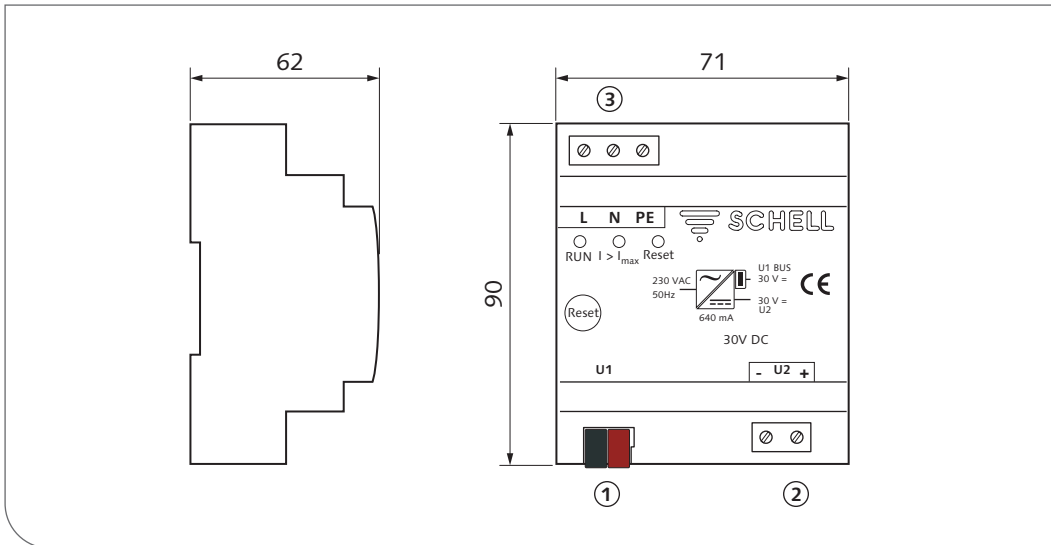


Fig 6: 30 V SWS bus mains adapter – dimensions

3.4 SWS BE-K wired bus extender

3.4.1 Application

Module for networking an SWS subscriber with the SWS Server via a **wired** connection. Transfers data between SWS subscribers and the SWS Server.



Fig 7: SWS BE-K wired bus extender

3.4.2 Technical data

	Value	Order number
SWS bus input	30 V DC	00 501 00 99
SWS subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Length of connection cable (between BE-K and SWS mains adapter)	≤350 m*	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	
Maximum relative humidity, requirements for ambient air	Max. 100% – do not allow condensate to form in the junction box. Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.	

* The sum of all cable lengths between the SWS bus mains adapter and SWS wired bus extender must not exceed 1000 m.

3.4.3 Dimensions

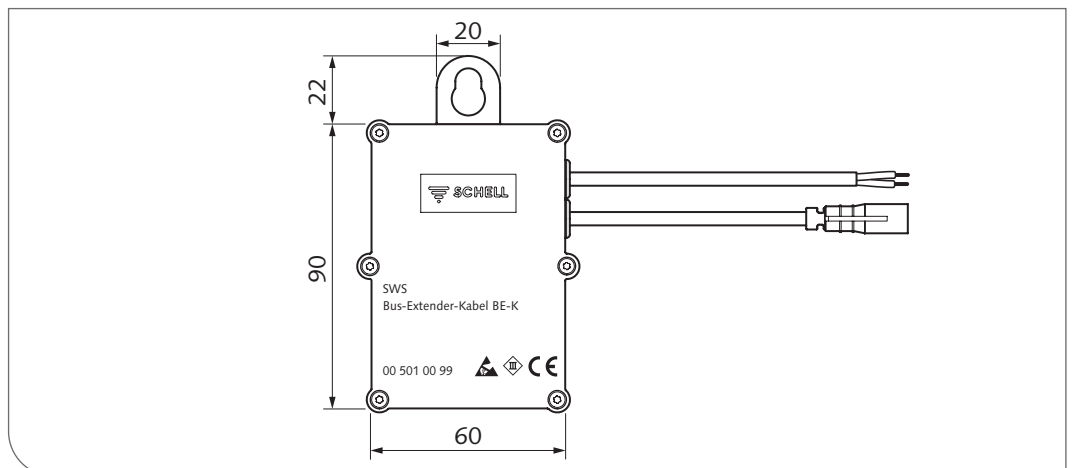


Fig 8: SWS BE-K wired bus extender – dimensions

3.5 SWS BE-F wireless bus extender

3.5.1 Application

Module for networking an SWS subscriber with the SWS Server via a **wireless** connection. Transfers data between SWS subscribers and the SWS Server.



Fig 9: SWS BE-F wireless bus extender



3.5.2 Technical data

	Value	Order number
Wireless	2.4 GHz, proprietary*	00 502 00 99
Supply voltage	9 V DC or 6 V	
SWS subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	
Maximum relative humidity, requirements for ambient air	Max. 100% – do not allow condensate to form in the junction box. Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.	

* A wireless mesh network is set up for mains operation of the SWS BE-F wireless bus extender.

3.5.3 Dimensions

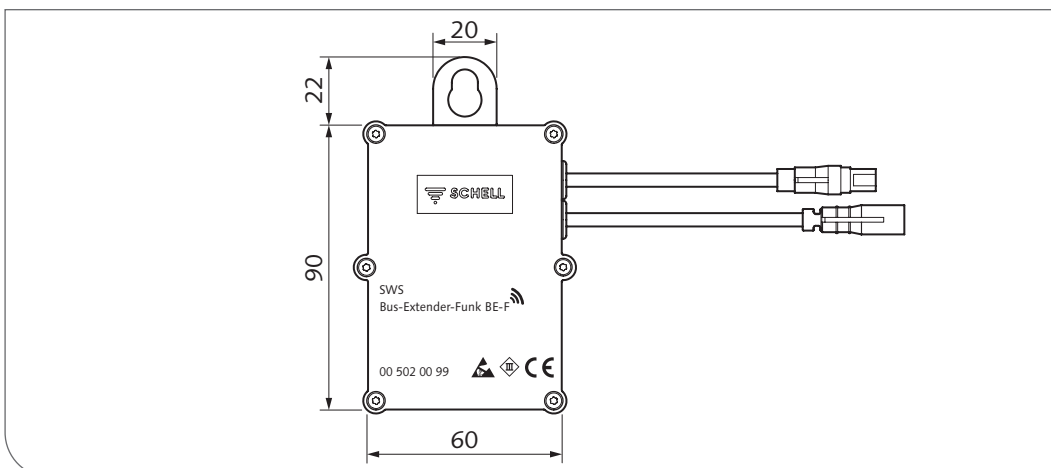


Fig 10: SWS BE-F wireless bus extender – dimensions

3.6 SWS Flow/BE-K Flow wired bus extender

3.6.1 Application

Module for activating stagnation flushes in the Montus Flow WC module via SWS Server and a **wired connection**. Transfers data between the Montus Flow WC module and SWS Server.



Fig 11: SWS Flow/BE-K Flow wired bus extender

3.6.2 Technical data

	Value	Order number
SWS bus input	30 V DC	00 563 00 99
SWS subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Length of connection cable (between BE-K and SWS mains adapter)	≤350 m*	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	
Maximum relative humidity, requirements for ambient air	Max. 100% – do not allow condensate to form in the junction box. Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.	

* The sum of all cable lengths between the SWS bus mains adapter and SWS wired bus extender must not exceed 1000 m.

3.6.3 Dimensions

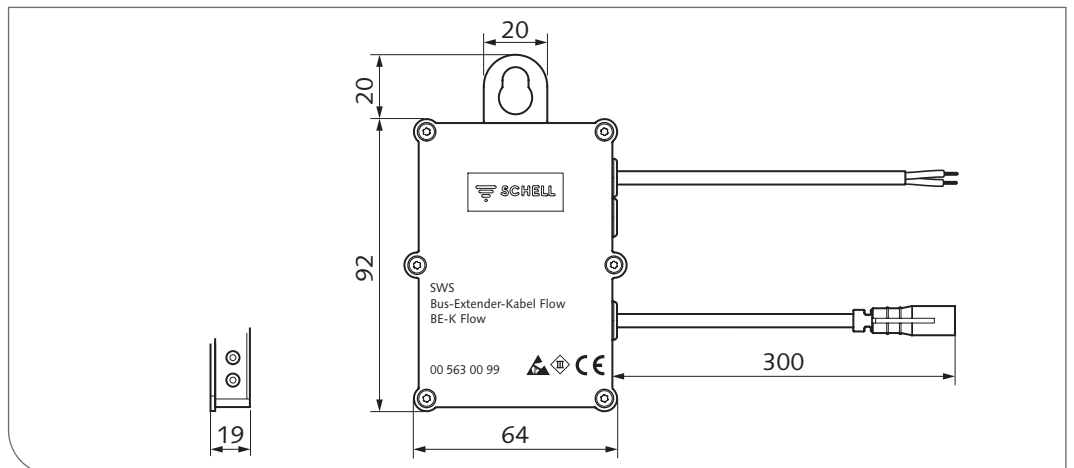


Fig 12: SWS Flow/BE-K Flow wired bus extender – dimensions

3.7 SWS Flow/BE-F Flow wireless bus extender

3.7.1 Application

Module for activating stagnation flushes in the Montus Flow WC module via SWS Server and a **wireless connection**. Transfers data between the Montus Flow WC module and SWS Server.



Fig 13: SWS Flow/BE-F Flow wireless bus extender

EN

3.7.2 Technical data

	Value	Order number
Wireless	2.4 GHz, proprietary*	00 564 00 99
Supply voltage	9 V DC	
SWS subscriber connection	–	
PT1000_1 input	–	
PT1000_2 input	–	
Solenoid valve connection	6 V, bistable	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	
Maximum relative humidity, requirements for ambient air	Max. 100% – do not allow condensate to form in the junction box. Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.	

* A wireless mesh network is set up for mains operation of the SWS BE-F wireless bus extender.

3.7.3 Dimensions

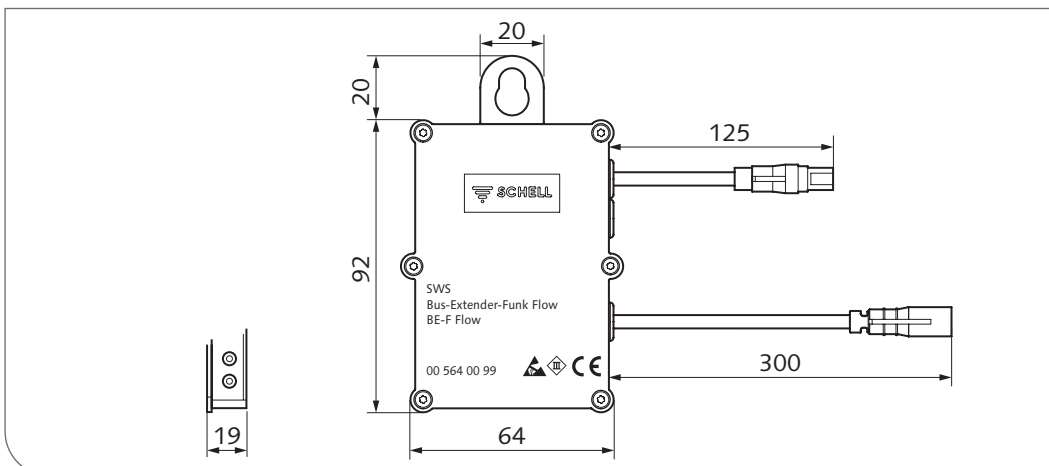


Fig 14: SWS Flow/BE-F Flow wireless bus extender – dimensions

3.8 SWS FM wireless manager

3.8.1 Application

Module for bridging longer wireless distances between the SWS BE-F wireless bus extender and the SWS Server.

An additional SCHELL mains adapter is required to supply power.



Notice

- > Operation with a 6 V battery compartment is not possible, because the SWS FM wireless manager must be part of the mesh network.
- > Power must be supplied by a SCHELL mains adapter.



Fig 15: SWS FM wireless manager

3.8.2 Technical data

	Value	Order number
Wireless	2.4 GHz, proprietary*	00 503 00 99
Supply voltage	9 V DC	
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C	
Maximum relative humidity, requirements for ambient air	Max. 100% – do not allow condensate to form in the junction box. Use only in normal ambient air, not in corrosive atmosphere.	

3.8.3 Dimensions

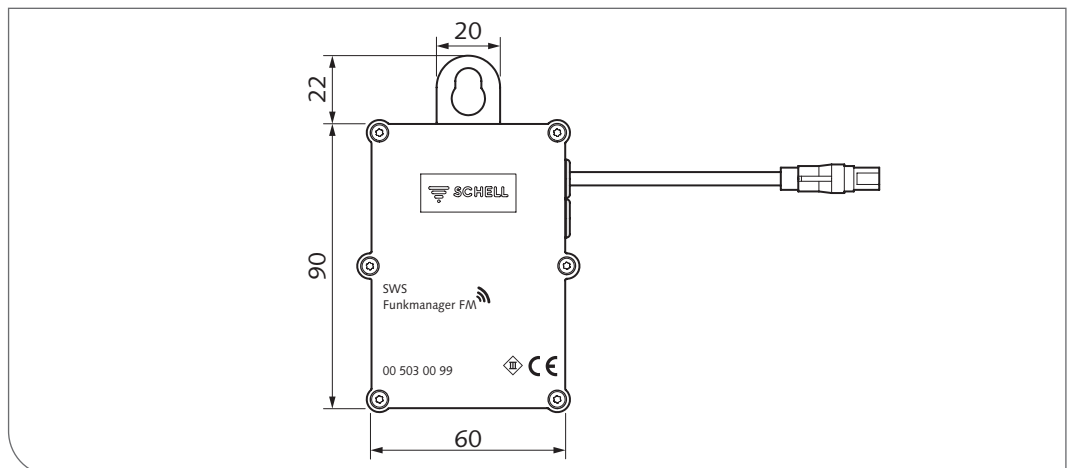


Fig 16: SWS FM wireless manager – dimensions

3.9 SWS leak protection fitting (wired/wireless)

3.9.1 Application

The SWS leak protection fitting prevents water damage outside the building's hours of use. This is achieved by using one or more time-controlled leak protection fittings to shut off the drinking water installation outside business hours.

The leak protection fitting opens and closes automatically, so as to safeguard drinking water hygiene by performing the stagnation flushes stored in the system.

Actuation is managed solely by a SCHELL SWS Water Management System and the integrated bus extender. The SWS leak protection fitting is available in various dimensions, each with an integrated SWS BE-K wired bus extender or integrated SWS BE-F wireless bus extender (wireless version).



Fig 17: SWS leak protection fitting (wired)

3.9.2 Technical data

	Value
Nominal voltage	230 V, 50/60 Hz
Nominal pressure	PN10 bar
Protection class	IP54
Connection cable	1 m, 3x 0.75 mm ²
Water temperature	5... 65 °C Temporarily higher temperatures of up to 90 °C are permissible for a max. period of 1 hour.
Ambient temperature	- 30... 50 °C

3.9.3 Variant overview and dimensions

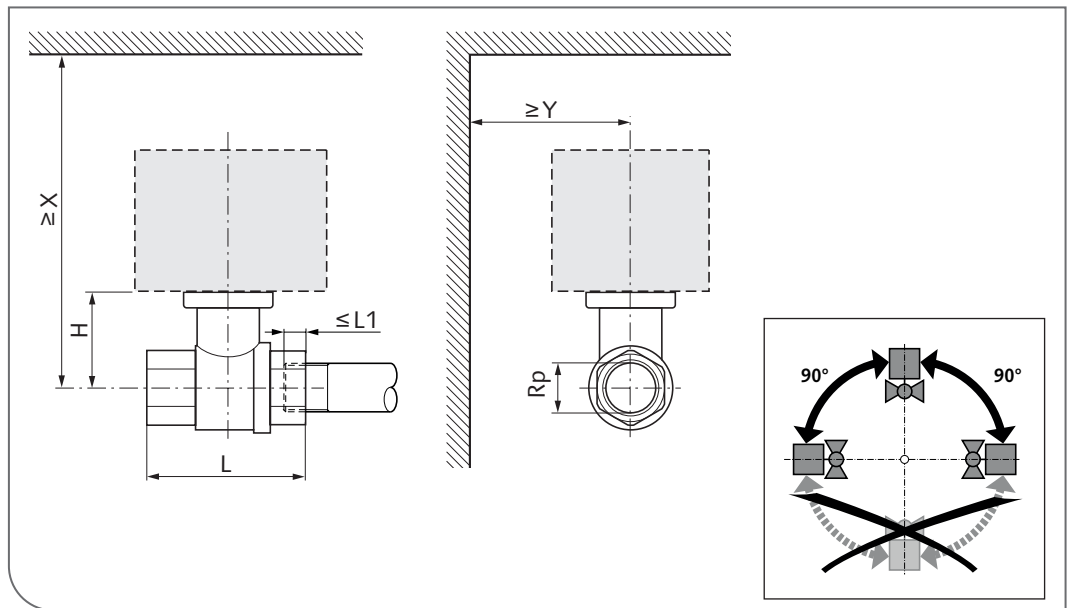


Fig 18: SWS leak protection fitting – dimensions

Overview of variants and respective dimensions:

Variant		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99/	# 01 040 00 99	15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99/	# 01 039 00 99	20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99/	# 01 038 00 99	25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99/	# 01 037 00 99	32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99/	# 01 036 00 99	40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99/	# 01 035 00 99	50	2"	121	83	22	270	90

3.10 SMART.SWS

SMART.SWS is a visualisation solution for one or more buildings using SCHELL water management systems. The visualisations shown are based on data from the SWS Server.

SMART.SWS offers a quick overview of the most important runtime parameters for the SWS systems. As well as considering a single SWS Server separately, multiple SWS Server instances can be viewed together if permitted by the user role.

The following data is displayed:

- Overview of successful stagnation flushes according to flush programming
- Overview of water consumption (calculated)
 - Building comparison
 - Total volume
- Server messages
- SWS system location(s)
- Availability of SWS system(s)

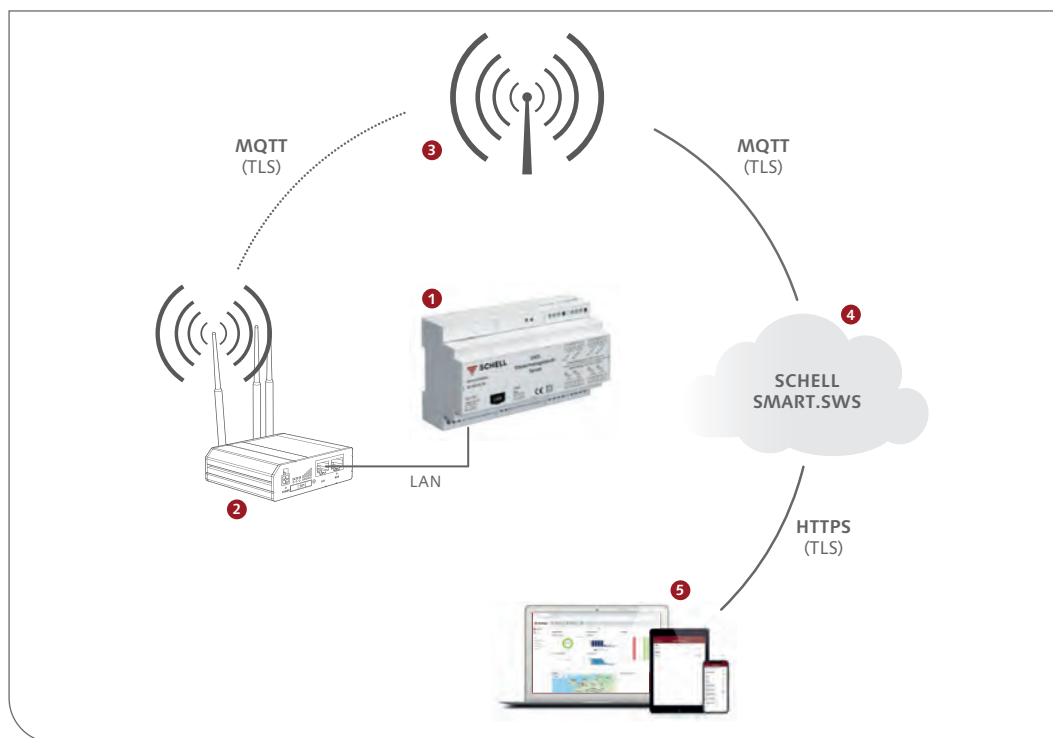


Fig 19: SMART.SWS

To ensure that access to the SCHELL Water Management System is possible for any device with internet access, SCHELL has set up its own SCHELL platform. All data transfer is naturally encrypted for all communication to and from this platform.

SMART.SWS can be used from any location with mobile network reception. The "SMART.SWS Installation Package" (order number: 00 561 00 99) and "SMART.SWS User Package" (order number: 98 104 00 00) are required.

3.10.1 SMART.SWS Router



Fig 20: SMART.SWS Router

The SCHELL SMART.SWS router uses a secure mobile network channel to connect the Water Management System to the SCHELL SMART.SWS platform in the internet.

Function

The SMART.SWS Router is a compact industrial LTE router for use in professional applications.

The router is equipped with a SIM card holder and status LEDs for signal strength, and offers a simple approach to network management. Antenna ports offer the option of attaching external antennas and an easy way to find the best place for a strong signal.

Requirements

- SCHELL SWS Water Management System
- Wireless reception for the mobile network at the installation site
- 230 V network connection at the installation site
- SCHELL has activated the SWS Server so that it can set up connections

3.10.2 Software

SMART.SWS is accessed via a browser-based application. After logging in, messages, calculated water consumption and much more is all attractively visualised by the SMART.SWS dashboard, depending on the user's role.

The views vary by user role, so as to ensure that only the relevant data is displayed for the individual currently logged in.

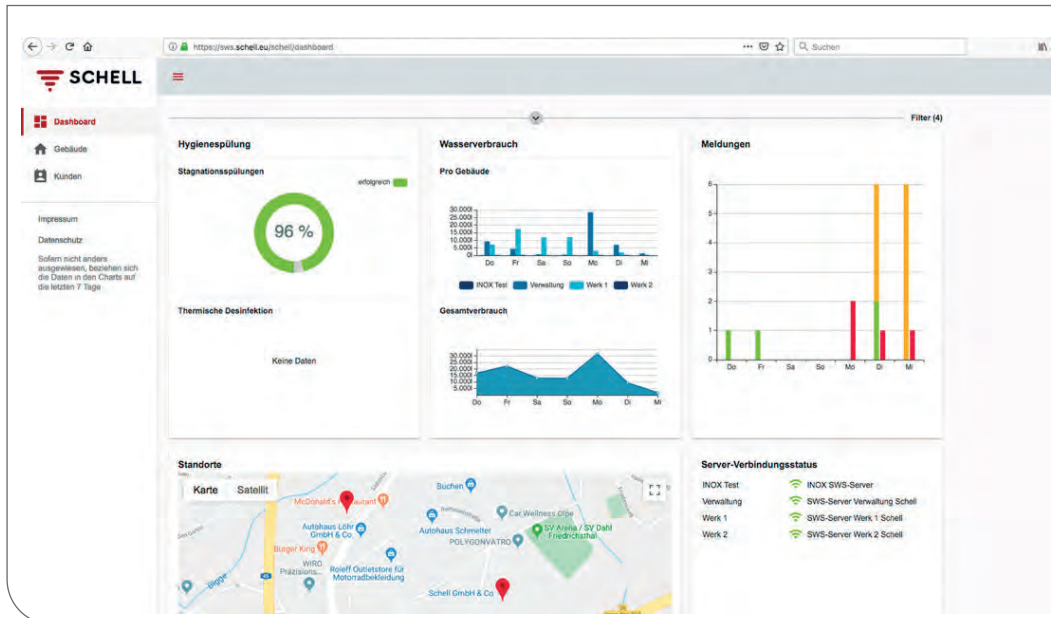


Fig 21: SMART.SWS – dashboard (example)

3.10.3 Service packages

Two service packages are required to use SMART.SWS. Alongside the one-off Installation Package you then order your ongoing User Package.

Installation and commissioning are handled by qualified SCHELL service technicians.

SMART.SWS Installation Package

Order number: 00 561 00 99

Scope of delivery:

- Hardware
- Installation
- Commissioning

SMART.SWS User Package

Order number: 98 104 00 00

Scope of delivery:

- Use of SMART.SWS
- Also covers mobile network charges






Please note

Do not shorten cables, as **this will** make measurement results unreliable.

3.11 PT 1000 SWS temperature sensor

One or two temperature sensors can be connected to each SWS BE-F/BE-F Flow wireless bus extender and each SWS BE-K/BE-K Flow wired bus extender.

The SWS PT 1000 temperature contact sensor (# 00 510 00 99 or # 00 562 00 99 for the Flow version) is used to measure the temperature of the circulation pipe and trigger a programmed thermal disinfection as required.

	Accessories	Item number
	SWS PT 1000 temperature contact sensor	00 510 00 99
	SCHELL COMFORT PT angle valve	04 992 06 99
	SWS LINUS outlet temperature sensor	00 553 00 99
	SWS LINUS inlet temperature sensor	00 554 00 99
	PT 1000 SWS temperature sensor For MONTUS Flow WC module	00 562 00 99

Standard commercially available PT 1000 temperature sensors can also be used with the system. Always select sensors whose type and sensitivity are suitable for the required measuring application.

4 Transportation and storage

Observe the following limit values for the transportation and storage of system components.

	Value
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C
Maximum relative humidity	Max. 100%, no droplet formation

Take care to avoid soiling of system components during storage, installation and transportation.

All components should be kept in their original packaging until they are installed.

For critical environments (corrosive atmosphere, droplet formation, etc.) additional protective measures – such as sealed plastic boxes – may be necessary for storage and transportation.



5 Roughing-in installation

5.1 Safety instructions for installation



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may result in serious personal injury.

- > Switch off the power supply while carrying out installation work. Secure the power supply against reactivation.
- > Power and bus line wires, along with terminals, must be safely covered to ensure protection against touching. The SWS 30 V bus mains adapter and the SWS Server must be installed in areas to which access is restricted to suitably qualified installers.

5.2 Limitations of use

Observe the following limit values for installation and operation of the system components:

	Value
Ambient temperature range	0 °C to 50 °C
Maximum relative humidity	Max. 100%, no droplet formation, no corrosive atmosphere (waste water vapours, saline 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.

A number of special factors, which need to be observed when installing the bus lines, are given below.

There are no special requirements to be met in terms of touch 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. Cable shielding 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. Here, it is important that either separate boxes are used for the branching or a box with partitioning is used, which is equipped with two separate chambers.

5.3.2 Notes on 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 SWS 30 V bus mains adapter via the bus terminal. The bus terminal is a plug-in terminal that can connect up to four bus cables.

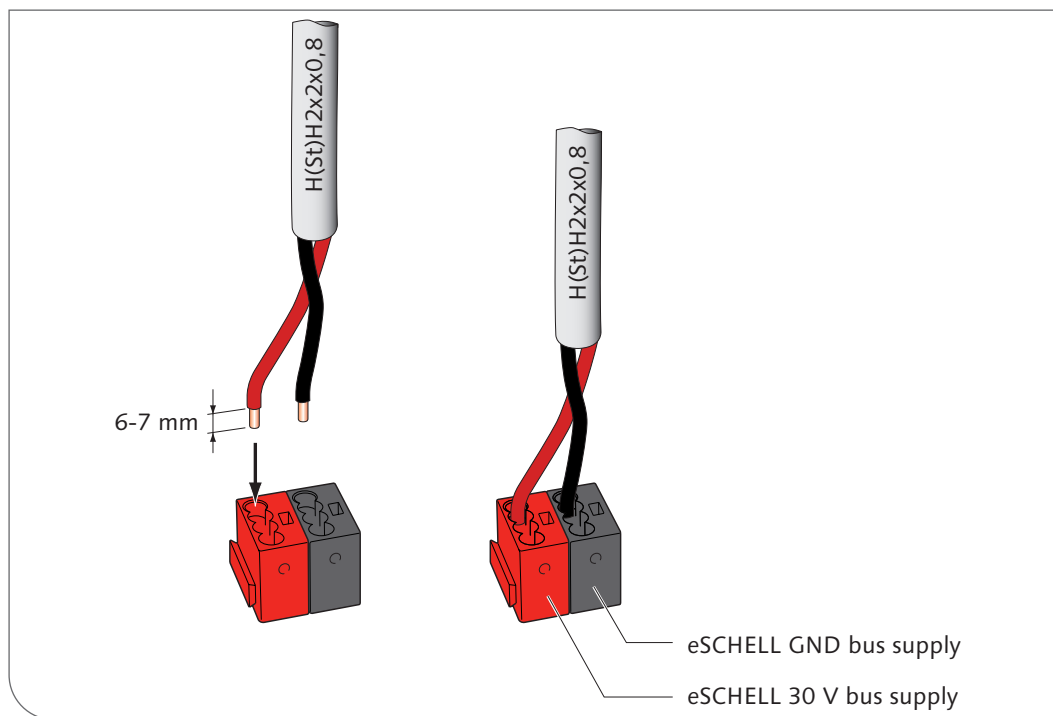


Fig 22: Connecting the bus cable to the SWS 30 V bus mains adapter

The bus terminal ensures that a subscriber (a bus segment) can be removed from the SWS bus system without interrupting the bus line. This means that the removal of a bus subscriber does not lead to an interruption in communications between the other subscribers.

The bus line is connected to the "BUS" terminal on the SWS BE-K wired bus extender.

Please note: Cable shielding must not be connected or earthed.

5.3.4 Compatible cable types 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)

Optionally, the SWS electrical junction box (# 00 506 00 99) can be used to install the SWS Server and the SWS 30 V bus mains adapter.

This provides the required protection (IP rating IP65).



Fig 23: SWS electrical junction box

- » When choosing the installation location, ensure good reception for the wireless subscribers to the SCHELL Water Management System.
- » Keep to the maximum cable lengths when using SWS BE-K wired bus extenders.
- » 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

Observe the following for distribution box connections:

- Bus lines must be fully sheathed all the way to the terminals.
- Avoid contact between power and bus line wires, e.g. by means of appropriate line routing or fastening systems.
- Metal distribution boxes reduce the range of wireless signals (e.g. Wi-Fi or SWS wireless).

6 Final installation

6.1 Safety instructions



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may result in serious personal injury.

- > Switch off the power supply. Secure the power supply against reactivation.



Notice

Damage to property as a result of incorrect electrical connections.

The SWS Server is supplied with 30 V of direct current by the SWS bus mains adapter.

- > Use the 30 V SWS bus mains adapter to power the SWS Server – do not use any other power supply.

When connecting SWS bus extenders, also observe and follow the instructions in the respective installation manuals for the fittings.

6.2 Assembly of system components

6.2.1 SWS Server

The SWS Server must be installed only in dry indoor areas (no corrosive atmosphere): it is permanently installed on a 35 mm top-hat rail (DIN EN 60715) in an electrical junction box (IP65).

- » When choosing the installation location, ensure good reception for the wireless subscribers to the SCHELL Water Management System.
- » Keep to the maximum cable lengths when using SWS BE-K wired bus extenders.

6.2.2 30 V SWS bus mains adapter

The 30 V SWS bus mains adapter must be installed only in dry indoor areas: it is permanently installed on a 35 mm top-hat rail (DIN EN 60715) in an electrical junction box (IP65).

We recommend installing the 30 V SWS bus mains adapter and the SWS Server in the same electrical junction box.

Recommendation: SWS electrical junction box (# 00 506 00 99)

6.2.3 SWS bus extender

The SWS BE-K and BE-F bus extenders are fitted into the roughing-in set along with concealed fittings.

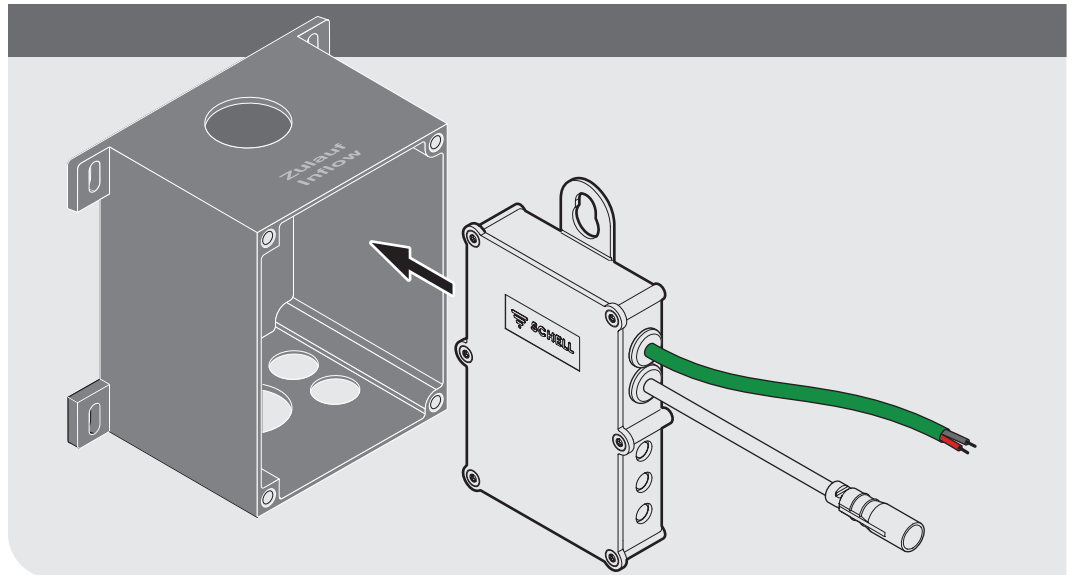


Fig 24: Concealed installation in roughing-in set, SWS BE-K bus extender as example

Installation under the washbasin is possible in combination with wash basin taps.

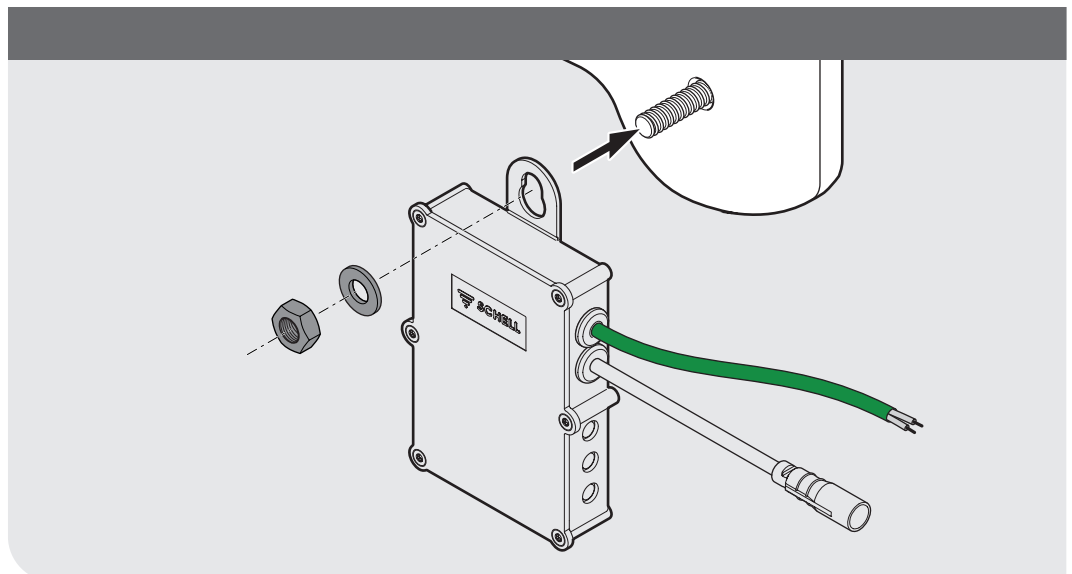


Fig 25: Exposed installation under the wash basin, SWS BE-K bus extender as example

6.2.4 SWS FM wireless manager

An appropriate installation site for the SWS FM wireless manager will depend on local circumstances.

- » Install the SWS FM wireless manager to ensure a stable wireless connection between the SWS Server and the fittings. Pay attention to possible factors influencing reception, such as wall materials and thickness, distance and the Server's installation location.

A suitable SCHELL mains adapter (100–240 V, 50–60 Hz, 9 V) will be required to supply power to the SWS FM wireless manager.

6.3 Electrical connections for system components

6.3.1 Network layout (wired, via bus lines)

Use cables as described in 5.3.4 as bus lines. Power and bus communications are both provided via the same 2-core cable.

» Observe polarity when connecting the wires.

The SWS bus system does not make any special demands on the structure of the network (network topology). Tree structures or series/star connections along with mixed cabling formats are all possible.

Bus subscribers can be branched off at any point on the bus line. Terminating resistors are not required.

Basic requirements

- Number of all bus subscribers (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow):
≤64 subscribers per SWS Server
- Bus cable length between 30 V SWS bus mains adapter and SWS BE-K wired bus extender: ≤350 m
- Sum total of all cable lengths: ≤1,000 m

The following example shows the procedure for determining the bus cable length to check the abovementioned basic requirements.

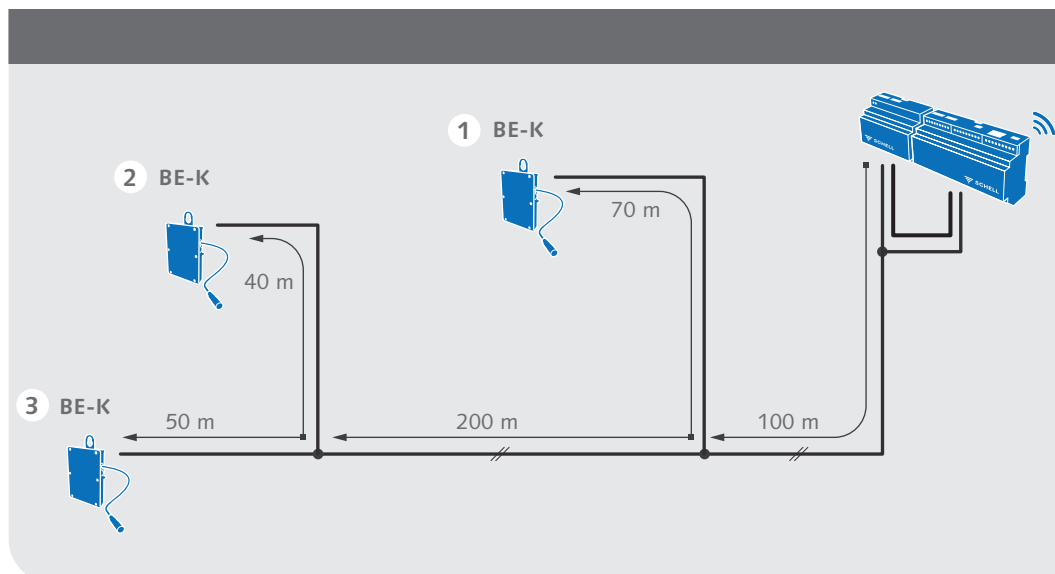


Fig 26: Determining bus cable length

Example:

Determining bus cable length for 3 subscribers (BE-K, wired bus extender)

1. Checking sections between SWS BE-K wired bus extender and 30 V SWS bus mains adapter

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 total cable length

Total length:	100 m + 200 m + 70 m + 40 m + 50 m	$\sum 460 \text{ m} \leq 1,000 \text{ m}$	=> OK
---------------	------------------------------------	---	-------

6.3.2 SWS wireless network layout

The SWS wireless network uses the 2.4 GHz frequency band. SWS BE-F and BE-K bus extenders can both be used within a single system.

For mains operation of the SWS bus extenders, SWS wireless works with a wireless mesh network. This means that all of the wireless subscribers operated with mains voltage also function as repeaters. In this way, the wireless signals from distant fittings are picked up by a nearer fitting and forwarded to the SWS Server. Data packets are forwarded via a maximum of 15 stations in the wireless mesh network.

Please note

Battery-operated wireless subscribers are **not** part of the wireless mesh network and do not function as repeaters.

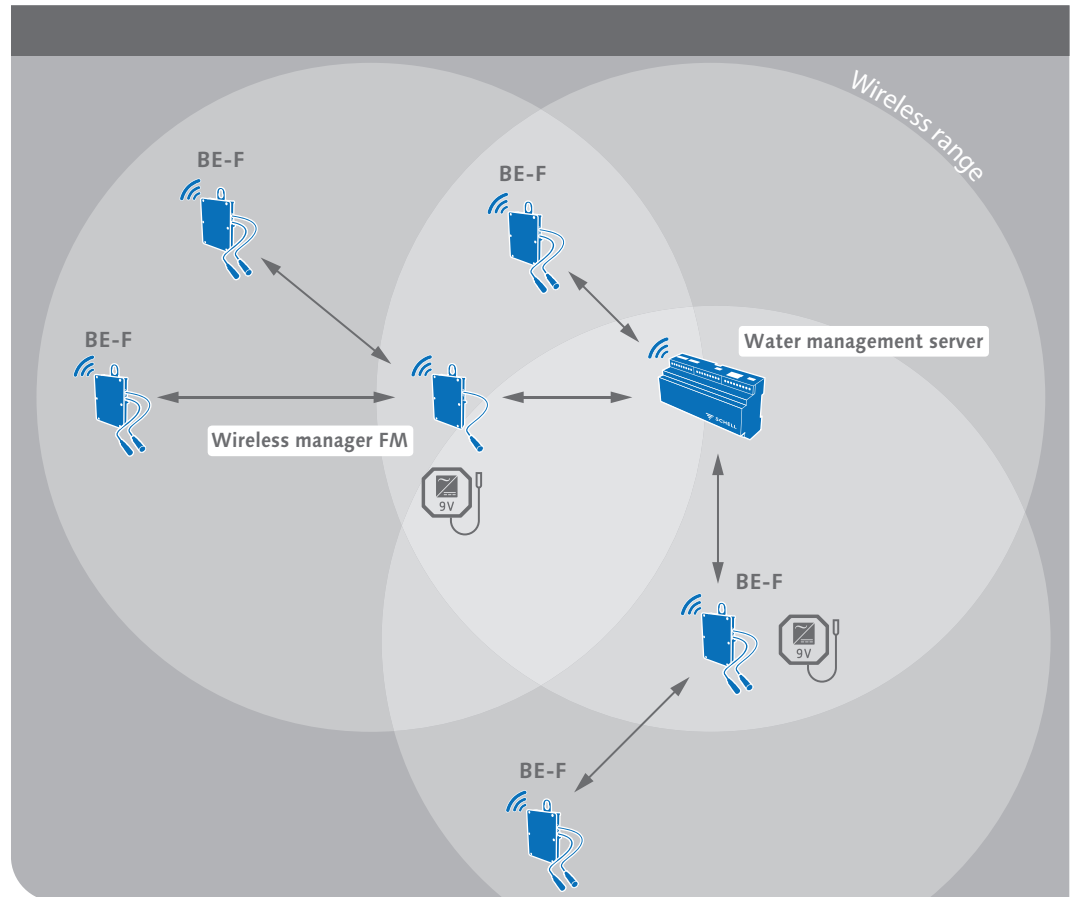


Fig 27: Wireless mesh network

An ideal path for the wireless signals is detected and stored by the server. For active bridging of longer wireless distances between the SWS wireless bus extender and the SWS Server, the SWS FM wireless manager can be used.

Basic requirements

- Number of bus subscribers:
≤64 subscribers per SWS Server
If more than 32 wireless subscribers are used, technical (network) requirements mean that one of these must be supplied with mains voltage (9 V mains adapter) or an SWS FM wireless manager must be used to create a mesh network.
- Wireless connection between SWS Server and system components:
Proprietary bus protocol
- Wireless connection between SWS Server and computer:
Wi-Fi network connection that is provided by the server

6.3.3 SCHELL Water Management System wiring diagram

The following wiring diagram shows the typical layout of a SCHELL Water Management System.

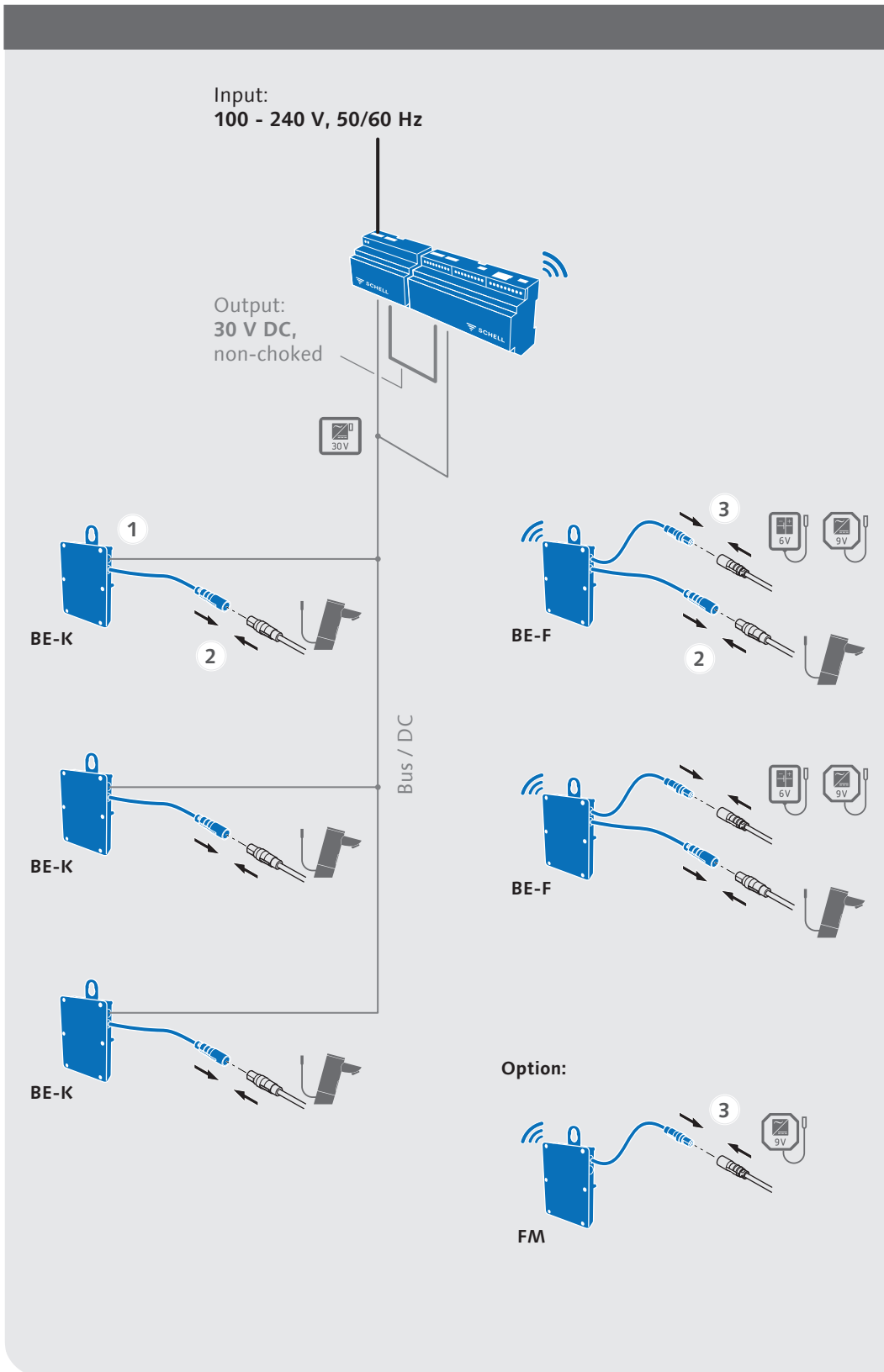


Fig 28: SCHELL Water Management System layout – wiring diagram

6.3.4 30 V SWS bus mains adapter

To supply power to the SWS Server as well as all SWS BE-K wired bus extenders and their networked fittings.



Danger!

DANGER: Electric current!

After installing the device and switching on mains power, voltage will be present at the outputs.

> Do not switch on the mains power supply until all electrical installation work has been completed.

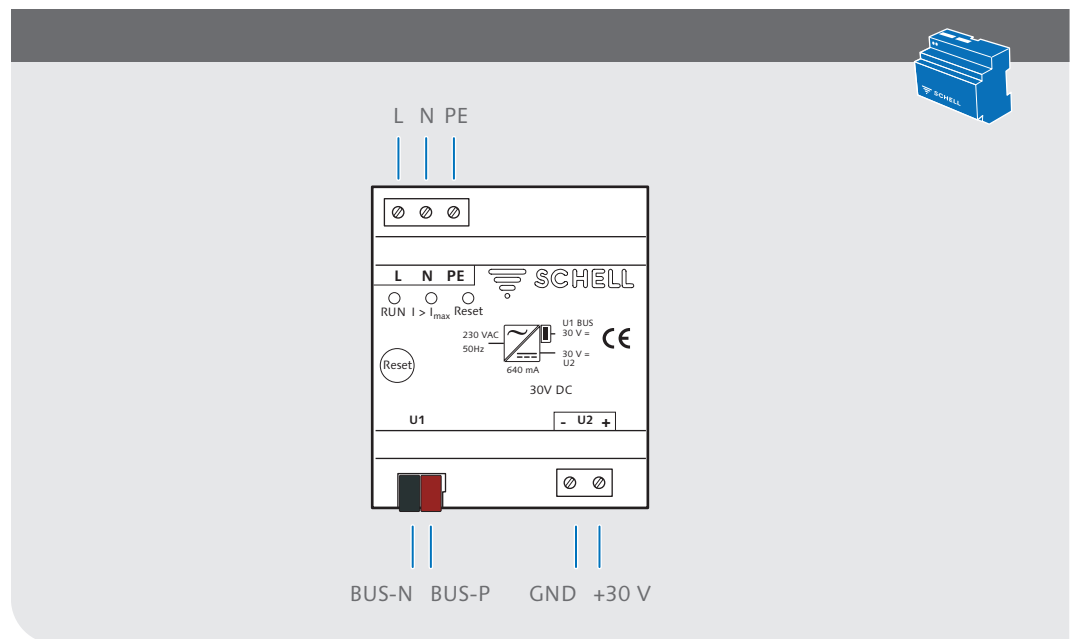


Fig 29: Electrical connections on the 30 V SWS bus mains adapter

Connections

- L, N, PE: Mains connection, 230 V AC, 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: 30 V DC power supply to SWS Server (unchoked output)
- SWS bus: Bus signal and 30 V DC power supply to connected SWS wired (BE-K) bus extenders as well as their networked fittings.

The power supply is operational after connection to the mains.

6.3.5 Electrical connections on SWS Server

Connection cables for system components are connected to the corresponding screw terminals.

The type and number of system components to be connected depends on the configuration of your SCHELL Water Management System.



Notice

Damage to property as a result of incorrect electrical connections.

The SWS Server is supplied with 30 V of direct current by the SWS bus mains adapter.

> Use the 30 V SWS bus mains adapter to power the SWS Server – do not use any other power supply.

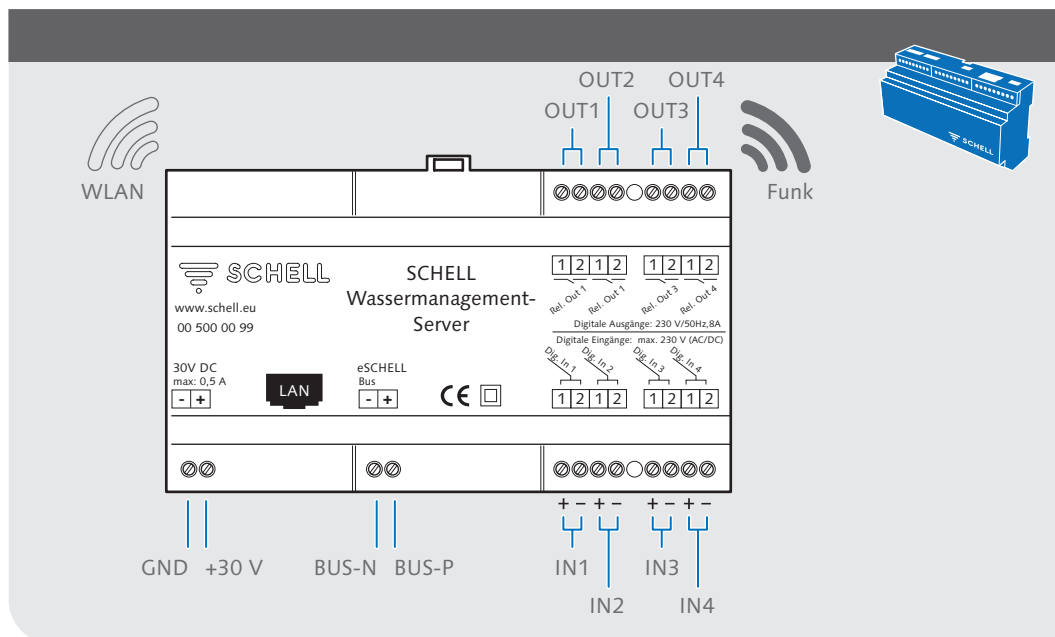


Fig 30: Electrical connections on SWS Server

Connections

- V_{in} 30 V DC
Connection for 30 V SWS bus mains adapter
- SWS bus, 30 V DC:
Connection for bus lines
- Digital in, 3.5 to 230 V (AC/DC):
4 digital inputs
Connection for switches or buttons as input signals for automation (type configuration required in SWS application). Observe polarity with direct current.
- Digital out, max. 230 V, 8 A:
4 digital outputs
Connection for external signal generators (horn, signal lamps) and control of external functions (heating contact, building automation system/ PLC).
Configuration of output signal required in SWS application.

Wiring diagram for 30 V SWS bus mains adapter and SWS Server

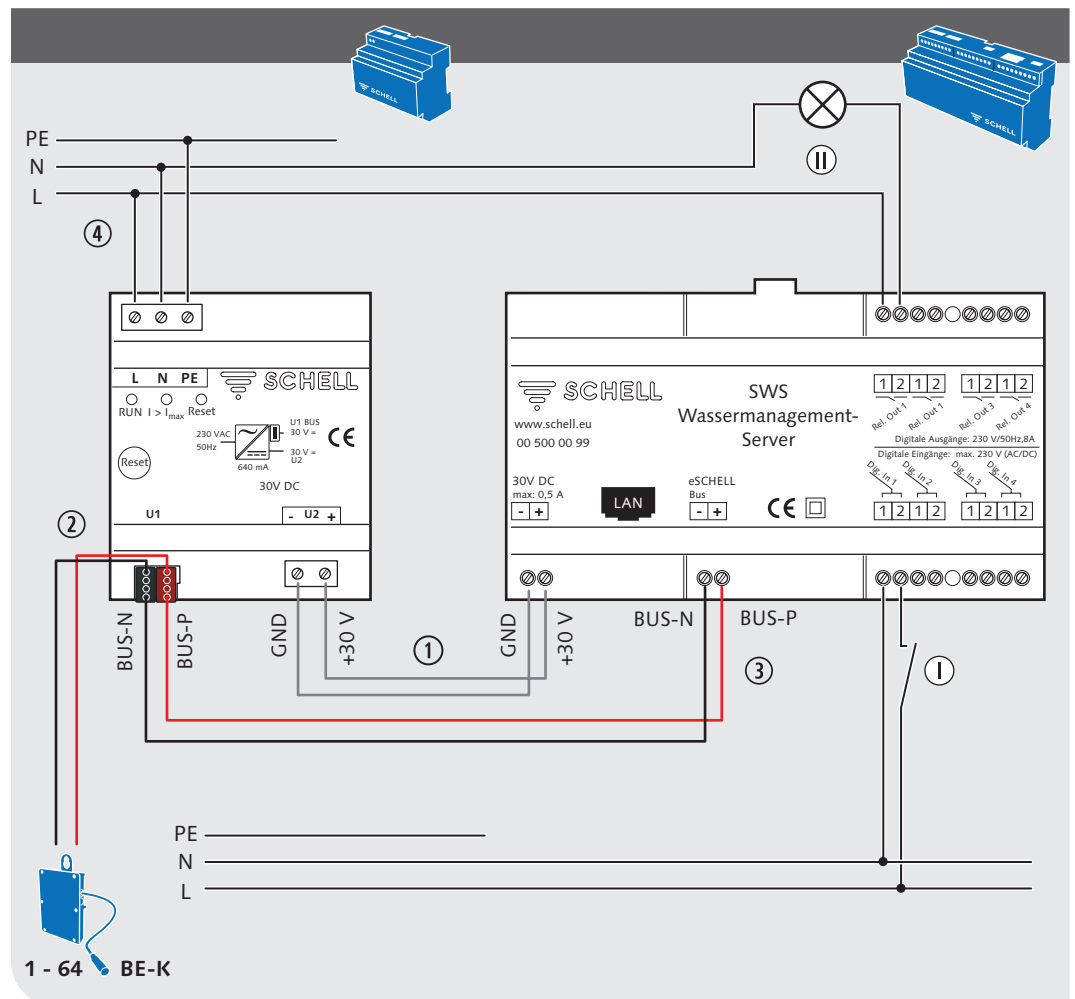


Fig 31: 30 V SWS bus mains adapter and SWS Server – wiring diagram

- » Connect the 30 V power supply (GND/+30 V) to the 30 V SWS bus mains adapter and the SWS Server(1).
Check the polarity
- » If necessary, connect the SWS wired bus extender (2) for BE-K connection to the 30 V SWS bus mains adapter (BUS-N/BUS-P).
- » If necessary, connect the SWS bus (3) (BUS-N/ BUS-P) to the 30 V SWS bus mains adapter and the SWS Server, as shown in the diagram. **Check the polarity**
- » The electrical connection (4) to the 30 V SWS bus mains adapter must be de-energised when connecting cables (3x 1.5 mm²).
- » Activate the fuse for the 30 V SWS bus mains adapter.
- » Perform a functional test.

- I. Example: Connection of an external signal generator, e.g. key switch
- II. Example: Connection of external functions, e.g. signal lamp

Final installation

Electrical connections for system components

Connecting the network cable

To facilitate management by a central building control system, the SWS Server can be reached over an IP address.

Integration into the existing central building control system is carried out by a system integrator.

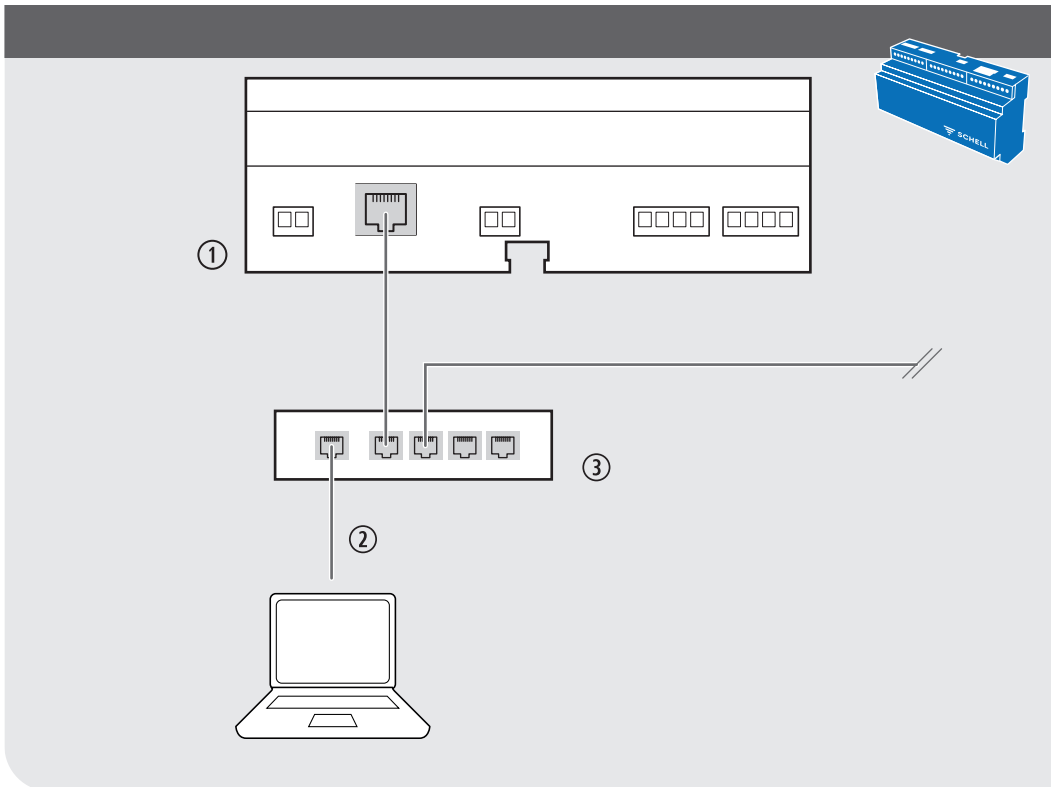


Fig 32: Network cable connection

1. SWS Server
2. LAN connection
3. Switch (optional)

» If required, connect the network cable to the LAN port (RJ45) on the underside of the SWS Server.

Integration into central building control system via SWS gateways

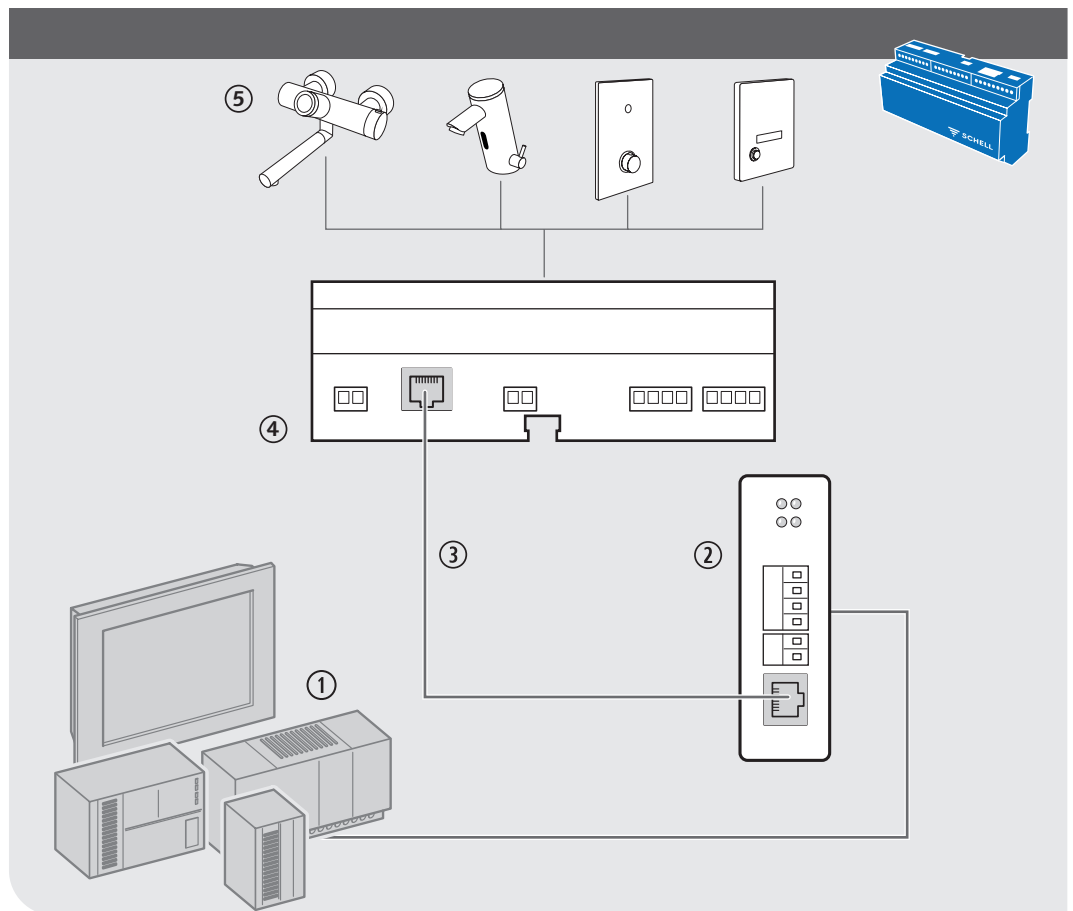


Fig 33: Integrating an SWS gateway (example)

1. Computer for building automation
2. SWS gateway
3. LAN connection
4. SWS Server
5. SWS-capable fittings

Gateways are used to integrate the SCHELL SWS Water Management System into a central building control/automation system using the respective bus protocol. This involves the SWS protocol being translated into the facility bus protocol.

Data points can be selected as required. A subsequent upgrade to as many as 2,500 data points is possible without replacing hardware.

Configuration access is only possible via an individual password.

6.3.6 SWS BE-K wired bus extender

Please follow the quick-start instructions for the SWS BE-K wired bus extender # 00 501 00 99.

Power is always supplied to the SWS BE-K wired bus extender and the fitting via the 30 V SWS bus mains adapter.



Observe ESD precautions.

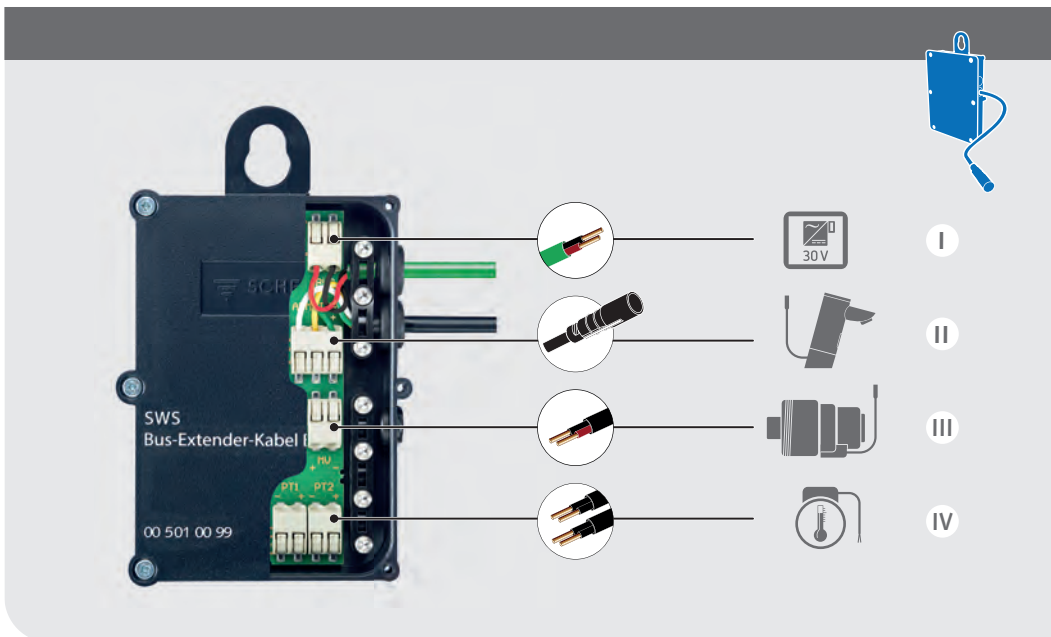


Fig 34: Electrical connections on the SWS BE-K wired bus extender

Connections

- I. V_{IN} : Bus line and 30 V DC power supply
The two-core bus line extends out of the housing and is connected using a network terminal (observe polarity)
- II. FITTING: Connection cable to the fitting
- III. SV: 6 V bistable solenoid valve connection (optional)
- IV. PT1, PT2: Connections for PT 1000 SWS temperature sensor (optional)

Connecting fittings



Notice

> Always connect the fitting before the bus line, because otherwise the fitting will not be recognised during commissioning.

However, if spatial conditions make connecting the bus line first unavoidable, make sure that the SWS BE-K wired bus extender is not supplied with power until after the fitting has been connected.

Please note

Only use fittings with a 3-pin plug.

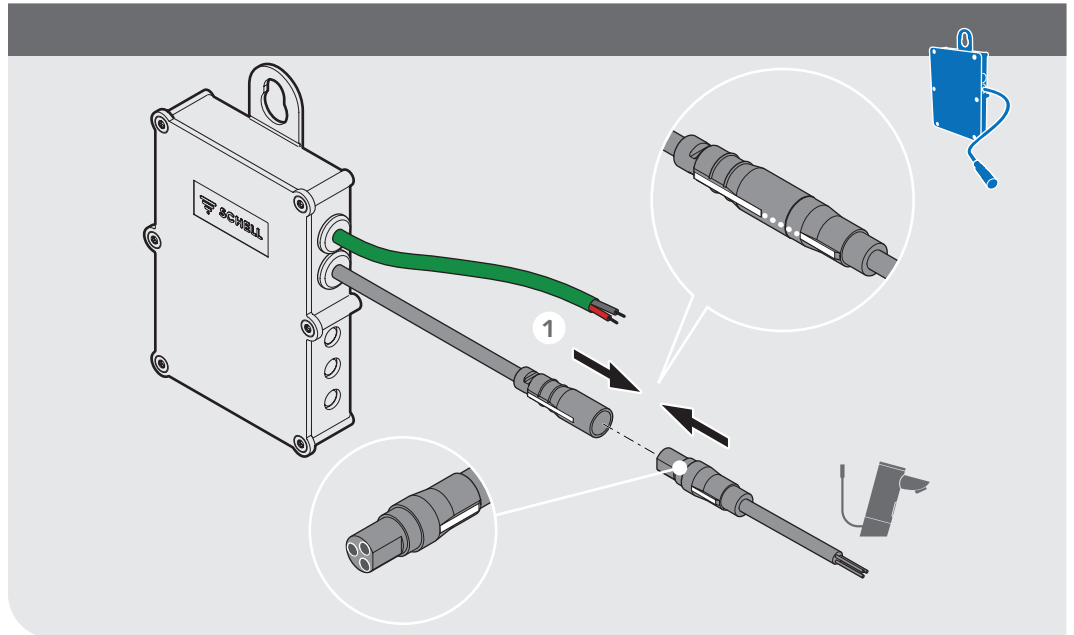


Fig 35: Connecting an SWS BE-K wired bus extender to a fitting

- » Connect the plug (1) to the matching plug on the fitting. Observe polarity. The plug is fitted correctly when the white markings line up.
- » Do not switch on the power supply until all of the components have been connected correctly.

Connecting the bus line

The bus line extends out of the housing (2-core green cable). The bus extender is integrated into the network with the two cable wires.

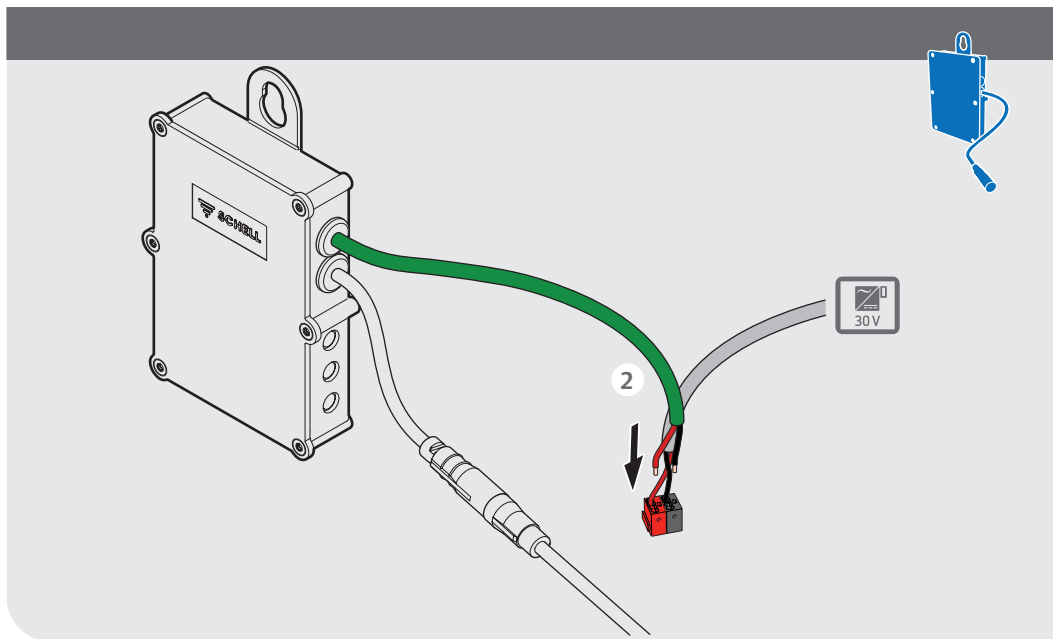


Fig 36: 30 V DC power supply via SWS BE-K wired bus extender

- » Connect the bus cable (2) to a corresponding bus terminal. Observe the bus line polarity (+/-) (see also „5.3.3 Connection of bus subscribers“ on page 203).

The bus cable must remain de-energised until the fitting is connected to the SWS BE-K wired bus extender.

- » Install the SWS BE-K wired bus extender as described in the manual for the respective fitting.

6.3.7 SWS BE-F wireless bus extender

Please follow the quick-start instructions for the SWS BE-F wireless bus extender # 00 502 00 99.

Please note

Only use fittings with a 3-pin plug.

The SWS BE-F wireless bus extender can be supplied with power in several ways, depending on the application.

The following voltage sources are possible:

- 6 V battery compartment (**not** for BE-F **Flow** wireless bus extender, see page 224)
- External collective mains adapter with 9 V DC output voltage (concealed, distribution box)
- Individual mains adapters with 9 V DC output voltage



Observe ESD precautions.

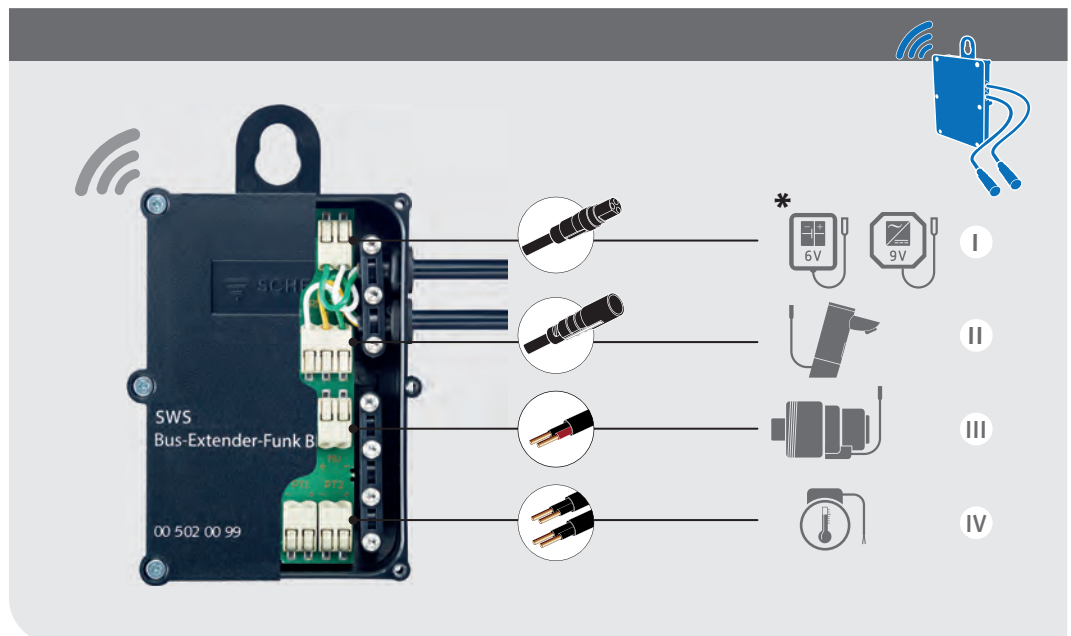


Fig 37: Electrical connections on the SWS BE-F wireless bus extender

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 PT 1000 SWS temperature sensor (optional)

* **Not** for **BE-F Flow** wireless bus extender.



Notice

> Always connect the fitting (II) before the power supply (I), because otherwise the fitting will not be recognised during commissioning.

Connecting fittings

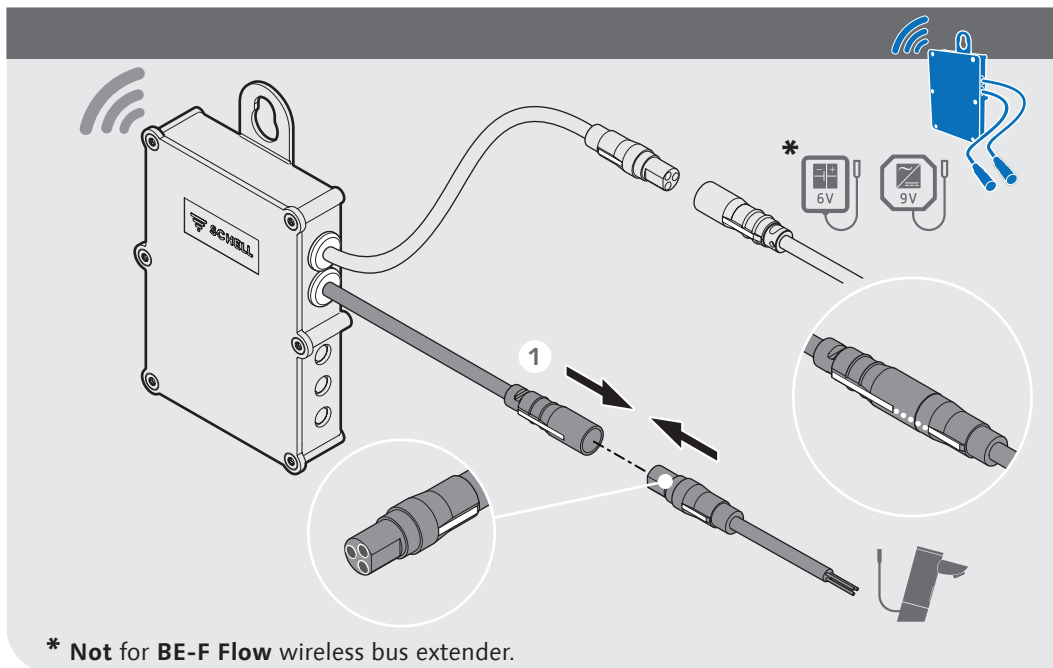


Fig 38: Connecting fittings (e.g. SWS BE-F wireless bus extender)

- » Install the SWS BE-F wireless bus extender as described in the manual for the respective fitting.
- » Connect the plug (1) to the matching plug on the fitting. **Observe polarity.** The plug is fitted correctly when the white markings line up.

Connect the power supply (6 V battery compartment) (not for BE-F Flow wireless bus extender)

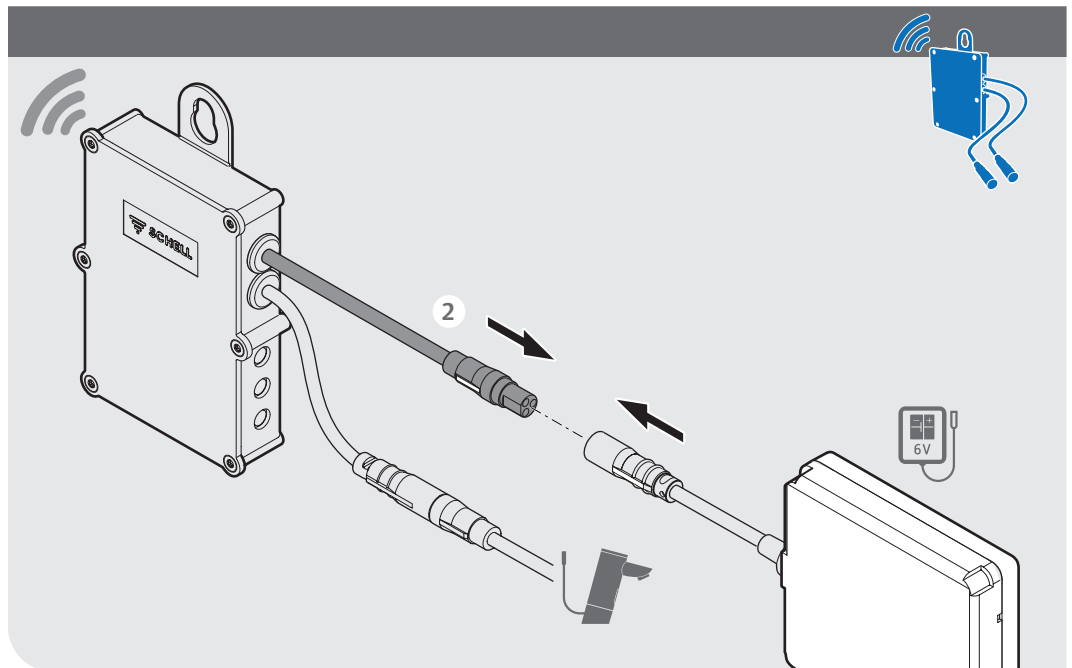


Fig 39: 6 V DC power supply via battery compartment

- » Install the battery compartment and SWS BE-F wireless bus extender as described in the manual for the respective fitting.
- » Connect the plug (2) to the connection plug on the battery compartment.

Final installation

Electrical connections for system components

Connecting the power supply (9 V via mains adapter)

9 V DC power is supplied exclusively via the SCHELL mains adapter (concealed, transformer plug) that is built into the roughing-in set itself.

Common to all these variants is the fact that the power is connected via a SCHELL plug or an appropriate connection cable.



Danger!

Danger to life from electric current!

Touching live connections may result in serious personal injury.

> Switch off the power supply. Secure the power supply against reactivation.

EN

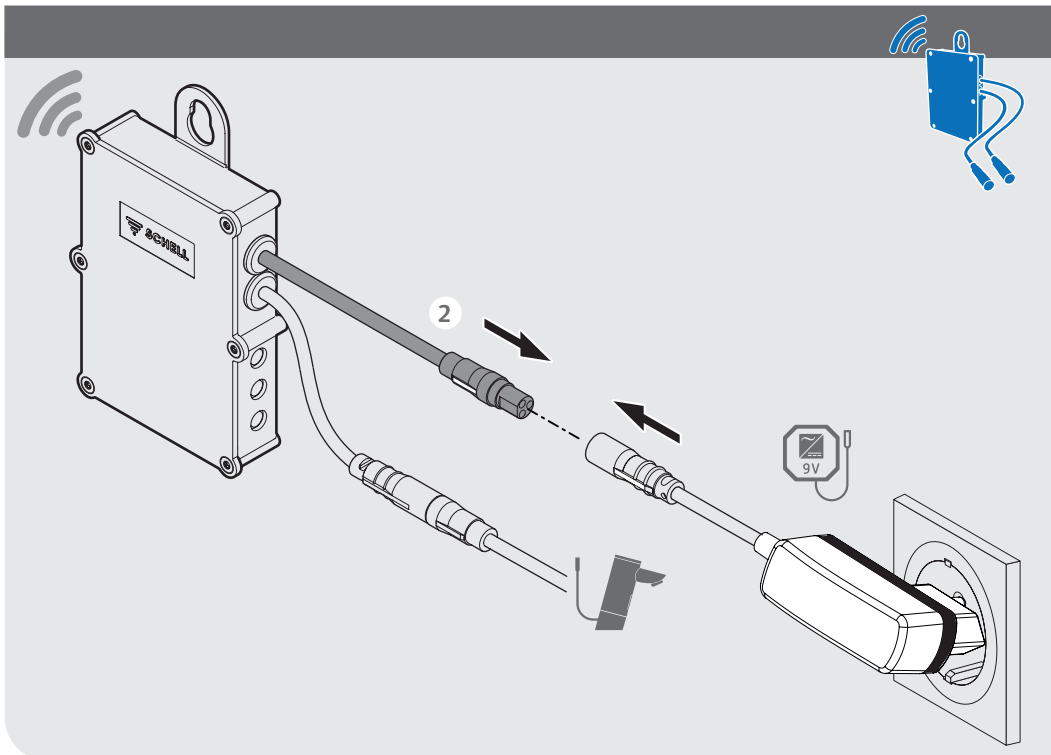


Fig 40: 9 V DC power supply via mains adapter (e.g. transformer plug, collective mains adapter possible)

- » Install the mains adapter and, if applicable, the cables while following the relevant instruction manuals.
- » Connect the plug (2) to the connection plug on the mains adapter.
- » Do not switch on the power supply until all of the components have been correctly connected and you are commissioning the fitting(s).

6.3.8 SWS BE-K Flow wired bus extender

Please follow the quick-start instructions for the SWS BE-K Flow wired bus extender # 90 305 96 00.

Power is always supplied to the SWS BE-K Flow wired bus extender and the solenoid valve via the 30 V SWS bus mains adapter.

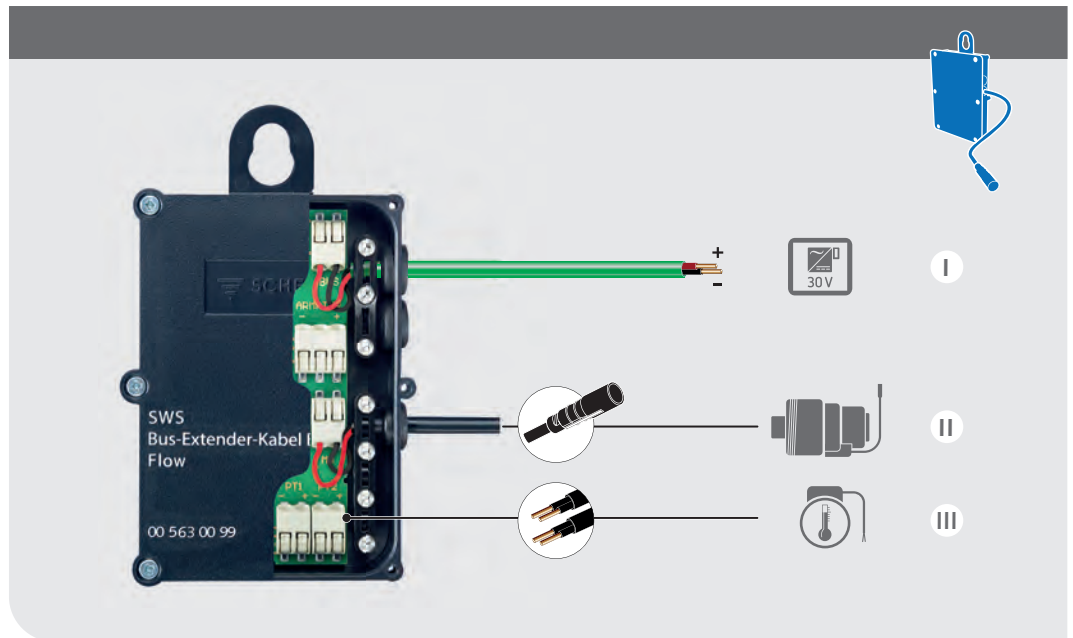


Fig 41: Electrical connections on the SWS BE-K Flow wired bus extender

Connections

- I. VIN: Bus line and 30 V DC power supply
The two-core bus line extends out of the housing and is connected using a network terminal (observe polarity)
- II. SV: 6 V connection to bistable solenoid valve
- III. PT1, PT2: Connections for PT 1000 SWS temperature sensor (optional)

Electrical connection



Danger!

Danger to life from electric current!

After installing the device and switching on mains power, voltage will be present at the outputs.

> Do not switch on the mains power supply until all electrical installation work has been completed.

Final installation

Electrical connections for system components

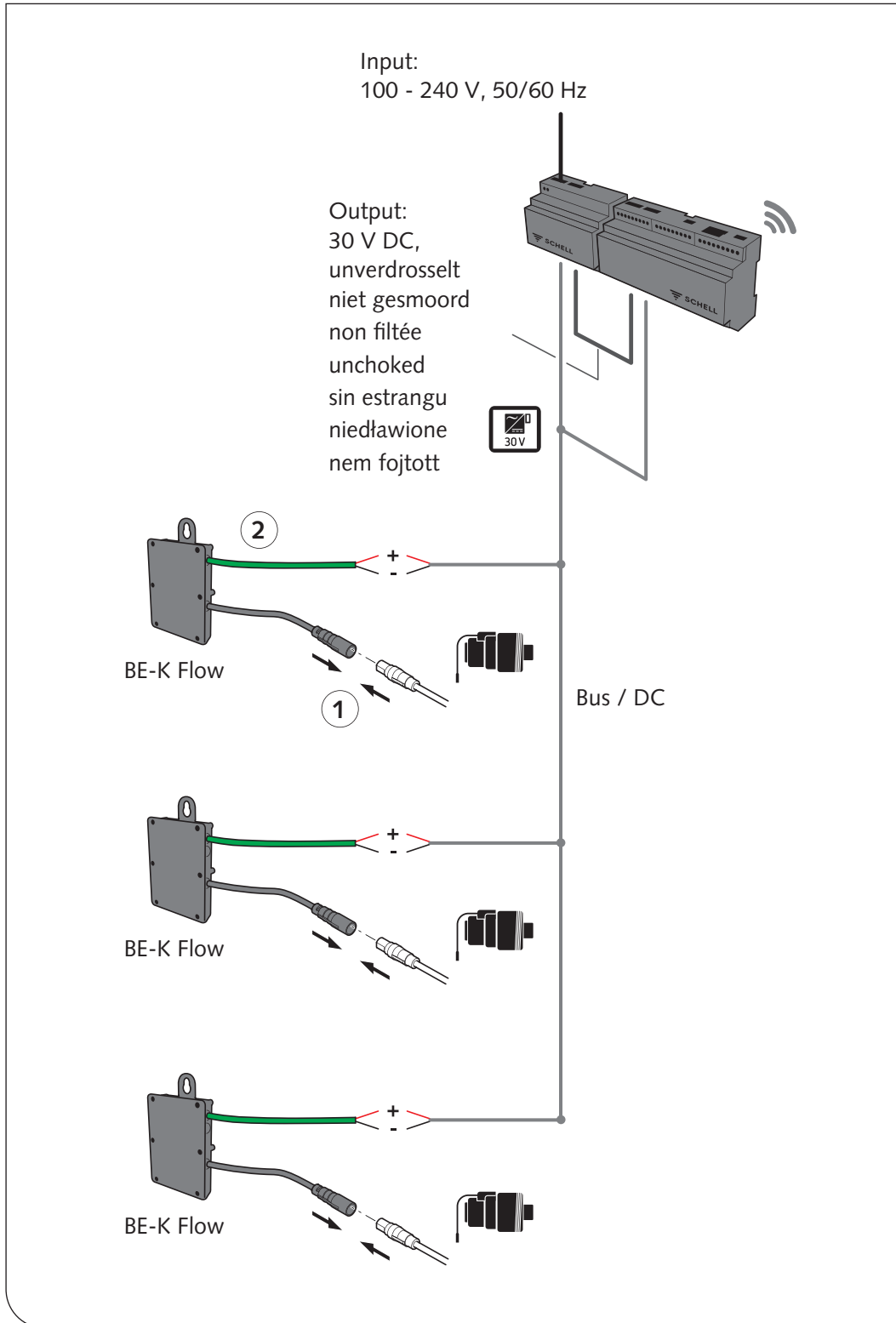


Fig 42: Connecting BE-K Flow, solenoid valve and power supply

1. Connect the solenoid valve to the SWS BE-K Flow wired bus extender.
Check the coding
2. Use a bus cable to connect the SWS BE-K Flow wired bus extender.
Check the polarity
3. Optional: connect a PT 1000 temperature sensor (PT1, PT2).
Polarity does not need to be observed here.

EN

6.3.9 SWS BE-F Flow wireless bus extender

Please follow the quick-start instructions for the SWS BE-K Flow wireless bus extender # 90 305 97 00.

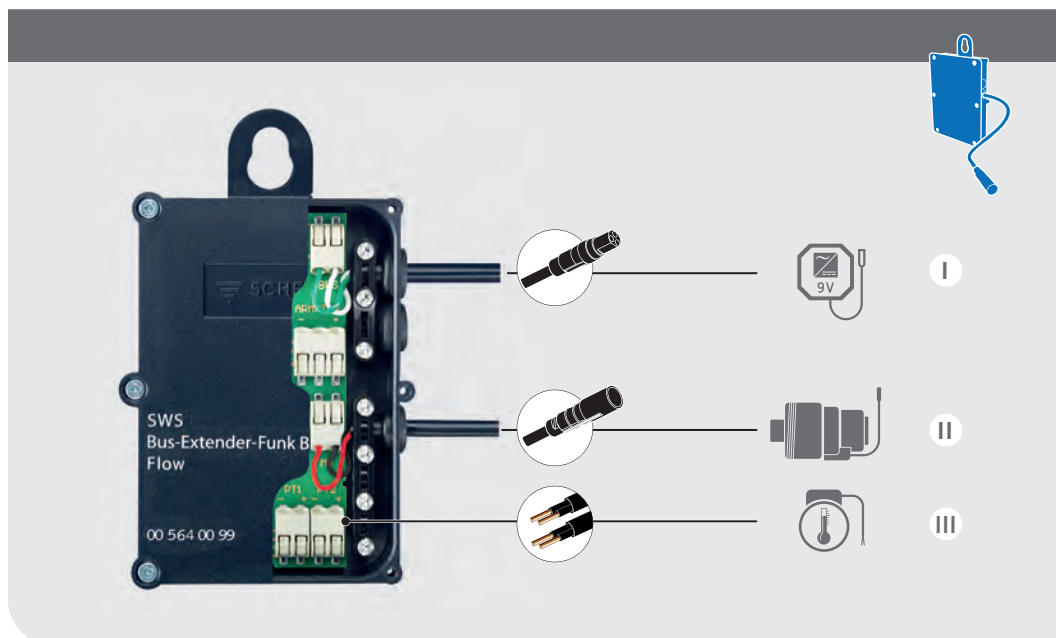


Fig 43: Electrical connections on the SWS BE-F Flow wireless bus extender

Connections

- I. V_{IN} : 9 V DC power supply from external voltage source. Connection to SCHELL plug.
- II. SV: 6 V connection to bistable solenoid valve
- III. PT1, PT2: Connections for PT 1000 SWS temperature sensor (optional)

Electrical connection

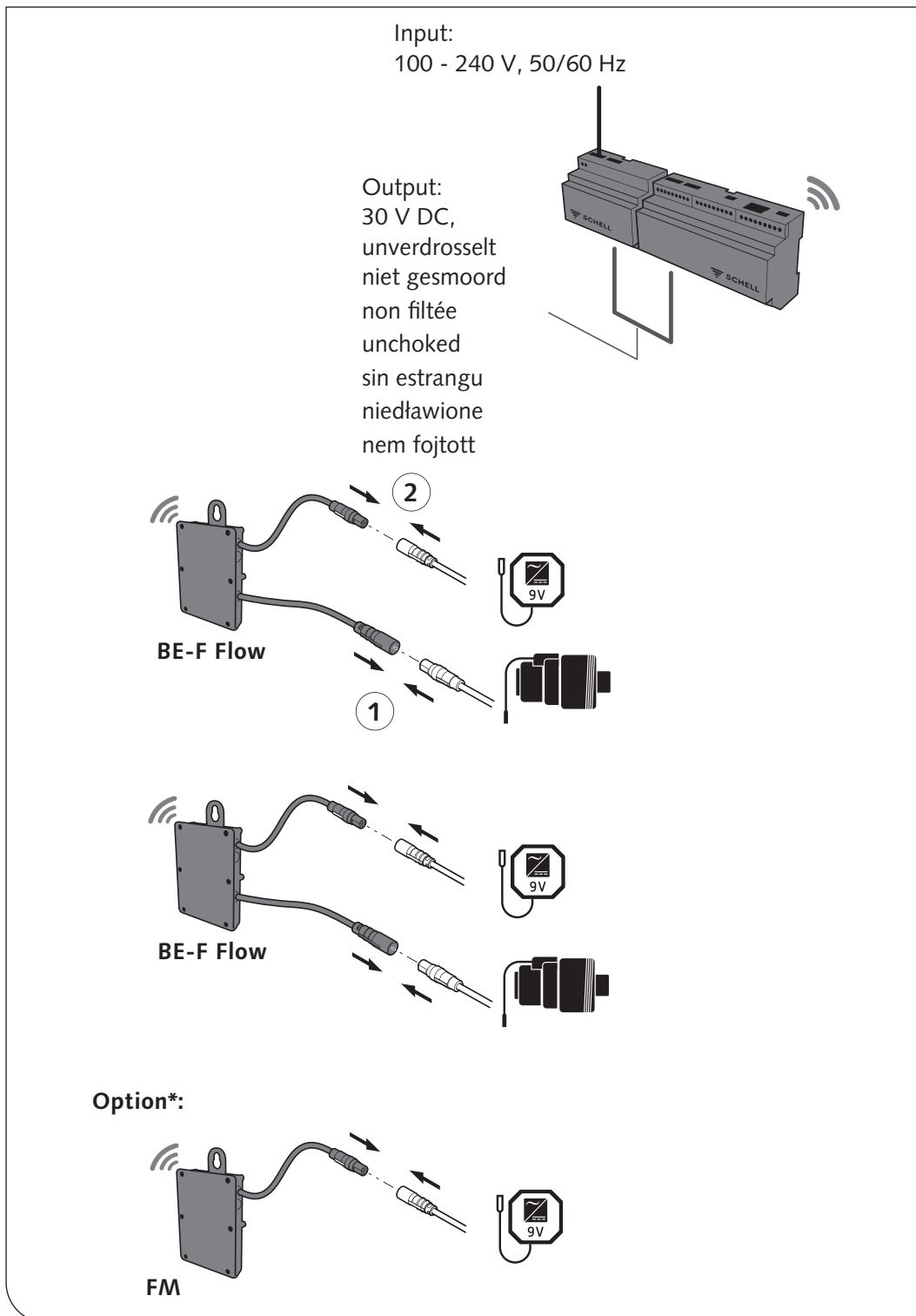


Fig 44: Connecting BE-F Flow and solenoid valve

1. Connect the solenoid valve to the SWS BE-F Flow wireless bus extender. **Check the coding**
2. Connect the SWS BE-F Flow wireless bus extender to the 9 V DC power supply. **Check the coding**
Optional: connect a PT 1000 temperature sensor (PT1, PT2).
Polarity does not need to be observed here.

6.4 Connecting temperature sensors and solenoid valve

Please check the solenoid valve manual if necessary – # 01 874 00 99.

One or two temperature sensors and a bistable solenoid valve can be optionally connected to the SWS bus extenders (BE-F, BE-K, BE-F Flow or BE-K Flow).

The connection procedure is described here using the example of a temperature sensor. The other components are connected in the same way.

Temperature measurement is also possible without connecting a fitting.



Observe ESD precautions.

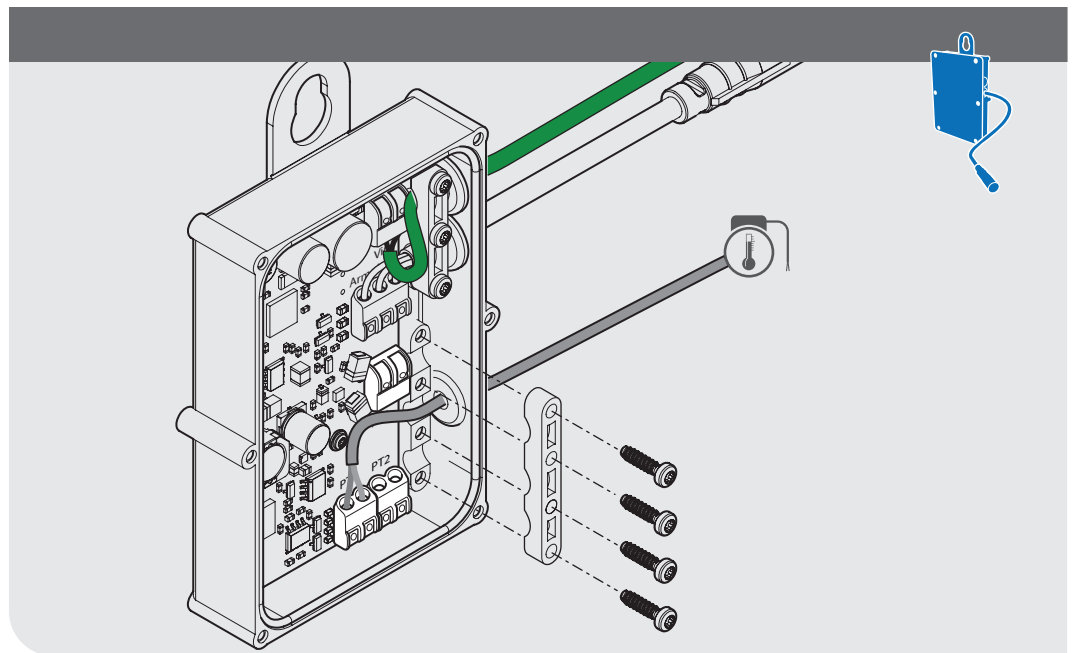


Fig 45: Connecting a temperature sensor (e.g. SWS BE-K wired bus extender)

- » Unscrew the cover of the SWS bus extender and undo the strain relief.
- » Thread the connection cable(s) through the cable gland.
- » Make sure that the positioning is correct and the cable bushing is intact.
- » Connect the cable to the corresponding terminal (board labelling: PT1/PT2 and MV for solenoid valve).
- » 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 and updates

7.1 Safety instructions for maintenance

The SWS Server provides remote access to the SCHELL Water Management System over the internet. Function settings and parametrisation can be changed by third parties using remote maintenance.

- » After each remote access session, check your drinking water installation to confirm proper function.

7.1.1 Carrying out maintenance

Conduct regular checks to make sure the SCHELL Water Management System is functioning properly.

- » You can query the server status from the "Facility Information" menu item.

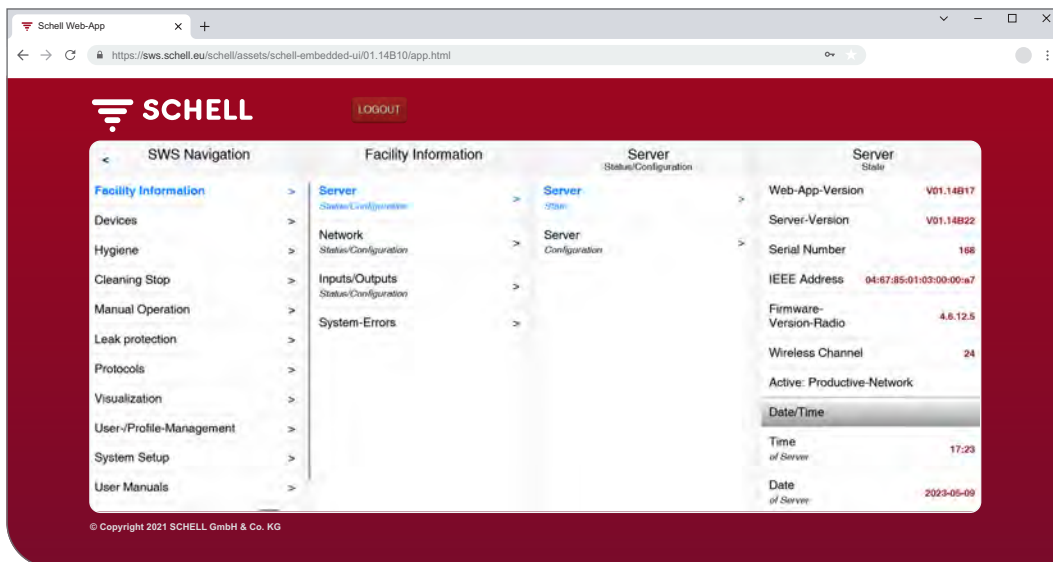


Fig 46: Querying SWS Server status

The frequency of checks will depend on the hygiene-related functions of your drinking water installation.

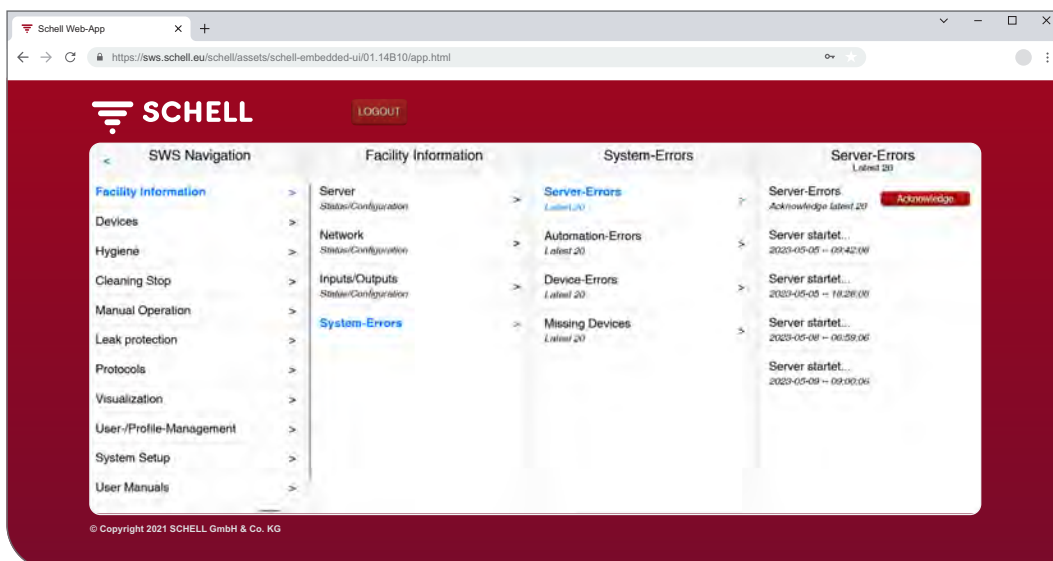


Fig 47: System errors

Several error logs are maintained:

- Server errors
- Automation errors
- Device errors
- Missing devices

These provide details of all system faults and errors.

Logging always includes the date and time of the respective event, so as to facilitate monitoring of the function history of the overall system.

The "Logs" function should be used to check details of the hygiene flushes performed and verify their correct implementation.

7.1.2 Device Monitoring

SWS Server Device Monitoring lets you verify the accessibility of all connected bus extenders.

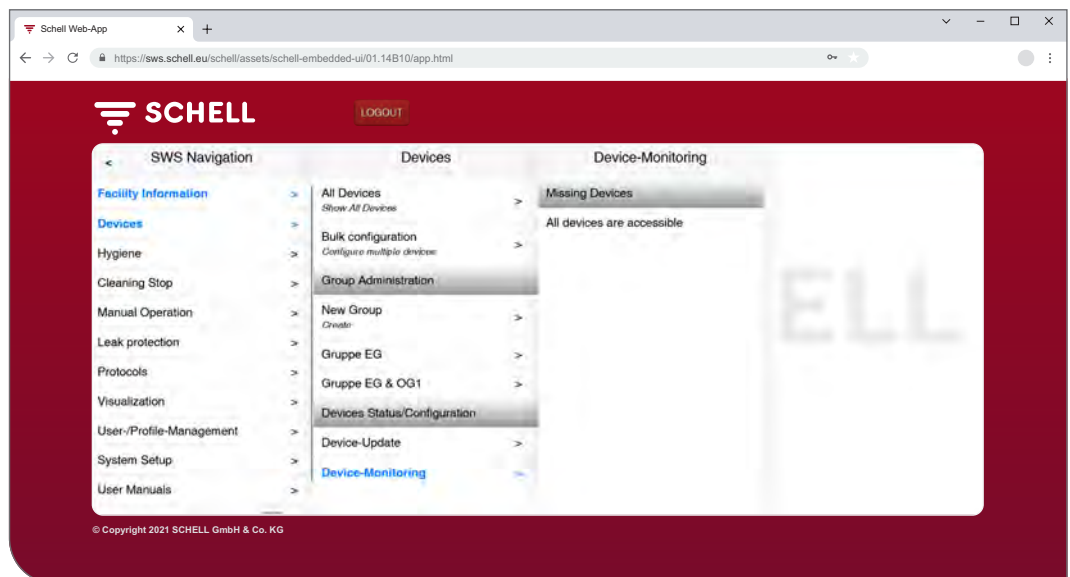


Fig 48: Device Monitoring

If one or more bus extenders cannot be accessed, the following reasons for the errors are possible:

- No power supply (e.g. batteries empty)
- Wireless disruption, e.g. from
 - Changes to building structure
 - Changes to equipment (e.g. closed fire door)
 - Wireless interference

7.2 System extension

You can extend your SCHELL SWS Water Management System by adding more SWS bus extenders. Up to 64 SWS bus extenders can be connected to each SWS Server.

7.3 Software updates



Safety warning

This is a complex system and a data backup should be created before making any changes.

> Recommendation: have the update performed by a SCHELL Service Technician.

The following software versions can be updated using the SWS application:

- SWS Server
- Web app (SWS application)
- SWS wireless bus extender
- SWS wired bus extender
- Fittings that are connected to the Water Management System

To keep your SCHELL Water Management System in perfect working order, you should update software versions on all components when performing an update.

7.3.1 Updating the SWS Server and web app (SWS application)

The server configuration page is used to update the SWS Server and web app.

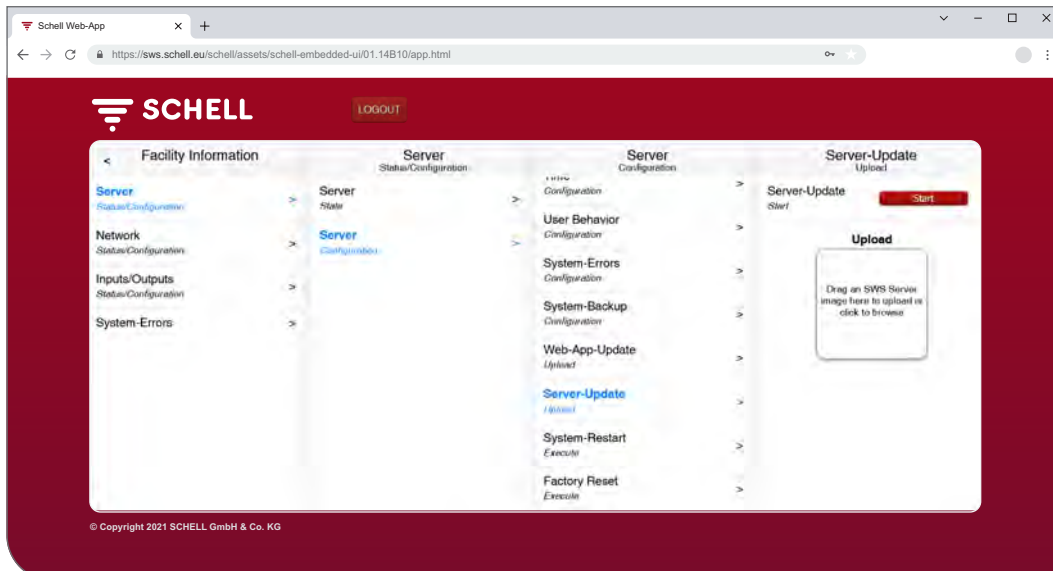


Fig 49: Installing an SWS Server update

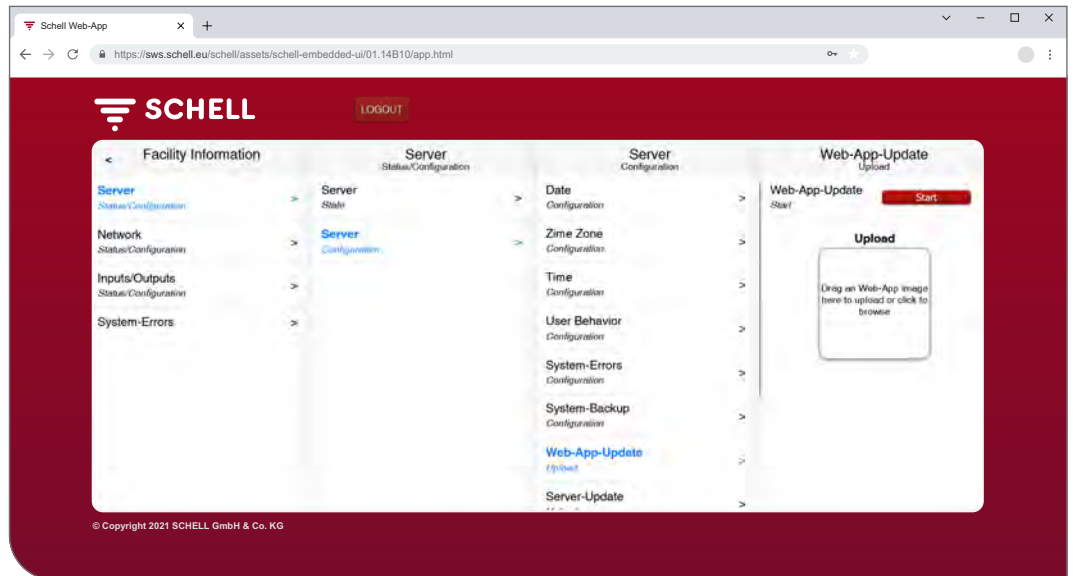


Fig 50: Installing an SWS application update

7.3.2 Installing an SWS wireless bus extender update

The software version on wireless bus extenders (BE-F/BE-F Flow) in a SCHELL Water Management System can be updated by using the "Device Update".

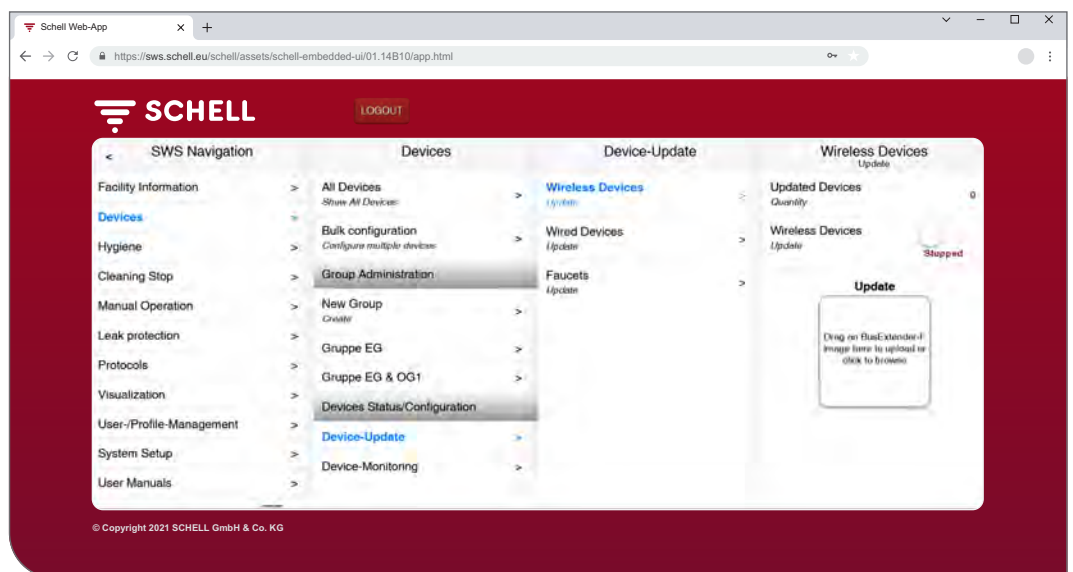


Fig 51: Installing an SWS wireless bus extender update

- » Drag and drop the latest update file for the wireless bus extender into the marked field to copy the file to the SWS Server.
- » Use the software button to start the update for the connected wireless bus extender.

The number of wireless bus extender devices on which the update was performed successfully is indicated by the "Updated devices" counter. The counter lets you see whether all BE-F/BE-F Flow devices were updated successfully. Exit from the update process manually via the software button when all BE-F/BE-F Flow devices have been updated.

If not stopped manually, the update process continues running automatically for several hours (the status display also continues rotating during the entire update process). This ensures that all BE-F/BE-F Flow devices are found.

7.3.3 Installing an SWS wired bus extender update

The software version on wired bus extenders (BE-K/BE-K Flow) in a SCHELL Water Management System can be updated by using the "Device Update".

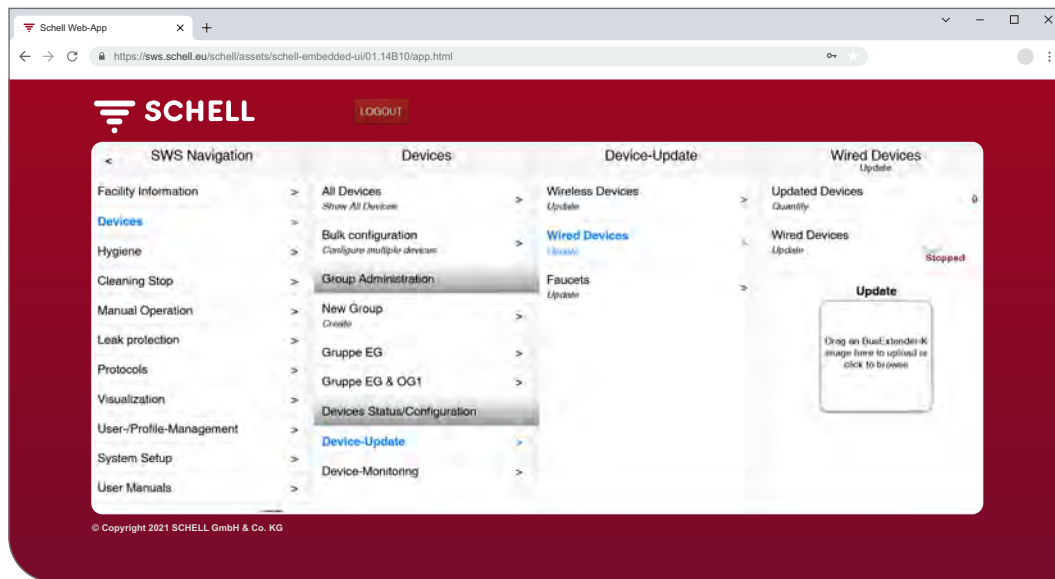


Fig 52: Installing an SWS wired bus extender update

- » Drag and drop the latest update file for the wired bus extender into the marked field to copy the file to the SWS Server.
- » Use the "Start" button to start the update for the wired bus extenders.

The update process for the wired bus extenders closes automatically once all of the connected BE-K/BE-K Flow devices have been updated successfully. The number of updated devices is shown by the "Updated devices" counter.

7.3.4 Updating fittings

The "Device Update" can also be used to update the software on fittings that have been connected to the SCHELL Water Management System.



Please note

The names of the fittings are overwritten by the update.

> Recommendation: Only perform a fitting update as part of commissioning.

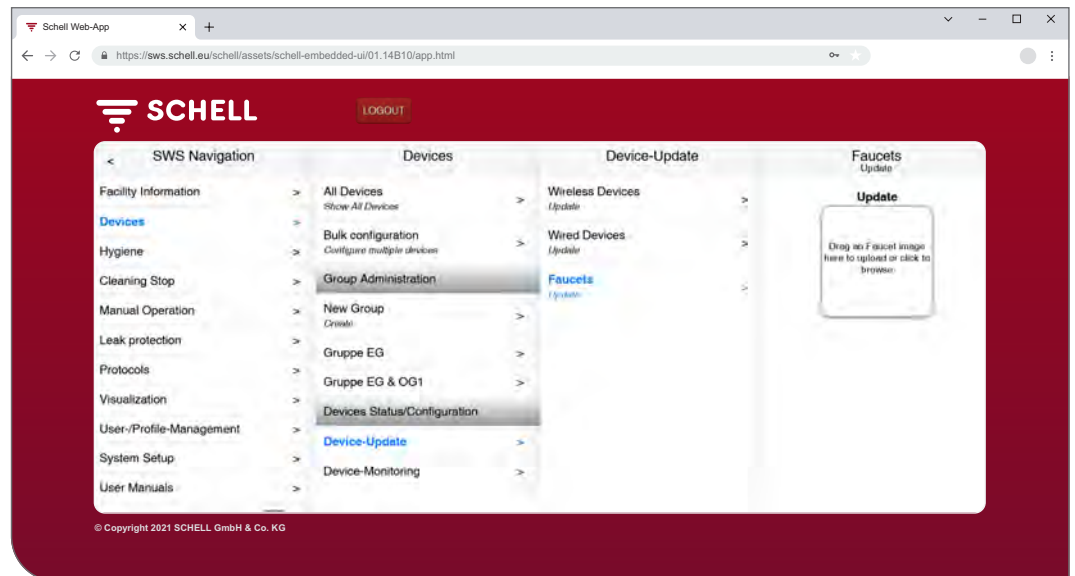


Fig 53: Software update for fittings in the Water Management System

- » Drag and drop the latest update file for the fitting software into the marked field to copy the file to the SWS Server.
- » Use the "Start" button to start the software update on the connected fittings.

The update process for fittings closes automatically once all of the fittings have been updated successfully.

Perform a functional test of the SWS system (paying particular attention to hygiene flushes) after completing any kind of update.

8 Disposal

At the end of their service life, electronic components must not be disposed of in household waste but must be disposed of at 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 Advice about lithium batteries

Lithium batteries are safe when handled properly.



Caution!

Lithium batteries may cause burns if not used or stored properly.

Do not use lithium batteries if faulty.

Mask off battery terminals for storage and disposal to avoid creating a short circuit.

Dispose of used (rechargeable) batteries properly in collection boxes (at retail outlets) or municipal collection points.

1 Aspectos generales	237
1.1 Acerca de este documento	237
1.2 Otros documentos aplicables	237
1.3 Información adicional	237
1.4 Símbolos empleados	237
1.5 Garantía	238
1.6 Normas aplicadas	238
1.7 Conservación de datos personales	238
2 Seguridad	239
2.1 Uso previsto	239
2.2 Peligros básicos	241
2.3 Requisitos del personal e indicaciones sobre la instalación	241
2.4 Zonas de protección eléctrica en el baño	242
3 Estructura del sistema de gestión de agua de SCHELL	243
3.1 Visión general de los componentes del sistema SWS	243
3.2 Servidor SWS con software SWS basado en navegador	244
3.2.1 Aplicación	244
3.2.2 Datos técnicos	245
3.2.3 Dimensiones	245
3.3 Adaptador de red de bus SWS de 30 V	246
3.3.1 Aplicación	246
3.3.2 Datos técnicos	246
3.3.3 Dimensiones	247
3.4 Extensor de bus SWS por cable BE-K	248
3.4.1 Aplicación	248
3.4.2 Datos técnicos	248
3.4.3 Dimensiones	248
3.5 Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F	249
3.5.1 Aplicación	249
3.5.2 Datos técnicos	249
3.5.3 Dimensiones	249
3.6 Extensor de bus SWS por cable Flow BE-K Flow	250
3.6.1 Aplicación	250
3.6.2 Datos técnicos	250
3.6.3 Dimensiones	250
3.7 Extensor de bus SWS inalámbrico Flow BE-F Flow	251
3.7.1 Aplicación	251
3.7.2 Datos técnicos	251
3.7.3 Dimensiones	251
3.8 Gestor inalámbrico SWS FM	252
3.8.1 Aplicación	252
3.8.2 Datos técnicos	252
3.8.3 Dimensiones	252

3.9	Grifería antifugas SWS (por cable / inalámbrica)	253
3.9.1	Aplicación	253
3.9.2	Datos técnicos	253
3.9.3	Variantes y dimensiones	254
3.10	SMART.SWS	255
3.10.1	Router SMART.SWS	256
3.10.2	Software	257
3.10.3	Paquetes de servicio	257
3.11	Sensor de temperatura SWS PT 1000	258
4	Transporte y almacenamiento	259
5	Montaje en obra	260
5.1	Indicaciones de seguridad para el montaje	260
5.2	Límites de uso	260
5.3	Tender los conductos de bus	260
5.3.1	Indicaciones sobre las cajas de instalación	261
5.3.2	Indicaciones para el tendido de los conductos	261
5.3.3	Conexión de los participantes del bus	261
5.3.4	Tipos de cable aptos para el conducto de bus	262
5.4	Instalación en la caja de conexiones eléctricas (IP65)	262
5.4.1	Indicaciones para la instalación en la caja de conexiones eléctricas	262
6	Montaje final	263
6.1	Indicaciones de seguridad	263
6.2	Montaje de los componentes del sistema	263
6.2.1	Servidor SWS	263
6.2.2	Adaptador de red de bus SWS de 30 V	263
6.2.3	Extensor de bus SWS	264
6.2.4	Gestor inalámbrico SWS FM	264
6.3	Conexión eléctrica de los componentes del sistema	265
6.3.1	Establecimiento de la red (conectada por cable mediante conductos de bus)	265
6.3.2	Establecimiento de la red inalámbrica SWS	266
6.3.3	Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua de SCHELL	267
6.3.4	Adaptador de red de bus SWS de 30 V	268
6.3.5	Conexión eléctrica del servidor SWS	269
6.3.6	Extensor de bus SWS por cable BE-K	273
6.3.7	Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F	276
6.3.8	Extensor de bus SWS por cable BE-K Flow	280
6.3.9	Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow	282
6.4	Conectar los sensores de temperatura y la válvula solenoide	284

7	Mantenimiento, ampliación del sistema y actualizaciones	285
7.1	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	285
7.1.1	Realización del mantenimiento	285
7.1.2	Supervisión de los equipos	286
7.2	Ampliación del sistema	287
7.3	Actualizaciones de software	287
7.3.1	Actualización del servidor SWS y de la aplicación web (software SWS)	287
7.3.2	Instalar la actualización de los extensores de bus SWS inalámbricos	288
7.3.3	Instalar la actualización del extensor de bus SWS por cable	289
7.3.4	Actualización de griferías	290
<hr/>		
8	Eliminación	291
8.1	Indicaciones relativas a las baterías de litio	291

1 Aspectos generales

1.1 Acerca de este documento

El manual del sistema se redactó originalmente en 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 SWS de SCHELL; se suministrará junto con el sistema y se facilitará a la parte contratante en el momento de la entrega de 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 SWS de SCHELL. El manual contiene toda la información necesaria para evitar daños personales, materiales y medioambientales, y para garantizar un funcionamiento sin incidencias.

1.2 Otros documentos aplicables

Tenga en cuenta los manuales de instalación y montaje de todas las griferías que vaya a conectar al sistema de gestión de agua SWS de SCHELL.

1.3 Información adicional

Puede encontrar más información sobre el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL en internet, en la página web www.schell.eu.

Se aplican las «Condiciones generales de instalación» de SCHELL, que figuran en www.schell.eu.

1.4 Símbolos empleados

En este manual de instrucciones, todas las indicaciones de seguridad están marcadas con los símbolos correspondientes. Las palabras de advertencia que figuran al comienzo 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

La empresa SCHELL ofrece a los consumidores de productos SCHELL una garantía de fabricante, además de la garantía legal a la que tienen derecho los consumidores frente al vendedor.

En relación con los requisitos para las prestaciones por garantía y la exclusión de responsabilidad de la garantía, tenga en cuenta la información actual de la garantía de fabricante de SCHELL.

1.6 Normas aplicadas

Para la comprobación de la presunción de conformidad, se han establecido las siguientes directivas europeas:

- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Directiva CEM 2014/30/UE

La conformidad de los productos designados con las especificaciones de las directivas se demuestra mediante el pleno cumplimiento 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 Conservación de datos personales

En aquellos casos en que el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL ofrezca la posibilidad de asociar determinadas funciones/informaciones a personas individuales y, como consecuencia, permita sacar conclusiones sobre su comportamiento, se tratará de datos personales. Esos datos están sujetos a las legislativas aplicables sobre protección de datos.

La empresa explotadora del sistema de gestión de agua de SCHELL deberá obtener la autorización de las personas afectadas para la conservación de los datos. Los datos solo se podrán conservar, tratar y utilizar cuando la persona afectada haya dado expresamente su consentimiento.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El sistema de gestión de agua de SCHELL sirve para conectar, controlar y supervisar griferías mediante un servidor central de gestión de agua (servidor SWS), con el fin de garantizar la máxima higiene y eficiencia en el uso del agua y la energía. El sistema ha sido concebido para el uso en espacios sanitarios públicos, semipúblicos y comerciales.

Todo uso distinto o que exceda lo mencionado se considerará uso indebido.

Al programar el sistema de gestión de agua de SCHELL, deben respetarse las normativas generales reconocidas de la técnica.

En especial, las funciones de higiene del sistema de gestión de agua de SCHELL se deberán adaptar a la instalación sanitaria correspondiente.



Aseguramiento de la calidad del agua potable mediante descargas antiestancamiento



¡Advertencia!

El sistema de gestión de agua SWS de SCHELL no comprueba las condiciones de higiene del agua potable, sino que asume que la calidad del agua no entraña riesgos. ¡Una renovación poco frecuente del agua puede favorecer la propagación excesiva de bacterias!

Las bacterias presentes en el agua potable pueden, en determinadas circunstancias, afectar a la salud o ser incluso mortales.

- > Por este motivo, debe planificar cuidadosamente las descargas antiestancamiento (también llamadas descargas por inactividad) y tener en cuenta las siguientes indicaciones.

Los dispositivos electrónicos para garantizar la calidad del agua deberán revisarse periódicamente y, en caso necesario, recibir mantenimiento o una puesta a punto. A pesar de la elevada seguridad intrínseca de la instalación y sus componentes, no siempre es posible evitar los fallos de forma segura. Si una instalación falla en su totalidad o en parte, se deberán adoptar medidas manuales de renovación del agua en todos los puntos de toma.

Las descargas antiestancamiento tienen como finalidad mantener la calidad del agua en la instalación de agua potable. A tal efecto, el reglamento exige que el agua de la instalación se renueve por completo cada 72 horas. Este intervalo solo puede ampliarse hasta 7 días si los resultados de los análisis de higiene son impecables (VDI 6023 y DIN EN 806-5). Para programar el servidor SWS es necesario, por tanto, tener conocimientos de la instalación a nivel de proyectista.

La descarga antiestancamiento debe satisfacer los requisitos establecidos en el proyecto. Se aplicarán los reglamentos y normas nacionales vigentes que correspondan.

Por tanto, las simultaneidades que haya establecido el proyectista al dimensionar la instalación de agua potable conformarán la base de una programación correcta de las descargas antiestancamiento.

En edificios antiguos que no dispongan de la documentación relativa a la instalación de agua potable, será más difícil determinar los parámetros de programación, que, generalmente, solo podrán calcularse de forma aproximada. En esos casos, se pueden medir los volúmenes de descarga de las distintas zonas de la instalación, detectar las temperaturas críticas sobre la base de mediciones y compensarlas mediante descargas antiestancamiento.

Recomendamos, sobre todo al principio, comprobar la correcta configuración de los ajustes de las descargas antiestancamiento, realizando mediciones de temperatura y análisis microbiológicos.

De conformidad con la norma DIN 1988-200, tras 30 segundos corriendo, el agua fría deberá estar a 25 °C o menos y el agua caliente, a 55 °C o más.

Frecuentemente, una vez realizadas estas mediciones, pueden aplicarse con éxito otras medidas de ahorro de agua y confirmarse en términos de temperatura y de microbiología (ver arriba).

En casi todos los casos, una descarga antiestancamiento realizada por motivos higiénicos requiere menos agua potable que un uso normal de la instalación de agua potable, ya que, si se interrumpe el uso de la instalación, solo se realizará una descarga cada 72 horas (o, como máximo, cada 7 días) y no varias veces al día. De esta forma, con el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL se logra un equilibrio entre el ahorro de agua y el mantenimiento de la calidad del agua.

El sistema únicamente puede utilizarse si todos sus componentes se encuentran en perfecto estado. Se recomienda utilizar el sistema SWS únicamente con componentes SWS.

Dentro del uso previsto se incluyen, además de este manual del sistema, el cumplimiento de toda la documentación aplicable y de los siguientes manuales relativos al sistema de gestión de agua SWS de SCHELL:

- Manual para la puesta en servicio y la configuración
- Manual de instrucciones
- Manual breve de los componentes SWS de SCHELL

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 mecánicos o eléctricos del sistema.

El fabricante no es responsable de los daños causados por modificaciones indebidas en los componentes del sistema.



¡Peligro!

Antes de iniciar las descargas antiestancamiento, el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL no comprueba si hay personas en las inmediaciones de las griferías que efectuarán la descarga.

Si se realiza un uso inadecuado, existe peligro de escaldamientos y daños materiales.

- > Las descargas antiestancamiento deben ser llevadas a cabo exclusivamente por trabajadores especializados. Se debe garantizar que, en el momento de realizar las descargas antiestancamiento, no haya nadie en las inmediaciones de las griferías que van a efectuar la descarga.



¡Advertencia!

Advertencia sobre el acceso no autorizado de terceros al sistema.

Si el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL se utiliza a través de una red WLAN, no se puede descartar por completo a nivel técnico la posibilidad de que terceros no autorizados accedan al control del sistema y activen las descargas.

- > Las descargas activadas por personas no autorizadas suponen un riesgo de lesiones físicas por escaldamientos y daños materiales.

2.3 Requisitos del personal e indicaciones sobre la instalación

El montaje y la instalación deben ser realizados por instaladores profesionales que reúnan los requisitos de cualificación que exigen las normativas nacionales y locales.

Véanse las normas DIN EN 806 ff., «Reglas técnicas para instalaciones de agua potable» y DIN 1988 ff.

Deben cumplirse las normativas generales reconocidas de la técnica tanto durante el montaje de la instalación de agua potable como durante la instalación y la programación del sistema de gestión de agua de SCHELL.

Durante la planificación y la instalación de las instalaciones sanitarias se deben tener en cuenta las normativas y disposiciones vigentes de ámbito local, nacional e internacional.

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 forma que no exista peligro por corrientes eléctricas.

La instalación eléctrica debe ser realizada por instaladores profesionales que reúnan 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!

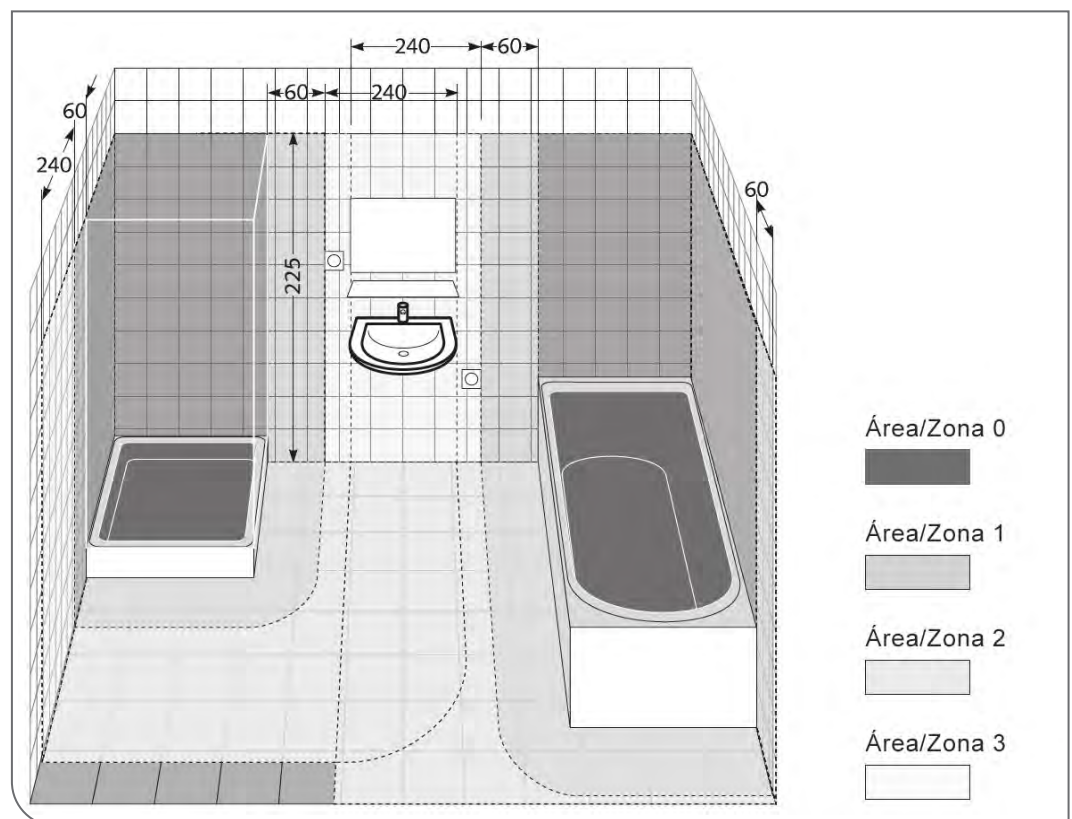


Fig. 1: Zonas de protección eléctrica en el baño

¡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 de SCHELL

3.1 Visión general de los componentes del sistema SWS

El sistema SWS de SCHELL es un sistema de gestión de agua para espacios sanitarios 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 SWS: Desde griferías de lavabo o ducha hasta griferías de inodoro o urinario; tanto para el control de los tiempos de descarga o las descargas antiestancamiento como para la ejecución de la desinfección térmica.

Las griferías se pueden conectar mediante cable, de forma inalámbrica o en modo combinado.

Cada servidor SWS permite interconectar hasta 64 participantes.

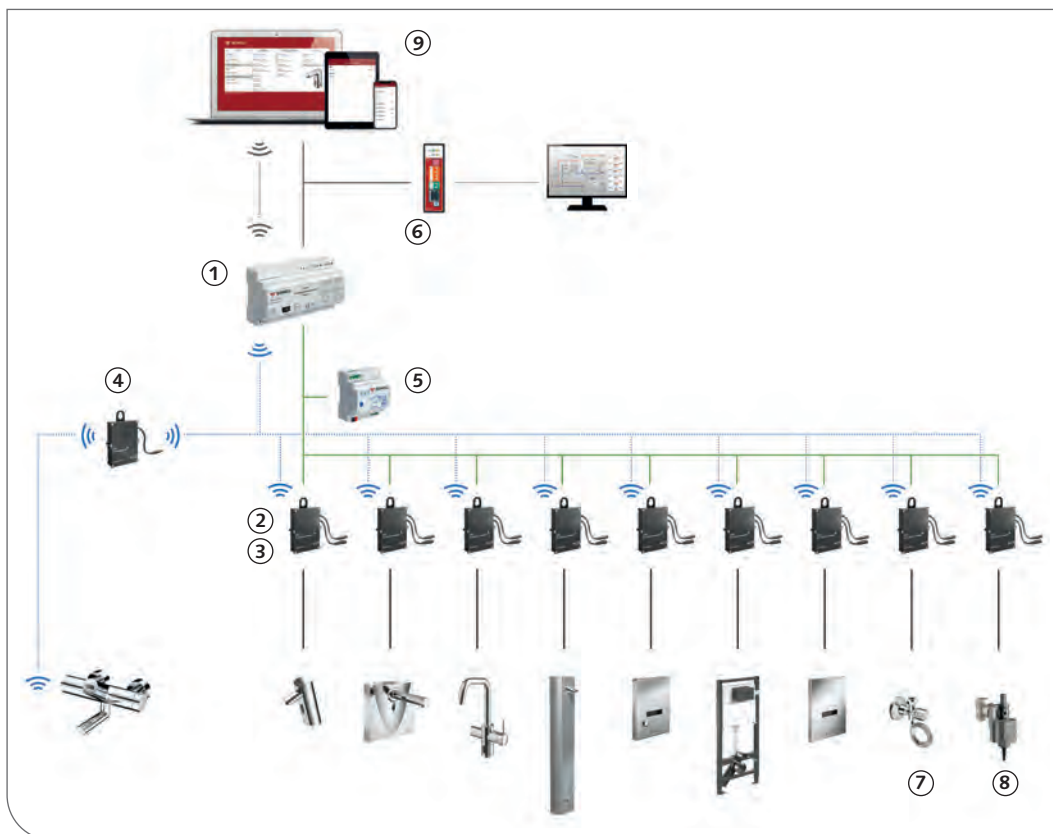


Fig. 2: Visión general del sistema de gestión de agua SWS de SCHELL

- 1 Servidor de gestión de agua (servidor SWS)
- 2 Extensores de bus SWS por cable BE-K o BE-K Flow
- 3 Extensores de bus SWS inalámbricos BE-F o BE-F Flow
- 4 Gestor inalámbrico SWS FM
- 5 Adaptador de red de bus SWS de 30 V
- 6 Pasarela para el sistema de automatización de edificios
- 7 Sensor de temperatura de SWS
- 8 Grifería antifugas SWS
- 9 SMART.SWS

3.2 Servidor SWS con software SWS basado en navegador

3.2.1 Aplicación

El corazón del sistema es el servidor de gestión de agua de SCHELL (el servidor SWS) 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 antiestancamiento y la desinfección térmica se realizan automáticamente. Las especificaciones para la parada de limpieza se administran de forma centralizada.

Todas las funciones se documentan y se pueden analizar con el software.

El software está en el servidor y se mediante un navegador, a través de un dispositivo no incluido en el volumen de suministro (p. ej., un ordenador, un portátil, una tableta o un teléfono móvil).



Fig. 3: Servidor SWS

Los datos de los 64 equipos participantes conectados se transfieren por cable bus, de forma inalámbrica o en modo combinado.

El servidor SWS puede ser controlado directamente desde un sistema de gestión de edificios de nivel superior, a través de una dirección IP o a través de una pasarela SWS mediante el protocolo BUS deseado.

La integración en el sistema existente de gestión de edificios la realizará un integrador de sistemas.



¡Advertencia!

> Si el sistema de gestión de agua de SCHELL es controlado por terceros a través de un sistema de gestión de edificios, será responsabilidad del integrador de sistemas que la instalación de agua potable funcione según lo previsto con sus componentes conectados.

Entradas y salidas digitales

El servidor SWS dispone de cuatro entradas y cuatro salidas digitales.

Los interruptores o transmisores de señal de los sistemas del edificio se conectan a las entradas digitales para activar procesos automáticos.

Las salidas digitales ofrecen la posibilidad de mostrar estados o iniciar acciones. En las salidas se pueden conectar transmisores de señal, como bocinas o luces, para realizar distintas acciones o mostrar mensajes de fallo del sistema de gestión de agua de SCHELL.

3.2.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Tensión de entrada	30 V CC, máx. 0,5 A	00 500 00 99
Conexión de bus SWS	30 VCC	
Conexión inalámbrica SWS	2,4 GHz, propietaria	
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 conexiones eléctricas SWS (# 00 506 00 99) o caja de conexiones eléctricas IP65 de las instalaciones del cliente



¡Atención!

- > ¡En la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación!
- > Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva.

3.2.3 Dimensiones

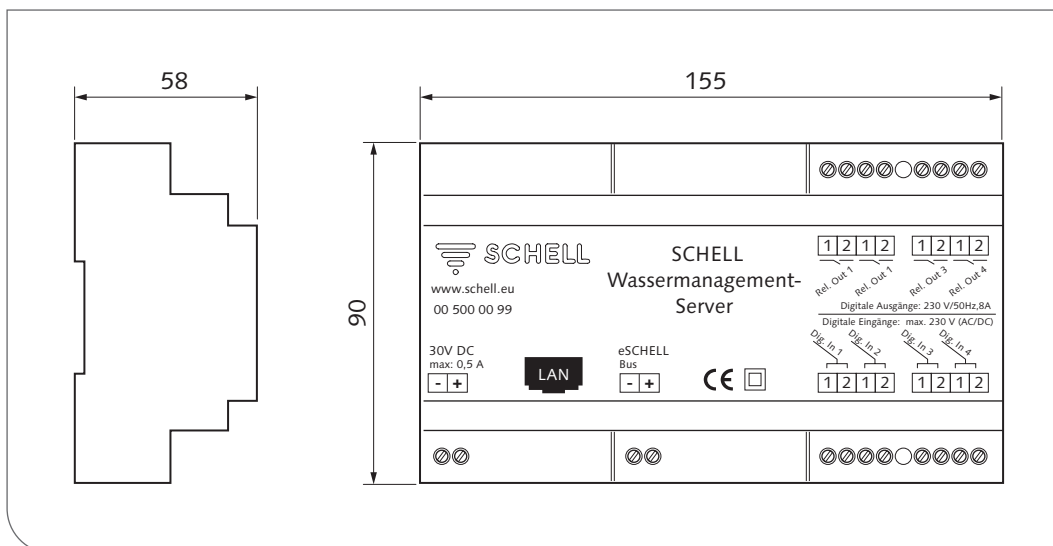


Fig. 4: Servidor SWS. Dimensiones

3.3 Adaptador de red de bus SWS de 30 V

3.3.1 Aplicación

Para el suministro de corriente de los extensores de bus SWS por cable BE-K / BE-K Flow y de las griferías conectadas con ellos, así como del servidor SWS. Un adaptador de red de bus SWS proporciona alimentación a un servidor SWS y hasta 64 participantes.

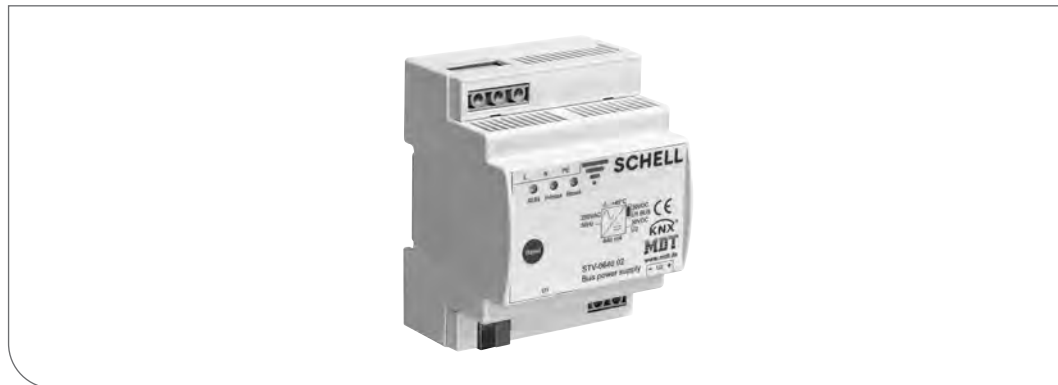


Fig. 5: Adaptador de red de bus SWS de 30 V

Elementos de mando y visualización

Los siguientes indicadores LED muestran los estados de servicio del adaptador de red de bus SWS de 30 V:

LED 1 (verde): RUN, funcionamiento normal

LED 2 (rojo): $I > I_n$, sobrecarga del conducto de bus

LED 3 (rojo): Reset. La fuente de alimentación ejecuta un reset

El pulsador de reset sirve para restablecer el adaptador de red de bus SWS 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 Alimentación de tensión del bus con filtro integrado	30 VCC	
Tensión de salida 2 Alimentación de tensión del servi- dor SWS	30 VCC	
Corriente nominal, nominal	640 mA	
Corriente nominal, máxima	1200 mA	
Corriente máxima total de ambas 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	
Clase de protección	IP20	

* Carril DIN en caja de conexiones eléctricas SWS (# 00 506 00 99) o caja de conexiones eléctricas IP65 de las instalaciones del cliente



¡Atención!

- > ¡En la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación!
- > Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva.

3.3.3 Dimensiones

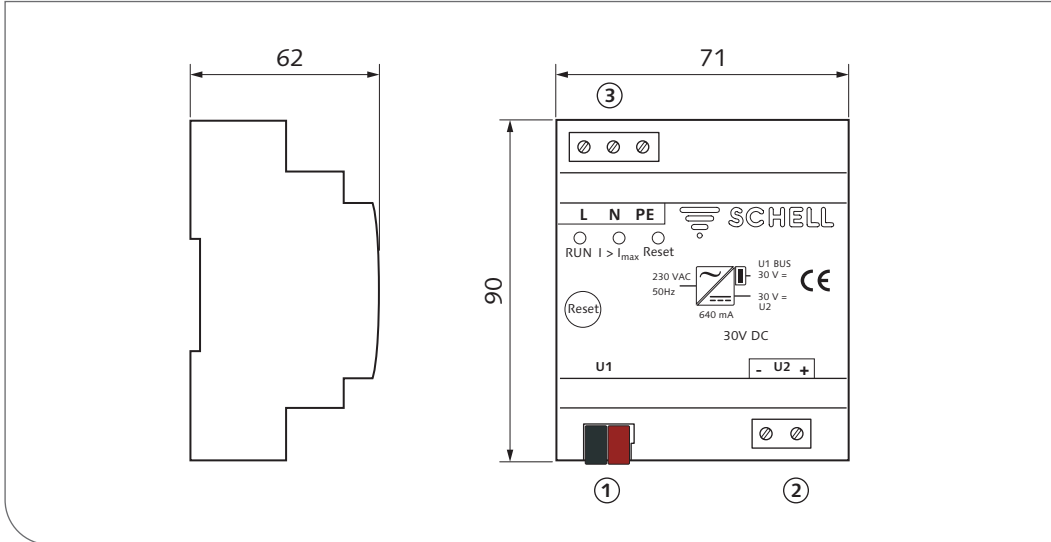


Fig. 6: Adaptador de red de bus SWS de 30 V. Dimensiones

3.4 Extensor de bus SWS por cable BE-K

3.4.1 Aplicación

Módulo para conectar **por cable** un participante del sistema SWS con el servidor SWS. Transfiere los datos entre el participante del sistema SWS y el servidor SWS.



Fig. 7: Extensor de bus SWS por cable BE-K

3.4.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Entrada de bus SWS	30 VCC	00 501 00 99
Conexión del participante de SWS	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de válvula solenoide	6 V, biestable	
Longitud del cable de conexión (entre el BE-K y el adaptador a red SWS)	≤ 350 m *	
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C	
Humedad del aire máxima, requisitos del aire ambiente	máx. 100 %, en la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* La suma de las longitudes de cable del adaptador de red de bus SWS y los extensores de bus SWS por cable no debe superar los 1000 m.

3.4.3 Dimensiones

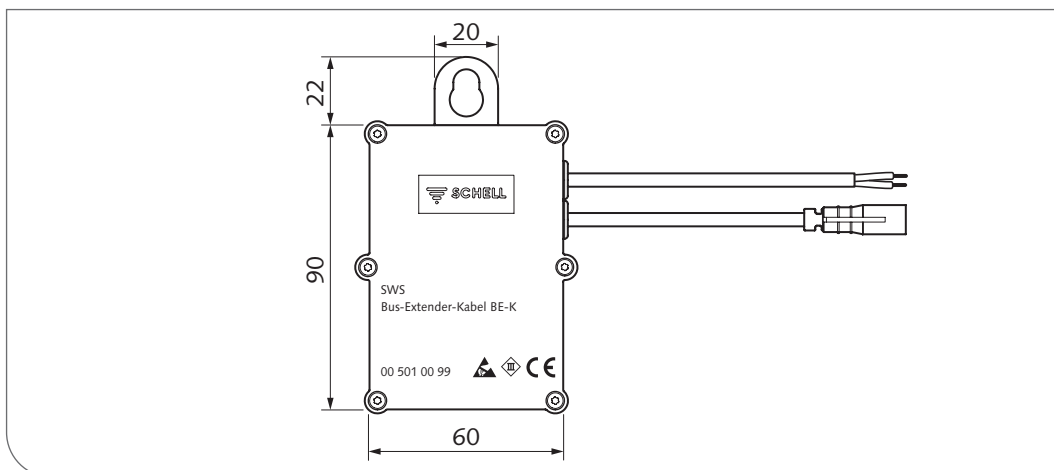


Fig. 8: Extensor de bus SWS por cable BE-K. Dimensiones

3.5 Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F

3.5.1 Aplicación

Módulo para conectar de forma **inalámbrica** un participante del sistema SWS con el servidor SWS. Transfiere los datos entre el participante del sistema SWS y el servidor SWS.



Fig. 9: Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F

3.5.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Señal inalámbrica	2,4 GHz, propietaria *	00 502 00 99
Alimentación de tensión	9 V CC o 6 V	
Conexión del participante de SWS	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de válvula solenoide	6 V, biestable	
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C	
Humedad del aire máxima, requisitos del aire ambiente	máx. 100 %, ¡en la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* En el caso de la alimentación a red del extensor de bus SWS inalámbrico BE-F, se establecerá una red inalámbrica de malla.

3.5.3 Dimensiones

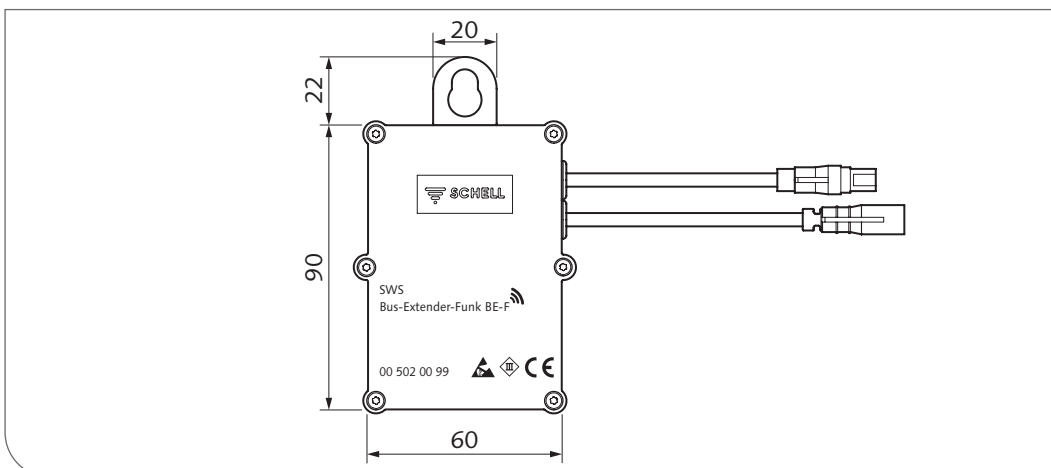


Fig. 10: Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F. Dimensiones

3.6 Extensor de bus SWS por cable Flow BE-K Flow

3.6.1 Aplicación

Módulo para controlar la descarga antiestancamiento en el módulo de inodoro MONTUS Flow a través del servidor SWS, por **cable**. Transfiere los datos entre el módulo de inodoro MONTUS Flow y el servidor SWS.



Fig. 11: Extensor de bus SWS por cable Flow BE-K Flow

3.6.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Entrada de bus SWS	30 VCC	00 563 00 99
Conexión del participante de SWS	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de válvula solenoide	6 V, biestable	
Longitud del cable de conexión (entre el BE-K y el adaptador a red SWS)	≤ 350 m *	
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C	
Humedad del aire máxima, requisitos del aire ambiente	máx. 100 %, en la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* La suma de las longitudes de cable del adaptador de red de bus SWS y los extensores de bus SWS por cable no debe superar los 1000 m.

3.6.3 Dimensiones

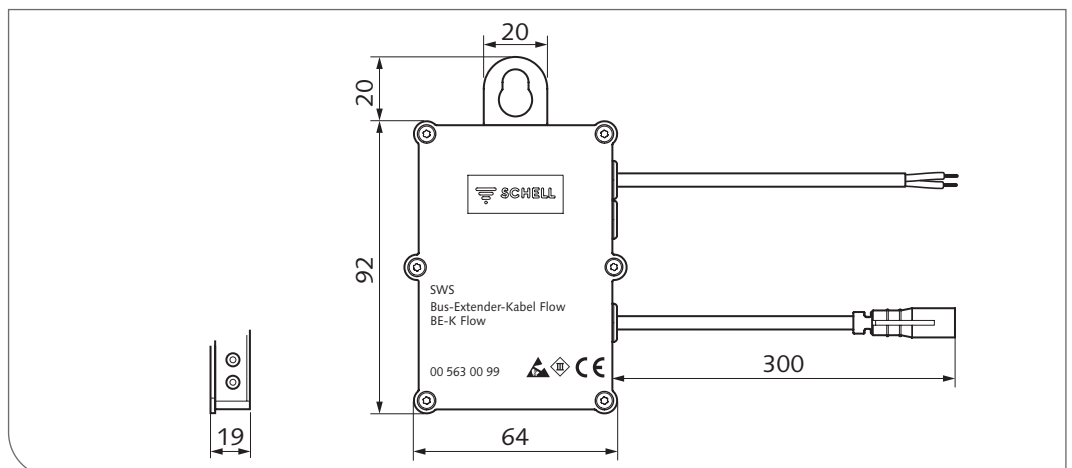


Fig. 12: Extensor de bus SWS por cable Flow BE-K Flow. Dimensiones

3.7 Extensor de bus SWS inalámbrico Flow BE-F Flow

3.7.1 Aplicación

Módulo para controlar la descarga antiestancamiento en el módulo de inodoro MONTUS Flow a través del servidor SWS, de forma **inalámbrica**. Transfiere los datos entre el módulo de inodoro MONTUS Flow y el servidor SWS.



Fig. 13: Extensor de bus SWS inalámbrico Flow BE-F Flow

3.7.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Señal inalámbrica	2,4 GHz, propietaria *	00 564 00 99
Alimentación de tensión	9 VCC	
Conexión del participante de SWS	–	
Entrada PT1000_1	–	
Entrada PT1000_2	–	
Conexión de válvula solenoide	6 V, biestable	
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C	
Humedad del aire máxima, requisitos del aire ambiente	máx. 100 %, ¡en la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

* En el caso de la alimentación a red del extensor de bus SWS inalámbrico BE-F, se establecerá una red inalámbrica de malla.

3.7.3 Dimensiones

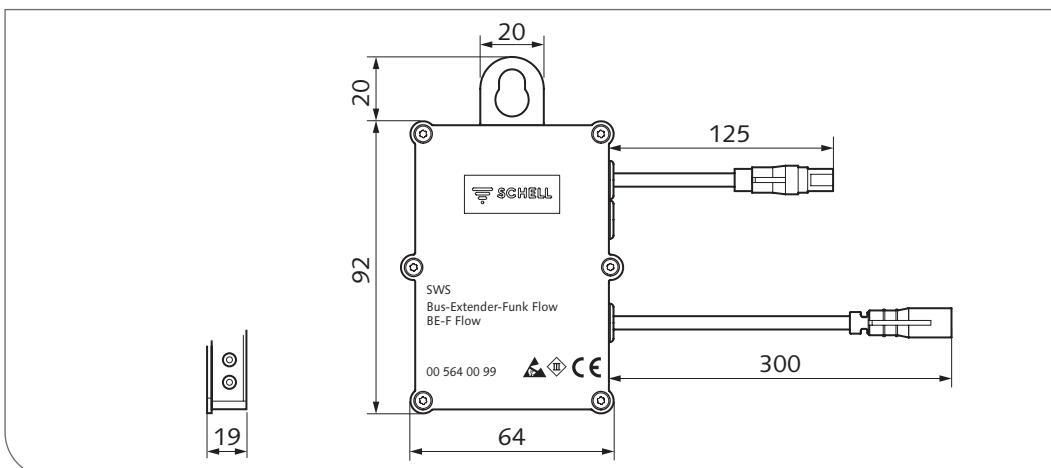


Fig. 14: Extensor de bus SWS inalámbrico Flow BE-F Flow. Dimensiones

3.8 Gestor inalámbrico SWS FM

3.8.1 Aplicación

Módulo para establecer conexiones inalámbricas de mayor alcance entre el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F y el servidor SWS. Para la alimentación de tensión se requiere una fuente de alimentación SCHELL adicional.



¡Atención!

- > No se puede alimentar con un compartimento para pilas de 6 V, ya que el gestor inalámbrico SWS FM debe formar parte de la red inalámbrica de malla.
- > Para la alimentación de tensión, utilice siempre una fuente de alimentación SCHELL.



Fig. 15: Gestor inalámbrico SWS FM

3.8.2 Datos técnicos

	Valor	Número de pedido
Señal inalámbrica	2,4 GHz, propietaria *	00 503 00 99
Alimentación de tensión	9 VCC	
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C	
Humedad del aire máxima, requisitos del aire ambiente	máx. 100 %, ¡en la caja de conexiones eléctricas no debe formarse condensación! Utilizar únicamente en una atmósfera normal, no corrosiva	

3.8.3 Dimensiones

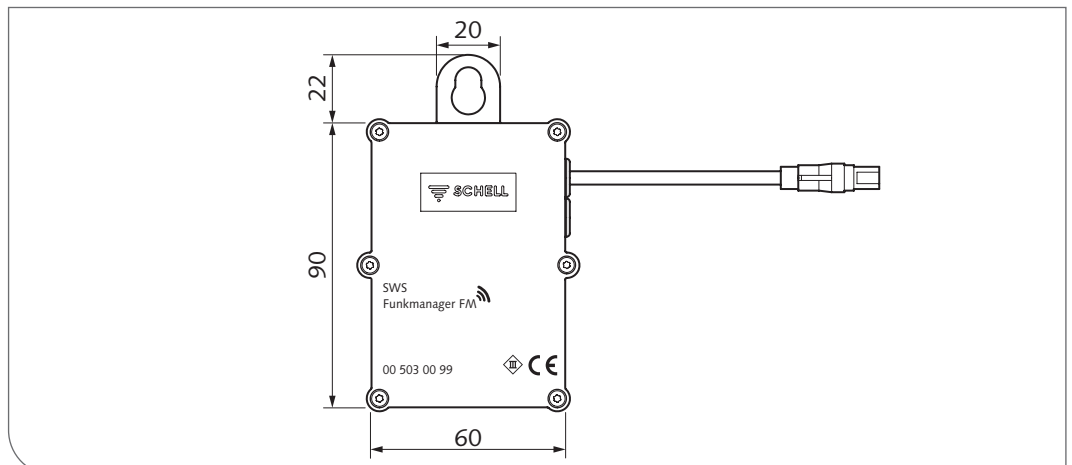


Fig. 16: Gestor inalámbrico SWS FM. Dimensiones

3.9 Grifería antifugas SWS (por cable / inalámbrica)

3.9.1 Aplicación

La grifería antifugas SWS evita los daños provocados por posibles fugas de agua fuera de las horas de utilización de los edificios. Para ello, la instalación de agua potable se cerrará de manera programada fuera de dichas horas, mediante una o varias griferías antifugas.

La grifería antifugas se abre y cierra de manera automática para permitir las descargas antiestancamiento configuradas en el sistema y garantizar así la higiene del agua potable.

El control se realiza exclusivamente a través del sistema de gestión de agua SWS de SCHELL y del extensor de bus integrado. La grifería antifugas SWS está disponible en distintas dimensiones, cada una de ellas con extensor de bus SWS por cable BE-K o extensor de bus SWS inalámbrico BE-F, integrado en la versión inalámbrica.

ES



Fig. 17: Grifería antifugas SWS (por cable)

3.9.2 Datos técnicos

	Valor
Tensión nominal	230 V, 50/60 Hz
Presión nominal	PN10 bar
Clase de protección	IP54
Cable de conexión	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Temperatura del agua	de 5 °C a 65 °C Se consideran admisibles aumentos ocasionales de la temperatura hasta 90 °C con una duración máxima de 1 hora
Temperatura ambiente	de -30 °C a 50 °C

3.9.3 Variantes y dimensiones

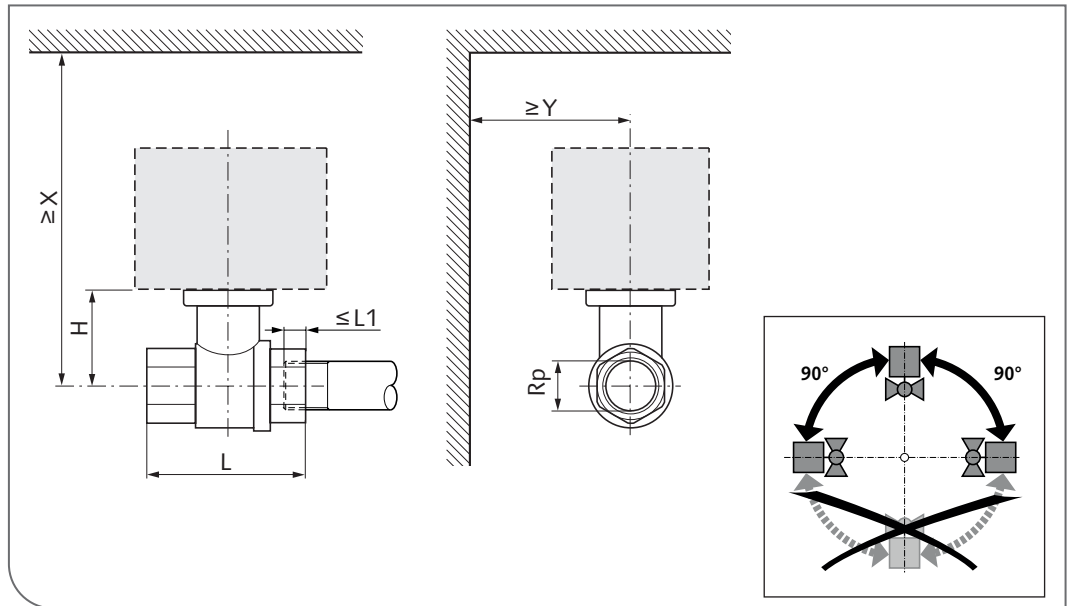


Fig. 18: Grifería antifugas SWS. Dimensiones

En la tabla se recogen las distintas variantes y sus dimensiones:

Variante		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99 / # 01 040 00 99		15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99 / # 01 039 00 99		20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99 / # 01 038 00 99		25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99 / # 01 037 00 99		32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99 / # 01 036 00 99		40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99 / # 01 035 00 99		50	2"	121	83	22	270	90

3.10 SMART.SWS

El SMART.SWS permite visualizar uno o más edificios que dispongan de sistemas de gestión de agua de SCHELL. La visualización se basa en los datos de los servidores SWS.

El sistema SMART.SWS ofrece una visión general rápida de los parámetros de funcionamiento más importantes de las instalaciones SWS. Aparte de la supervisión individual de un servidor SWS, en función del rol de cada usuario, también existirá la posibilidad de supervisar varios servidores SWS agregados.

Se mostrarán los siguientes datos:

- Vista general de las descargas antiestancamiento efectuadas según la programación
- Vista de los consumos de agua (calculados)
 - Comparativa de edificios
 - Volumen total
- Mensajes del servidor
- Ubicación de las instalaciones
- Disponibilidad de las instalaciones

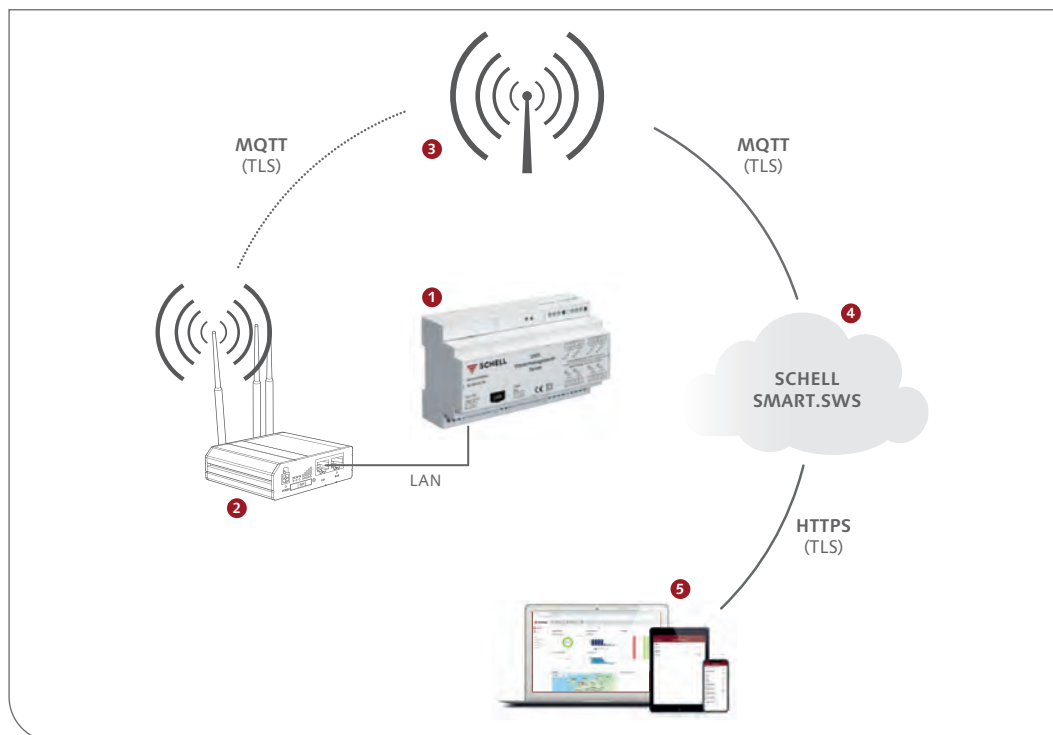


Fig. 19: SMART.SWS

Para poder acceder al sistema de gestión de agua de SCHELL desde cualquier terminal con conexión a internet, SCHELL cuenta con su propia plataforma. Por supuesto, toda la comunicación se realiza a través de una transmisión de datos cifrada.

El SMART.SWS se puede usar desde cualquier ubicación.

Para poder utilizar el sistema, se requiere señal de móvil, el paquete de configuración SMART.SWS (número de pedido: 00 561 00 99) y el paquete de uso SMART.SWS (número de pedido: 98 104 00 00).

3.10.1 Router SMART.SWS



Fig. 20: Router SMART.SWS

El router SMART.SWS de SCHELL conecta el sistema de gestión de agua con la plataforma de internet SMART.SWS de SCHELL mediante una conexión inalámbrica móvil segura.

Función

El router SMART.SWS es un router LTE industrial compacto para aplicaciones profesionales.

El router está equipado con un soporte para tarjeta SIM y luces LED de estado para la intensidad de señal, y permite administrar fácilmente la red. En las conexiones de antena se pueden colocar antenas externas en caso necesario para localizar de forma sencilla el lugar con la mejor señal.

Requisitos

- Sistema de gestión de agua SWS de SCHELL
- Recepción inalámbrica para la red de telefonía móvil en el lugar de instalación
- Conexión a la red de 230 V en el lugar de instalación
- El servidor SWS ha sido activado por SCHELL para el establecimiento de la conexión

3.10.2 Software

El acceso al SMART.SWS se realiza a través del navegador. Tras el inicio de sesión, en función del usuario y su rol, en el panel de control del SMART.SWS se mostrarán de forma clara los mensajes, los consumos de agua calculados y mucha más información.

Las vistas varían en función del rol del usuario, de forma que cada persona verá únicamente los datos relevantes para ella.

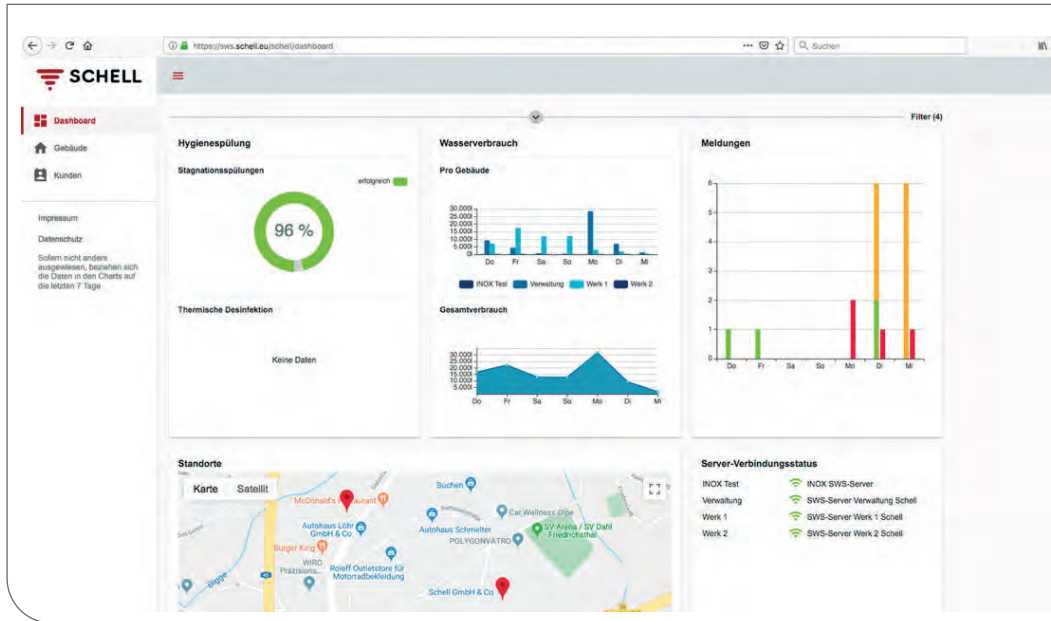


Fig. 21: SMART.SWS. Panel de control (ejemplo)

3.10.3 Paquetes de servicio

Para el uso del SMART.SWS se requieren dos paquetes de servicio. Además del paquete de configuración, que solo necesitará adquirir una vez, deberá contratar el paquete de uso continuo.

Los competentes técnicos de servicio de SCHELL se encargarán de la instalación y la puesta en servicio.

Paquete de configuración SMART.SWS

Número de pedido: 00 561 00 99

Volumen de suministro:

- Hardware
- Instalación
- Puesta en servicio

Paquete de uso SMART.SWS

Número de pedido: 98 104 00 00

Volumen de suministro:

- Uso de SMART.SWS
- Incl. tarifas de telefonía móvil

Aviso

No está permitido acortar los cables, ya que esto hará que se distorsionen los resultados de medición.

3.11 Sensor de temperatura SWS PT 1000

En cada extensor de bus SWS inalámbrico BE-F / BE-F Flow y en cada extensor de bus por cable BE-K / BE-K Flow se pueden conectar uno o dos sensores de temperatura.

El sensor de contacto de temperatura PT 1000 de SWS (# 00 510 00 99 o # 00 562 00 99 para el modelo Flow) permite medir la temperatura del conducto de circulación para activar las desinfecciones térmicas programadas.

	Accesorio	Número de artículo
	Sensor de contacto de temperatura SWS PT 1000	00 510 00 99
	Válvula angular COMFORT PT de SCHELL	04 992 06 99
	Sensor de temperatura SWS con salida LINUS	00 553 00 99
	Sensor de temperatura SWS con conexión LINUS	00 554 00 99
	Sensor de temperatura SWS PT 1000 Para el módulo de inodoro MON-TUS Flow	00 562 00 99

Además, el sistema también permite integrar sensores de temperatura PT 1000 convencionales. Al seleccionar el sensor, se deben tener en cuenta su tipo y su sensibilidad, que deben ser adecuados para realizar la medición en cuestión.

4 Transporte y almacenamiento

Durante el transporte y almacenamiento de los componentes del sistema, tenga en cuenta los siguientes valores límite:

	Valor
Temperatura ambiente admisible	de 0 °C a 50 °C
Humedad del aire máxima	máx. 100 %, sin formación de gotas

Durante el almacenamiento, la instalación y el transporte, evite que se ensucien los componentes del sistema.

Todos los componentes deberán conservarse en su embalaje original hasta que se instalen.

En entornos críticos (atmósfera corrosiva, formación de gotas, etc.), es posible que haya que tomar medidas de protección adicionales —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, pueden producirse lesiones graves.

- > Desconecte la alimentación eléctrica para realizar el montaje. Asegure la alimentación eléctrica contra la reconexión.
- > Los conductos de corriente y de bus y los bornes de conexión se deben aislar de forma segura a fin de garantizar la protección frente al contacto. El adaptador de red de bus SWS de 30 V y el servidor SWS deben instalarse únicamente en zonas a las que solo puedan acceder instaladores profesionales.

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 del aire máxima	máx. 100 %, sin formación de gotas, sin atmósfera corrosiva (vapores de aguas residuales, aire salino, etc.)

5.3 Tender los conductos de bus

En relación con el tendido de los conductos de bus, se aplicarán también todas las disposiciones nacionales e internacionales, como las normas 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 lo referente a la instalación del conducto de bus, no existen requisitos especiales de seguridad frente al contacto, ya que la tensión del bus es muy baja.

Como conducto de bus se emplea un cable de dos hilos trenzado y apantallado. El apantallamiento del cable no se debe conectar ni poner a tierra en ninguno de sus extremos.

Se debe prestar especial atención a la instalación en todos aquellos lugares donde la red del conducto de bus pueda entrar en contacto con la red de 230 V, p. ej.:

- en la caja de conexiones eléctricas,
- en cajas de derivación, cuando tanto el conducto de bus como el conducto de 230 V se ramifiquen.

5.3.1 Indicaciones sobre las cajas de instalación

Las disposiciones especiales para las cajas de conexiones eléctricas solo se aplicarán cuando se haya retirado el recubrimiento protector tanto del conducto de bus como del conducto de 230 V. En ese caso, se deben usar, o bien cajas separadas para la derivación, o bien o una caja con divisiones que disponga de dos cámaras separadas.

5.3.2 Indicaciones para el tendido de los conductos

Si es posible, los conductos de bus deben tenderse junto con los conductos de tensión en las zonas de instalación habituales (véase la norma DIN 18015-3).

Para el tendido de los conductos de bus a las distintas salas, hay diferentes posibilidades. Se puede utilizar una estructura en forma de estrella, en torno a un distribuidor central, o en forma de anillo, a través de todas las salas. También se puede usar cualquier combinación de estas dos estructuras de tendido.

5.3.3 Conexión de los participantes del bus

El conducto de bus se conecta al borne de bus en el adaptador de red de bus SWS de 30 V. El borne de bus es un borne insertable que permite conectar hasta cuatro cables de bus.

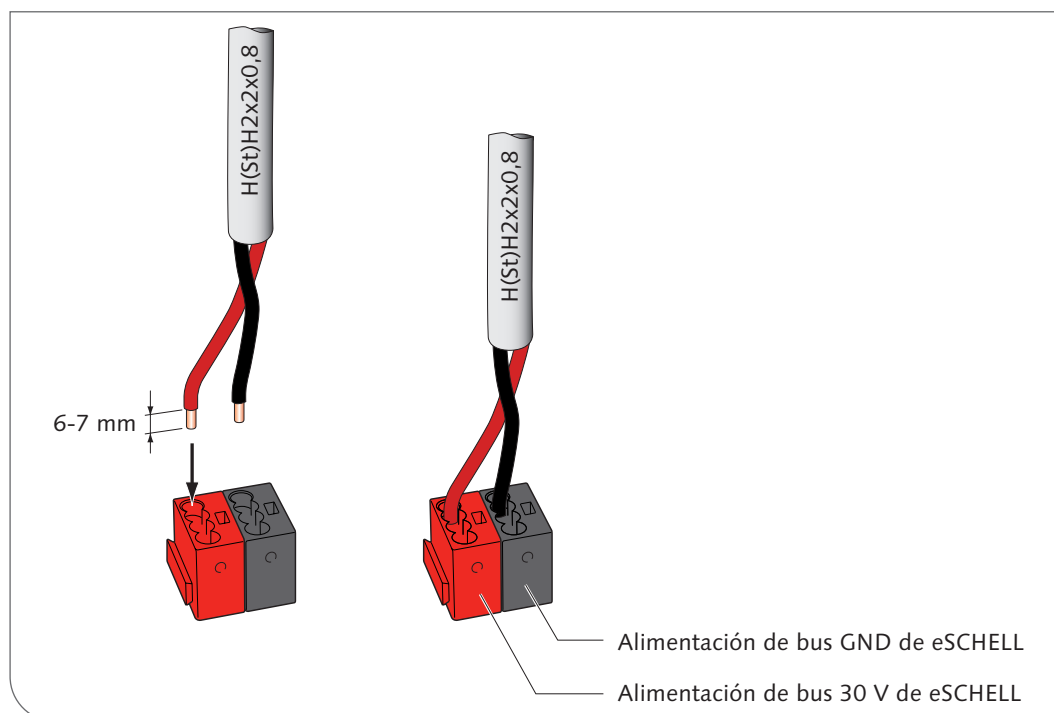


Fig. 22: Conexión de los cables de bus en el adaptador de red de bus SWS de 30 V

El borne de bus garantiza que se pueda retirar un participante (un segmento de bus) del sistema de bus SWS sin tener que interrumpir el conducto de bus. Por lo tanto, la retirada de un participante del bus no interrumpirá la comunicación del resto de participantes.

En el extensor de bus SWS por cable BE-K, el conducto de bus se conectará al borne «BUS».

Aviso: No conectar ni poner a tierra el apantallamiento.

5.3.4 Tipos de cable aptos 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 conexiones eléctricas (IP65)

Para montar el servidor SWS y el adaptador de red de bus SWS de 30 V, existe la opción de utilizar la caja de conexiones eléctricas SWS (# 00 506 00 99).

Esta dispone de la clase de protección IP65, por lo que ofrece la protección necesaria.



Fig. 23: Caja de conexiones eléctricas SWS

- » Procure seleccionar un lugar de instalación que permita acceder fácilmente a los participantes inalámbricos del sistema de gestión de agua de SCHELL.
- » Si utiliza extensores de bus SWS por cable BE-K, asegúrese de respetar las longitudes máximas de cable.
- » Para el cable de conexión, utilice únicamente los racores ISO correspondientes o los pasacables adjuntos.

5.4.1 Indicaciones para la instalación en la caja de conexiones eléctricas

Al realizar la conexión en la caja de conexiones eléctricas, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los conductos de bus deben tenderse con su revestimiento hasta los bornes de conexión.
- Debe evitarse el contacto con los hilos conductores de corriente y los hilos de bus, montando, por ejemplo, guías de cable o fijaciones.
- Las cajas de conexiones eléctricas de material metálico reducen el alcance de las señales inalámbricas (p. ej.: señales de WLAN o de SWS).

6 Montaje final

6.1 Indicaciones de seguridad



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Si se tocan las conexiones conductoras de tensión, pueden producirse lesiones graves.

- > Desconecte la alimentación eléctrica. Asegure la alimentación eléctrica contra la reconexión.



¡Atención!

¡Daños materiales debidos a una conexión eléctrica incorrecta!

El servidor SWS recibe 30 V de tensión continua del adaptador de red de bus SWS.

- > El servidor SWS únicamente debe recibir alimentación eléctrica del adaptador de red de bus SWS de 30 V.

Al conectar los extensores de bus SWS, tenga en cuenta también las indicaciones correspondientes de los manuales de instalación y montaje de las griferías.

6.2 Montaje de los componentes del sistema

6.2.1 Servidor SWS

El servidor SWS solo debe instalarse en espacios interiores secos (sin atmósferas corrosivas). Se monta de forma fija en una caja de conexiones eléctricas (IP65) sobre un carril DIN de 35 mm (según la norma DIN EN 60715).

- » Procure seleccionar un lugar de instalación que permita acceder fácilmente a los participantes inalámbricos del sistema de gestión de agua de SCHELL.
- » Si utiliza extensores de bus SWS por cable BE-K, asegúrese de respetar las longitudes máximas de cable.

6.2.2 Adaptador de red de bus SWS de 30 V

El adaptador de red de bus SWS de 30 V solo debe instalarse en espacios interiores secos. Se monta de forma fija en una caja de conexiones eléctricas (IP65) sobre un carril DIN de 35 mm (según la norma DIN EN 60715).

Se recomienda instalar el adaptador de red de bus SWS de 30 V y el servidor SWS en la misma caja de conexiones eléctricas.

Recomendación: Caja de conexiones eléctricas SWS (# 00 506 00 99).

6.2.3 Extensor de bus SWS

Cuando se combinan con griferías empotradas, los extensores de bus BE-K y BE-F de SWS se introducen en el módulo para montaje empotrado.

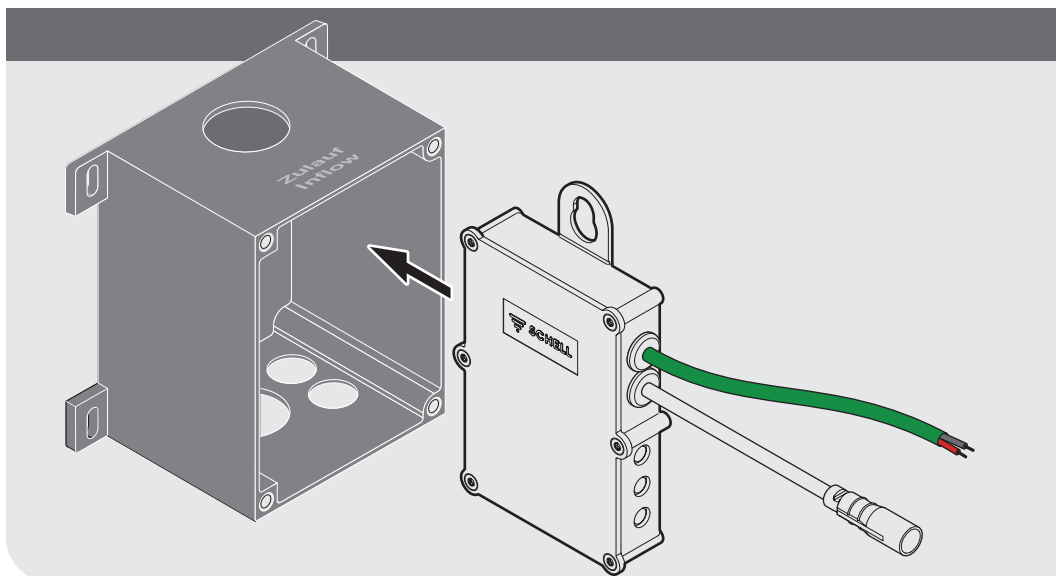


Fig. 24: Instalación empotrada con módulo para montaje empotrado, ejemplo con el extensor de bus BE-K de SWS

Cuando se combinan con griferías de lavabo, el montaje se puede realizar debajo del lavabo.

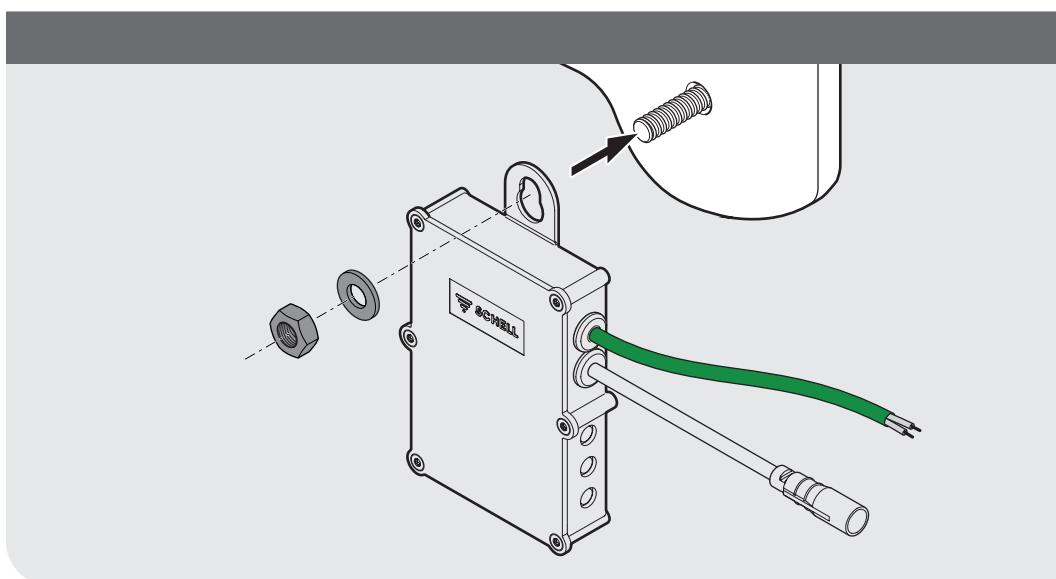


Fig. 25: Instalación adosada bajo el lavabo, ejemplo con el extensor de bus BE-K de SWS

6.2.4 Gestor inalámbrico SWS FM

El lugar de montaje idóneo para el gestor inalámbrico SWS FM dependerá de las características locales.

» Instale el gestor inalámbrico SWS FM de forma que se garantice una conexión inalámbrica estable entre el servidor SWS y las griferías. Al hacerlo, tenga en cuenta los factores locales que puedan afectar a la conexión, como los grosores y los materiales de las paredes, la distancia y el lugar de instalación del servidor.

Para la alimentación de tensión del gestor inalámbrico SWS FM se requiere una fuente de alimentación SCHELL 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V.

6.3 Conexión eléctrica de los componentes del sistema

6.3.1 Establecimiento de la red (conectada por cable mediante conductos de bus)

Como conducto de bus se debe emplear un cable como el que se describe en 5.3.4. La alimentación de tensión y la comunicación de bus se realizan mediante el mismo cable de 2 hilos.

» Tenga en cuenta la polaridad al conectar los hilos.

El sistema de bus SWS no plantea exigencias especiales en lo referente a la estructura de la red (topología de la red). Se pueden emplear estructuras de árbol o conexiones en serie o en estrella, así como topologías mixtas.

Los participantes de bus se pueden conectar en cualquier punto del conducto de bus. No se necesitan resistencias de terminación.

Condiciones

- Número de participantes de bus (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow): ≤ 64 unidades por servidor SWS
- Longitud del cable de bus entre el adaptador de red de bus SWS de 30 V y los extensores de bus SWS por cable BE-K: ≤ 350 m
- Suma de las longitudes de todos los cables: ≤ 1.000 m

En el siguiente ejemplo se muestra el método de cálculo de las longitudes del cable de bus para de comprobar las condiciones mencionadas.

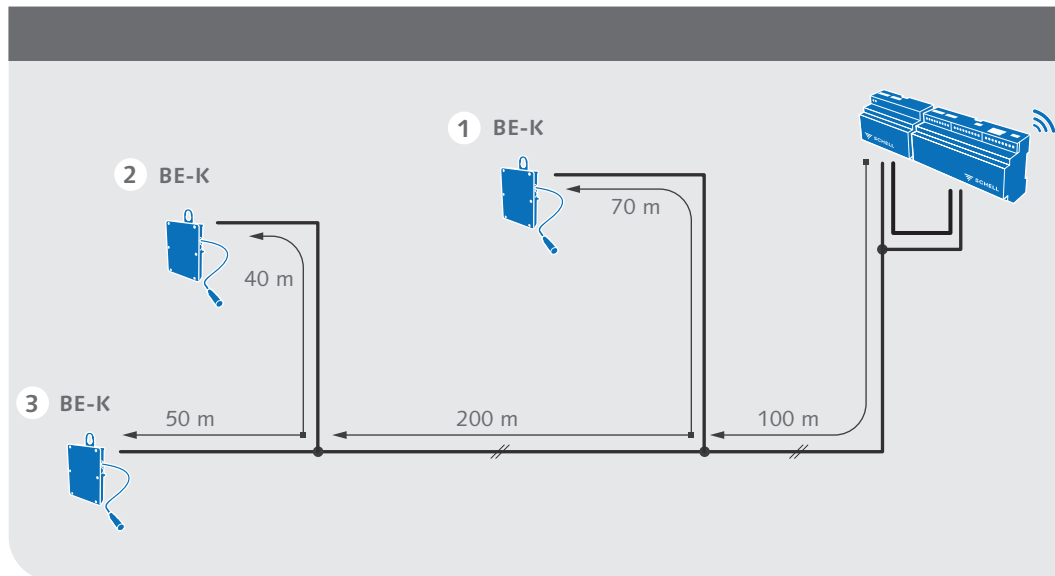


Fig. 26: Cálculo de las longitudes del cable de bus

Ejemplo:

Cálculo de las longitudes del cable de bus para 3 participantes (BE-K, extensor de cable bus)

1. Comprobación de los tramos entre los extensores de bus SWS por cable BE-K y el adaptador de red de bus SWS de 30 V.

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

2. Comprobación de las longitudes totales de cable

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 Establecimiento de la red inalámbrica SWS

La red inalámbrica SWS trabaja en la banda de frecuencias de 2,4 GHz. Los extensores de bus SWS BE-F y BE-K se pueden combinar en un mismo sistema. Si los extensores de bus SWS reciben alimentación de la red eléctrica, la red inalámbrica SWS funcionará con una red inalámbrica de malla. Esto significa que todos los participantes de la red inalámbrica que reciban alimentación de la red eléctrica actuarán al mismo tiempo como repetidores. De este modo, las señales inalámbricas de las griferías más lejanas serán captadas por una grifería más próxima y reenviadas al servidor SWS. Los paquetes de datos se reenvían a través de un máximo de 15 estaciones de la red inalámbrica local.

Aviso

Los participantes inalámbricos alimentados por batería **no** pertenecen a la red inalámbrica de malla, no actúan como repetidores.

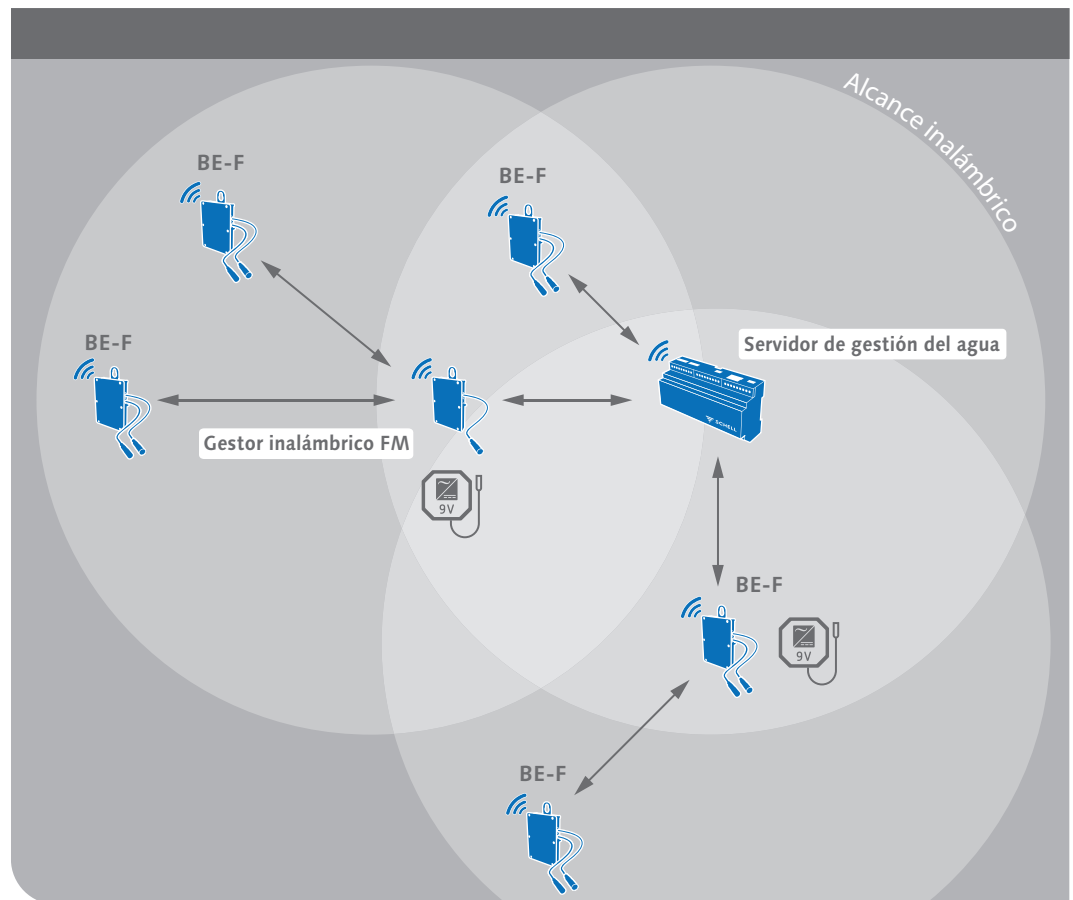


Fig. 27: Red inalámbrica de malla

El servidor detecta y almacena el trayecto óptimo de las señales inalámbricas. Para salvar activamente distancias inalámbricas mayores entre el extensor de bus inalámbrico SWS y el servidor SWS, se puede emplear el gestor inalámbrico SWS FM.

Condiciones

- Número de participantes de bus:
≤ 64 unidades por servidor SWS
Por motivos técnicos relacionados con la red, cuando haya más de 32 participantes inalámbricos, uno de ellos deberá recibir alimentación de la red eléctrica (adaptador a red de 9 V) o se deberá emplear un gestor inalámbrico SWS FM para crear una red inalámbrica de malla.
- Conexión inalámbrica entre el servidor SWS y los componentes del sistema:
Protocolo de bus de software no libre
- Conexión inalámbrica entre el servidor SWS y el ordenador:
Conexión WLAN ofrecida por el servidor

6.3.3 Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua de SCHELL

El siguiente diagrama de cableado muestra la estructura típica del sistema de gestión de agua de SCHELL.

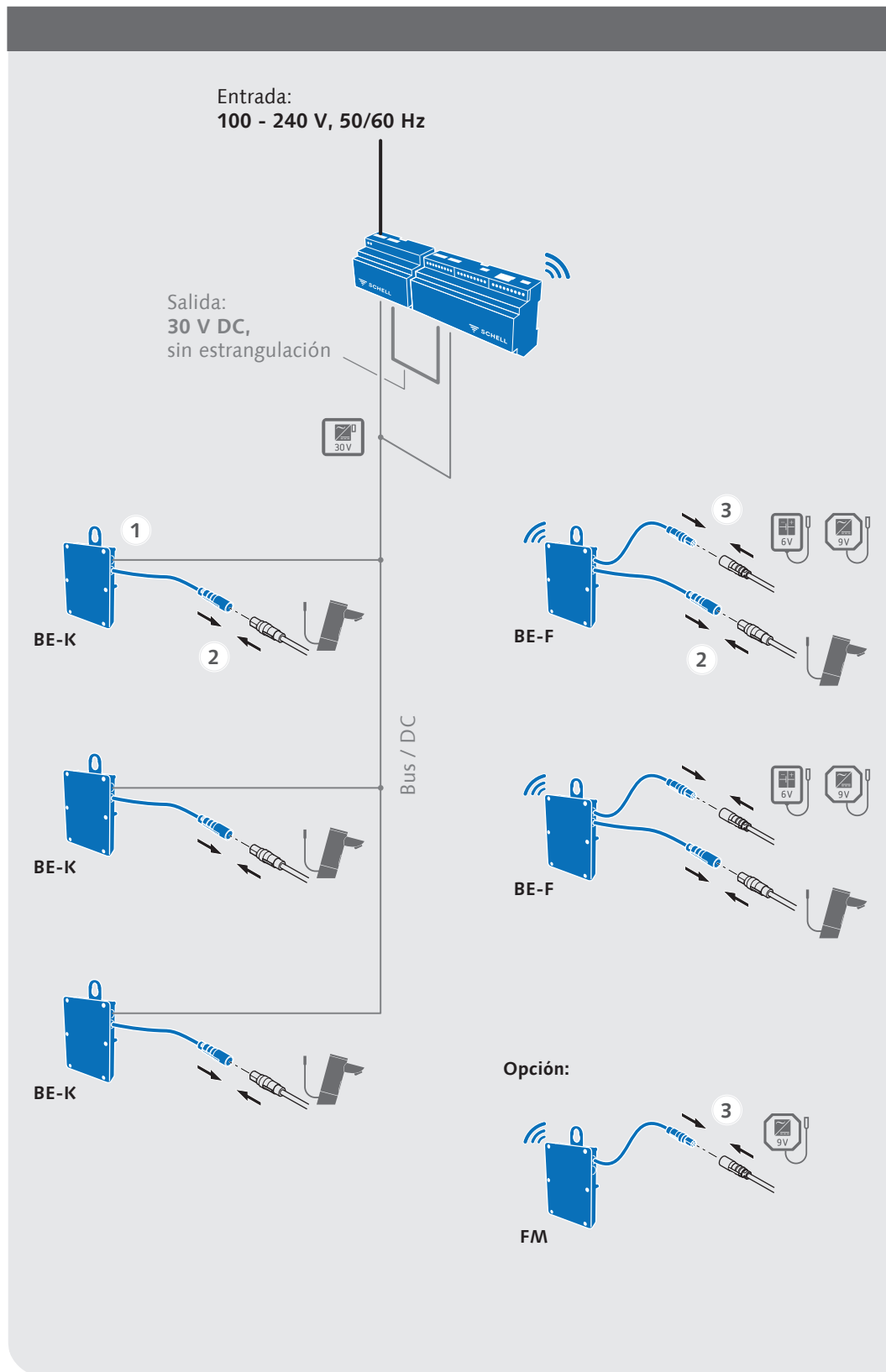


Fig. 28: Diagrama de cableado del sistema de gestión de agua de SCHELL. Representación esquemática

6.3.4 Adaptador de red de bus SWS de 30 V

Para la alimentación eléctrica del servidor SWS, de todos los extensores de bus SWS por cable BE-K y de las griferías conectadas a ellos.



¡Peligro!

¡Peligro por corriente eléctrica!

Después de montar el equipo y conectar la tensión de red, habrá tensión en las salidas.

> No conecte el suministro de corriente hasta que haya finalizado toda la instalación eléctrica.

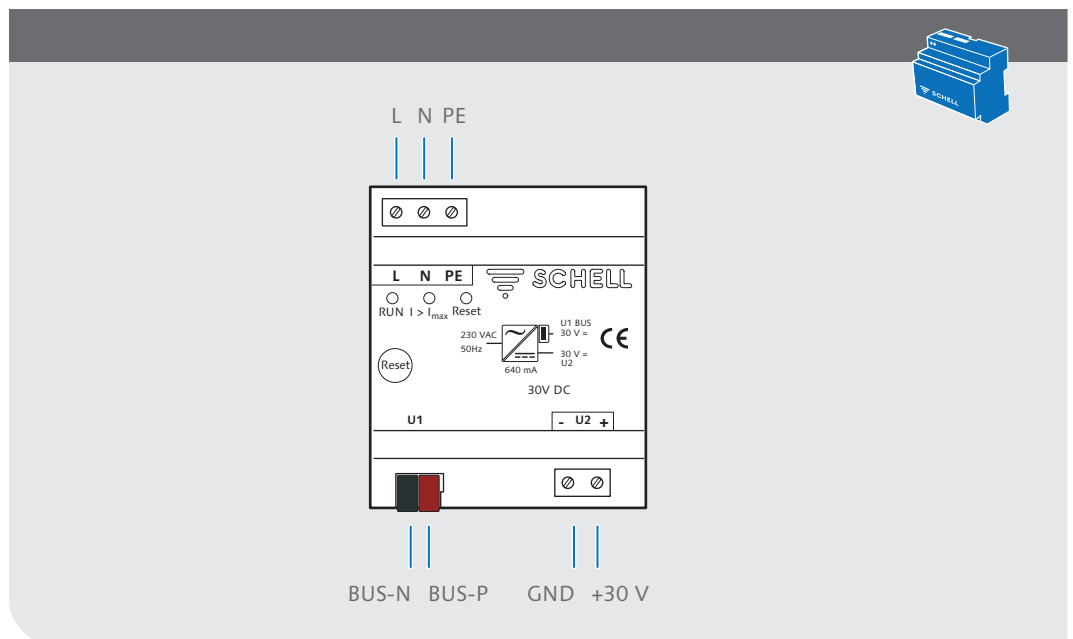


Fig. 29: Conexiones eléctricas en el adaptador de red de bus SWS de 30 V

Conexiones

- L, N, PE: Conexión a la red, 230 V CA 50 Hz
- V_{out} 30 V CC: Alimentación de tensión de 30 V CC del servidor SWS (salida no filtrada)
- Bus SWS: Señal de bus y alimentación de tensión de 30 V CC de los extensores de bus SWS por cable conectados (BE-K), así como de las griferías conectadas a ellos.

Después de la conexión de red, el suministro de tensión está listo para el funcionamiento.

6.3.5 Conexión eléctrica del servidor SWS

Los cables de conexión de los componentes del sistema se conectan a los bornes con tornillo correspondientes.

El tipo y la cantidad de componentes del sistema que haya que conectar dependerá de la configuración de su sistema de gestión de agua de SCHELL.



¡Atención!

¡Daños materiales debidos a una conexión eléctrica incorrecta!

El servidor SWS recibe 30 V de tensión continua del adaptador de red de bus SWS.

> El servidor SWS únicamente debe recibir alimentación eléctrica del adaptador de red de bus SWS de 30 V.

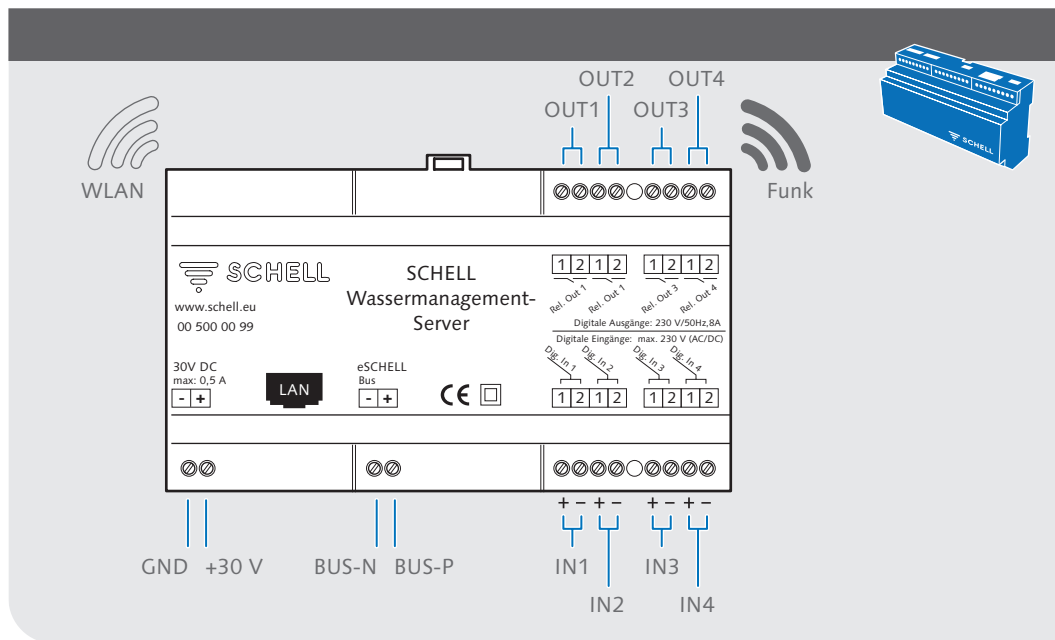


Fig. 30: Conexiones eléctricas en el servidor SWS

Conexiones

- V_{in} 30 V CC: Conexión del adaptador de red de bus SWS de 30 V
- Bus SWS, 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 (se deberá configurar el tipo de dispositivo en el software SWS).
¡Si se usa tensión continua, tener en cuenta la polaridad!
- Digital Out, máx. 230 V, 8 A: 4 salidas digitales
Permiten conectar transmisores de señal externos (bocina, luces indicadoras) y activar funciones externas (contacto del calefactor, GLT/PLC).
Se deberá configurar la señal de salida en el software SWS.

Cableado del adaptador de red de bus SWS de 30 V y el servidor SWS

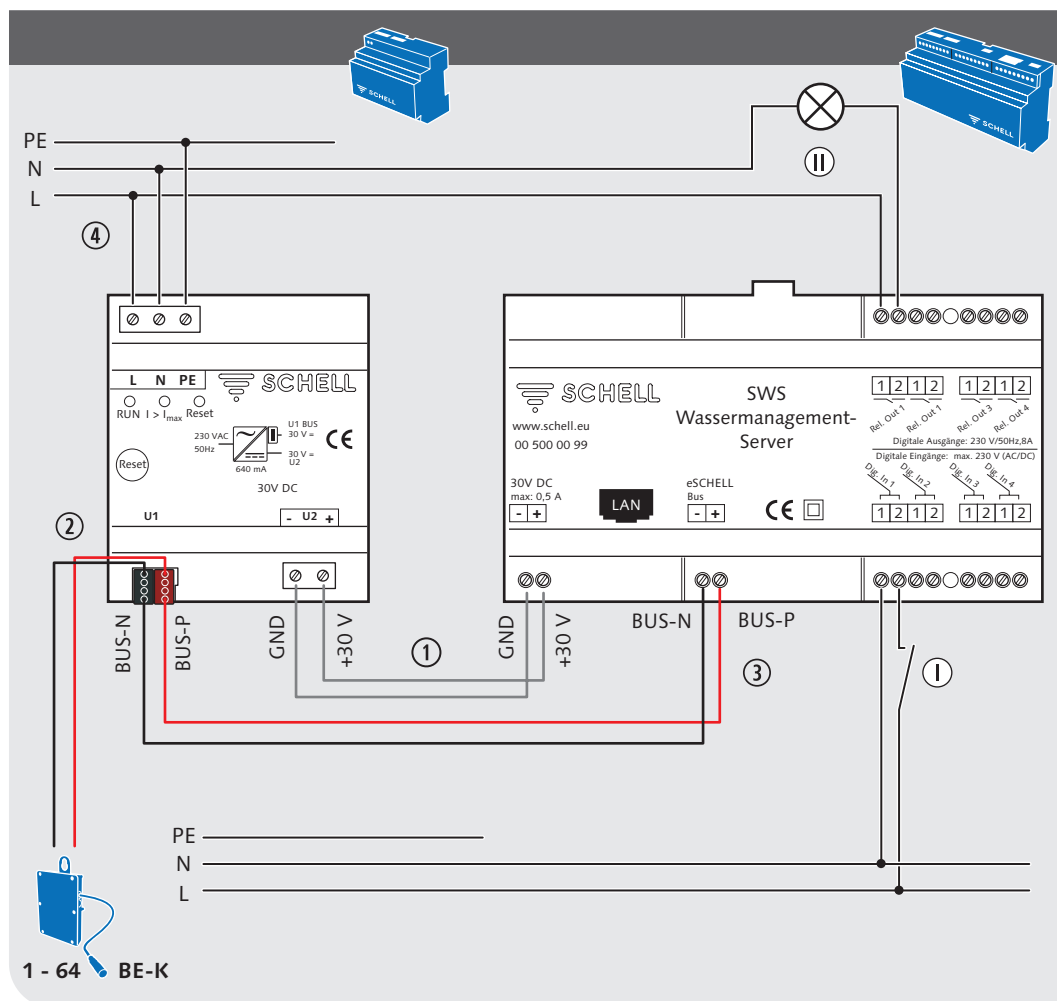


Fig. 31: Adaptador de red de bus SWS de 30 V y servidor SWS. Cableado

- » Conecte la alimentación de tensión de 30 V (GND / +30 V) al adaptador de red de bus SWS de 30 V y al servidor SWS (1).
¡Tenga en cuenta la polaridad!
- » En caso necesario, conecte el extensor de bus SWS por cable (2) a la conexión del BE-K en el adaptador de red de bus SWS de 30 V (BUS-N / BUS-P).
- » En caso necesario, conecte el bus SWS (3) (BUS-N / BUS-P) al adaptador de red de bus SWS de 30 V y al servidor SWS como se muestra en la imagen.
¡Tenga en cuenta la polaridad!
- » La conexión eléctrica (4) al adaptador de red de bus SWS de 30 V debe estar sin tensión cuando se vayan a conectar los cables (cables: 3 x 1,5 mm²).
- » Quite el fusible del adaptador de red de bus SWS de 30 V.
- » Realice una prueba de funcionamiento.

- I. Ejemplo: Conexión de un transmisor de señal externo, p. ej., interruptor de llave
- II. Ejemplo: Conexión de funciones externas, p. ej., luces indicadoras

Conectar un cable de red

El servidor SWS se puede controlar desde un sistema de gestión de edificios de nivel superior a través de una dirección IP.

La integración en el sistema existente de gestión de edificios la realizará un integrador de sistemas.

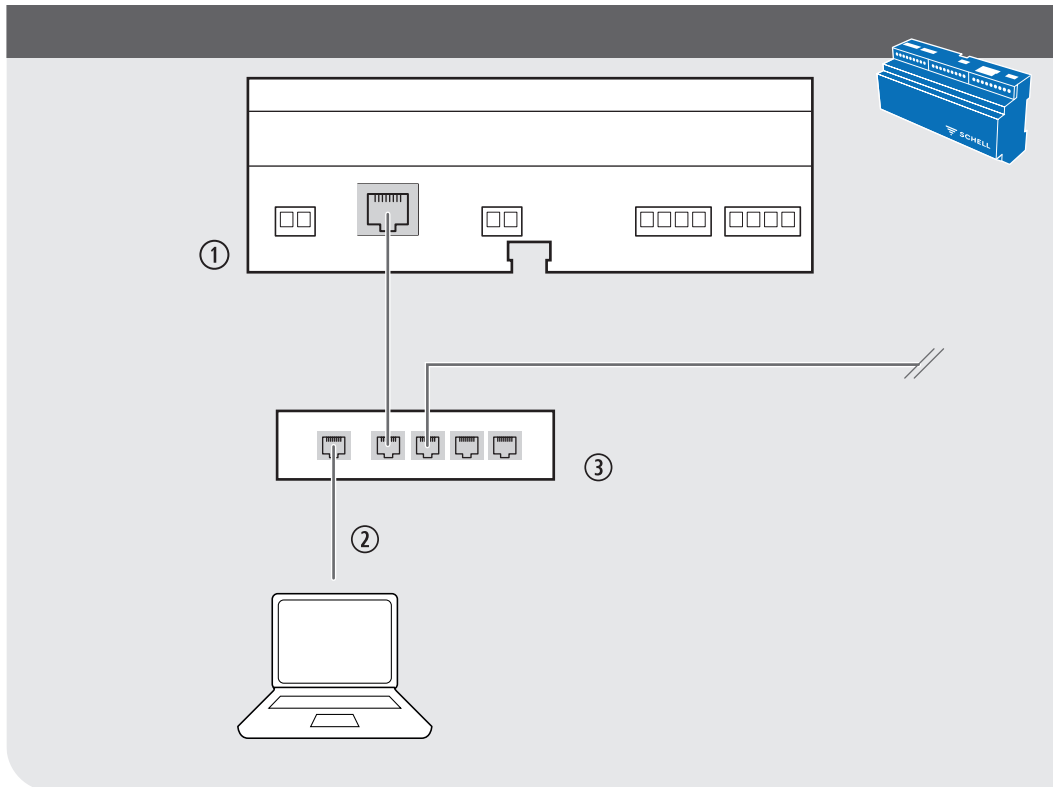


Fig. 32: Conexión de un cable de red

1. Servidor SWS
2. Conexión LAN
3. Switch (opcional)

» En caso necesario, conecte el cable de red al puerto LAN (RJ45) en la parte de abajo del servidor SWS.

Integración mediante pasarelas SWS en el sistema de control central del edificio

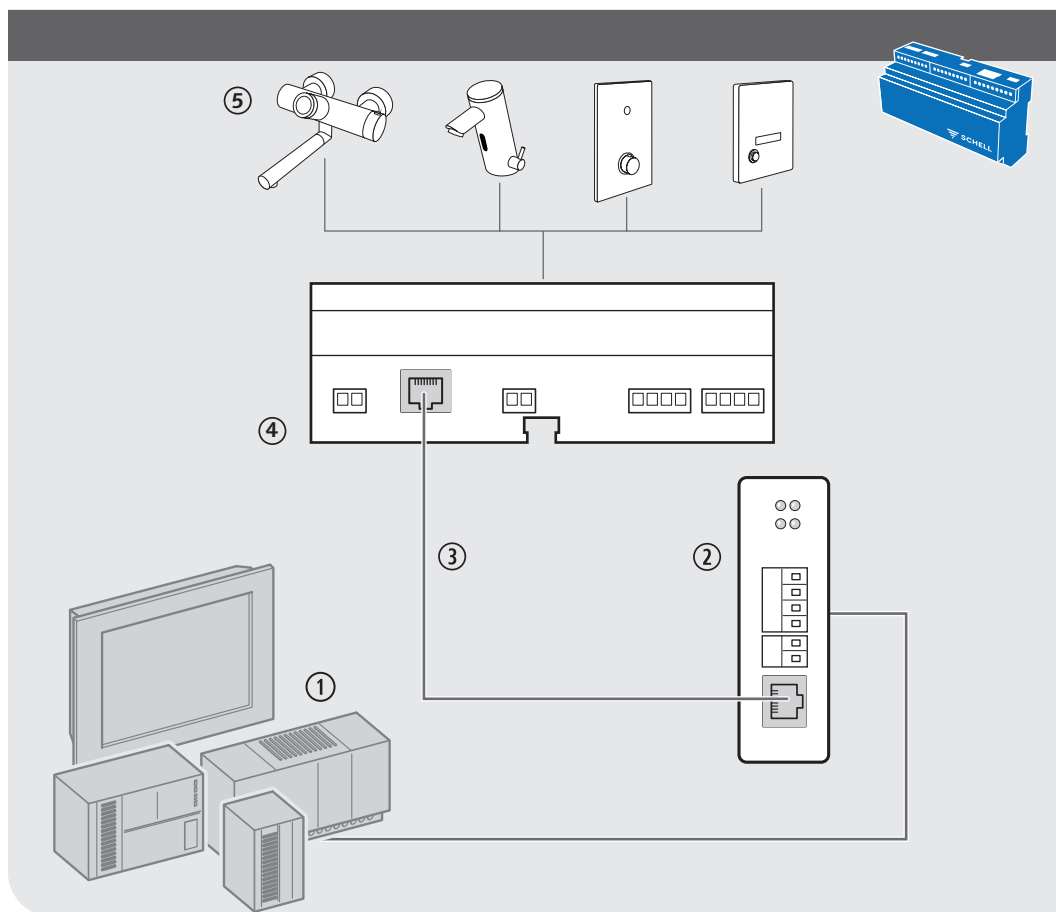


Fig. 33: Integración de una pasarela SWS (ejemplo)

1. Ordenador del sistema de automatización de edificios
2. Pasarela SWS
3. Conexión LAN
4. Servidor SWS
5. Griferías compatibles con SWS

Las pasarelas sirven para integrar el sistema de gestión de agua SWS de SCHELL en el sistema de control/automatización central del edificio a través del protocolo BUS correspondiente. A tal efecto, el protocolo SWS se traduce al protocolo BUS de la instalación.

Los puntos de datos se pueden elegir libremente. El sistema se puede ampliar posteriormente hasta los 2500 puntos de datos sin necesidad de cambiar el hardware. Solo se podrá acceder a la configuración mediante una contraseña personal.

6.3.6 Extensor de bus SWS por cable BE-K

Tenga en cuenta el manual breve del extensor de bus SWS por cable BE-K # 00 501 00 99.

El extensor de bus SWS por cable BE-K y la grifería reciben la alimentación de tensión exclusivamente del adaptador de red de bus SWS de 30 V.

 ¡Tener en cuenta las medidas de protección contra las descargas electrostáticas!

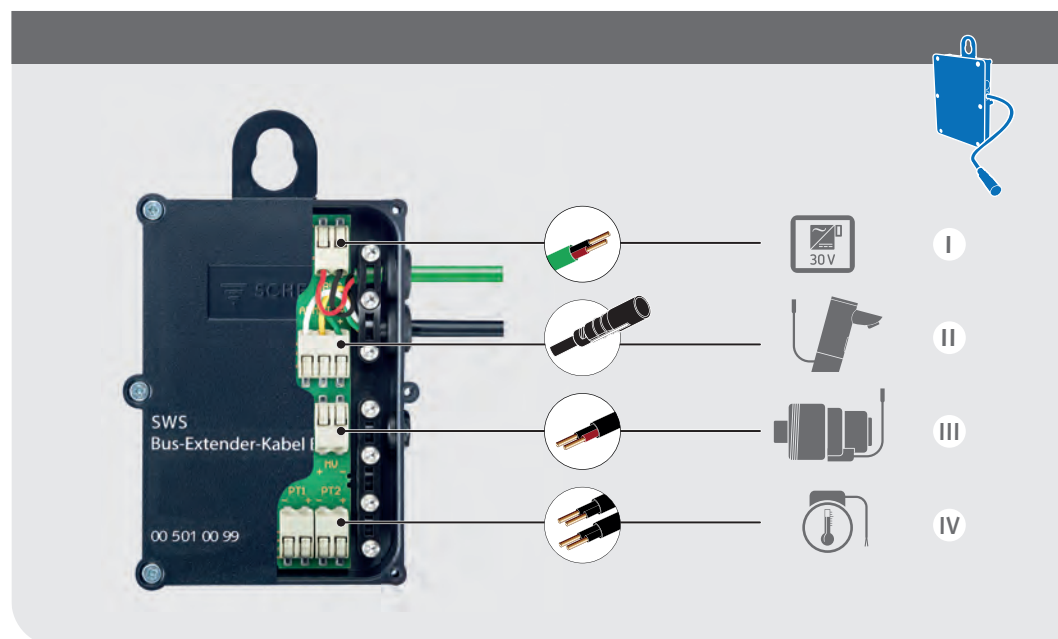


Fig. 34: Conexiones eléctricas en el extensor de bus SWS por cable BE-K

Conexiones

- I. V_{IN} : Conexión del bus y alimentación de tensión 30 V CC
El conducto de bus de dos hilos se conduce fuera de la carcasa y se conecta mediante un borne de conexión a la red (tener en cuenta la polaridad).
- II. GRIFERÍA: Cable de conexión a la grifería
- III. MV: Conexión de una válvula solenoide biestable de 6 V (opcional)
- IV. PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de SWS (opcionales)

Conectar la grifería



¡Atención!

> Conecte siempre la grifería antes que el conducto de bus, ya que, de lo contrario, la grifería no se detectará durante la puesta en servicio.

No obstante, si las condiciones del lugar lo requieren, conecte primero el conducto de bus. En ese caso, asegúrese de que el extensor de bus SWS por cable BE-K no reciba alimentación eléctrica hasta que se haya conectado la grifería.

Aviso

¡Utilice únicamente griferías con conector de 3 polos!

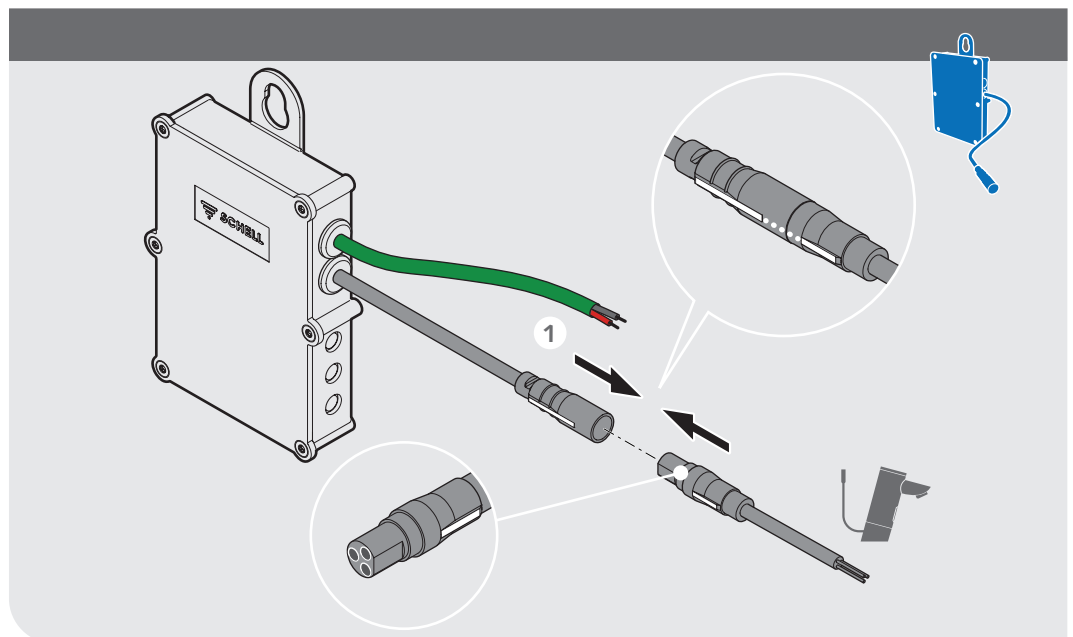


Fig. 35: Conectar el extensor de bus SWS por cable BE-K a la grifería

- » Conecte el conector (1) en el conector correspondiente de la grifería. ¡Preste atención a la polaridad! El encaje correcto del conector está marcado con las líneas blancas continuas que se conectan entre sí.
- » No conecte la alimentación eléctrica hasta que todos los componentes estén conectados correctamente.

Conectar el conducto de bus

El conducto de bus se guía fuera de la carcasa (cable verde de dos hilos). El extensor de bus se integra en la red por medio de los dos hilos.

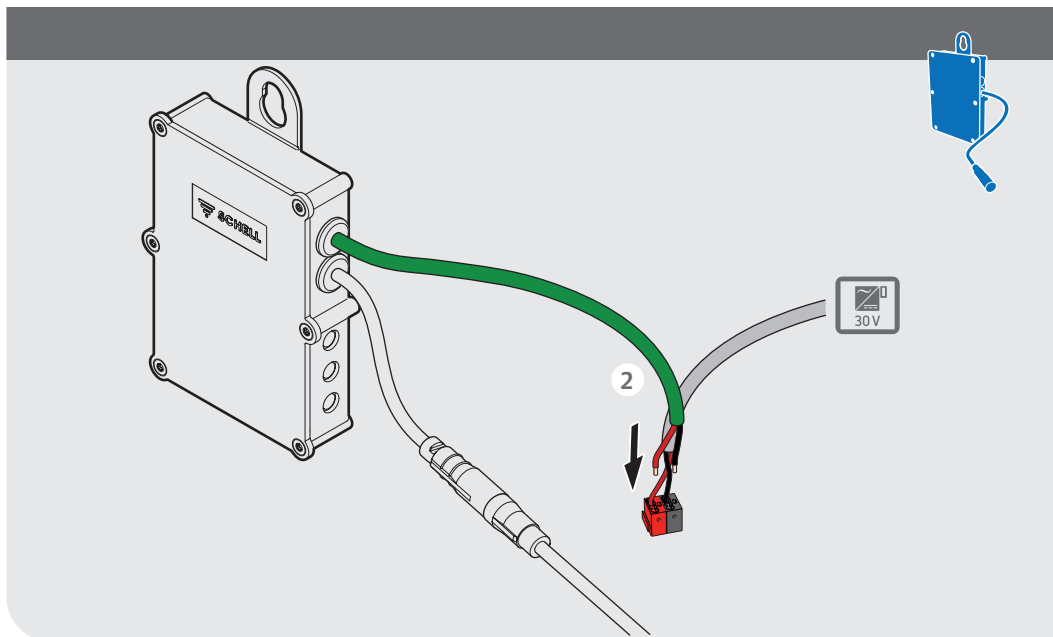


Fig. 36: Alimentación de tensión de 30 V CC a través del extensor de bus SWS por cable BE-K

- » Conecte el cable de bus (2) al borne de bus correspondiente. Preste atención a la polaridad (+ / -) del conducto de bus (véase también „5.3.3 Conexión de los participantes del bus“ en la página 261).

El cable de bus deberá permanecer sin tensión hasta que la grifería esté conectada al extensor de bus SWS por cable BE-K.

- » Instale el extensor de bus SWS por cable BE-K tal y como se describe en el manual de la grifería correspondiente.

6.3.7 Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F

Tenga en cuenta el manual breve del extensor de bus SWS inalámbrico BE-F # 00 502 00 99.

Aviso

¡Utilice únicamente griferías conconector de 3 polos!

La alimentación de tensión del extensor de bus SWS inalámbrico BE-F variará en función de la aplicación concreta.

Se pueden utilizar las siguientes fuentes de alimentación:

- Compartimento para baterías de 6 V (**no** para el extensor de bus inalámbrico BE-F **Flow**, véase la página 282)
- Fuente de alimentación externa común con tensión de salida de 9 V CC (empotrada, caja de conexiones eléctricas)
- Fuentes de alimentación individuales con tensión de salida de 9 V CC



¡Tener en cuenta las medidas de protección contra las descargas electrostáticas!

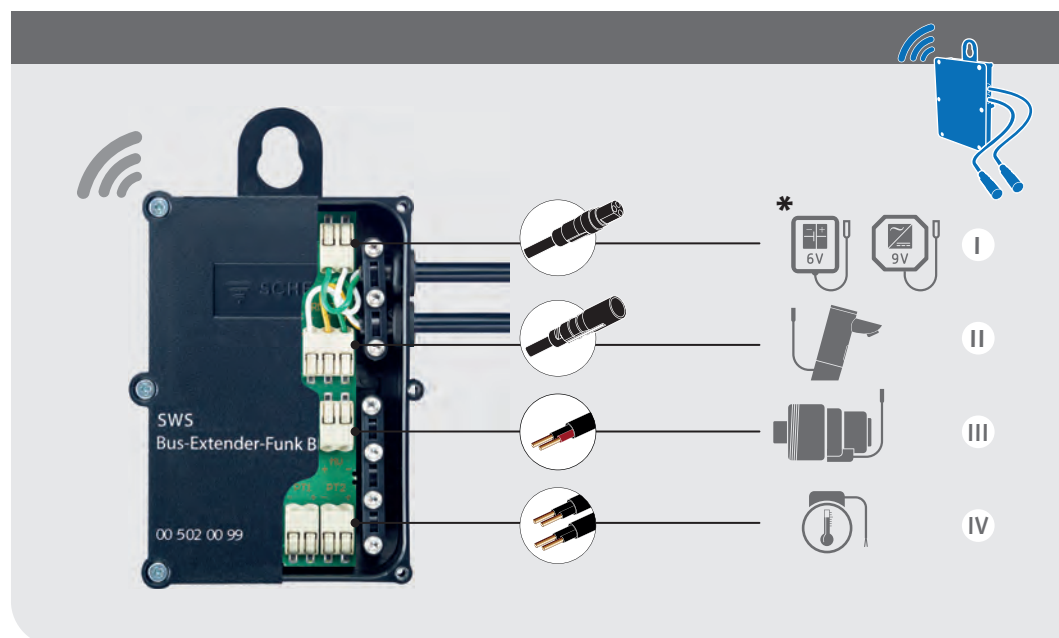


Fig. 37: Conexiones eléctricas en el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F

Conexiones

- V_{IN} : Alimentación de tensión de 6 V CC * o de 9 V CC de una fuente eléctrica externa. Conexión al conector Schell.
- GRIFERÍA: Cable de conexión a la grifería
- MV: Conexión de una válvula solenoide biestable de 6 V (opcional)
- PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de SWS (opcionales)

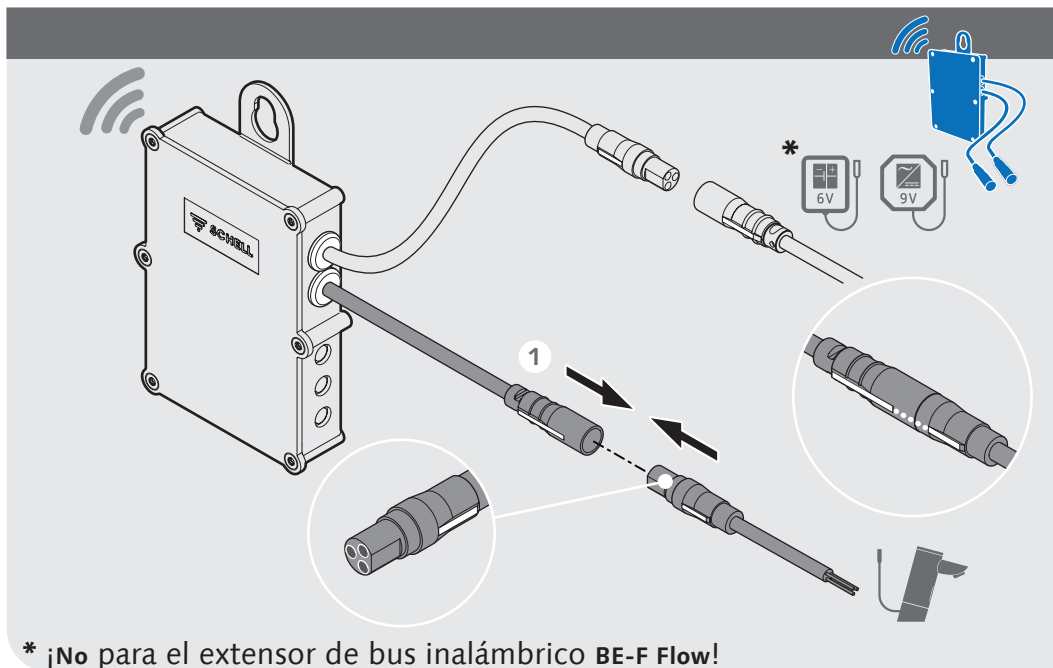
* ¡No para el extensor de bus inalámbrico **BE-F Flow**!



¡Atención!

> Conecte siempre la grifería (II) antes que la alimentación de tensión (I), ya que, de lo contrario, la grifería no se detectará durante la puesta en servicio.

Conectar la grifería



* ¡No para el extensor de bus inalámbrico BE-F Flow!

Fig. 38: Conectar la grifería (p. ej.: extensor de bus SWS inalámbrico BE-F)

- » Instale el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F como se describe en el manual de la grifería correspondiente.
- » Conecte el conector (1) en el conector correspondiente de la grifería.
¡Preste atención a la polaridad! El encaje correcto del conector está marcado con las líneas blancas continuas que se conectan entre sí

Conectar la alimentación de tensión (compartimento para baterías de 6 V) (no para el extensor de bus inalámbrico BE-F Flow)

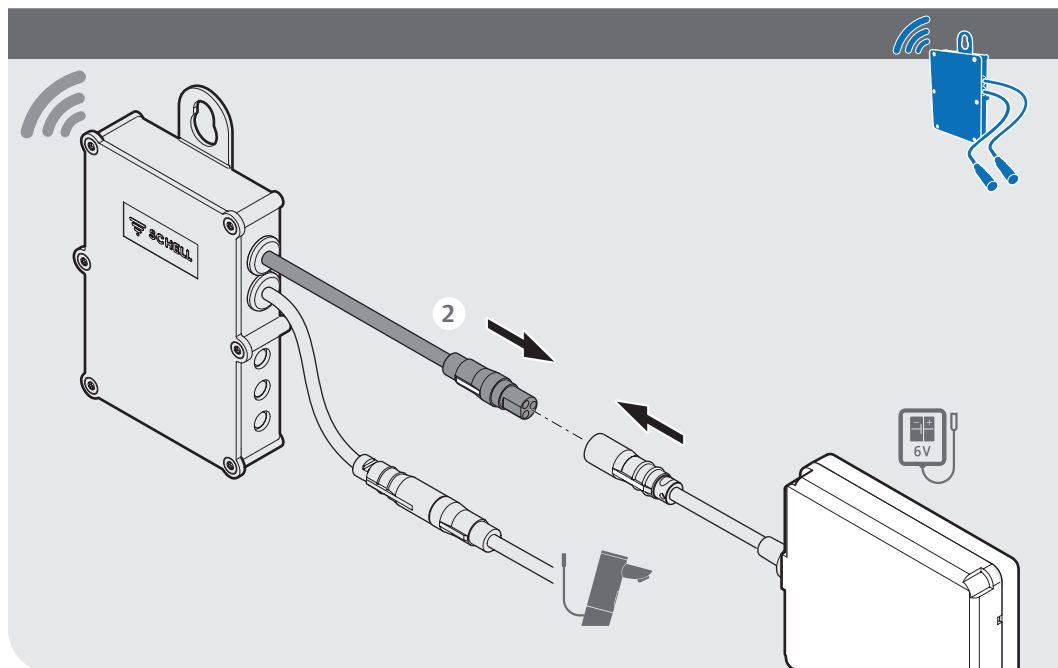


Fig. 39: Alimentación de tensión de 6 V CC mediante un compartimento para baterías

- » Instale el compartimento para baterías y el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F como se describe en el manual de la grifería correspondiente.
- » Conecte el conector (2) con el conector del compartimento para baterías.

Montaje final

Conexión eléctrica de los componentes del sistema

Conectar la alimentación de tensión (mediante adaptador a red de 9 V)

La alimentación de tensión de 9 V CC se llevará a cabo exclusivamente mediante un adaptador a red SCHELL (empotrado, con enchufe), que se instala directamente en el módulo para montaje empotrado.

Todas las variantes tienen en común que la conexión de corriente se realiza mediante un conector SCHELL o mediante el cable de conexión correspondiente.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Si se tocan las conexiones conductoras de tensión, pueden producirse lesiones graves.

> Desconecte la alimentación eléctrica. Asegure la alimentación eléctrica contra la reconexión.

ES

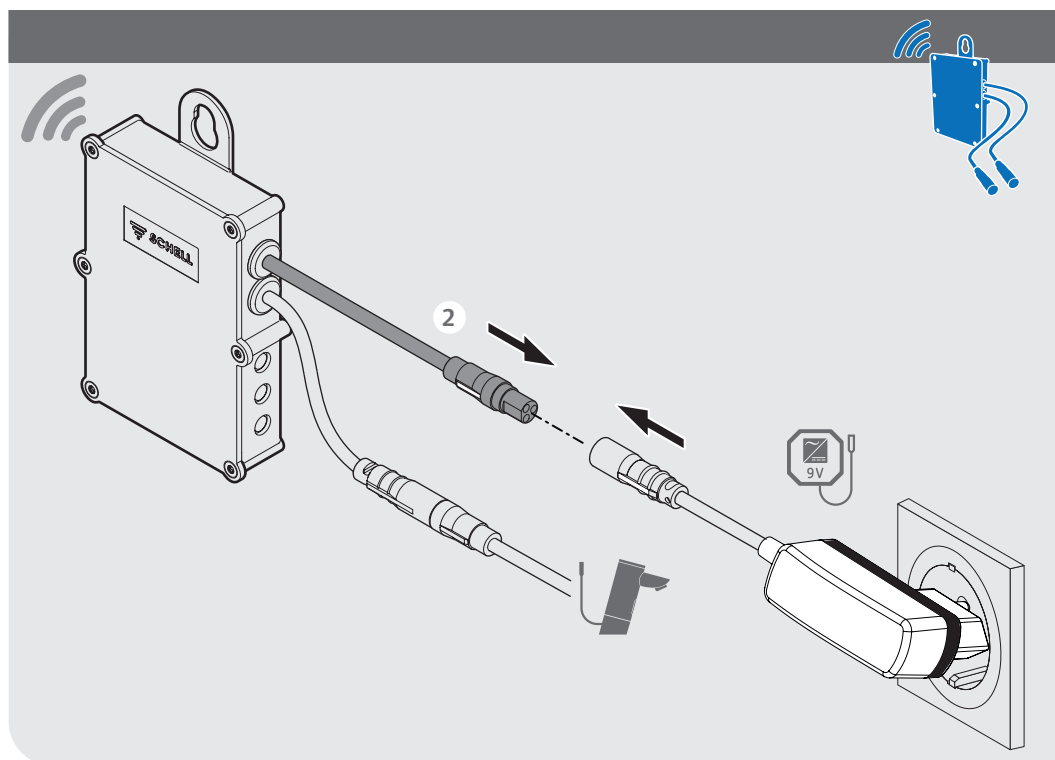


Fig. 40: Alimentación de tensión de 9 V CC mediante un adaptador a red (p. ej.: fuente de alimentación enchufable o común)

- » Instale el adaptador a red y, en caso necesario, los cables, teniendo en cuenta los manuales correspondientes.
- » Conecte el conector (2) con el conector del adaptador a red.
- » No conecte la alimentación eléctrica hasta que todos los componentes estén conectados correctamente y vaya a poner en servicio las griferías.

6.3.8 Extensor de bus SWS por cable BE-K Flow

Tenga en cuenta el manual breve del extensor de bus SWS por cable BE-K Flow # 90 305 96 00.

El extensor de bus SWS por cable BE-K Flow y la válvula solenoide recibirán la alimentación de tensión exclusivamente del adaptador de red de bus SWS de 30 V.

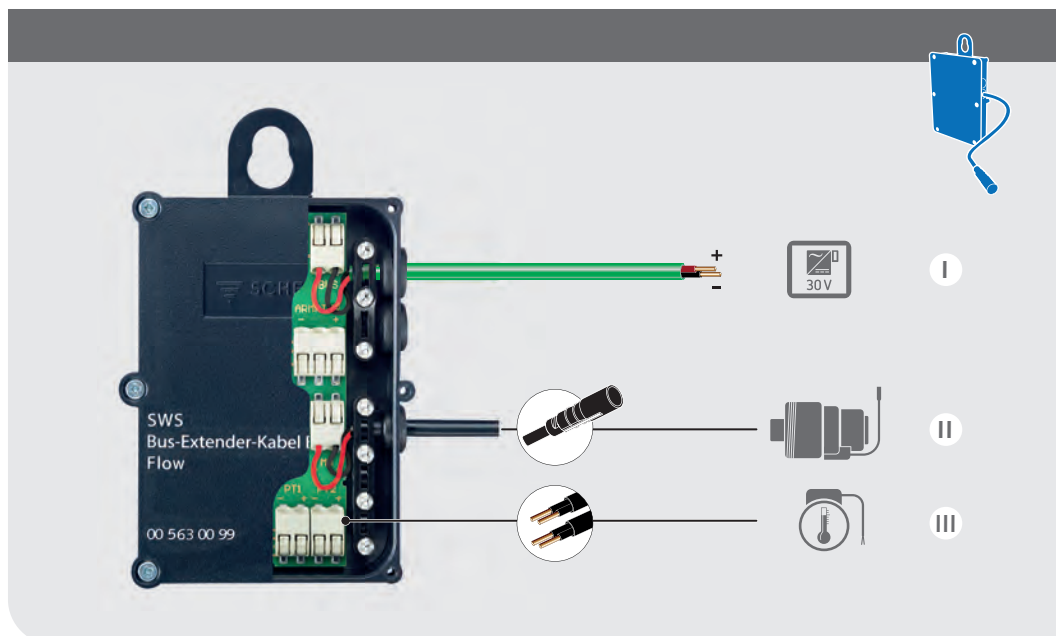


Fig. 41: Conexiones eléctricas en el extensor de bus SWS por cable BE-K Flow

Conexiones

- I. VIN: Conexión del bus y alimentación de tensión 30 V CC
El conducto de bus de dos hilos se conduce fuera de la carcasa y se conecta mediante un borne de conexión a la red (tener en cuenta la polaridad).
- II. MV: Conexión de una válvula solenoide biestable de 6 V
- III. PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de SWS (opcionales)

Conexión eléctrica



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Después de montar el equipo y conectar la tensión de red, habrá tensión en las salidas.

> No conecte el suministro de corriente hasta que haya finalizado toda la instalación eléctrica.

Montaje final

Conexión eléctrica de los componentes del sistema

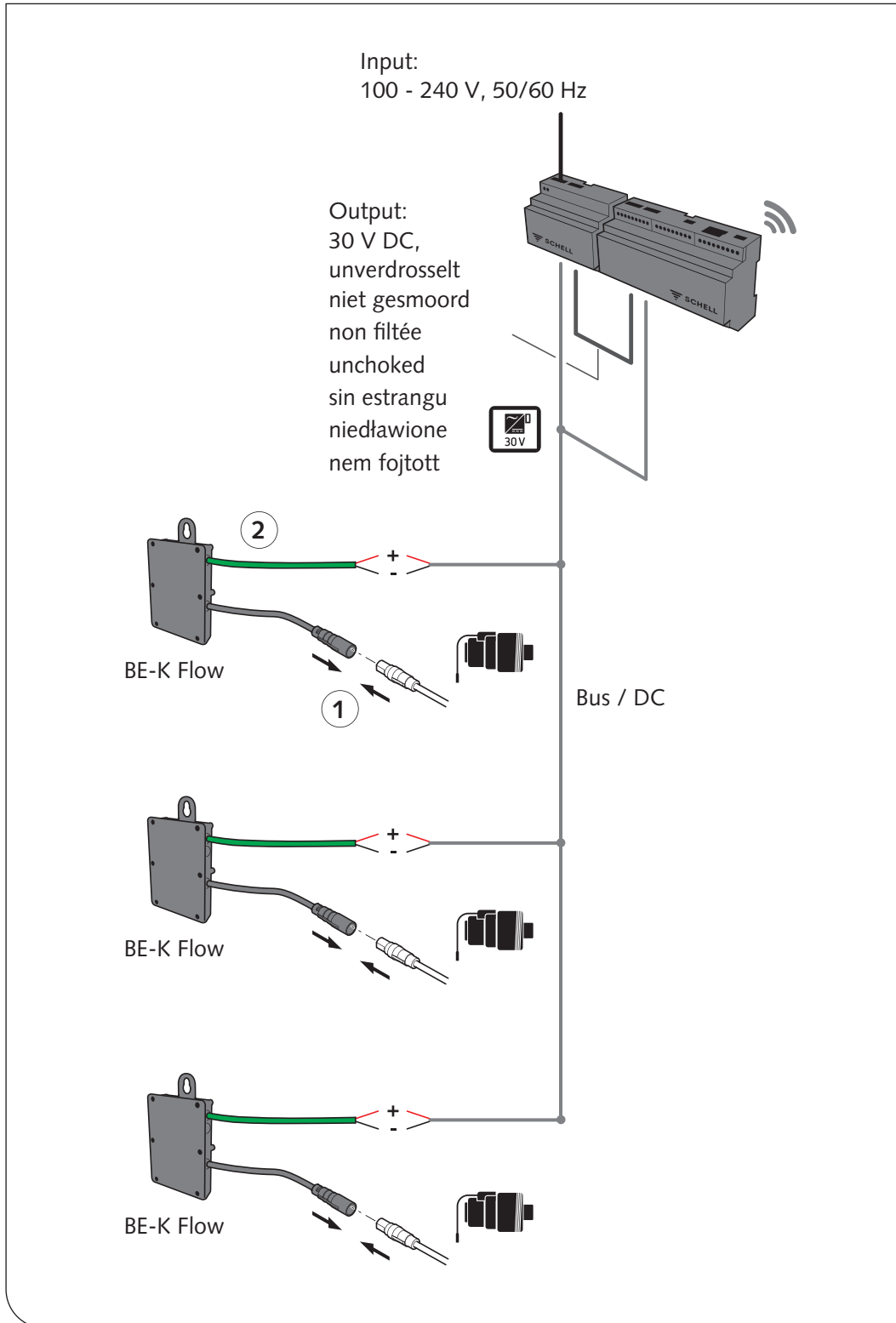


Fig. 42: Conexión del BE-K Flow, la válvula solenoide y la alimentación de tensión

1. Conecte la válvula solenoide al extensor de bus SWS por cable BE-K Flow.
¡Tenga en cuenta la codificación!
2. Conecte el extensor de bus SWS por cable BE-K Flow mediante el cable de bus.
¡Tenga en cuenta la polaridad!
3. Opcional: Conecte el sensor de temperatura PT 1000 (PT1, PT2); la polaridad es irrelevante.

ES

6.3.9 Extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow

Tenga en cuenta el manual breve del extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow # 90 305 97 00.

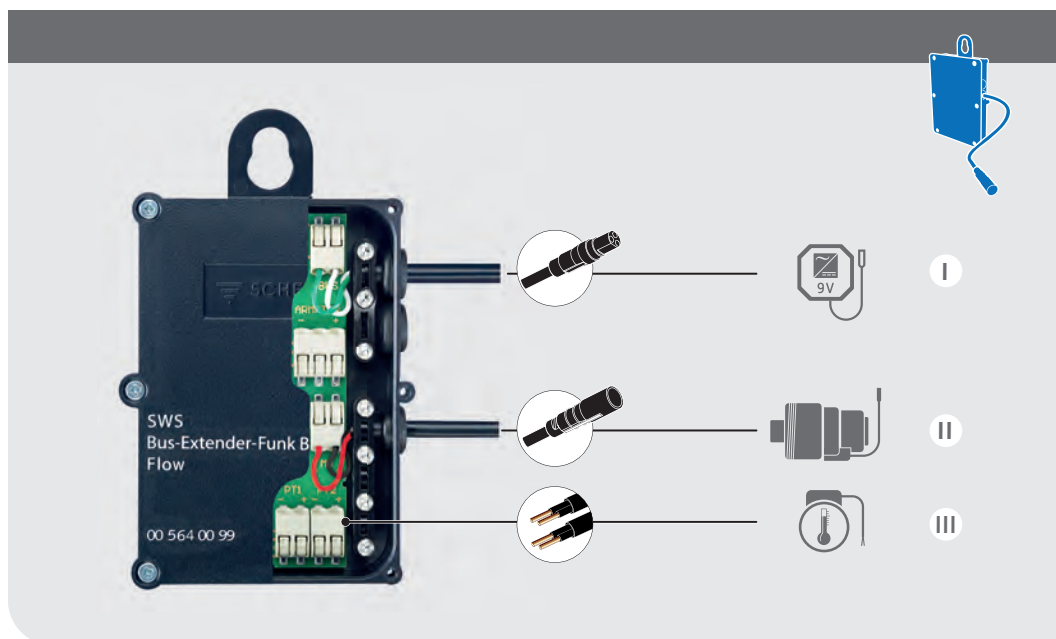


Fig. 43: Conexiones eléctricas en el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow

Conexiones

- I. V_{IN} : Alimentación de tensión de 9 V CC de una fuente eléctrica externa. Conexión al conector SCHELL.
- II. MV: Conexión de una válvula solenoide biestable de 6 V
- III. PT1, PT2: Conexiones para sensores de temperatura PT 1000 de SWS (opcionales)

Conexión eléctrica

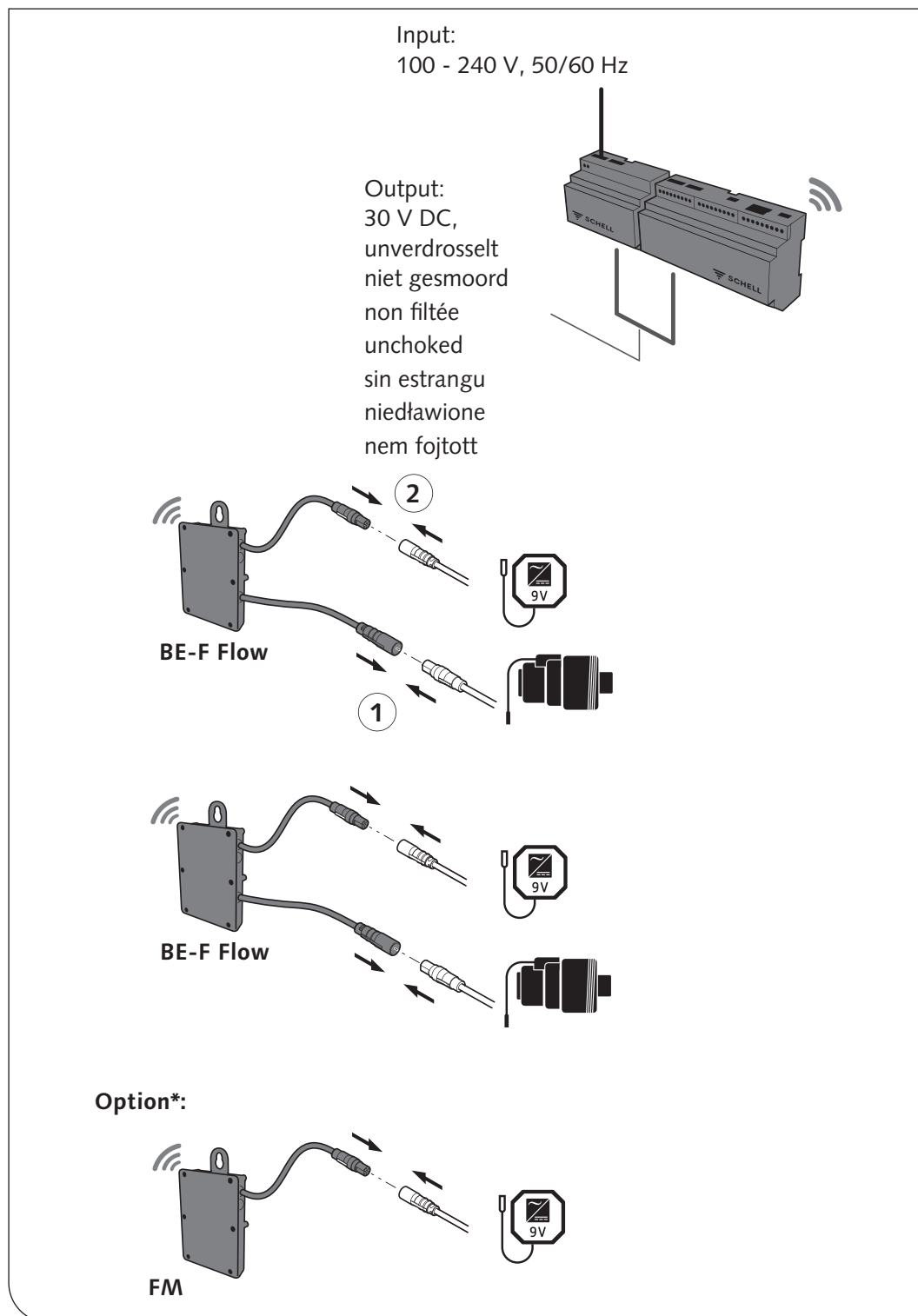


Fig. 44: Conexión del BE-F Flow y la válvula solenoide

1. Conecte la válvula solenoide al extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow. **¡Tenga en cuenta la codificación!**
2. Conecte el extensor de bus SWS inalámbrico BE-F Flow a la alimentación de tensión de 9 V CC. **¡Tenga en cuenta la codificación!**
Opcional: Conecte el sensor de temperatura PT 1000 (PT1, PT2); la polaridad es irrelevante.

6.4 Conectar los sensores de temperatura y la válvula solenoide

En su caso, tenga en cuenta el manual de la válvula solenoide # 01 874 00 99. A los extensores de bus SWS (BE-F, BE-K, BE-F Flow o BE-K Flow) se pueden conectar opcionalmente uno o dos sensores de temperatura y una válvula solenoide 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.

También es posible realizar la medición de temperatura sin conectar una grifería.



¡Tener en cuenta las medidas de protección contra las descargas electrostáticas!

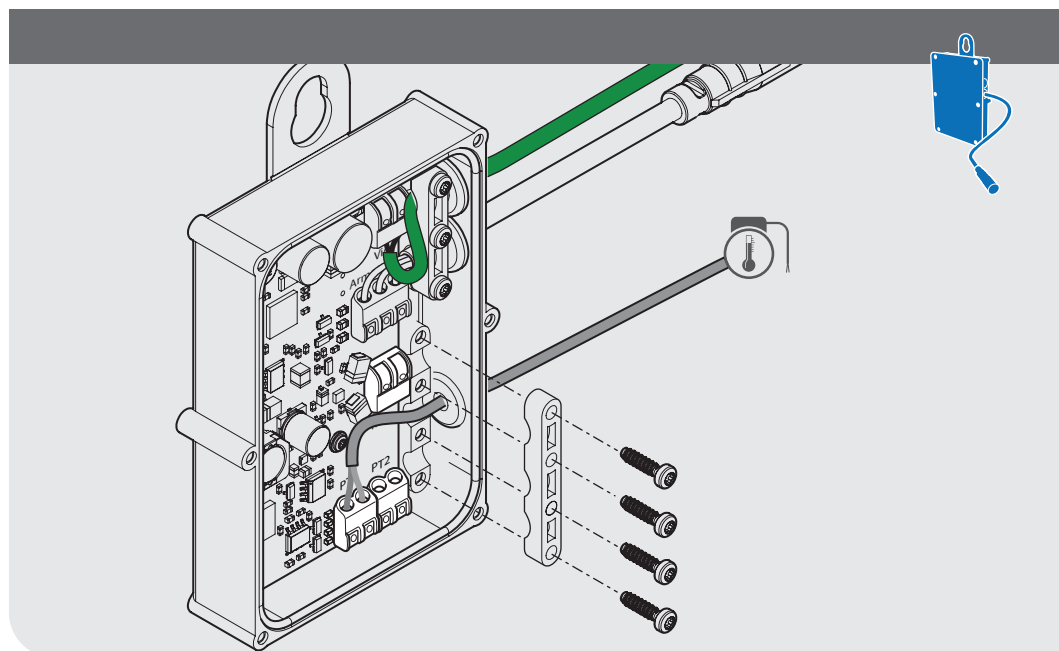


Fig. 45: Conectar el sensor de temperatura (ejemplo: extensor de bus SWS por cable BE-K)

- » Desatornille la tapa del extensor de bus SWS y suelte el elemento de descarga de tracción.
- » Pase el cable o cables de conexión por el pasacables.
- » Asegúrese de que el manguito del pasacables esté bien asentado y en perfecto estado.
- » Conecte el cable al borne correspondiente (rótulo en la placa del circuito: PT1 / PT2 / MV).
- » Al realizar la conexión de una válvula solenoide biestable, preste atención a la polaridad.
- » Asegure el cable de conexión con el elemento de descarga de tracción y vuelva a atornillar la tapa.

7 Mantenimiento, ampliación del sistema y actualizaciones

7.1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

El servidor SWS permite acceder de forma remota al sistema de gestión de agua de SCHELL, a través de internet. Los ajustes de las funciones y la parametrización pueden ser modificados como parte del 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 de SCHELL se deberá revisar periódicamente.

- » Consulte el estado del servidor en la opción de menú «Información de la instalación».

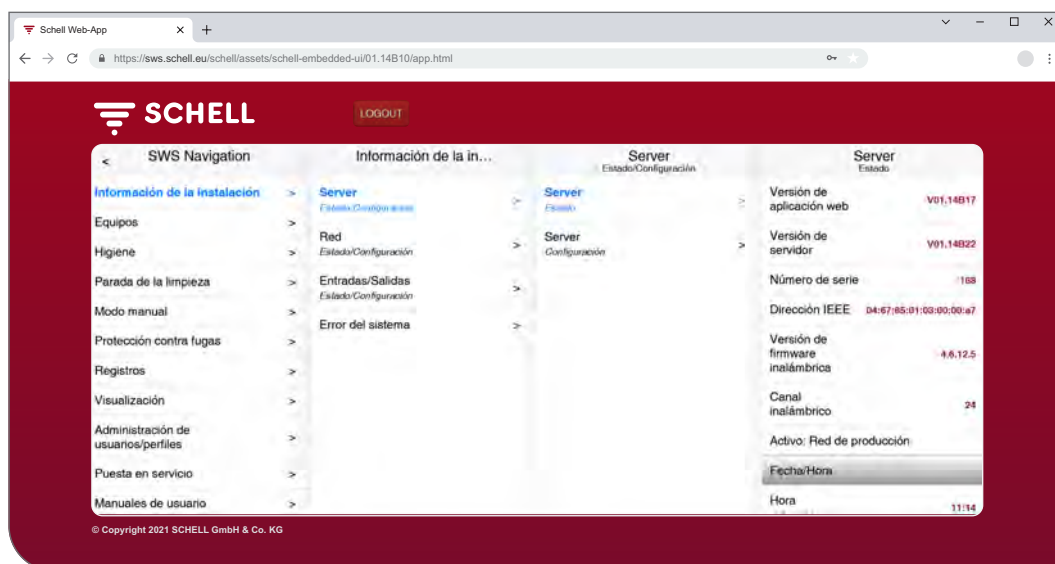


Fig. 46: Consultar el estado del servidor SWS

La frecuencia de las revisiones dependerá de las funciones higiénicas de su instalación de agua potable.

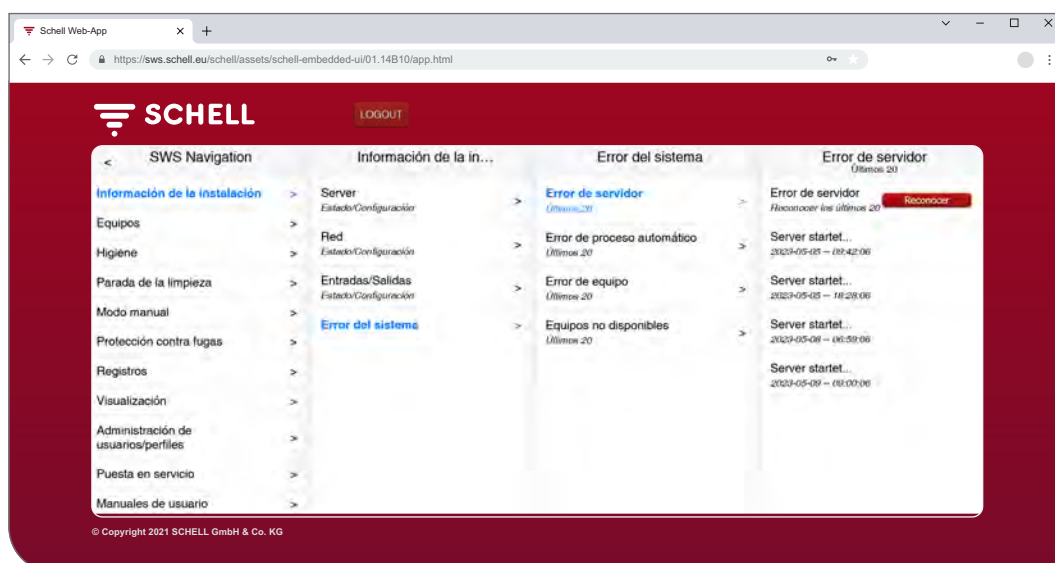


Fig. 47: Error del sistema

- Error de servidor
- Error de proceso automático
- Error de equipo
- Equipos no disponibles

ofrecen información sobre todas las averías y errores del sistema.

La documentación incluye siempre la fecha y la hora del incidente correspondiente y también permite supervisar el historial de funcionamiento de todo el sistema.

Mediante la función «Registros», se deben revisar los detalles de las descargas higiénicas realizadas para comprobar si se han efectuado correctamente.

7.1.2 Supervisión de los equipos

Mediante la supervisión de los equipos del servidor SWS, se puede revisar la disponibilidad de todos los extensores de bus conectados.

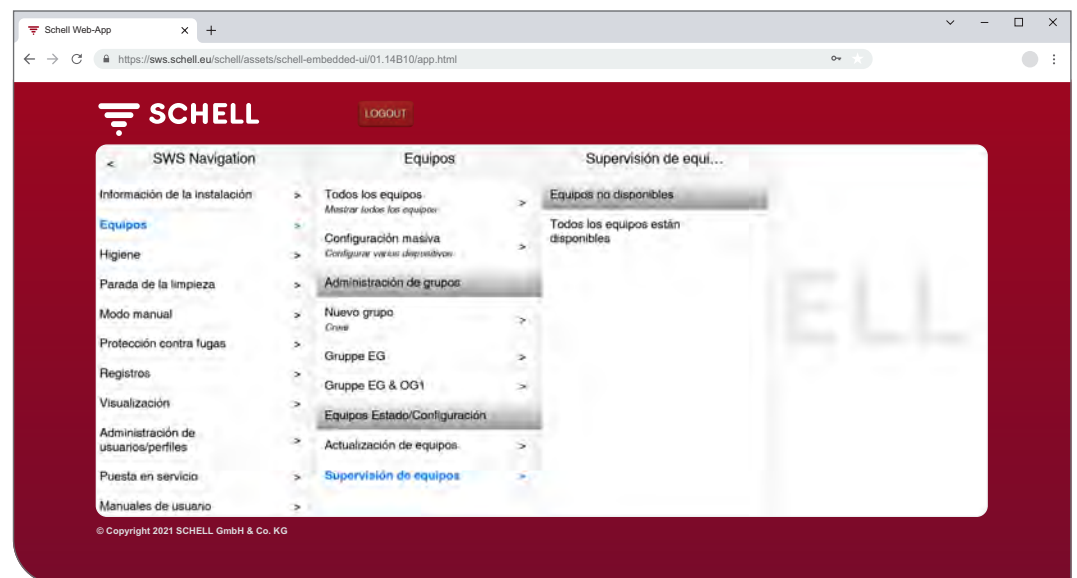


Fig. 48: Supervisión de los equipos

Si uno o más extensores de bus no están disponibles, el error puede deberse a las siguientes causas:

- No hay alimentación de tensión (p. ej., baterías descargadas)
- Conexión inalámbrica perturbada por:
 - Modificaciones estructurales
 - Cambios en las instalaciones (p. ej., puerta de protección contra incendios cerrada)
 - Fuentes inalámbricas que producen interferencias

7.2 Ampliación del sistema

Puede ampliar su sistema de gestión de agua SWS de SCHELL en todo momento con más extensores de bus SWS. Por cada servidor SWS, se pueden conectar hasta 64 extensores de bus SWS.

7.3 Actualizaciones de software



Indicación de seguridad

Dado que se trata de un sistema complejo, antes de efectuar cambios se debe hacer una copia de seguridad.

> Se recomienda encargar la actualización a un técnico de servicio de Schell.

Mediante el software SWS se pueden actualizar las siguientes versiones de software:

- Servidor SWS
- Aplicación Web (software SWS)
- Extensor de bus SWS inalámbrico
- Extensor de bus SWS por cable
- Griferías instaladas en el sistema de gestión de agua

Para asegurar el funcionamiento óptimo de su sistema de gestión de agua de SCHELL, cuando realice una actualización deberá actualizar las versiones de software de todos los componentes.

7.3.1 Actualización del servidor SWS y de la aplicación web (software SWS)

La actualización del servidor SWS y de la aplicación web deben realizarse mediante la configuración del servidor.

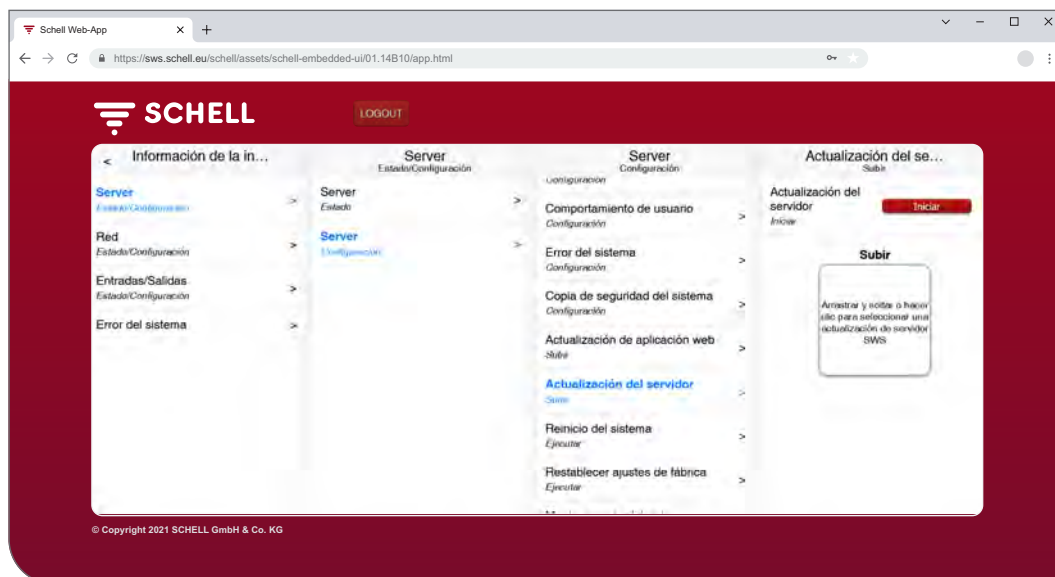


Fig. 49: Instalar la actualización del servidor SWS

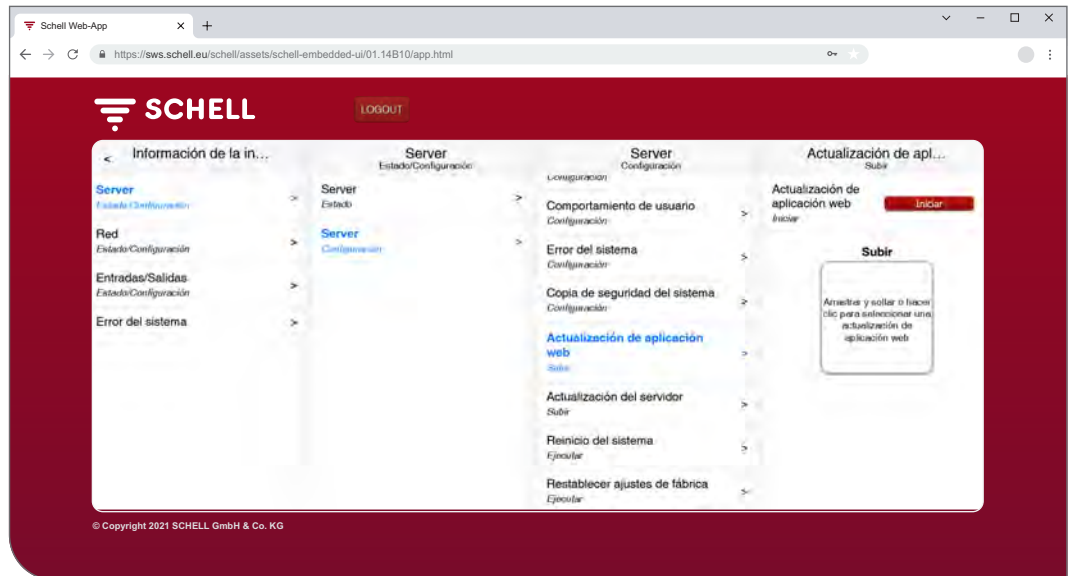


Fig. 50: Instalar la actualización del software SWS

7.3.2 Instalar la actualización de los extensores de bus SWS inalámbricos

La función «Actualización de equipos» permite actualizar las versiones de software de los extensores de bus inalámbricos (BE-F / BE-F Flow) de un sistema de gestión de agua de SCHELL.

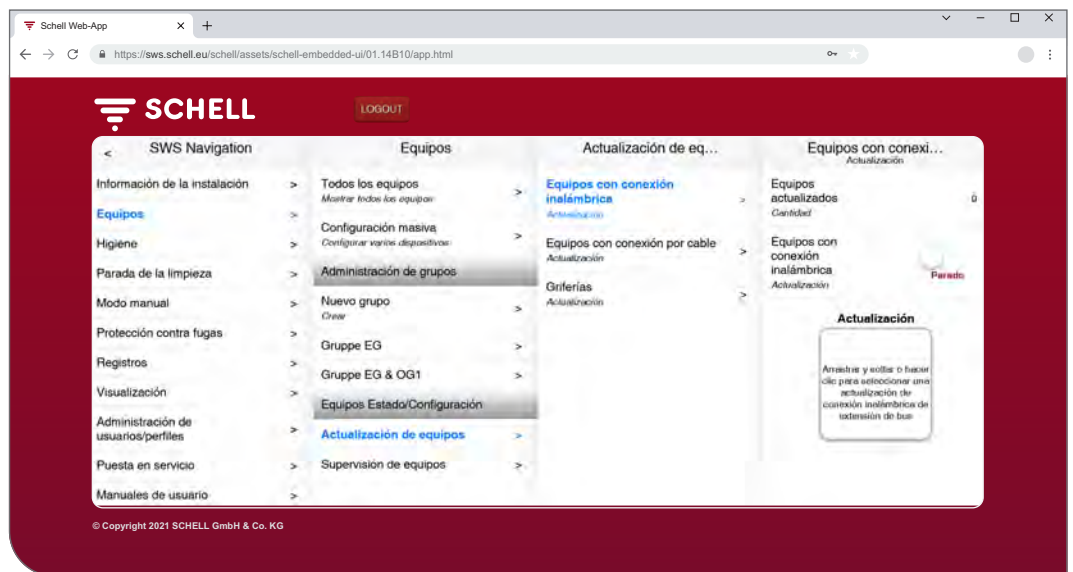


Fig. 51: Instalar la actualización de los extensores de bus SWS inalámbricos

- » Arrastre el archivo de actualización más reciente de los extensores de bus inalámbricos hasta el campo indicado, para copiar el archivo en el servidor SWS.
- » Inicie la actualización del extensor de bus inalámbrico conectado, mediante el interruptor del software.

El número de extensores de bus inalámbricos que se han actualizado correctamente se mostrará en el contador «Equipos actualizados». Con el contador podrá determinar si se han actualizado correctamente todos los BE-F / BE-F Flow.

Cuando todos los BE-F / BE-F Flow se hayan actualizado, habrá que finalizar manualmente el proceso de actualización mediante el interruptor del software.

Si no se finaliza manualmente, el proceso de actualización seguirá ejecutándose automáticamente durante varias horas (el indicador de estado también seguirá girando durante todo el proceso de actualización). Esto sirve para garantizar la detección de todos los BE-F / BE-F Flow.

7.3.3 Instalar la actualización del extensor de bus SWS por cable

La función «Actualización de equipos» permite actualizar las versiones de software de los extensores de bus por cable (BE-K / BE-K Flow) de un sistema de gestión de agua de SCHELL.

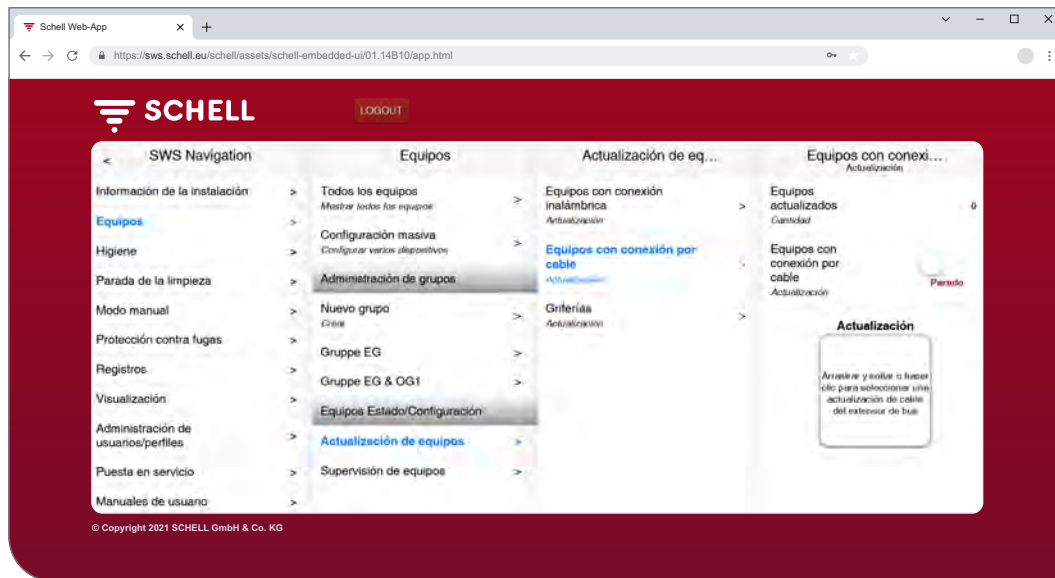


Fig. 52: Instalar la actualización de los extensores de bus SWS por cable

- » Arrastre el archivo de actualización más reciente de los extensores de bus por cable hasta el campo indicado, para copiar el archivo en el servidor SWS.
- » Inicie la actualización de los extensores de bus por cable mediante el botón «Iniciar».

El proceso de actualización de los extensores de bus por cable concluirá automáticamente una vez que se hayan actualizado correctamente todos los BE-K /BE-K Flow conectados. El número de extensores de bus por cable actualizados se muestra en el contador «Equipos actualizados».

7.3.4 Actualización de griferías

La función «Actualización de equipos» también permite actualizar el software de las griferías instaladas en el sistema de gestión de agua de SCHELL.



Aviso

Al actualizar, se sobrescribirán los nombres de las griferías.

> Recomendación: La actualización de las griferías solamente se debe realizar en el marco de la puesta en servicio.

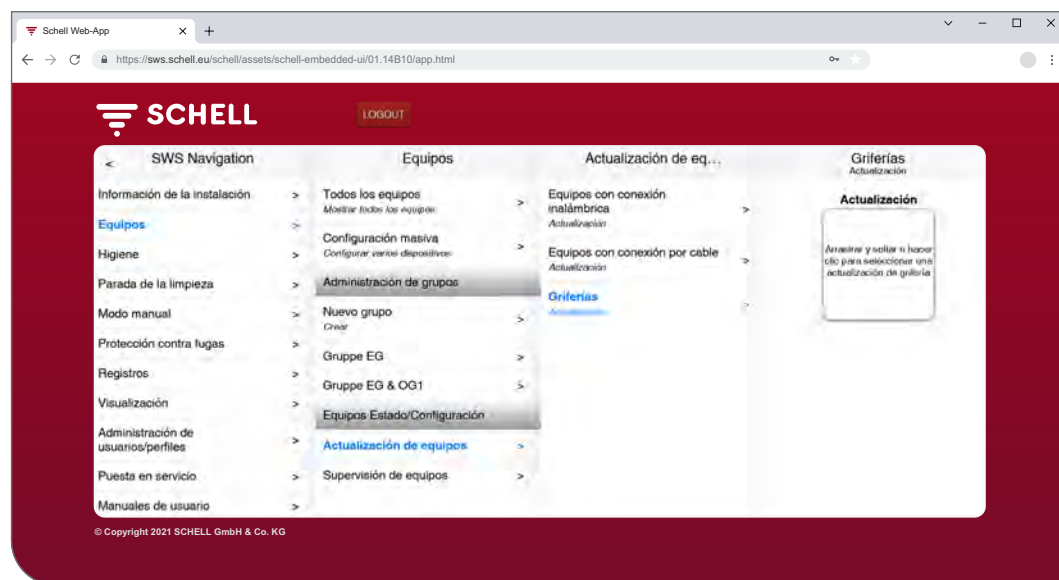


Fig. 53: Actualización de software de las griferías del sistema de gestión de agua

- » Arrastre el archivo de actualización más reciente del software de las griferías hasta el campo indicado, para copiar el archivo en el servidor SWS.
- » Inicie la actualización del software de las griferías conectadas mediante el botón «Iniciar».

El proceso de actualización de las griferías concluirá automáticamente una vez que se hayan actualizado correctamente todas las griferías.

Después de cualquier actualización, se deben comprobar las funciones del sistema SWS (especialmente, las descargas higiénicas).

8 Eliminación

Cuando los componentes electrónicos alcanzan el final de su ciclo de vida, no se pueden desechar junto con la basura doméstica, sino que se deben llevar a un punto limpio.

Los materiales deberán reciclarse por separado según su etiquetado. Reciclando materias primas valiosas, estará realizando una importante contribución a la protección del medio ambiente.



8.1 Indicaciones relativas a las baterías de litio

Las baterías de litio son seguras si 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.

Cubra con cinta adhesiva los polos de las baterías durante su almacenamiento y eliminación para evitar que puedan producirse cortocircuitos.

Deseche correctamente las baterías y las pilas usadas, en cajas de recogida (disponibles en muchos comercios) o en un punto limpio de su municipio.

1	Általános tudnivalók	295
1.1	Néhány szó a dokumentumról	295
1.2	Kapcsolódó dokumentumok	295
1.3	További információk	295
1.4	Használt szimbólumok	295
1.5	Garancia	296
1.6	Alkalmazott szabványok	296
1.7	Személyes adatok tárolása	296
2	Biztonság	297
2.1	Rendeltetésszerű használat	297
2.2	Alapvető veszélyek	299
2.3	Személlyel szembeni követelmények és telepítési tudnivalók	299
2.4	Elektromos védelmi zónák a fürdőben	300
3	A SCHELL vízmenedzsment rendszer felépítése	301
3.1	Az SWS rendszerelemek áttekintése	301
3.2	SWS szerver böngészőalapú SWS szoftverrel	302
3.2.1	Alkalmazás	302
3.2.2	Műszaki adatok	303
3.2.3	Méreték	303
3.3	30 V-os SWS busztrafó	304
3.3.1	Alkalmazás	304
3.3.2	Műszaki adatok	304
3.3.3	Méreték	305
3.4	BE-K SWS busz adókábel	306
3.4.1	Alkalmazás	306
3.4.2	Műszaki adatok	306
3.4.3	Méreték	306
3.5	BE-F SWS busz adórádió	307
3.5.1	Alkalmazás	307
3.5.2	Műszaki adatok	307
3.5.3	Méreték	307
3.6	Flow BE-K Flow SWS busz adókábel	308
3.6.1	Alkalmazás	308
3.6.2	Műszaki adatok	308
3.6.3	Méreték	308
3.7	Flow BE-F Flow SWS busz adórádió	309
3.7.1	Alkalmazás	309
3.7.2	Műszaki adatok	309
3.7.3	Méreték	309
3.8	SWS rádióadó FM	310
3.8.1	Alkalmazás	310
3.8.2	Műszaki adatok	310
3.8.3	Méreték	310

3.9	SWS szivárgásvédelmi szerelvény (kábel / rádió)	311
3.9.1	Alkalmazás	311
3.9.2	Műszaki adatok	311
3.9.3	Változatok áttekintése és méretek	312
3.10	SMART.SWS	313
3.10.1	SMART.SWS router	314
3.10.2	Szoftver	315
3.10.3	Szerviz csomagok	315
3.11	PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő	316
4	Szállítás és tárolás	317
5	Szerkezetkész szerelés	318
5.1	Biztonsági utasítások a szereléshez	318
5.2	Alkalmazási határok	318
5.3	Buszvezetékek elhelyezése	318
5.3.1	Telepítődobozokra vonatkozó tudnivalók	319
5.3.2	Vezetékvezetésre vonatkozó tudnivalók	319
5.3.3	A buszrészrtvevő csatlakozója	319
5.3.4	A buszvezetékhez használható kábeltípusok	320
5.4	Telepítés az elektromos elosztódobozban (IP65)	320
5.4.1	Utasítások elosztószekrénybe történő beszereléshez	320
6	Készre szerelés	321
6.1	Biztonsági utasítások	321
6.2	A rendszerelemek szerelése	321
6.2.1	SWS szerver	321
6.2.2	30 V-os SWS busztrafó	321
6.2.3	SWS Bus-Extender	322
6.2.4	SWS rádióadó FM	322
6.3	A rendszerelemek elektromos csatlakoztatása	323
6.3.1	A hálózat felépítése (vezetékes buszvezetéseken keresztül)	323
6.3.2	SWS vezeték nélküli hálózat felépítése	324
6.3.3	SHELL vízmenedzsment rendszer huzalozási rajza	325
6.3.4	30 V-os SWS busztrafó	326
6.3.5	SWS szerver elektromos csatlakozása	327
6.3.6	BE-K SWS busz adókábel	331
6.3.7	BE-F SWS busz adórádió	334
6.3.8	BE-K Flow SWS busz adókábel	338
6.3.9	BE-F Flow SWS busz adórádió	340
6.4	Hőmérséklet-érzékelő és mágnesszelep csatlakoztatása	342

7	Karbantartás, rendszerbővítés és frissítés	343
7.1	Karbantartásra vonatkozó biztonsági utasítások	343
7.1.1	A karbantartás végrehajtása	343
7.1.2	Készülékek felügyelete	344
7.2	Rendszerbővítés	345
7.3	Szoftverfrissítés	345
7.3.1	SWS szerverfrissítés és Web-App-frissítés (SWS szoftver)	345
7.3.2	Frissítés telepítése az SWS busz adórádióhoz	346
7.3.3	SWS busz adókábel frissítés telepítése	347
7.3.4	Szerelvények frissítése	348
<hr/>		
8	Ártalmatlanítás	349
8.1	Tudnivalók a lítium elemekről	349

1 Általános tudnivalók

1.1 Néhány szó a dokumentumról

Az eredeti rendszer útmutató német nyelvű. Minden további nyelvű útmutató az eredeti rendszer útmutató fordítása.

A rendszer útmutató a SCHELL SWS vízmenedzsmment rendszer részét képezi. A rendszerrel együtt kell elkészíteni és a telepítéskor kell átadni a megbízó részére.

Ezen utasítások szigorú betartása a rendszer rendeltetésszerű használatának és megfelelő kezelésének előfeltétele.

Mielőtt az SWS SCHELL vízmenedzsmment rendszert telepíti és üzembe helyezi, olvassa el a rendszer útmutatót. Ez minden olyan tudnivalót tartalmaz, amely segít a személyi sérülések, anyagi- és környezeti károk elkerülésében, valamint a zavarmentes működés biztosításában.

1.2 Kapcsolódó dokumentumok

Az SWS SCHELL vízmenedzsmment rendszerrel hálózatba kapcsolt összes szerelvény szerelési és beépítési útmutatóját vegye figyelembe.

1.3 További információk

Az SWS SCHELL vízmenedzsmment rendszerről bővebb információt az interneten a www.schell.eu alatt talál.

A SCHELL "Általános szerelési feltételek" érvényesek, ezek a www.schell.eu alatt találhatóak.

1.4 Használt szimbólumok

Ebben az üzemeltetési útmutatóban minden biztonsági utasítást megfelelő szimbólumok jelölnek. A biztonsági utasítások elején található jelzőszavak a veszély mértékét fejezik ki.



Veszély!

> Ez a szimbólum és jelzőszó kombináció olyan közvetlen veszélyhelyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.



Figyelmeztetés!

> Ez a szimbólum és jelzőszó kombináció olyan lehetséges veszélyhelyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.



Vigyázat!

> Ez a szimbólum és jelzőszó kombináció olyan lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, könnyű sérüléseket okozhat.



Figyelem!

> Ez a szimbólum és jelzőszó kombináció olyan fontos információkat jelent, amelyek segítenek elkerülni az anyagi vagy a környezeti károkat.

1.5 Garancia

Érvényesség: Németország

A SCHELL a SCHELL-termékekre vonatkozóan a fogyasztók számára az eladójával szemben öt megillető törvényes jótálláson felül gyártói garanciát is vállal.

A jótállási igény követelményeivel és a jótállás kizárásával kapcsolatban vegye figyelembe a SCHELL gyártói garancia aktuális tájékoztatóját.

1.6 Alkalmazott szabványok

A megfelelőség vélelmének ellenőrzésére a következő európai irányelvek kerültek használatra:

- Kisfeszültségű elektromos berendezésekről szóló 2006/95/EK irányelv
- 2014/30/EU EMC irányelv

A megjelölt termékeknek az irányelvek rendelkezéseinek való megfelelését az alábbi szabványok teljes betartása bizonyítja:

- 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 Személyes adatok tárolása

Ha a SCHELL vízmenedzsment rendszerében egyes személyekhez bizonyos funkciók/információk rendelhetők, és így magatartásukról következtetéseket lehet levonni, akkor ez személyes adatnak minősül. Ezekre a Szövetségi adatvédelmi törvény (BDSG) vonatkozik.

Az adatok tárolásához a SCHELL vízmenedzsment rendszer üzemeltetőjének be kell szereznie az érintettek hozzájárulását. Adatok gyűjtése, feldolgozása és felhasználása csak akkor lehetséges, ha az érintett személy ehhez kifejezetten hozzájárult.

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A SCHELL vízmenedzsmment rendszer a szerelvények hálózatba kapcsolására, vezérlésére és felügyeletére szolgál egy központi vízmenedzsmment szerveren (SWS szerveren) keresztül, a lehető legjobb higiénia és hatékony víz- és energiafelhasználás biztosítása érdekében. Nyilvános, félig nyilvános és kereskedelmi szaniterhelyiségekben való használatra szolgál.

Minden más, vagy ezen túlmutató használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

A SCHELL vízmenedzsmment rendszer programozásánál be kell tartani az "Általánosan elismert műszaki szabályokat (AaRdT)".

Különösen a SCHELL vízmenedzsmment rendszer higiéniai funkcióit kell az adott szaniter berendezéshez igazítani.



Az ivóvíz-minőség biztosítása a pangó víz elleni öblítés által



Figyelmeztetés!

A SCHELL SWS vízmenedzsmment rendszer nem ellenőrzi az ivóvíz higiéniai állapotát. Veszélytelen vízminőséget feltételez. A túlcsekély vízcsera a baktériumok túlzott elszaporodásához vezethet!

Az ivóvízben lévő baktériumok károsak lehetnek az egészségre, vagy akár halált is okozhatnak.

> Ezért gondosan tervezze meg a pangó víz elleni öblítést, és vegye figyelembe a következő utasításokat.

A vízminőség biztosítására szolgáló elektronikus berendezéseket rendszeresen felügyelni kell, és szükség esetén karban kell tartani, ill. javítani kell. A berendezés és részegységei nagyon magas önbiztonsága ellenére a meghibásodásokat nem lehet mindig biztosan kizárni. Amennyiben egy ilyen berendezés meghibásodik, akkor minden vízkivételi helyen kézzel kell végrehajtani vízcserét.

A pangó víz elleni öblítések a vízminőség megtartására szolgálnak az ivóvíz-rendszerekben. A szabályzat ehhez 72 óránként teljes vízcserét ír elő a rendszerben. Ez az intervallum legfeljebb 7 napra hosszabbítható meg, ha a higiéniai eredmények kifogástalanok (VDI 6023 és DIN EN 806-5). Az SWS szerver programozásához tehát a telepítésre vonatkozó ismeretekre van szükség, amelyekkel a szaktervező rendelkezik.

A pangó víz elleni öblítésnek meg kell felelnie a tervezési előírásoknak. Általánosságban az országspecifikus előírások és szabványok érvényesek.

Ezért az ivóvízrendszer méretezésekor a tervező által alapul vett egyidejűségek jelentik a pangó víz elleni öblítések sikeres programozásának alapját.

Az ivóvízrendszer megfelelő dokumentumai nélküli épületekben a programozási paraméterek nehezebben, és legtöbbször csak megközelítően állapíthatók meg. Például a telepítési területek kalibrálhatók, a kritikus hőmérsékletek mérések alapján felismerhetők, és pangó víz elleni öblítéssel kompenzálhatók.

Javasoljuk, hogy különösen a kezdeti időben, a pangó víz elleni öblítések kiválasztott beállításainak eredményét hőmérsékletmérésekkel és mikrobiológiai vizsgálatokkal ellenőrizzék.

A hideg víznek a DIN 1988-200 szerint 30 másodperc kifolytatás után legalább 25 °C, a meleg víznek pedig 30 másodperc után legalább 55 °C hőmérsékletűnek kell lennie.

Az ilyen mérések után gyakran a vízmegtakarításra szolgáló további intézkedések is eredményesen alkalmazhatók, és a hőmérséklet, valamint mikrobiológiai tényezők tekintetében megerősíthetők (l. fent).

A higiéniai okokból végrehajtott pangó víz elleni öblítés majdnem minden esetben kevesebb ivóvizet igényel, mint az ivóvízrendszerek normál használata, mivel a használati megszakításoknál csupán 72 óránként (max. 7 naponta) történik öblítés és nem naponta többször. Ily módon sikerül a SCHELL SWS vízmenedzsment rendszerrel az egyensúly fenntartása a vízmegtakarítás és a vízminőség megtartása között.

A rendszer csak akkor használható, ha minden rendszerelem kifogástalan állapotban van. Javasoljuk, hogy az SWS rendszert kizárólag SWS rendszerelemekkel üzemeltesse."

A rendeltetésszerű használat ezen rendszer útmutatókon kívül magában foglalja az összes többi vonatkozó dokumentum és a SCHELL SWS vízmenedzsment rendszerre vonatkozó alábbi utasítások betartását is:

- Útmutató üzembehelyezéshez és konfigurációhoz
- Kezelési útmutató
- A SCHELL SWS komponensek rövid útmutatói

2.2 Alapvető veszélyek

Tartsa be a biztonsági és egészségvédelmi előírásokat (VSG), valamint az egyéb általánosan elismert biztonsági és munkaegészségügyi szabályokat és a vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat (UVV).

Ne végezzen semmilyen módosítást a rendszerelemeken a mechanikai vagy villamossági részen.

A gyártó nem vállal felelősséget a rendszerelemek nem megfelelő módosításából eredő károkért.



Veszély!

A SCHELL SWS vízmenedzsmment rendszer nem ellenőrzi, hogy tartózkodik-e valaki az öblítőszerelvények közvetlen közelében, mielőtt a pangó víz elleni öblítés kiváltásra kerülne.

Szakszerűtlen használat esetén forrázás és anyagi károk veszélye áll fenn.

- > Pangó víz elleni öblítést csak hozzáértő személyek végezhetnek. Gondoskodni kell arról, hogy a pangó víz elleni öblítés idején senki se tartózkodjon az öblítőszerelvények közvetlen közelében.



Figyelmeztetés!

Figyelmeztetés harmadik személy általi jogosulatlan rendszerhozzáférésére.

Ha a SCHELL SWS vízmenedzsmment rendszert W-LAN-on keresztül üzemeltetik, műszakilag nem zárható ki teljesen, hogy illetéktelen harmadik személyek hozzáférjenek a rendszer vezérléséhez és elindítsák az öblítést.

- > A jogosulatlanul kiváltott öblítés forrázási sérülést és anyagi kárt okozhat.

2.3 Személyzettel szembeni követelmények és telepítési tudnivalók

A beépítést és villamos szerelést szakképzett szerelőknek kell elvégezni a minősítésre vonatkozó követelményeknek megfelelően, a nemzeti és helyi előírások szerint.

Vesd össze: DIN EN 806 ff „Műszaki szabályok ivóvízendszerekre, DIN 1988 ff.

Az "Általánosan elismert műszaki szabályokat (AaRdT)" mind az ivóvízrendszer szerelésénél, mind a SCHELL vízmenedzsmment rendszer telepítésénél és programozásánál be kell tartani.

A szaniter berendezések tervezésénél és felszerelésénél figyelembe kell venni a megfelelő helyi, nemzeti és nemzetközi szabványokat és előírásokat.

A SCHELL „Általános szerelési feltételek” érvényesek, lásd: www.schell.eu alatt.

2.4 Elektromos védelmi zónák a fürdőben

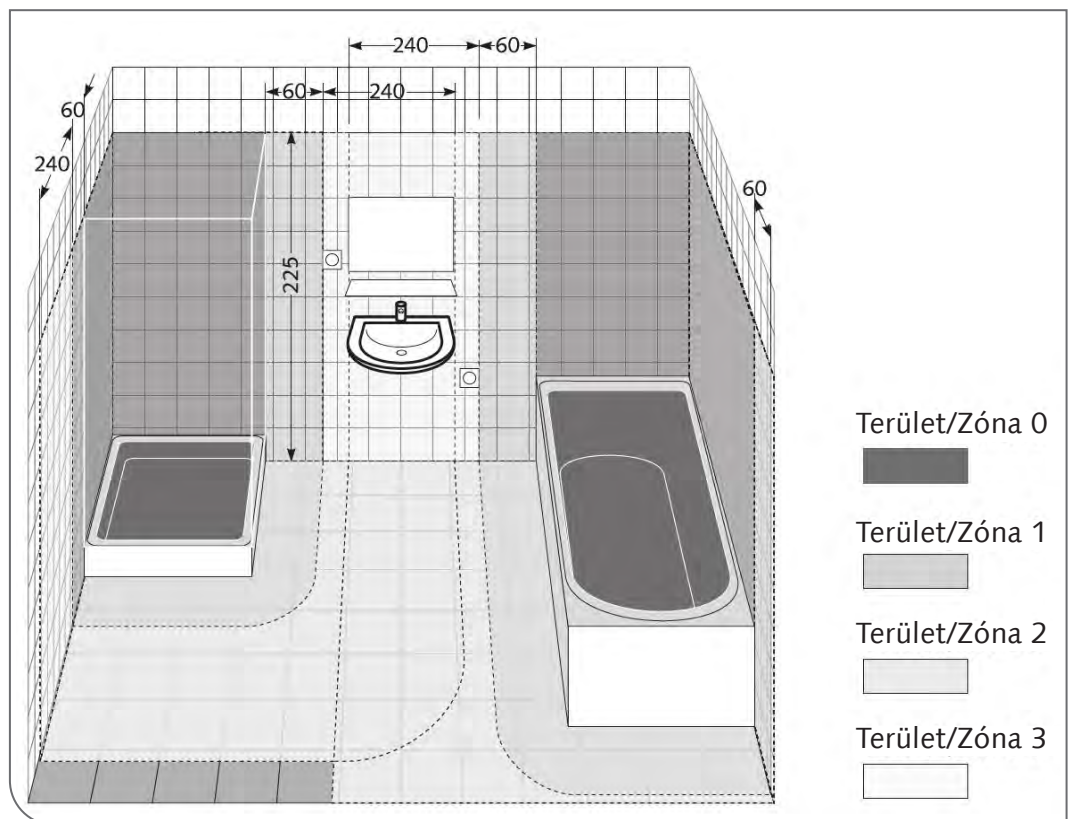
Az elektromos berendezéseket zuhanyzóval és/vagy fürdőkáddal ellátott helyiségekben úgy kell beszerezni, hogy az elektromos áram okozta veszélyeztetés kizárt legyen.

Az elektromos szerelést szakképzett szerelőknek kell elvégezniük, a képesítésre vonatkozó nemzeti és helyi előírásoknak megfelelően.

Lásd a következő szabványokat és előírásokat:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 "Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek biztonsága"
- DIN VDE 0100 „1000 V-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú berendezések létesítésére vonatkozó rendelkezések”, vagy IEC 60364 ill. CENELEC HD 384 vagy IEC 60664 vagy DIN VDE 0110.

Vegye figyelembe a védelmi zónákat a zuhanyzós vagy fürdőkádas helyiségekben!



Ábra 1: Elektromos védelmi zónák a fürdőben

Tartsa be az illetékes áram- és vízszolgáltatók műszaki csatlakozási feltételeit!

Vegye figyelembe a nemzeti és nemzetközi balesetmegelőzési előírásokat.

3 A SCHELL vízmenedzsmnt rendszer felépítése

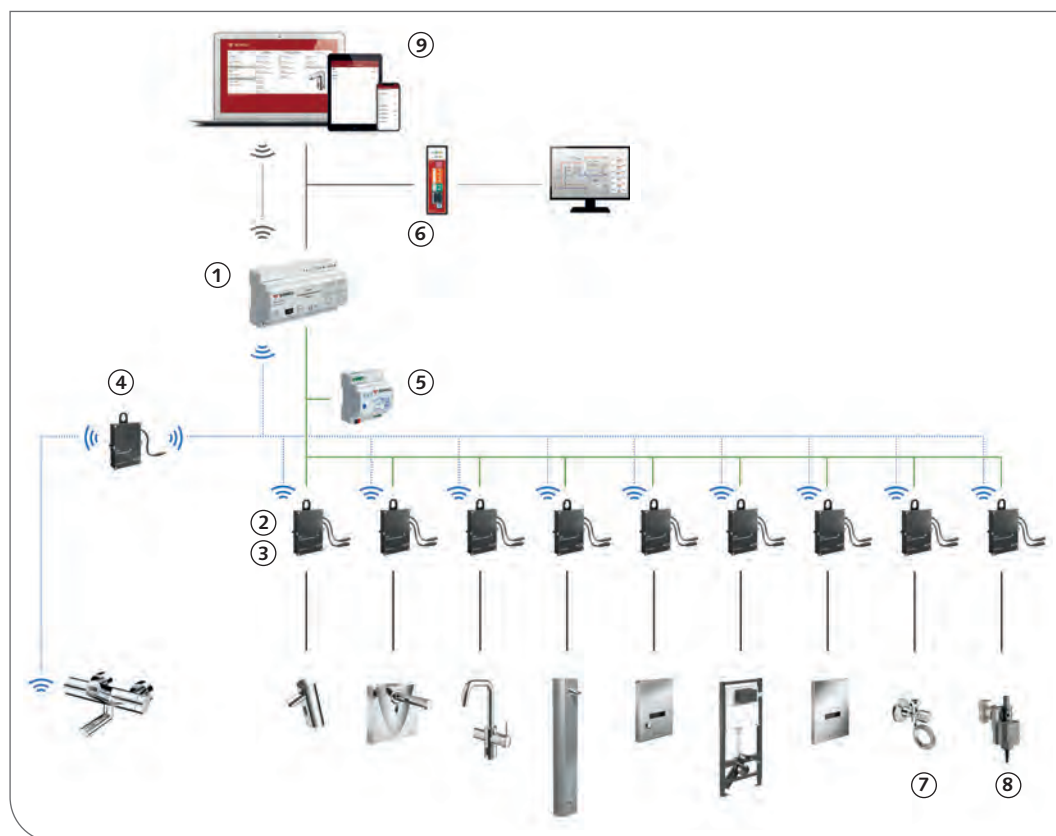
3.1 Az SWS rendszerelemek áttekintése

A SCHELL SWS egy vízmenedzsmnt rendszer szaniterhelyiségek számára a maximális higiénia, magas vízmegtakarítási hatékonyság és kiváló létesítménygazdálkodás érdekében.

Lehetővé teszi az összes szerelvény hálózatba kapcsolását, vezérlését, felügyeletét és dokumentálását a központi SWS szerveren keresztül: A mosdócsaptelepektől kezdve a zuhanszerelvényeken át a WC- vagy vizelde szerelvényekig; és mindegy, hogy pl. öblítési idők, pangó víz elleni öblítések vagy termikus fertőtlenítés vezérléséről van-e szó.

A szerelvények kábelen, rádión keresztül, vagy vegyes működéssel hálózatba kapcsolhatók.

SWS szerverenként legfeljebb 64 résztvevő köthető egymással hálózatba.



Ábra 2: SCHELL SWS vízmenedzsmnt rendszer - rendszeráttekintés

- 1 Vízmenedzsmnt szerver (SWS szerver)
- 2 BE-K vagy BE-K Flow SWS busz adókábel
- 3 BE-F vagy BE-F Flow SWS busz adórádió
- 4 SWS rádióadó FM
- 5 30 V-os SWS busztrafó
- 6 Gateway az épületautomatizáláshoz
- 7 SWS hőmérséklet-érzékelő
- 8 SWS szivárgásvédelmi szerelvény
- 9 SMART.SWS

3.2 SWS szerver böngészőalapú SWS szoftverrel

3.2.1 Alkalmazás

A rendszer lelke a SCHELL vízmenedzsment szerver (SWS szerver) és a rajta futó, intelligens szoftver. A szerelvényparaméterek és a higiéniai funkciók központilag paraméterezhetők és beállíthatók egy intuitív programfelületen keresztül.

A pangó víz elleni öblítés és a termikus fertőtlenítés automatikusan történik, a takarítási stop előírások pedig központilag kezelhetők.

Minden funkció dokumentálható és a szoftver segítségével elemezhető.

A szoftver a szerveren található, és böngészőalapú eszközön (pl. PC, laptop, tablet, okostelefon) keresztül működik, amely nem tartozik a szállítási terjedelembe.



Ábra 3: SWS szerver

A legfeljebb 64 résztvevő adatainak továbbítása vezeték nélkül, buszkábelen keresztül vagy vegyes működéssel történik.

Az SWS szerver közvetlenül IP címen vagy SWS Gateway-n keresztül vezérelhető a kívánt BUS protokollban egy fölérendelt épületirányítási rendszerből.

A meglévő épületirányítási rendszerbe való bekötést a rendszerintegrátor végzi.



Figyelmeztetés!

- > Ha a SCHELL vízmenedzsment rendszert harmadik fél épületirányítási rendszere vezérli, akkor a rendszerintegrátor felelősséget vállal az ivóvízrendszer rendeltetésszerű működéséért annak hálózatba kapcsolt elemeivel együtt.

A SCHELL vízmenedzsment rendszer felépítése

SWS szerver böngészőalapú SWS szoftverrel

Digitális be- és kimenetek

Az SWS szerver négy digitális bemenettel és kimenettel rendelkezik.

A digitális bemenetekre az épülettechnika kapcsolói vagy jeladói csatlakoznak az automatizálás kiváltásához.

A digitális kimenetek lehetőséget kínálnak az állapotok megjelenítésére vagy műveletek indítására. A kimenetekre jelgenerátorok, például lámpák vagy kürtök csatlakoztathatók a SCHELL vízmenedzsment rendszer különböző műveleteinek vagy hibaüzeneteinek megjelenítéséhez.

3.2.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
Bemeneti feszültség	30 V DC, max. 0,5 A	00 500 00 99
SWS busz csatlakozó	30 VDC	
SWS rádió	2,4 GHz, szabadalmaztatott	
4 digitális bemenet	3,5 - 230 V (AC/DC)	
4 digitális kimenet (relé)	max. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WLAN	2,4 GHz, európai szabvány	
LAN	100 Mbit/s	
Szerelési mód	kalapsínre * 35 mm (DIN EN 60715 szerint)	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	

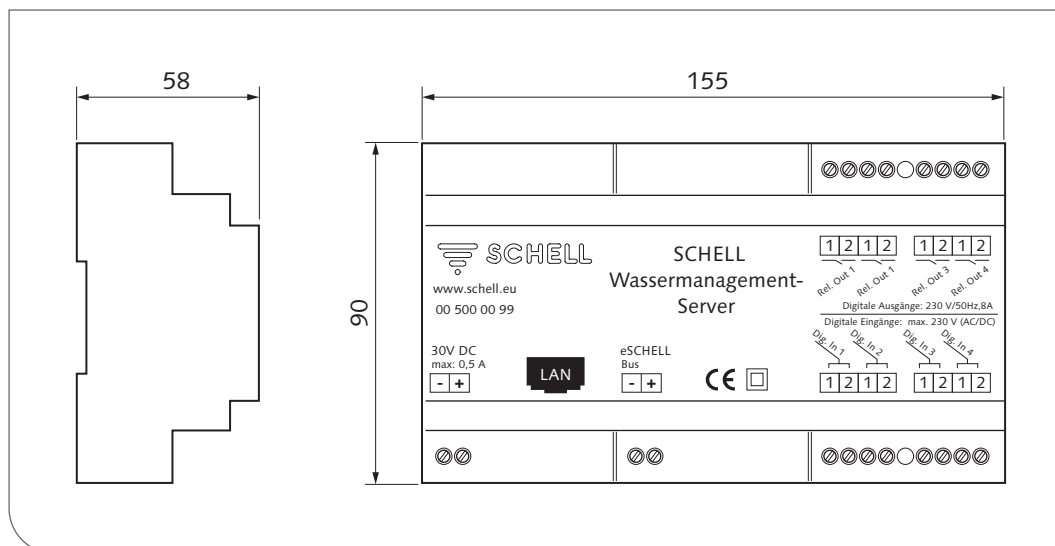
* kalapsínek az SWS elektromos elosztódobozban (# 00 506 00 99) vagy a helyszínen IP65 elektromos elosztódobozban



Figyelem!

- > Az elektromos elosztódobozban nem keletkezhet kondenzátum!
- > Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem.

3.2.3 Méretek

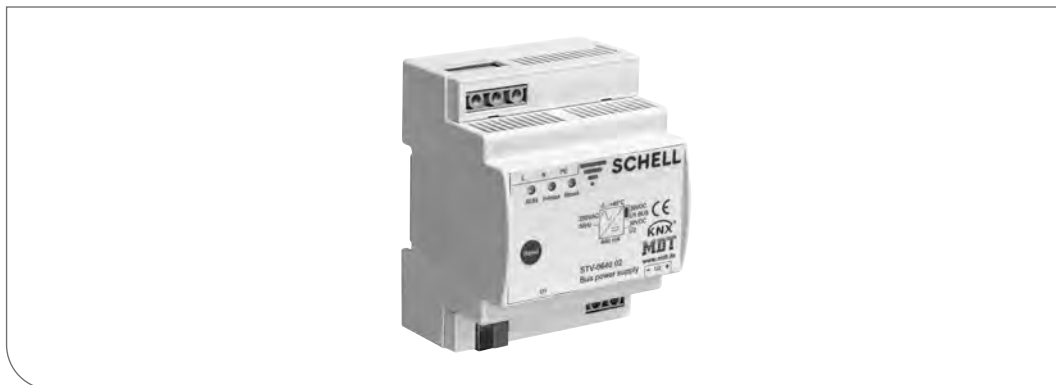


Ábra 4: SWS szerver — Méretek

3.3 30 V-os SWS busztrafó

3.3.1 Alkalmazás

A BE-K/BE-K Flow SWS busz adókábel és a rajta keresztül hálózatba kötött szerelvények, valamint az SWS szerver áramellátásához. Egy SWS busztrafó egy SWS szervert és legfeljebb 64 résztvevőt lát el.



Ábra 5: 30 V-os SWS busztrafó

Kijelző- és kezelőelemek

A következő LED-kijelzők jelzik a 30 V-os SWS busztrafó üzemállapotát:

LED 1 (zöld): run - normál működés

LED 2 (piros): I>I - a buszvezeték túlterhelése

LED 3 (piros): Reset - a tápegység resetet végez

A reset gombbal a 30 V-os SWS busztrafó visszaállítható.

3.3.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
Tápfeszültség	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Kimeneti feszültség 1 Busz feszültségellátás beépített fojtással	30 V DC	
Kimeneti feszültség 2 A SWS szerver áramellátása	30 V DC	
Névleges áram, névleges	640 mA	
Névleges áram, maximális	1200 mA	
Maximális összegáram a két kimeneten	1000 mA	
Szerelési mód	kalapsínre * 35 mm (DIN EN 60715 szerint)	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 45 °C	
Védelmi osztály	IP20	

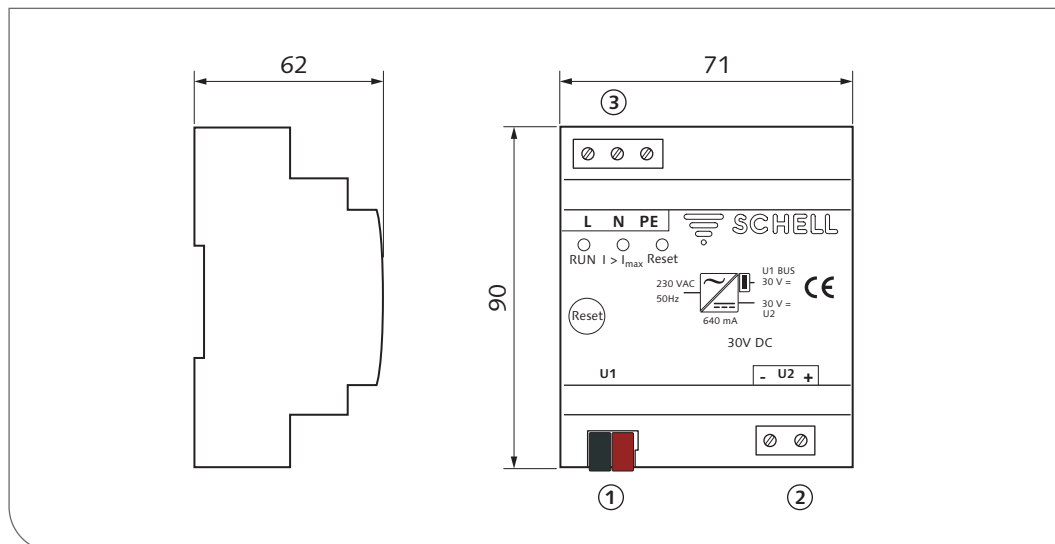
* kalapsínre az SWS elektromos elosztódobozban (# 00 506 00 99) vagy a helyszínen IP65 elektromos elosztódobozban



Figyelem!

- > Az elektromos elosztódobozban nem keletkezhet kondenzátum!
- > Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem.

3.3.3 Méretek



Ábra 6: 30 V-os SWS busztrafó — Méretek



3.4 BE-K SWS busz adókábel

3.4.1 Alkalmazás

Modul egy SWS résztvevő és az SWS szerver hálózatba kapcsolásához **kábel**en keresztül. Továbbítja az adatokat az SWS résztvevők és az SWS szerver között.



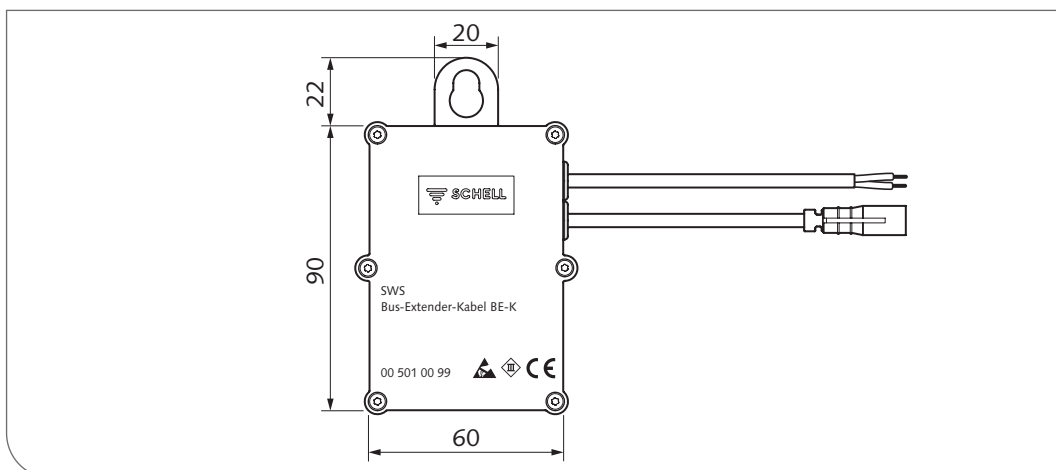
Ábra 7: BE-K SWS busz adókábel

3.4.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
SWS busz bemenet	30 VDC	00 501 00 99
SWS résztvevő csatlakozó	–	
PT1000_1 bemenet	–	
PT1000_2 bemenet	–	
Mágnesszelep csatlakozó	6 V, bistabil	
A csatlakozókábel hossza (a BE-K és SWS tápegység között)	≤ 350 m *	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	
Maximális páratartalom, A helyiség levegőjével szembeni követelmények	max. 100%, Az elosztószekrényben nem keletkezhet kondenzátum! Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem	

* Az SWS busztrafó és az SWS busz adókábel közötti összes kábelhossz összege maximum 1000 m lehet.

3.4.3 Méretek



Ábra 8: BE-K SWS busz adókábel — Méretek

3.5 BE-F SWS busz adórádió

3.5.1 Alkalmazás

Modul egy SWS résztvevő és az SWS szerver hálózatba kapcsolásához **rádió**n keresztül. Továbbítja az adatokat az SWS résztvevők és az SWS szerver között.



Ábra 9: BE-F SWS busz adórádió

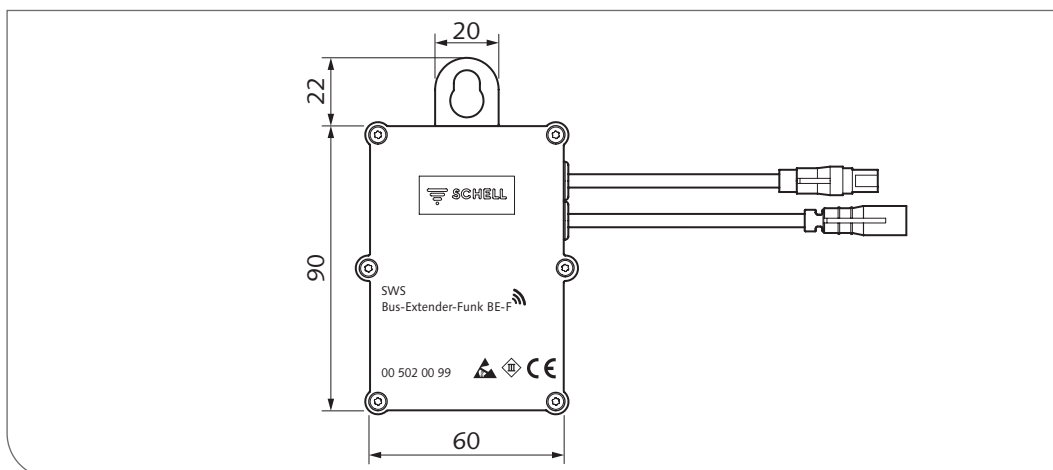


3.5.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
Rádió	2,4 GHz, szabadalmaztatott *	00 502 00 99
Áramellátás	9 V DC vagy 6 V	
SWS résztvevő csatlakozó	–	
PT1000_1 bemenet	–	
PT1000_2 bemenet	–	
Mágnesszelep csatlakozó	6 V, bistabil	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	
Maximális páratartalom, A helyiség levegőjével szembeni követelmények	max. 100%, Az elosztószekrényben nem keletkezhet kondenzátum! Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem	

* BE-F SWS busz adórádió hálózati működtetése esetén Mesh rádióadó jön létre.

3.5.3 Méretek



Ábra 10: BE-F SWS busz adórádió — Méretek

3.6 Flow BE-K Flow SWS busz adókábel

3.6.1 Alkalmazás

Modul a pangó víz elleni öblítés vezérléséhez a Montus Flow WC-modulban az SWS szervertől **kábelen** keresztül. Továbbítja az adatokat a Montus Flow WC-modul és az SWS szervert között.



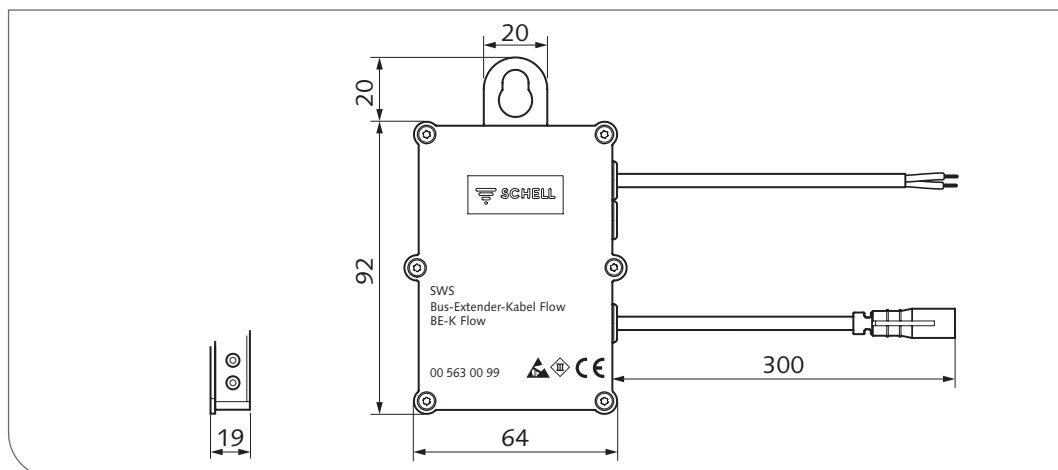
Ábra 11: Flow BE-K Flow SWS busz adókábel

3.6.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
SWS busz bemenet	30 VDC	00 563 00 99
SWS résztvevő csatlakozó	–	
PT1000_1 bemenet	–	
PT1000_2 bemenet	–	
Mágnesszelep csatlakozó	6 V, bistabil	
A csatlakozókábel hossza (a BE-K és SWS tápegység között)	≤ 350 m *	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	
Maximális páratartalom, A helyiség levegőjével szembeni követelmények	max. 100%, Az elosztószekrényben nem keletkezhet kondenzátum! Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem	

* Az SWS busztrafó és az SWS busz adókábel közötti összes kábelhossz összege maximum 1000 m lehet.

3.6.3 Méretek



Ábra 12: WS Flow BE-K Flow busz adókábel — Méretek

3.7 Flow BE-F Flow SWS busz adórádió

3.7.1 Alkalmazás

Modul a pangó víz elleni öblítés vezérléséhez a Montus Flow WC-modulban az SWS szerver által **rádió**n keresztül. Továbbítja az adatokat a Montus Flow WC-modul és az SWS szerver között.



Ábra 13: Flow BE-F Flow SWS busz adórádió

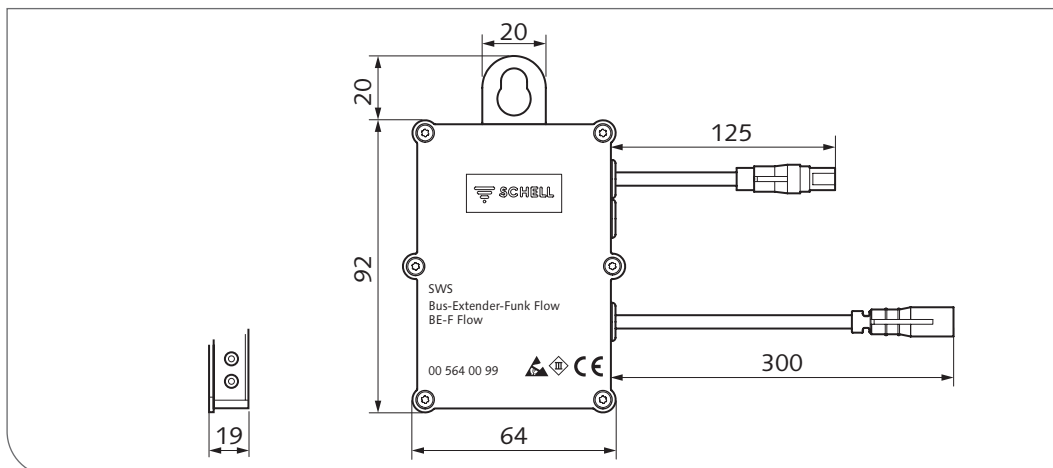


3.7.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
Rádió	2,4 GHz, szabadalmaztatott *	00 564 00 99
Áramellátás	9 V DC	
SWS résztvevő csatlakozó	–	
PT1000_1 bemenet	–	
PT1000_2 bemenet	–	
Mágnesszelep csatlakozó	6 V, bistabil	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	
Maximális páratartalom, A helyiség levegőjével szembeni követelmények	max. 100%, Az elosztószekrényben nem keletkezhet kondenzátum! Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem	

* BE-F SWS busz adórádió hálózati működtetése esetén Mesh rádióadó jön létre.

3.7.3 Méretek



Ábra 14: Flow BE-F Flow SWS busz adórádió — Méretek

3.8 SWS rádióadó FM

3.8.1 Alkalmazás

Modul a nagyobb rádiótávolságok áthidalására a BE-F SWS busz adórádió és az SWS szerver között.

Az áramellátáshoz egy további SCHELL tápegység szükséges.



Figyelem!

- > A 6 V-os elemtartóval történő működés nem lehetséges, mert az SWS rádióadó FM-nek a mesh hálózat részének kell lennie.
- > Az áramellátáshoz kizárólag SCHELL tápegységet használjon.

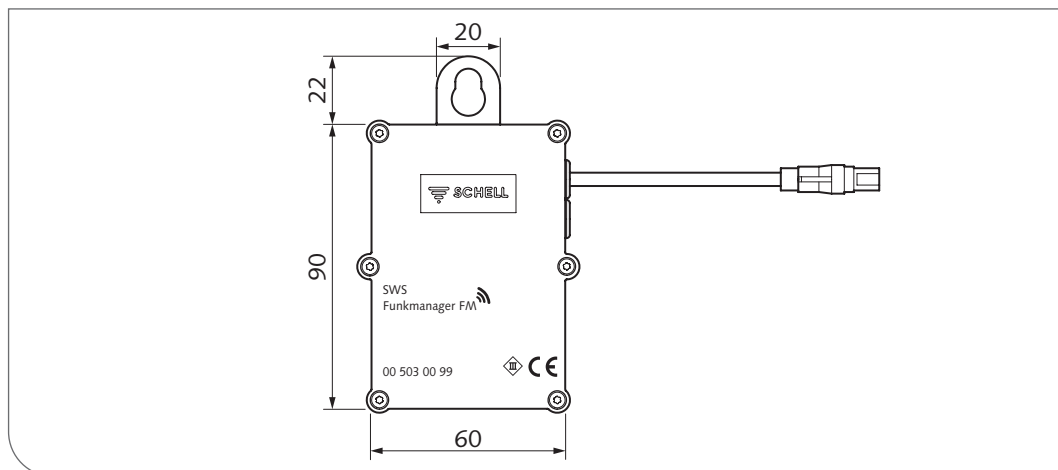


Ábra 15: SWS rádióadó FM

3.8.2 Műszaki adatok

	Érték	Rendelészám
Rádió	2,4 GHz, szabadalmaztatott *	00 503 00 99
Áramellátás	9 V DC	
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C	
Maximális páratartalom, A helyiség levegőjével szembeni követelmények	max. 100%, Az elosztószekrényben nem keletkezhethet kondenzátum! Csak normál levegőjű helyiségben használható, korrozív légtérben nem	

3.8.3 Méretek



Ábra 16: SWS rádióadó FM — Méretek

3.9 SWS szivárgásvédelmi szerelvény (kábel / rádió)

3.9.1 Alkalmazás

Az SWS szivárgásvédelmi szerelvény megakadályozza a vízkárokat az épület használati idején kívül. Ennek érdekében az ivóvízrendszert az üzemidőn kívül egy vagy több szivárgásvédelmi szerelvény időszabályozottan elzárja.

A rendszerben tárolt pangó víz elleni öblítéseknel a szivárgásvédelmi szerelvény automatikusan nyit és zár az ivóvíz-higiéncia biztosítása érdekében.

A vezérlés kizárólag a SCHELL SWS vízmenedzsment rendszeren és az integrált Bus-Extender-en keresztül történik. Az SWS szivárgásvédelmi szerelvény különböző méretekben kapható, mindegyik beépített BE-K SWS busz adókábelrel vagy rádiós változatban beépített BE-F SWS busz adórádióval.

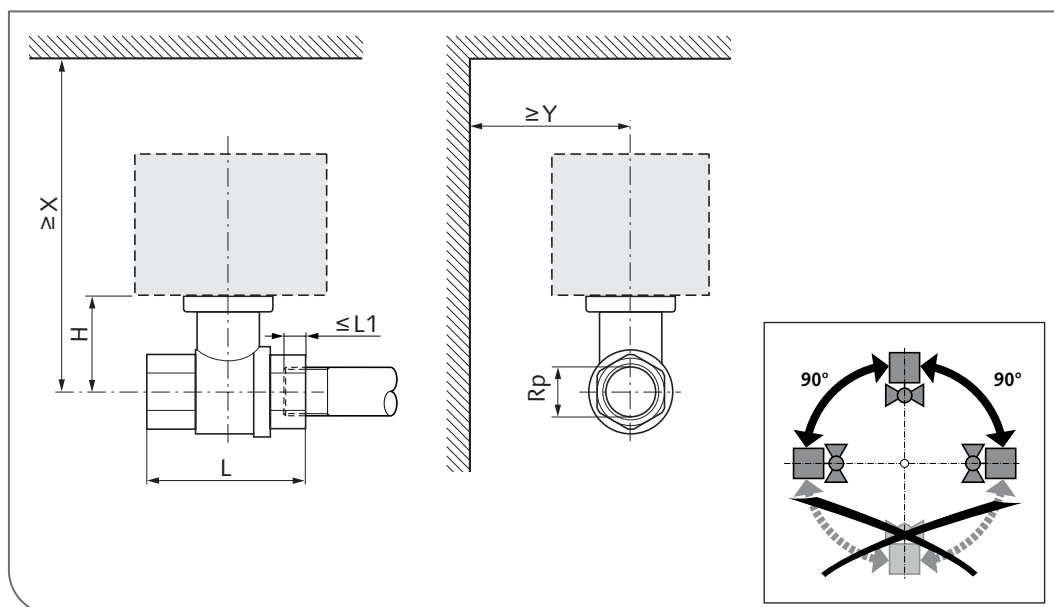


Ábra 17: SWS szivárgásvédelmi szerelvény (kábel)

3.9.2 Műszaki adatok

	Érték
Névleges feszültség	230 V, 50/60 Hz
Névleges nyomás	PN10 bar
Védelmi osztály	IP54
Csatlakozóvezeték	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Víz hőmérséklet	5 ... 65 °C Alkalmanként legfeljebb 90 °C-ig való emelkedés megengedett, legfeljebb 1 órán keresztül
Környezeti hőmérséklet	-30 ... 50 °C

3.9.3 Változatok áttekintése és méretek



Ábra 18: SWS szivárgásvédelmi szerelvény — Méretek

A változatok és az adott méretek áttekintése:

Változat		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99 / # 01 040 00 99		15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99 / # 01 039 00 99		20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99 / # 01 038 00 99		25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99 / # 01 037 00 99		32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99 / # 01 036 00 99		40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99 / # 01 035 00 99		50	2"	121	83	22	270	90

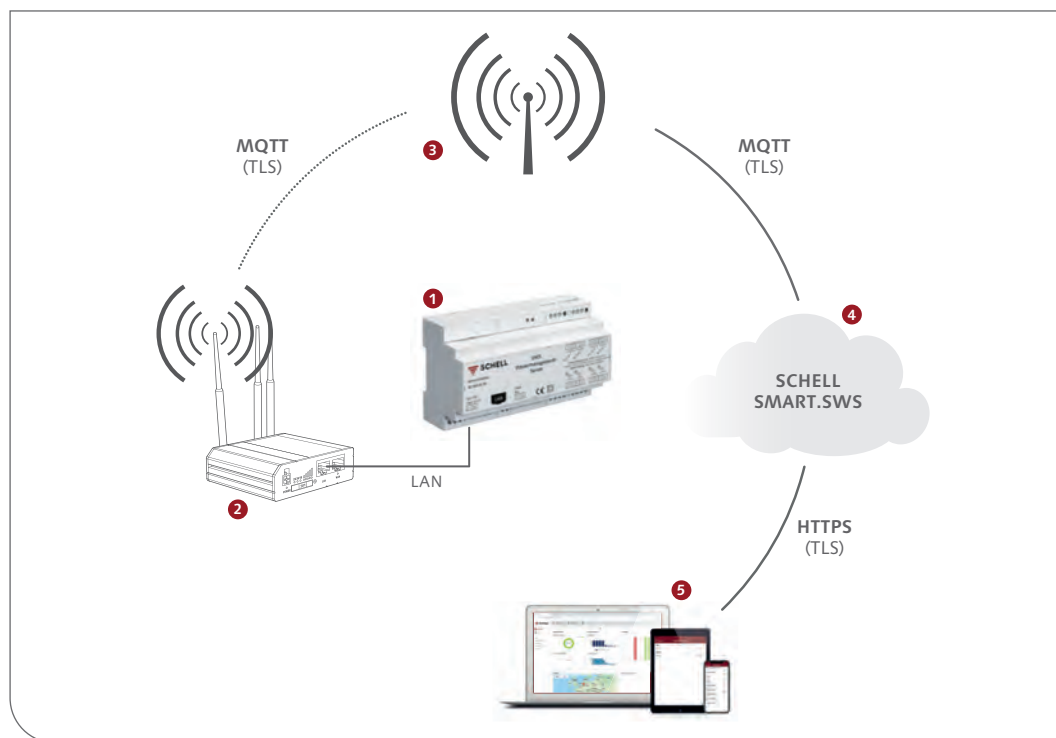
3.10 SMART.SWS

A SMART.SWS a SCHELL vízmenedzsment rendszerrel ellátott egy vagy több épület képi megjelenítése. A képi megjelenítés az SWS szerver adatain alapul.

A SMART.SWS gyors áttekintést nyújt az SWS berendezések legfontosabb működési paramétereiről. Az SWS szerver egyenkénti megtekintésén kívül több SWS szerver összesítve is megtekinthető, a felhasználói szerepkörtől függően.

A következő adatok jelennek meg:

- A megtörtént pangó víz elleni öblítések áttekintése a programozásnak megfelelően
- A vízfogyasztások megtekintése (számított)
 - Épületösszehasonlítás
 - Össztérfogat
- A szerver üzenetei
- A berendezés(ek) telephelyei
- A berendezés(ek) elérhetősége



Ábra 19: SMART.SWS

Külön SCHELL platformot hoztak létre, hogy a SCHELL vízmenedzsment rendszere bármely internetre csatlakozó eszközön keresztül elérhető legyen. A titkosított adatátvitel magától értetődő minden kommunikációnál.

A SMART.SWS használata helyfüggetlen.

Előfeltétel a mobiltelefon vételi lehetőség, a "SMART.SWS beállítási csomag" (rendelési szám: 00 561 00 99) és a "SMART.SWS használati csomag" (rendelési szám: 98 104 00 00).

3.10.1 SMART.SWS router



Ábra 20: SMART.SWS router

A SCHELL SMART.SWS router biztonságos mobiltelefon-kapcsolaton keresztül köti össze a vízmenedzsment rendszert a SCHELL SMART.SWS platformmal az interneten.

Működés

A SMART.SWS router egy kompakt, ipari LTE router professzionális alkalmazásokhoz.

A SIM-kártya tartóval és a jelerősséget jelző állapot LED-ekkel felszerelt router egyszerű hálózatkezelést tesz lehetővé. Az antennacsatlakozók segítségével szükség esetén külső antennák csatlakoztathatók, és könnyen megtalálható a legjobb jel-hely.

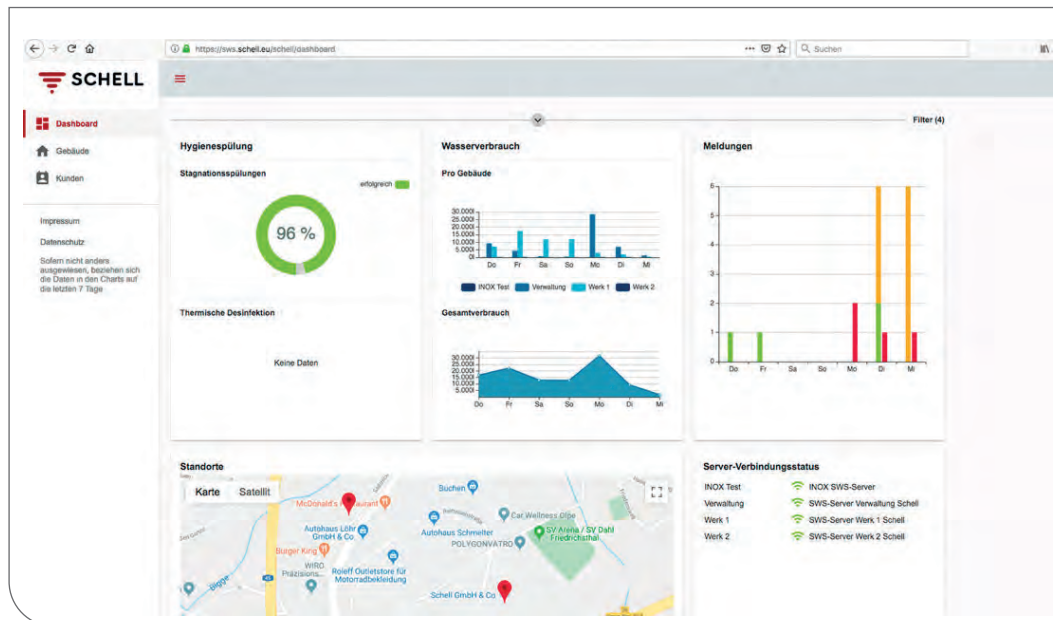
Előfeltételek

- SCHELL SWS vízmenedzsment rendszer
- A mobilhálózat rádióvétele a telepítés helyén
- 230 V-os hálózati csatlakozás a telepítés helyén
- Az SWS szervert a SCHELL aktiválta a kapcsolat létrehozásához

3.10.2 Szoftver

A SMART.SWS a böngészőn keresztül érhető el. Bejelentkezés után, felhasználótól és szerepkörtől függően, az üzenetek, a számított vízfogyasztás és még sok más megjelenik a SMART.SWS vezérlőpulton.

A nézetek a felhasználói szerepkörtől függően változnak, így mindig csak az adott személyre vonatkozó adatok tekinthetők meg.



Ábra 21: SMART.SWS - vezérlőpult (példa)

3.10.3 Szerviz csomagok

A SMART.SWS használatához két szervizcsomag szükséges. Az egyszeri beállítási csomag mellett rendelje meg a folyamatos használati csomagot is.

A telepítést és az üzembe helyezést hozzáértő SCHELL szerviztechnikusok végzik.

SMART.SWS beállítási csomag

Rendelészám: 00 561 00 99

Szállítási terjedelem:

- Hardver
- Telepítés
- Üzembe helyezés

SMART.SWS használati csomag

Rendelészám: 98 104 00 00

Szállítási terjedelem:

- A SMART.SWS használata
- mobiltelefon díjakkal együtt



Megjegyzés

A kábelek lerövidítése **nem megengedett**, mivel az a mérési eredmények meghamisításához vezet.

3.11 PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő

Minden BE-F/BE-F Flow SWS busz adórádióhoz és mindegyik BE-K/BE-K Flow SWS busz adókábelhez egy vagy két hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatható.

A cirkulációs vezeték hőmérséklete a PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelővel mérhető (# 00 510 00 99 vagy # 00 562 00 99 a Flow változatnál) a programozott termikus fertőtlenítés elindításához.

	Tartozék	Cikkszám
	PT 1000 SWS hőmérséklet-felületérzékelő	00 510 00 99
	SCHELL COMFORT PT sarokszelep	04 992 06 99
	SWS LINUS leágazás hőmérséklet-érzékelő	00 553 00 99
	SWS LINUS csatlakozó hőmérséklet-érzékelő	00 554 00 99
	PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő MONTUS Flow WC-modulhoz	00 562 00 99

Továbbá a kereskedelemben kapható PT 1000 hőmérséklet-érzékelők integrálhatók a rendszerbe. A kiválasztásnál a típust és az érzékenységet úgy kell megtervezni, hogy az alkalmas legyen a kívánt mérési feladatra.

4 Szállítás és tárolás

A rendszerelemek szállítása és tárolása során vegye figyelembe a következő határértékeket:

	Érték
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C
Maximális páratartalom	max. 100%, nincs cseppképződés

A tárolás, telepítés és szállítás során kerülje el a rendszerelemek szennyeződését.

A beszerelésig minden alkatrésznek az eredeti csomagolásában kell maradnia.

Kritikus környezetben (korrozív légkör, cseppképződés stb.) további óvintézkedésekre – például zárt műanyag dobozokra – lehet szükség a tárolás és szállítás során.



5 Szerkezetkész szerelés

5.1 Biztonsági utasítások a szereléshez



Veszély!

Életveszély áramütés miatt!

A feszültség alatt álló csatlakozások megérintése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- > Szerelés közben az áramellátást kapcsolja le. Biztosítsa az áramhozzávetést visszakapcsolás ellen.
- > Az áram-, buszvezeték-ereket és a csatlakozókapcsokat biztonságosan le kell fedni az érintés elleni védelem biztosításához. A 30 V-os SWS busztrafót és az SWS szervert csak olyan területeken szabad telepíteni, amelyekhez kizárólag hozzáértő szerelők férhetnek hozzá.

5.2 Alkalmazási határok

A rendszer komponenseinek szerelése és üzemeltetése során vegye figyelembe a következő határértékeket:

	Érték
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C - 50 °C
Maximális páratartalom	max. 100%, nincs cseppképződés, nincs korrozív légkör (szennyvíz gőzök, sós levegő stb.)

5.3 Buszvezetékek elhelyezése

Az összes vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírás, mint például a DIN VDE 0100, ICE 60364 vagy CENELEC HD 384, a buszvezetékek fektetésére is érvényes.

A buszvezetékek telepítésénél figyelembe veendő speciális szempontok az alábbiakban találhatóak.

A buszvezeték telepítésekor nincs különösebb követelmény az érintés elleni védelemre vonatkozóan, mivel a busz feszültsége a biztonsági extra alacsony feszültség (SELV) tartományba esik.

Buszvezetékként sodrott és árnyékolt kéthuzalos vezeték használható. A kábel árnyékolását egyik oldalon sem szabad rárakni vagy földelni.

A telepítés különös megfontolásokat igényel mindenhol, ahol a buszvezeték hálózat érintkezhet a 230 V-os hálózattal, pl.

- az elosztódobozban
- az elágazódobozokban, ha a buszvezeték és a 230 V-os vezeték is elágazik.

5.3.1 Telepítődobozokra vonatkozó tudnivalók

Az elosztódobozokra vonatkozó speciális rendelkezések csak akkor érvényesek, ha a buszvezetéket és a 230 V-os vezetékét is lehelyezik. Itt az a szabály, hogy vagy külön dobozokat kell használni az elágazáshoz, vagy olyan elszigetelt dobozt kell használni, amely két külön kamrával rendelkezik.

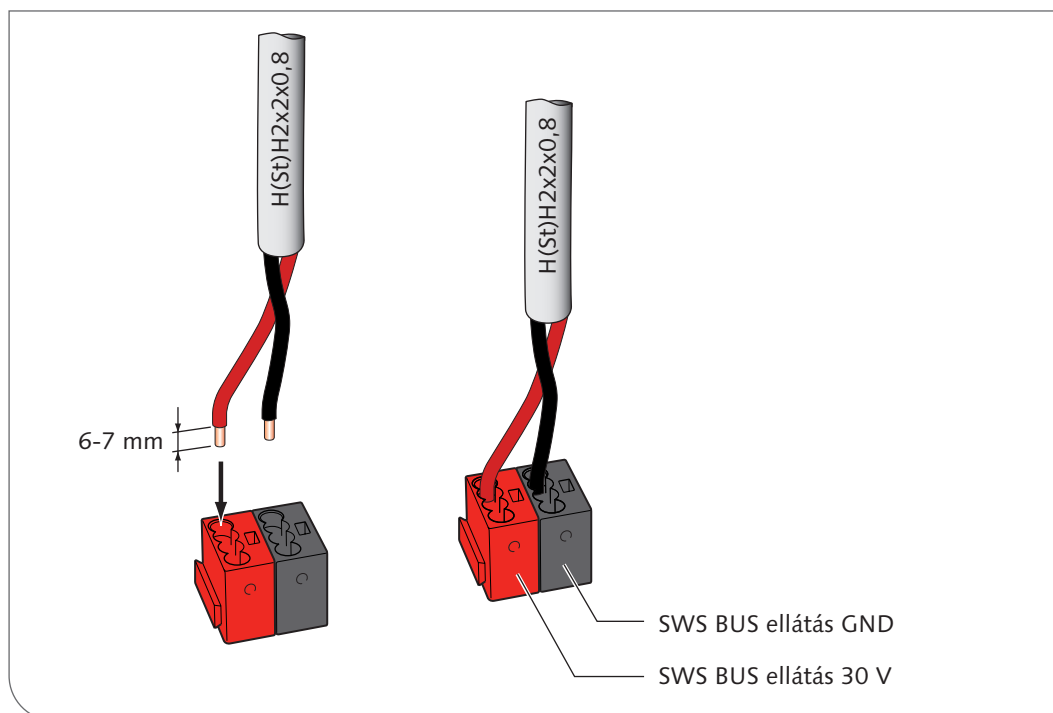
5.3.2 Vezetékvezetésre vonatkozó tudnivalók

Ha lehetséges, a buszvezetékeket az áramvezetékekkel együtt kell vezetni a szokásos telepítési zónákban (lásd DIN 18015 - 3).

Különbéle lehetőségek állnak rendelkezésre a buszvezetékek egyes helyiségekben történő elhelyezésére. Csillag alakban központi elosztóhoz vagy gyűrű alakban minden helyiségen keresztül vezethet. E két fektetési mód bármilyen kombinációja lehetséges.

5.3.3 A buszrésztevő csatlakozója

A buszvezeték a buszkapcson keresztül csatlakozik a 30 V-os SWS busztrafóhoz. A buszkapocs egy dugaszolható kapocs, amely akár négy buszkábel csatlakoztatására is alkalmas.



Ábra 22: A buszkábel csatlakoztatása a 30 V-os SWS busztrafóhoz

A buszkapocs biztosítja, hogy egy részttevő (egy buszszegmens) kivehető legyen az SWS buszrendszerből a buszvezeték megszakítása nélkül. Egy buszrésztevő eltávolítása tehát nem szakítja meg a többi részttevő kommunikációját.

A buszvezeték a BE-K SWS busz adókábel "BUS" kapcsához csatlakozik.

Megjegyzés: Az árnyékolást nem szabad csatlakoztatni vagy földelni!

5.3.4 A buszvezetékhez használható kábeltípusok

Buszvezetéknek a következő kábeltípusok használhatók:

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

5.4 Telepítés az elektromos elosztódobozban (IP65)

Az SWS server és a 30 V-os SWS busztrafó szereléséhez opcionálisan az SWS elektromos elosztószekrény (# 00 506 00 99) használható.

Ez IP65 védelemmel rendelkezik, ami biztosítja a szükséges érintésvédelmet.



Ábra 23: SWS elektromos elosztódoboz

- » A szerelés helyének kiválasztásánál vegye figyelembe, hogy a SCHELL víz-menedzsment-rendszer rádió-résztevői részéről jól elérhetőnek kell lennie.
- » BE-K SWS busz adókábel használata esetén vegye figyelembe a maximális kábelhosszokat.
- » A csatlakozókábelekhez csak a megfelelő ISO szorítócsavarokat vagy a mellékelt kábelátvezetéseket használja.

5.4.1 Utasítások elosztószekrénybe történő beszereléshez

Elosztódobozban történő csatlakoztatáskor vegye figyelembe a következőket:

- A buszvezetéseket egészen a csatlakozókapcsokig köpenyben kell vezetni.
- Az áram- és buszvezeték-erek megérintését pl. megfelelő vezetékvezetéssel, ill. rögzítéssel el kell kerülni.
- A fém elosztódobozok csökkentik a rádiójelek (pl. W-LAN vagy SWS rádió) hatótávolságát.

6 Készre szerelés

6.1 Biztonsági utasítások



Veszély!

Életveszély áramütés miatt!

A feszültség alatt álló csatlakozások megérintése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

> Kapcsolja le az árambevezetést. Biztosítsa az áramhozzávezetést visszakapcsolás ellen.



Figyelem!

Anyagi károk hibás áramcsatlakoztatás miatt!

Az SWS szervert az SWS busztrafó látja el 30 V egyenfeszültséggel.

> Csak a 30 V-os SWS busztrafót csatlakoztassa az SWS szerverhez áramellátás céljából!

Az SWS Bus-Extender csatlakoztatásakor vegye figyelembe a szerelvények adott telepítési- és szerelési útmutatójában szereplő tudnivalókat is.

6.2 A rendszerelemek szerelése

6.2.1 SWS szervert

A SWS szervert csak száraz belső terekbe szabad szerelni (ne legyen korrozív légkör). Egy elektromos elosztódobozban (IP65) 35 mm-es kalapsínre fixen kell felszerelni (DIN EN 60715 szerint).

- » A szerelés helyének kiválasztásánál vegye figyelembe, hogy a SCHELL víz-menedzsment-rendszer rádió-résztvevői részéről jól elérhetőnek kell lennie.
- » BE-K SWS busz adókábel használata esetén vegye figyelembe a maximális kábelhosszokat.

6.2.2 30 V-os SWS busztrafó

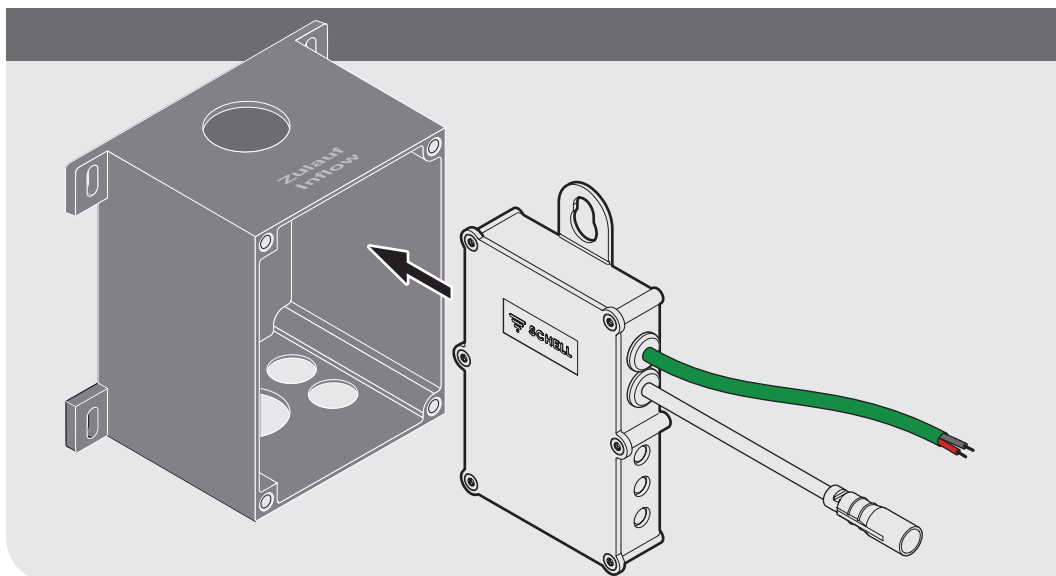
A 30 V-os SWS busztrafót csak száraz belső terekbe szabad szerelni. Egy elektromos elosztódobozban (IP65) 35 mm-es kalapsínre fixen kell felszerelni (DIN EN 60715 szerint).

Javasoljuk, hogy a 30 V-os SWS busztrafót és az SWS szervert ugyanazon elektromos elosztódobozba szereljék.

Javaslat: SWS elektromos elosztószekrény (# 00 506 00 99).

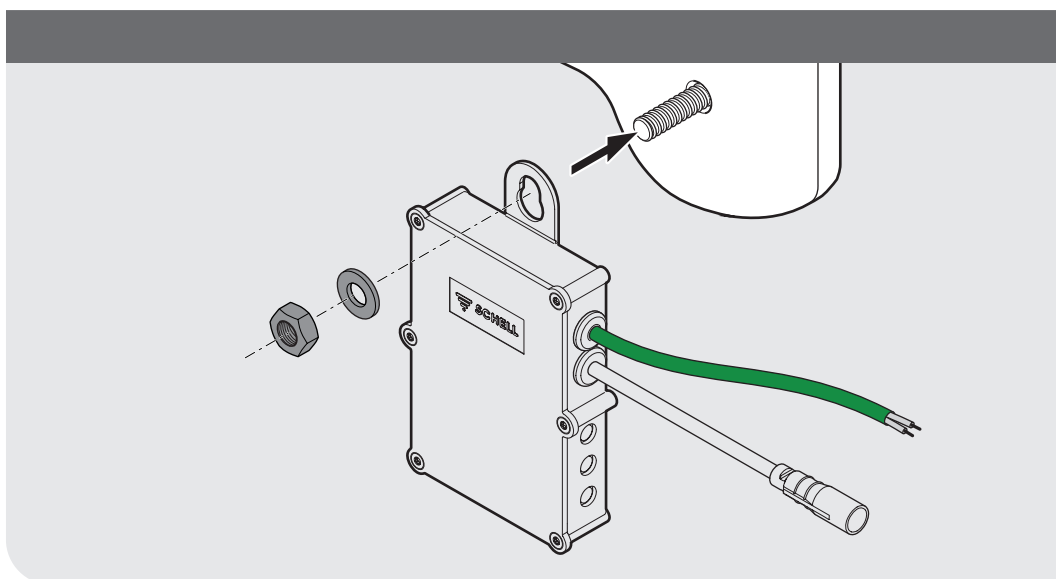
6.2.3 SWS Bus-Extender

A falra szerelhető szerelvényekkel kombinálva a BE-K és BE-F SWS Bus-Extender-eket a falsík alatti beépítőszettben kell elhelyezni.



Ábra 24: Süllyesztett szerelés falsík alatti beépítőszettben, például BE-K SWS Bus-Extender

A mosdó-szerelvényekkel együtt a mosdó alá szerelhető.



Ábra 25: Falon kívüli szerelés a mosdó alá, például BE-K SWS Bus-Extender

6.2.4 SWS rádióadó FM

Az SWS rádióadó FM megfelelő szerelési helye a helyi adottságoktól függ.

» Az SWS rádióadó FM-et úgy telepítse, hogy az SWS szervert és a szerelvények között stabil rádiókapcsolat garantált legyen. Ennek során vegye figyelembe a helyszínen lehetséges befolyásoló tényezőket, mint például a falvastagság, a falak anyaga, a szervert távolsága és telepítési helye.

Az SWS rádióadó FM áramellátásához megfelelő SCHELL tápegység szükséges, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V.

6.3 A rendszerelemek elektromos csatlakoztatása

6.3.1 A hálózat felépítése (vezetékes buszvezetékeken keresztül)

Buszvezetéknek az 5.3.4 alatt ismertetett kábelt kell használni. Az áramellátás és a buszkommunikáció ugyanazon a 2-eres kábelen keresztül történik.

» Az erek csatlakoztatásakor ügyeljen a polaritásra.

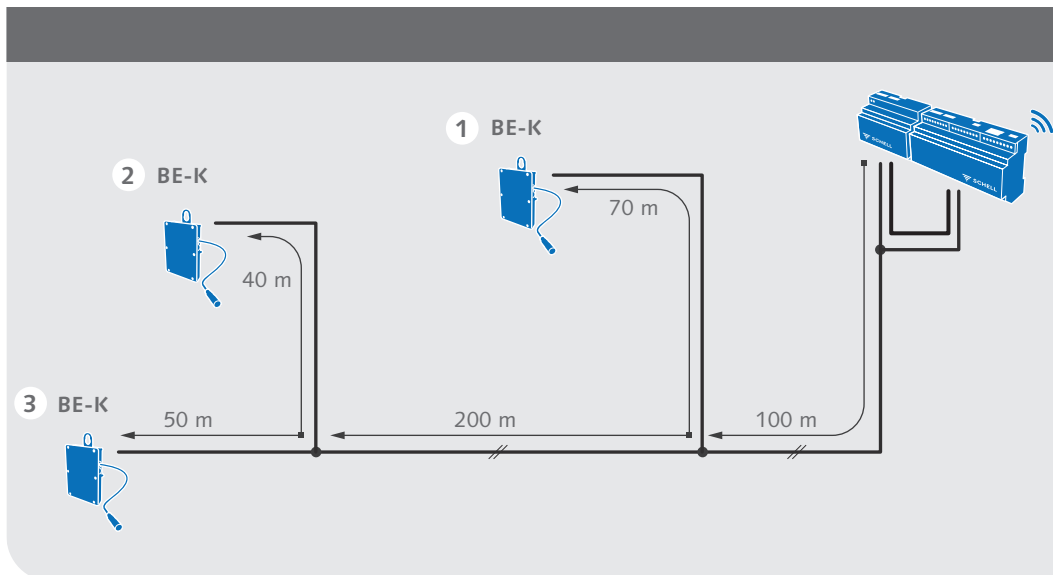
Az SWS buszrendszer nem támaszt különösebb követelményeket a hálózat felépítésével (hálózati topológiájával) szemben. Fastruktúrák vagy soros-, ill. csillagkapcsolások, valamint vegyes kábelezési formák lehetségesek.

A buszrészrtvevők a buszvezeték bármely pontján leágaztathatók. Lezáró ellenállások nem szükségesek.

Peremfeltételek

- Az összes buszrészrtvevők száma (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow): ≤ 64 darab SWS szerverenként
- Buszkábel hossza a 30 V-os SWS busztrafó és a BE-K SWS busz adókábel között: ≤ 350 m
- Az összes kábelhossz összege: ≤ 1.000 m

A következő példa a buszkábel hosszának meghatározására szolgáló eljárást mutatja be a fenti peremfeltételek ellenőrzéséhez.



Ábra 26: A buszkábel hosszának meghatározása

Példa:

A buszkábel hosszának meghatározása 3 résztvevőnél (BE-K, busz extender kábel)

1. A részzszakaszok ellenőrzése az SWS busz adókábel és 30 V-os SWS busztrafó között

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

2. A teljes kábelhossz ellenőrzése

Teljes hossz:	$100 \text{ m} + 200 \text{ m} + 70 \text{ m} + 40 \text{ m} + 50 \text{ m}$	$\sum 460 \text{ m} \leq 1\,000 \text{ m}$	=> OK
---------------	--	--	-------



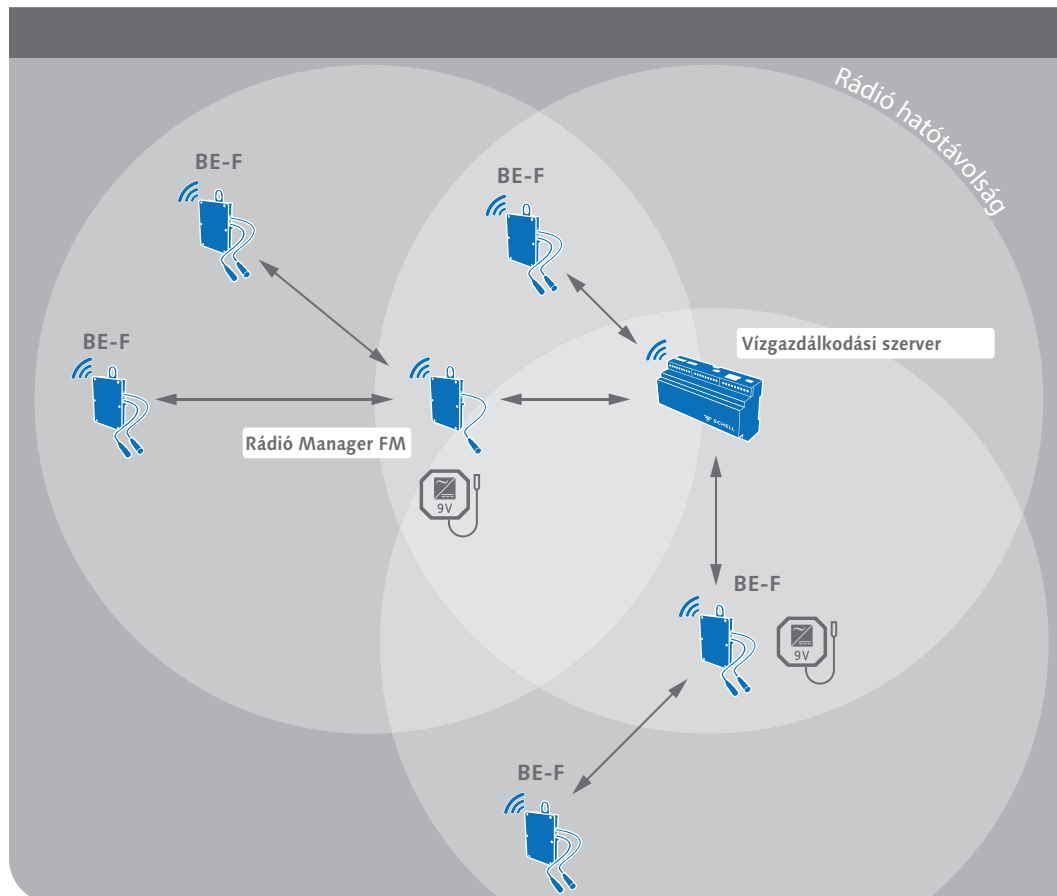
6.3.2 SWS vezeték nélküli hálózat felépítése

Az SWS rádióhálózat a 2,4 GHz-es frekvenciatartományban működik. A BE-F és BE-K SWS Bus-Extenderek egy rendszerben keverhetők.

Az SWS Bus-Extender hálózati működtetése esetén az SWS rádió mesh rádióadóval működik. Ez azt jelenti, hogy minden hálózati feszültséggel működő vezeték nélküli résztvevő jelismétlőként is működik. A távoli szerelvények rádiójeleit egy közelebbi szerelvény érzékeli és továbbítja az SWS szerverre. Az adatcsomagok továbbítása legfeljebb 15 állomáson keresztül történik a mesh rádióadó hálózatban.

Megjegyzés

Az elemes rádiós résztvevők **nem** vesznek részt a mesh rádióhálózatban, nem működnek jelismétlőként.



Ábra 27: Mesh rádióadó

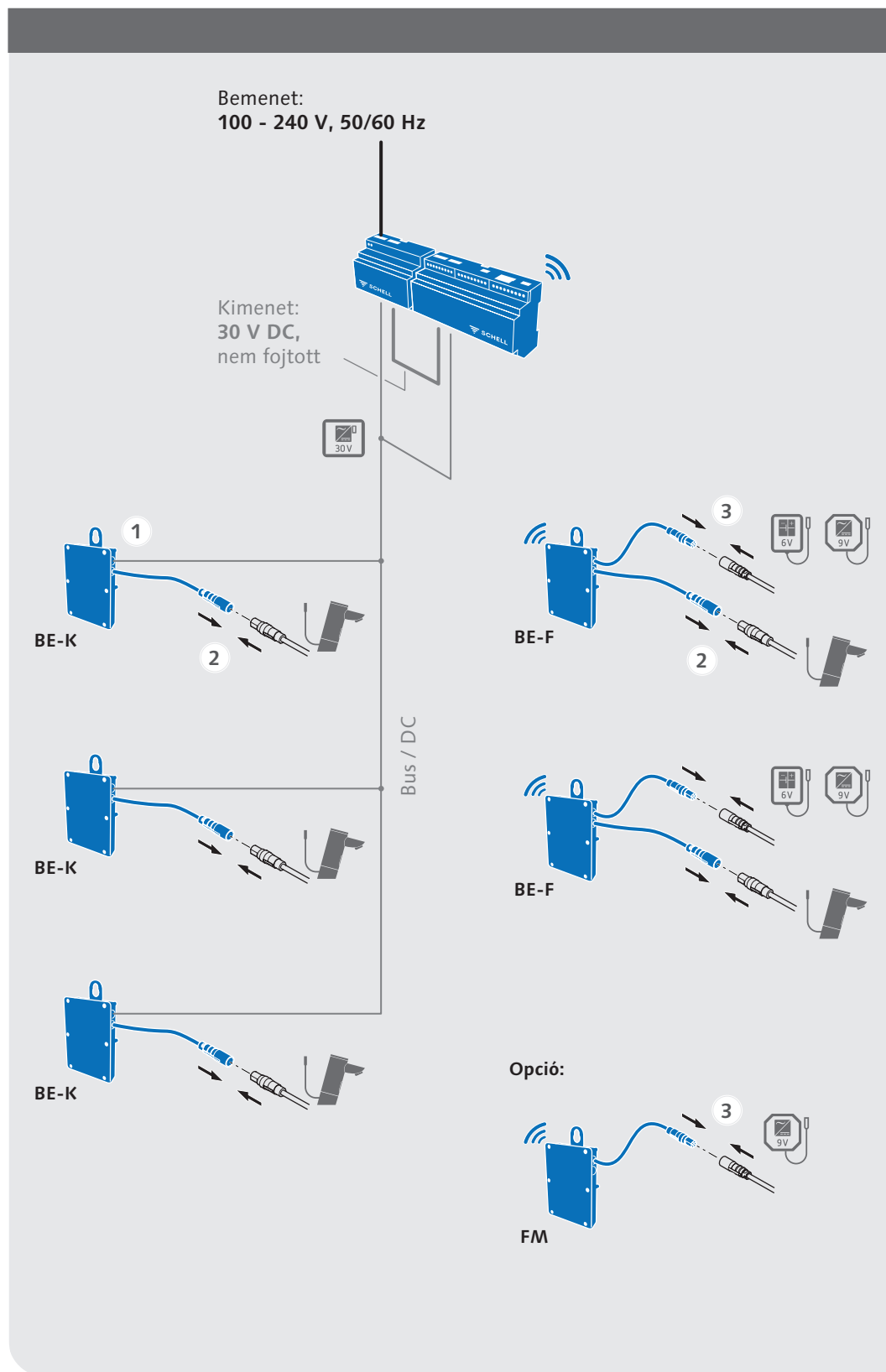
A rádiójelek ideális útvonalát a szerver felismeri és elmenti. Az SWS rádióadó FM használható nagyobb rádiótávolságok aktív áthidalására az SWS busz adórádió és az SWS szerver között.

Peremfeltételek

- A buszrésztvevők darabszáma:
 - ≤ 64 darab SWS szerverenként
 - Hálózattechnikai okokból 32-nél több rádiós résztvevő esetén az egyiket hálózati feszültséggel (9 V-os tápegység) kell ellátni, vagy egy SWS rádióadó FM-et kell használni a mesh rádióadó hálózat kialakításához.
- Vezeték nélküli kapcsolat az SWS szerver és a rendszerelemek között: Szabadalmaztatott busz-protokoll
- Vezeték nélküli kapcsolat az SWS szerver és a számítógép között: A szerver által biztosított WLAN-kapcsolat

6.3.3 SCHELL vízmenedzsment rendszer huzalozási rajza

A következő huzalozási rajz a SCHELL vízmenedzsment rendszer jellemző felépítését mutatja.



Ábra 28: SCHELL vízmenedzsment rendszer huzalozási rajza – vázlatos ábrázolás

6.3.4 30 V-os SWS busztrafó

Az SWS szerver és az összes használt BE-K SWS busz adókábel és az ezen keresztül hálózatba kapcsolt szerelvények áramellátásához.

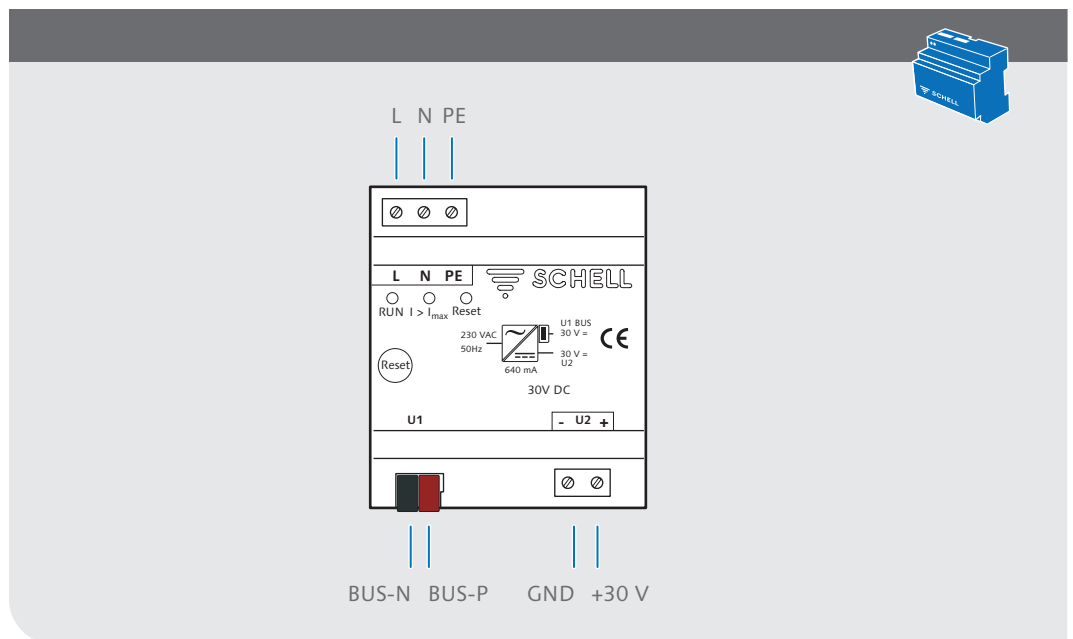


Veszély!

Veszély áramütés miatt!

A készülék beépítése és a hálózati feszültség bekapcsolása után a kimeneteken feszültség jelenik meg.

> Az áramellátást csak a teljes elektromos szerelés befejezése után kapcsolja be.



Ábra 29: Elektromos csatlakozók a 30 V-os SWS busztrafón

Csatlakozások

- L, N, PE: Hálózati csatlakozás, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: Az SWS szerver 30 V DC áramellátása (nem fojtott kimenet)
- SWS busz: Busz-jel és a csatlakoztatott SWS busz adókábel (BE-K), valamint a rajtuk keresztül hálózatba kötött szerelvények 30 V DC feszültségellátása.

A hálózat csatlakoztatása után a feszültségellátás üzemkész.

6.3.5 SWS szerver elektromos csatlakozása

A rendszerelemek csatlakozóvezetékeit a megfelelő csavaros kapcsokon kell csatlakoztatni.

A csatlakoztatandó rendszerelemek fajtája és száma a SCHELL vízmenedzsment-rendszer konfigurációjától függ.

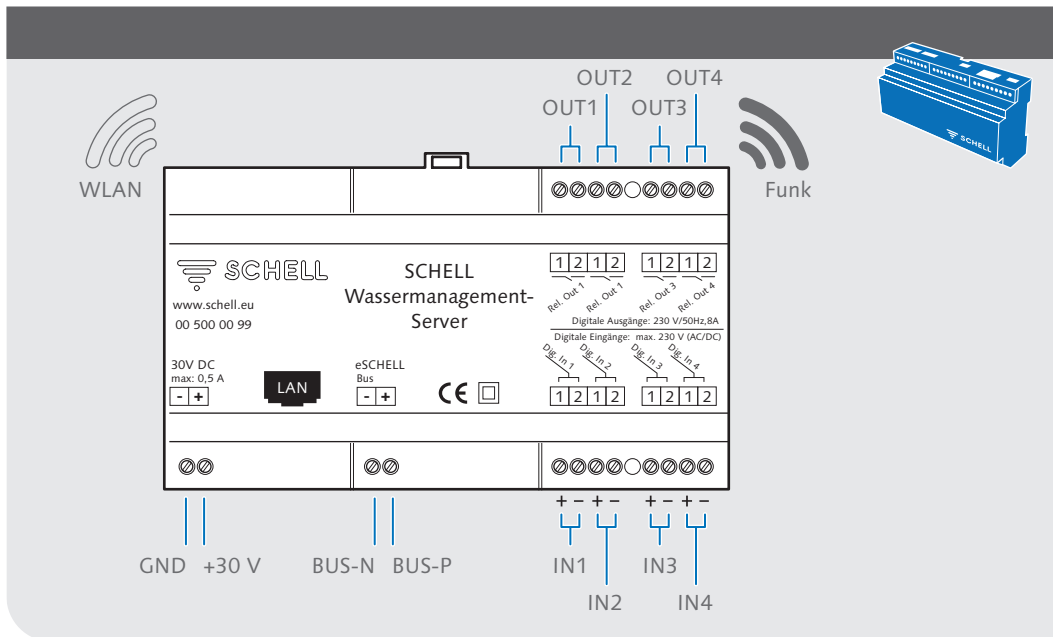


Figyelem!

Anyagi károk hibás áramcsatlakoztatás miatt!

Az SWS szervert az SWS busztrafó látja el 30 V egyenfeszültséggel.

> Csak a 30 V-os SWS busztrafót csatlakoztassa az SWS szerverhez áramellátás céljából!

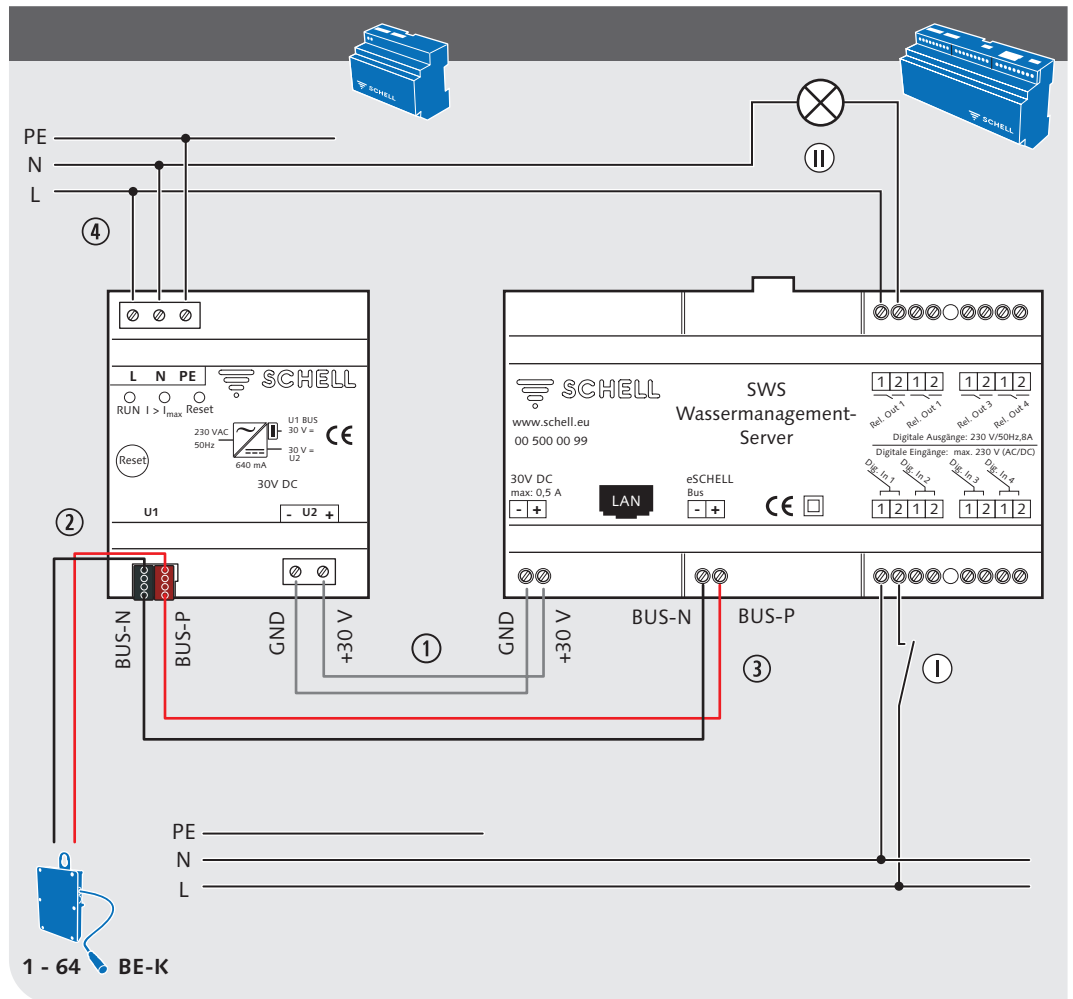


Ábra 30: SWS szerver elektromos csatlakozói

Csatlakozások

- V_{in} 30 V DC: A 30 V-os SWS busztrafó csatlakozója
- SWS busz, 30 V DC: Buszvezetékek csatlakozója
- Digitális bemenet, 3,5 – 4 digitális bemenet
230 V között (AC/DC): Kapcsolók vagy gombok csatlakoztatása bemeneti jelként automatizálási célokra (a típus konfigurálása szükséges az SWS szoftverben).
Egyenfeszültség esetén a pólusokra ügyelni kell!
- Digitális kimenet, max. 230 V, 8 A: 4 digitális kimenet
Külső jeladók (duda, jelzőlámpák) csatlakoztatási lehetősége és külső funkciók (fűtési kapcsolat, GLT/PLC) vezérlése.
A kimeneti jel konfigurálása szükséges az SWS szoftverben.

30 V-os SWS busztrafó és SWS szerver huzalozása



Ábra 31: 30 V-os SWS busztrafó és SWS szerver, huzalozás

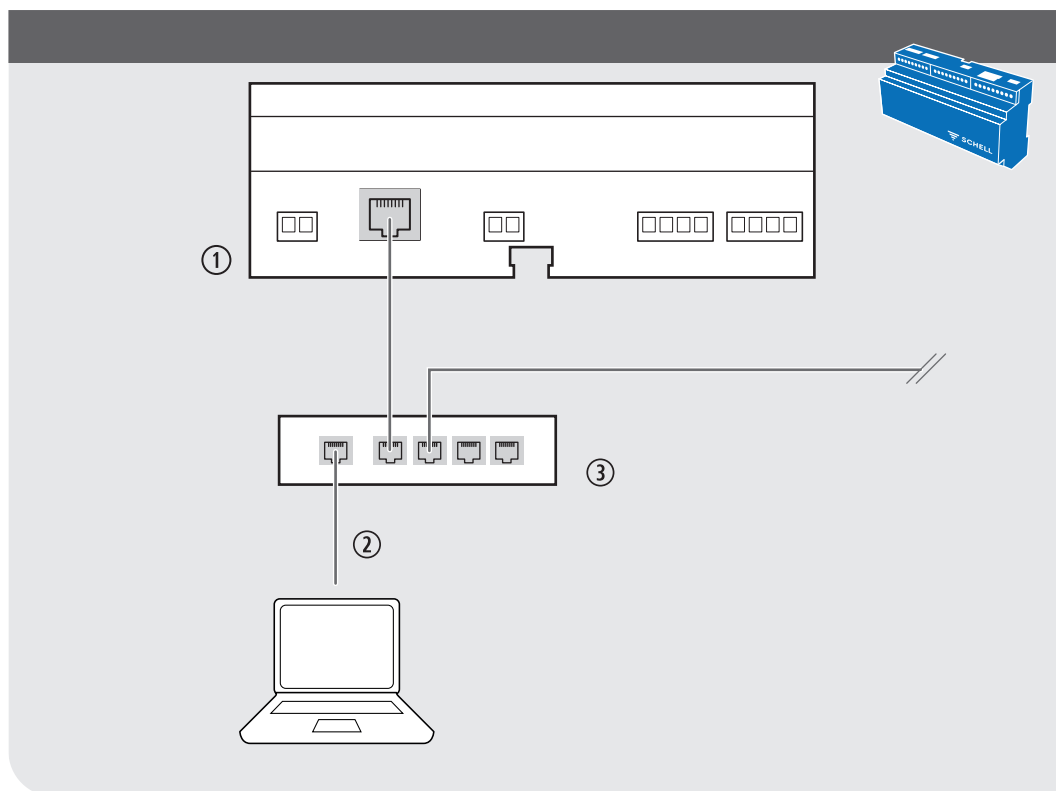
- » Csatlakoztassa a 30 V-os áramellátást (GND / +30 V) a 30 V-os SWS-busztrafóra és az SWS szerverre (1).
Ügyeljen a polaritásra!
- » Ha szükséges, csatlakoztassa az SWS busz adókábelt (2) a BE-K 30 V-os SWS busztrafóra csatlakoztatásához (BUS-N / BUS-P).
- » Csatlakoztassa, ha szükséges, az SWS buszt (BUS-N / BUS-P) a 30 V-os SWS busztrafóra és az SWS szerverre az ábrán látható módon. **Ügyeljen a polaritásra!**
- » A 30 V-os SWS busztrafóval való elektromos csatlakozónak (4) a vezetékek csatlakoztatásakor árammentesnek kell lennie (kábel 3 x 1,5 mm²).
- » Engedélyezze a 30 V-os SWS busztrafó biztosítékot.
- » Végezzen működésellenőrzést.

- I. Példa: Egy külső jeladó csatlakoztatása, pl. kulcsos kapcsoló
- II. Példa: Külső funkciók csatlakoztatása, pl. jelzőlámpák

Hálózati kábel csatlakoztatása

Az SWS szerver az IP-címen keresztül a fölérendelt épületirányítási rendszerből is vezérelhető.

A meglévő épületirányítási rendszerbe való bekötést a rendszerintegrátor végzi.

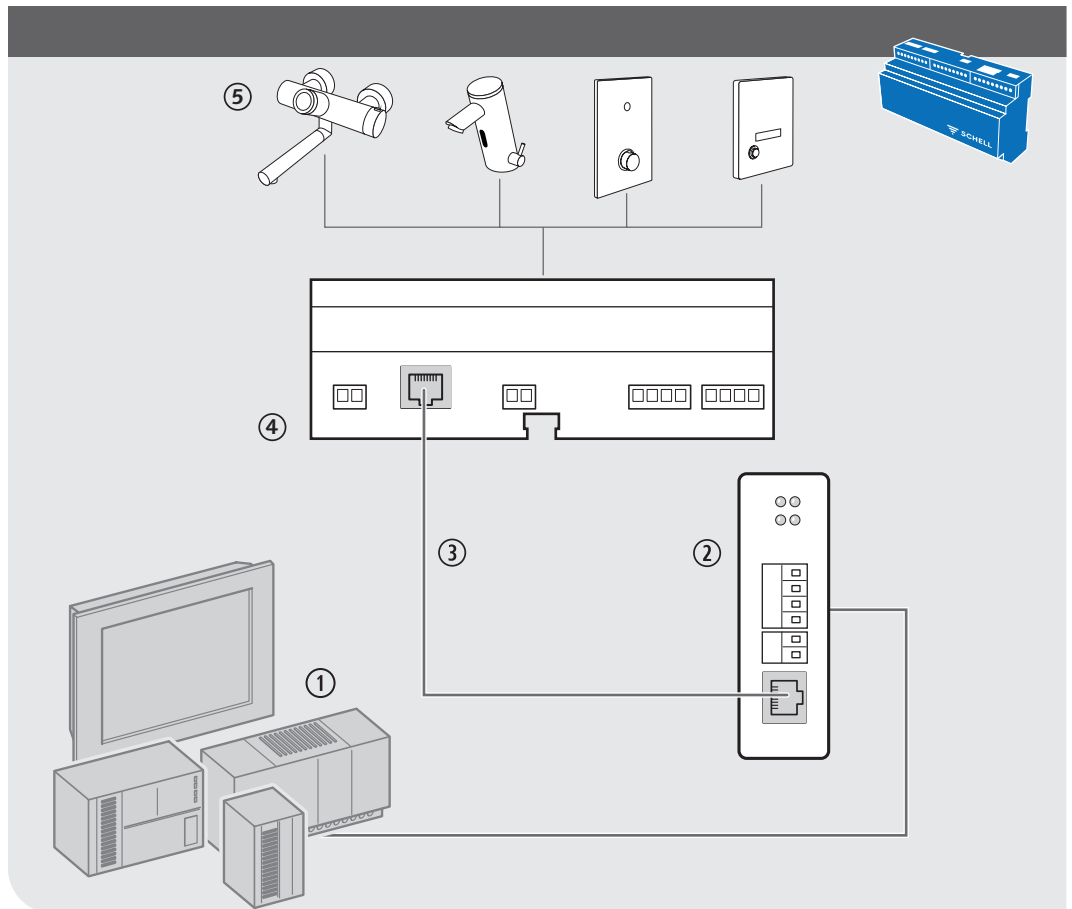


Ábra 32: A hálózati kábel csatlakoztatása

1. SWS szerver
2. LAN-kapcsolat
3. Switch (opcionális)

» Ha szükséges, csatlakoztassa a hálózati kábelt az SWS szerver alján található LAN-aljzathoz (RJ45).

Integráció az épületirányítás-technikába SWS átjárókon keresztül



Ábra 33: SWS átjáró integrációja (példa)

1. Számítógép az épületautomatizáláshoz
2. SWS Gateway
3. LAN-kapcsolat
4. SWS szerver
5. SWS-képes szerelvények

Az átjárók segítségével a SCHELL SWS vízmenedzsmenet rendszer az épületirányítás-technikai rendszerbe/-automatizálásba integrálható a szükséges BUS protokollon keresztül. Ehhez az SWS protokoll a berendezés BUS protokolljává alakítható át.

Az adatpontok szabadon választhatók. A későbbi frissítés akár 2 500 adatpontig hardvercsere nélkül is lehetséges.

A konfigurációhoz való hozzáférés kizárólag egyéni jelszóval lehetséges.

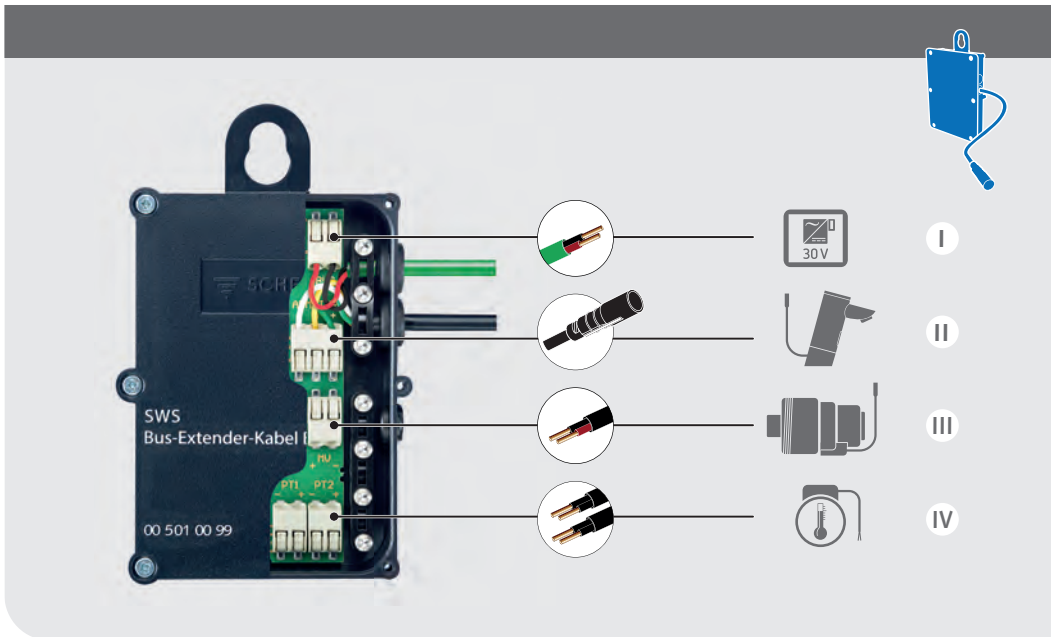
6.3.6 BE-K SWS busz adókábel

Kérjük, vegye figyelembe a BE-K SWS busz adókábel # 00 501 00 99 rövid útmutatóját.

A BE-K SWS busz adókábel és a szerelvény áramellátása kizárólag a 30 V-os SWS busztrafón keresztül történik.



Az elektrosztatikus kisülések elleni óvintézkedéseket be kell tartani!



Ábra 34: Elektromos csatlakozók a BE-K SWS busz adókábelen

Csatlakozások

- I. V_{IN} : Buszvezeték és 30 V DC áramellátás
A kéteres buszvezeték ki van vezetve a házból, és egy hálózati csatlakozókapcspon keresztül csatlakozik (ügyeljen a polaritásra)
- II. SZERELVÉNY: Csatlakozókábel a szerelvényhez
- III. MV: Bistabil mágnesszelep csatlakozó, 6 V (opcionális)
- IV. PT1, PT2: PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő csatlakozók (opcionális)

Szerelvény csatlakoztatása



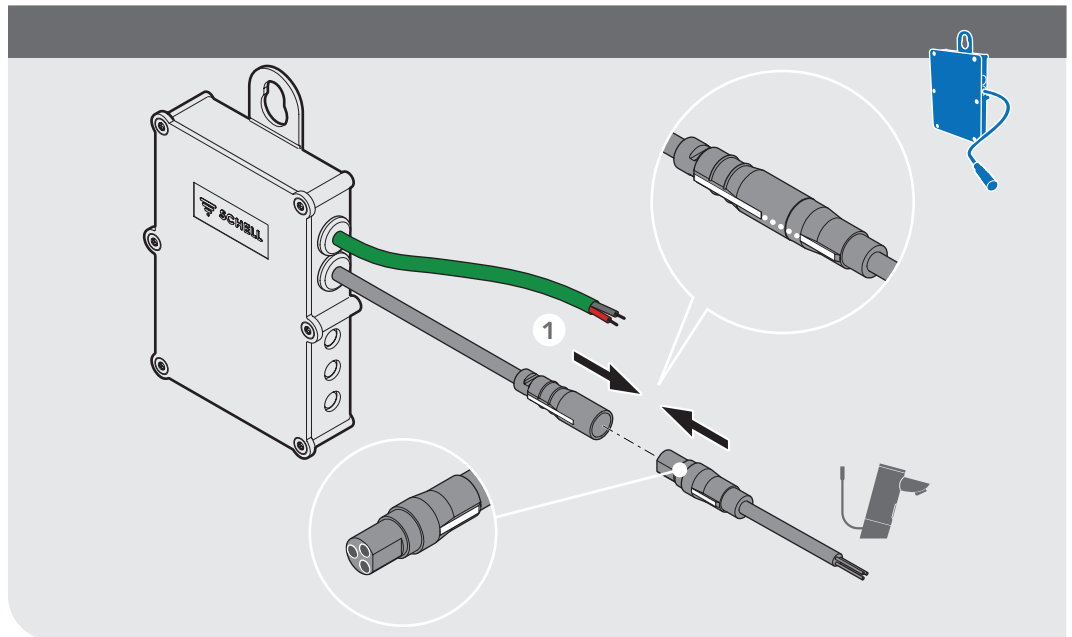
Figyelem!

> A szerelvényt mindig a buszvezeték előtt csatlakoztassa, különben a szerelvény nem kerül felismerésre az üzembe helyezés során.

Ha a térbeli adottságok szükségessé teszik, hogy mégis a buszvezeték csatlakoztassa először, ügyeljen arra, hogy a BE-K SWS busz adókábel csak a szerelvény csatlakoztatása után kapjon feszültséget.

Megjegyzés

Csak 3-pólusú csatlakozódugóval ellátott szerelvényeket használjon!

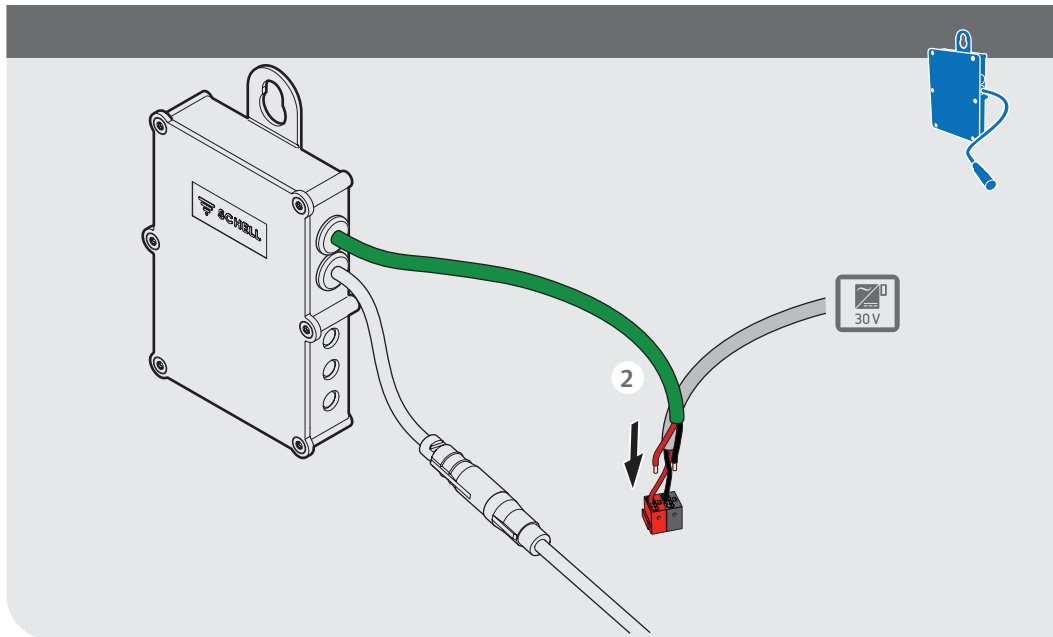


Ábra 35: BE-K SWS busz adókábel csatlakoztatása a szerelvényre

- » Csatlakoztassa a csatlakozódugót (1) az adott szerelvény megfelelő csatlakozódugójához. Ügyeljen a polaritásra! A csatlakozódugó megfelelő illeszkedését az egymásba olvadó fehér vonalak jelzik.
- » Az áramellátást csak akkor kapcsolja be, ha az összes alkotóelem megfelelően van csatlakoztatva.

Buszvezeték csatlakoztatása

A buszkábel ki van vezetve a házból (2 eres, zöld kábel). A Bus-Extender a két kábelszálon keresztül köthető be a hálózatba.



Ábra 36: 30 V DC áramellátás a BE-K SWS busz adókábelén keresztül

- » Csatlakoztassa a buszkábelt (2) a megfelelő buszkapocshoz. Ügyeljen a buszvezeték polaritására (+ / -) (lásd még „5.3.3 A buszrésztevő csatlakozója” az oldalon 319).

A buszkábelnek feszültségmentesnek kell maradnia mindaddig, amíg a szerelvényt a BE-K SWS busz adókábelre nem csatlakoztatják.

- » Szerelje be a BE-K SWS busz adókábelt az adott szerelvényhez tartozó útmutatóban leírtak szerint.

6.3.7 BE-F SWS busz adórádió

Vegye figyelembe a BE-F SWS busz adórádió # 00 502 00 99 rövid útmutatóját.

Megjegyzés

Csak 3-pólusú csatlakozódugóval ellátott szerelvényeket használjon!

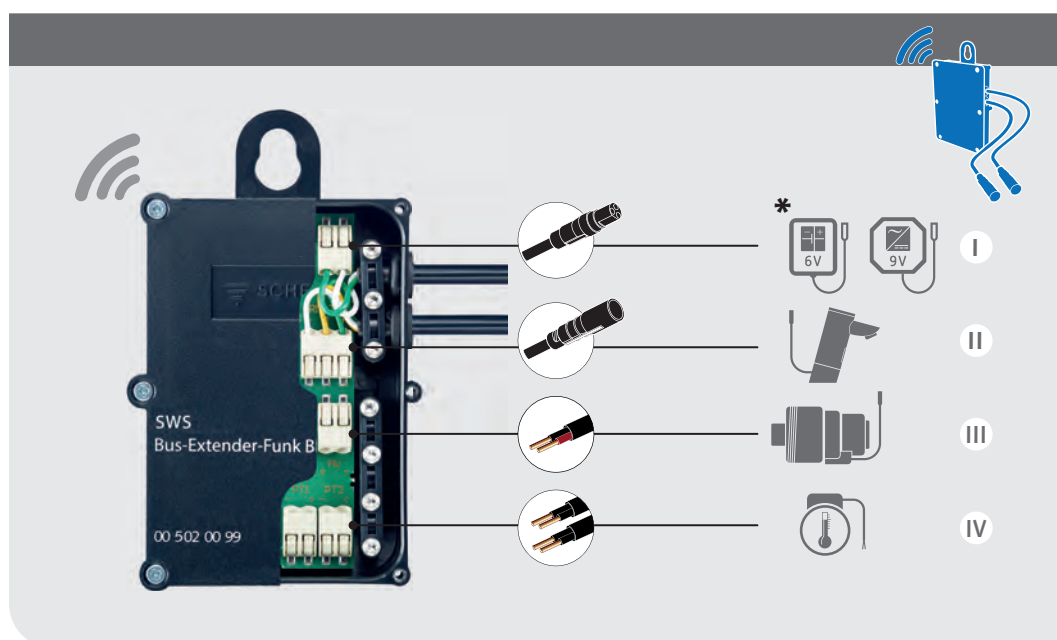
Az alkalmazástól függően a BE-F SWS busz adórádió különböző feszültségekkel látható el.

A következő feszültségforrások lehetségesek:

- 6 V-os elemtartó (a BE-F **Flow** busz adórádiónál **nem**, lásd oSeite 340)
- Külső gyűjtő hálózati egység 9 V DC kimeneti feszültséggel (falba építhető, elosztódoboz)
- Egyedi tápegységek 9 V DC kimeneti feszültséggel



Az elektrosztatikus kisülések elleni óvintézkedéseket be kell tartani!



Ábra 37: Elektromos csatlakozók a BE-F SWS busz adórádióon

Csatlakozások

- I. V_{IN} : 6 V DC* vagy 9 V DC feszültségellátás külső feszültségforrásból. Schell csatlakozódugóra csatlakozás.
- II. SZERELVÉNY: Csatlakozókábel a szerelvényhez
- III. MV: Bistabil mágnesszelep csatlakozó, 6 V (opcionális)
- IV. PT1, PT2: PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő csatlakozók (opcionális)

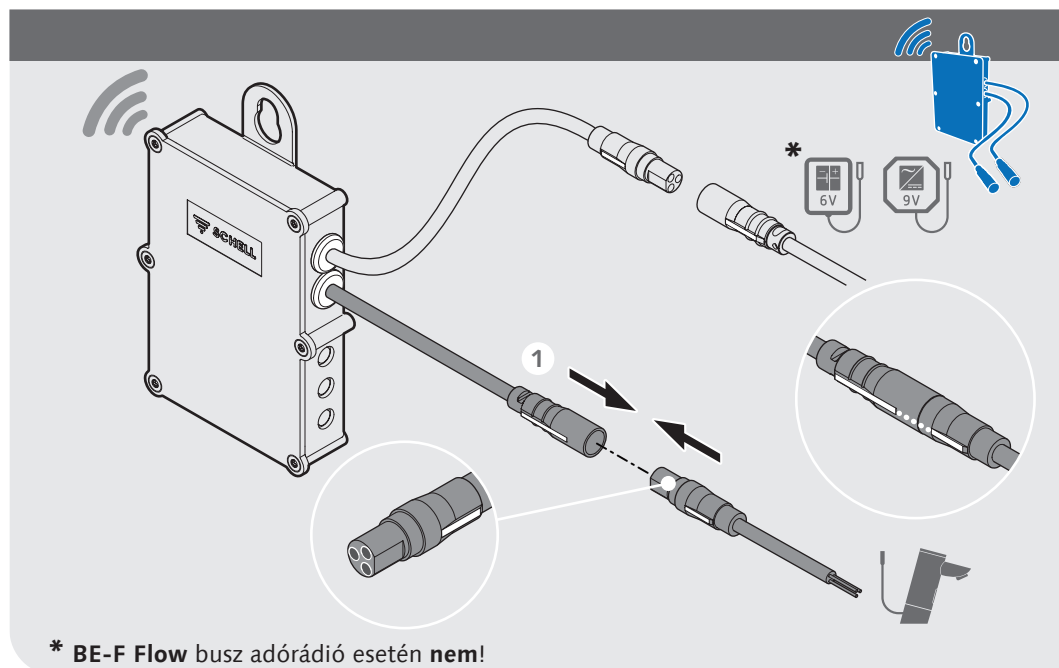
*** BE-F Flow busz adórádió esetén nem!**



Figyelem!

> A szerelvényt (II) mindig az áramellátás (I) előtt csatlakoztassa, különben a rendszer nem ismeri fel a szerelvényt az üzembe helyezés során.

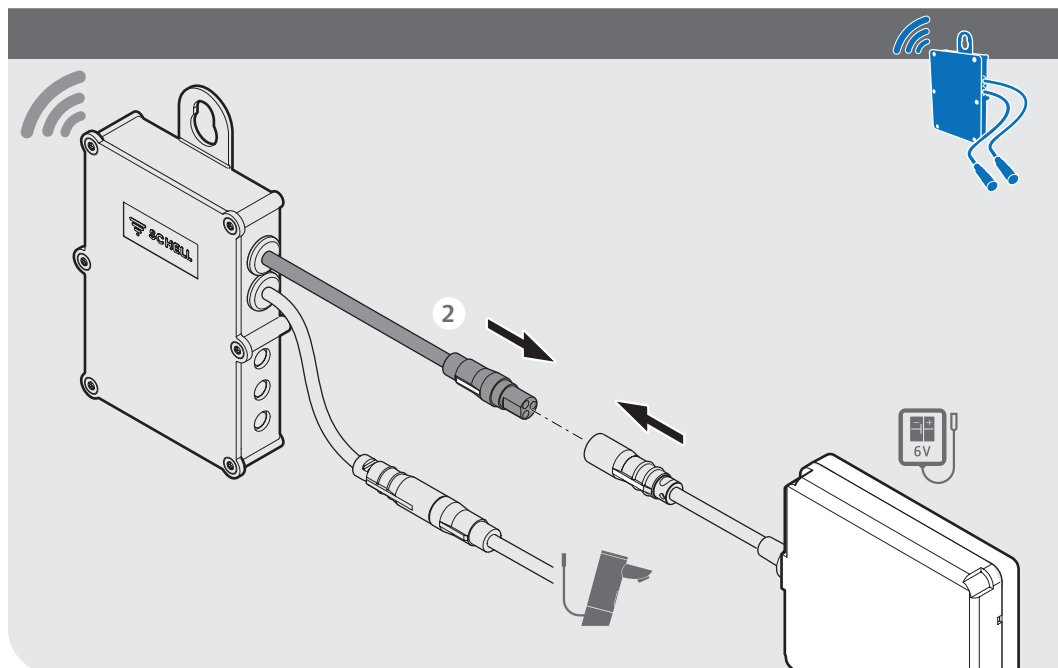
Szerelvény csatlakoztatása



Ábra 38: Szerelvény csatlakoztatása (pl.: BE-F SWS busz adórádió)

- » Szerelje be a BE-F SWS busz adórádiót az adott szerelvényhez tartozó útmutatóban leírtak szerint.
- » Csatlakoztassa a csatlakozódugót (1) az adott szerelvény megfelelő csatlakozódugójához. **Ügyeljen a polaritásra!** A csatlakozódugó megfelelő illeszkedését az egymásba olvadó fehér vonalak jelzik

Áramellátás csatlakoztatása (6 V-os elemtartó) (BE-F Flow busz adórádió esetén nem!)



Ábra 39: 6 V DC áramellátás elemtartón keresztül

- » Szerelje be az elemtartót és a BE-F SWS busz adórádiót az adott szerelvényhez tartozó útmutatóban leírtak szerint.
- » Kösse össze a csatlakozódugót (2) az elemtartó csatlakozódugójával.

Áramellátás csatlakoztatása (9 V tápegységen keresztül)

A 9 V DC áramellátás kizárólag egy SCHELL tápegységen (falba építhető, dugaszolható tápegységen) keresztül történik, amely közvetlenül a falsík alatti beépítőszettbe építhető.

Minden változatban közös, hogy az áramcsatlakozás SCHELL csatlakozódugón vagy megfelelő csatlakozókábelen keresztül történik.

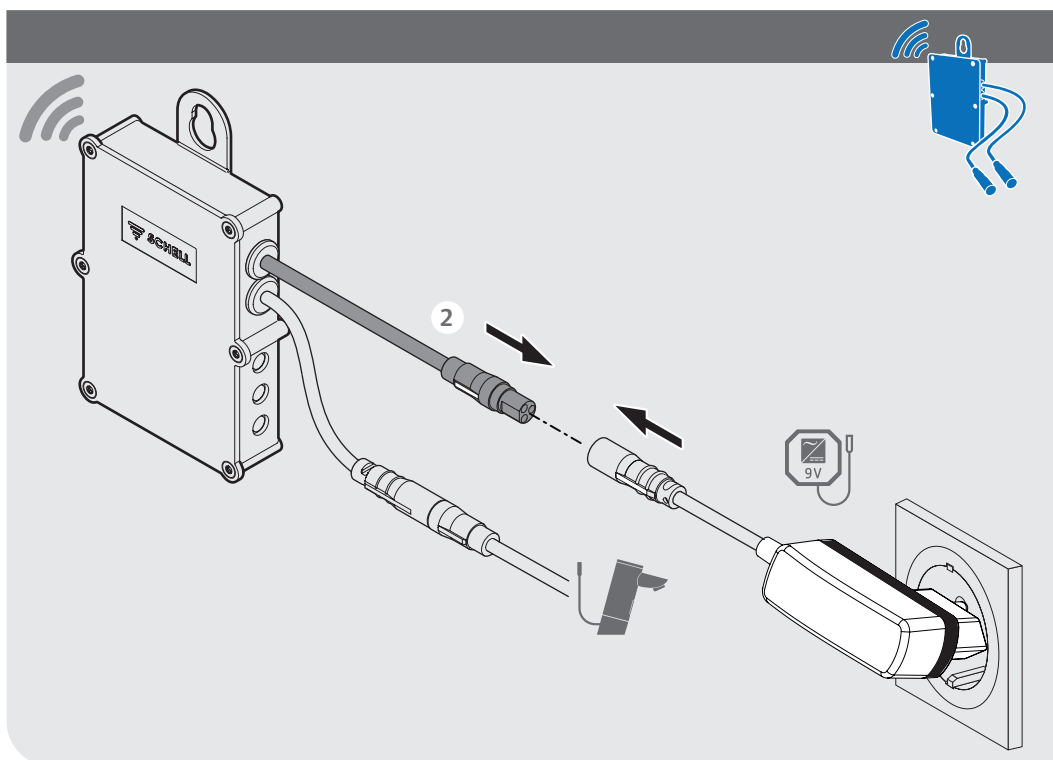


Veszély!

Életveszély áramütés miatt!

A feszültség alatt álló csatlakozások megérintése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

> Kapcsolja le az árambevezetést. Biztosítsa az áramhozzávezetést visszakapcsolás ellen.



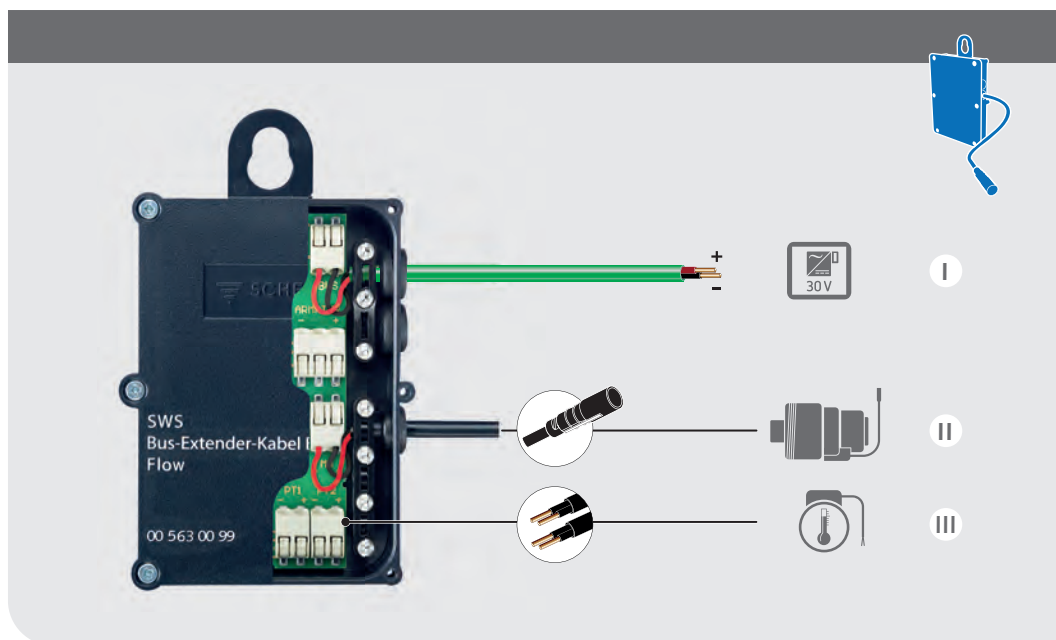
Ábra 40: 9 V DC áramellátás a tápegységen keresztül (pl. villásdugós hálózati egység, gyűjtő hálózati egység lehetséges)

- » Szerelje fel a tápegységet és adott esetben a vezetékeket a megfelelő útmutatók figyelembevételével.
- » Kösse össze a csatlakozódugót (2) a tápegység csatlakozódugójával.
- » Az áramellátást csak akkor kapcsolja be, ha az összes alkotóelem megfelelően van csatlakoztatva, és a szerelvény(eket) üzembe helyezi.

6.3.8 BE-K Flow SWS busz adókábel

Kérjük, vegye figyelembe a BE-K Flow SWS busz adókábel # 90 305 96 00 rövid útmutatóját.

A BE-K Flow SWS busz adókábel és a mágnesszelep áramellátása kizárólag a 30 V-os SWS busztrafón keresztül történik.



Ábra 41: Elektromos csatlakozók a BE-K Flow SWS busz adókábelen

Csatlakozások

- I. VIN: Buszvezeték és 30 V DC áramellátás
A kéteres buszvezeték ki van vezetve a házból, és egy hálózati csatlakozókapcsán keresztül csatlakozik (ügyeljen a polaritásra)
- II. MV: Bistabil mágnesszelep csatlakozó, 6 V
- III. PT1, PT2: PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő csatlakozók (opcionális)

Elektromos csatlakozó



Veszély!

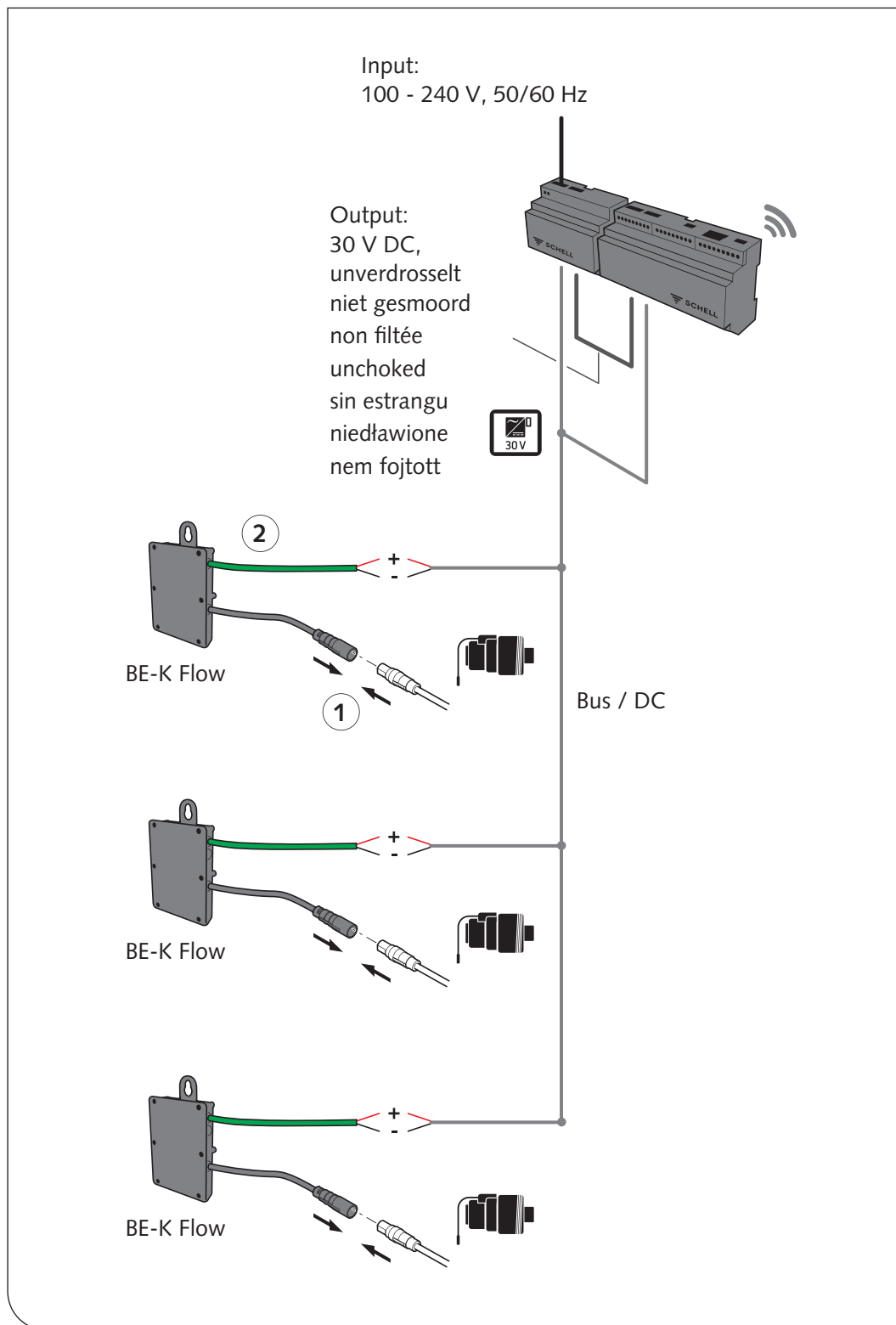
Életveszély áramütés miatt!

A készülék beépítése és a hálózati feszültség bekapcsolása után a kimeneteken feszültség jelenik meg.

> Az áramellátást csak a teljes elektromos szerelés befejezése után kapcsolja be.

Készre szerelés

A rendszerelemek elektromos csatlakoztatása



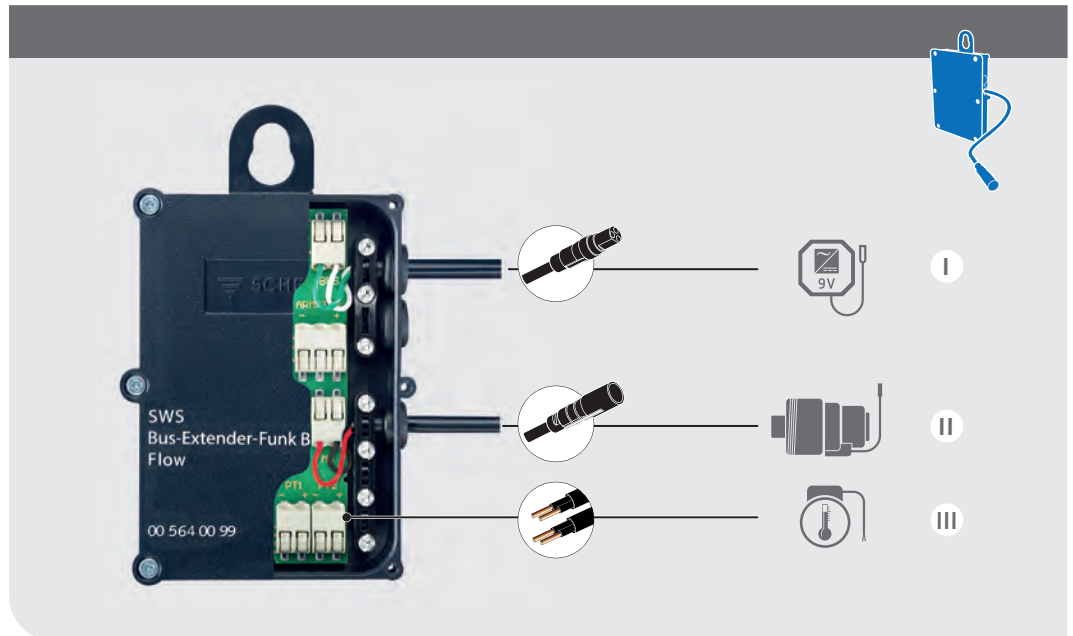
Ábra 42: BE-K Flow, mágnesszelep és áramellátás csatlakoztatása

1. Kösse össze a mágnesszelepet a BE-K Flow SWS busz adókábelével. **Figyeljen a kódolásra!**
2. Kösse össze a BE-K Flow SWS busz adókábelt a buszkábelen keresztül. **Ügyeljen a polaritásra!**
3. Opcionális: PT 1000 hőmérsékletérzékelő csatlakoztatása (PT1, PT2); a polaritásra nem kell figyelni.

HU

6.3.9 BE-F Flow SWS busz adórádió

Kérjük, vegye figyelembe a BE-K Flow SWS busz adórádió # 90 305 97 00 rövid útmutatóját.

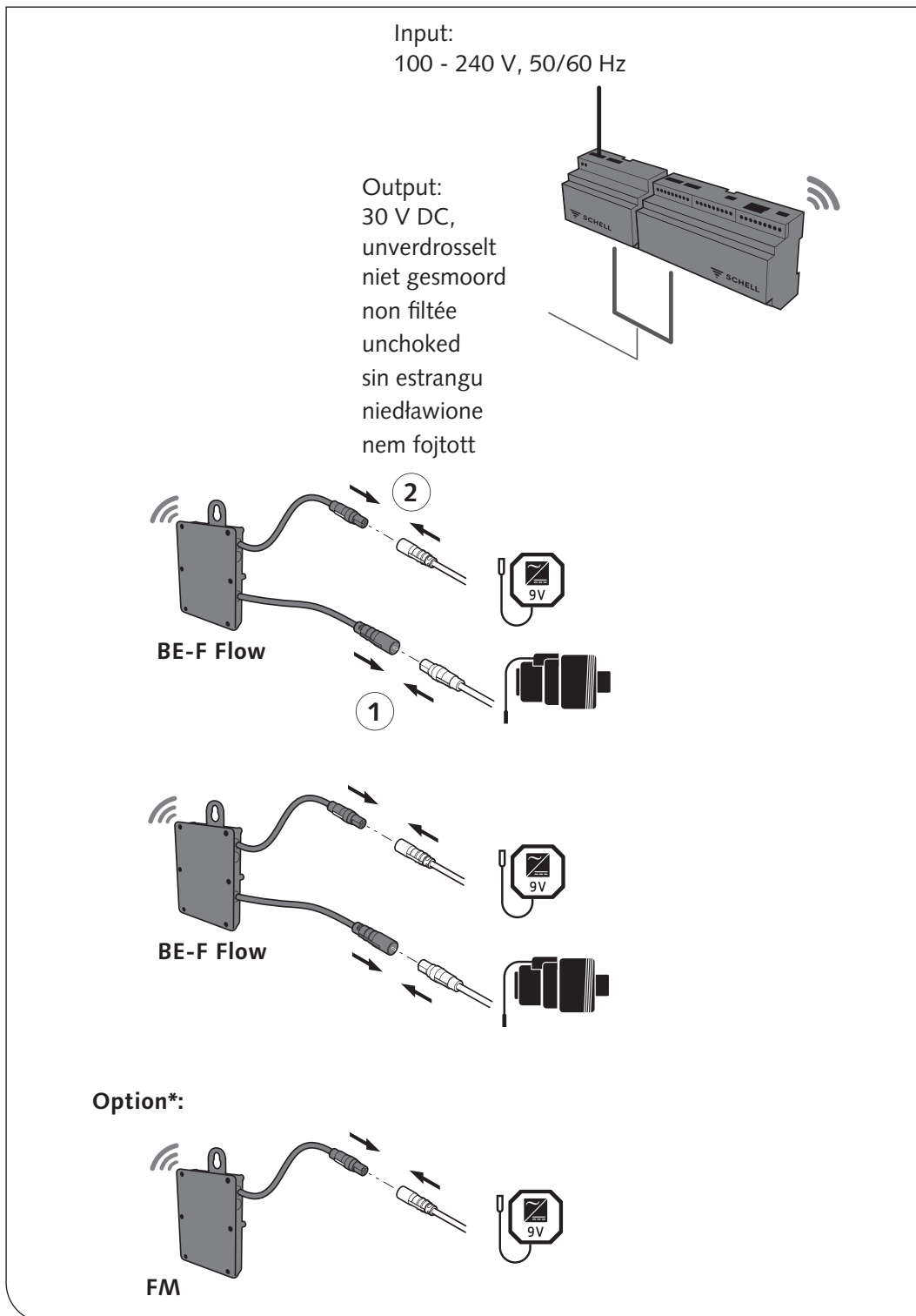


Ábra 43: Elektromos csatlakozók a BE-F Flow SWS busz adórádió

Csatlakozások

- I. V_{IN} : 9 V DC áramellátás külső feszültségforrásból. SCHELL csatlakozódugóra csatlakozás.
- II. MV: Bistabil mágnesszelep csatlakozó, 6 V
- III. PT1, PT2: PT 1000 SWS hőmérséklet-érzékelő csatlakozók (opcionális)

Elektromos csatlakozó



Ábra 44: BE-F Flow, mágnesszelep csatlakoztatása

1. Kösse össze a mágnesszelepet a BE-F Flow SWS busz adórádióval. **Figyeljen a kódolásra!**
2. Kösse össze a BE-F Flow SWS busz adórádiót a 9 V DC áramellátással. **Figyeljen a kódolásra!**
Opcionális: PT 1000 hőmérsékletérzékelő csatlakoztatása (PT1, PT2); a polarításra nem kell figyelni.

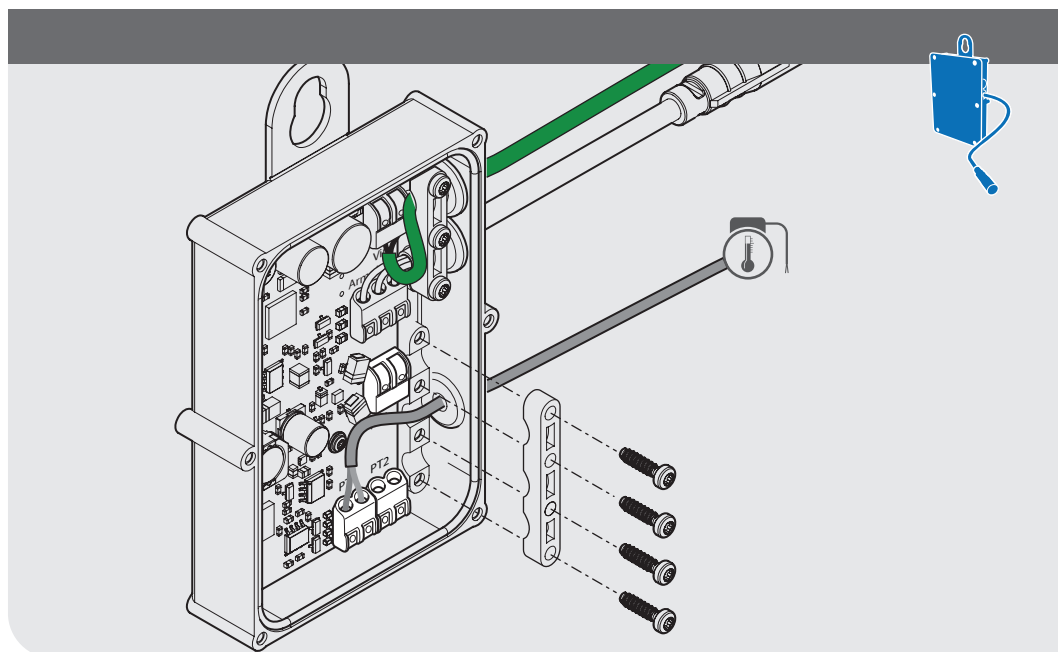
6.4 Hőmérséklet-érzékelő és mágnesszelep csatlakoztatása

Adott esetben kérjük, figyeljen a mágnesszelep #01 874 00 99 útmutatójára. Az SWS Bus-Extenderre (BE-F, BE-K, BE-F Flow vagy BE-K Flow) opcionálisan egy vagy két hőmérséklet-érzékelő és egy bistabil mágnesszelep csatlakoztatható.

Az eljárást itt a hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatására vonatkozó példaként ismertetjük. A többi alkotóelem csatlakoztatása ezzel analóg módon történik. Hőmérsékletmérés szerelvény csatlakoztatása nélkül is lehetséges.



Az elektrosztatikus kisülések elleni óvintézkedéseket be kell tartani!



Ábra 45: Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (pl.: BE-K SWS busz adókábel)

- » Csavarja le az SWS Bus-Extender fedelét, és lazítsa meg a húzásmentesítőt.
- » Vezesse át a csatlakozókábel(ke)t a kábelátvezetőn
- » Figyeljen arra, hogy a kábelhüvely megfelelően illeszkedjen és sértetlen legyen.
- » Csatlakoztassa a vezeték(ek)et a megfelelő kapocsra (panelfelirat: PT1 / PT2 / MV).
- » A bistabil mágnesszelep csatlakoztatásakor figyeljen a polaritásra.
- » Biztosítsa a csatlakozókábelt a húzásmentesítővel és csavarja vissza a fedelét.

7 Karbantartás, rendszerbővítés és frissítés

7.1 Karbantartásra vonatkozó biztonsági utasítások

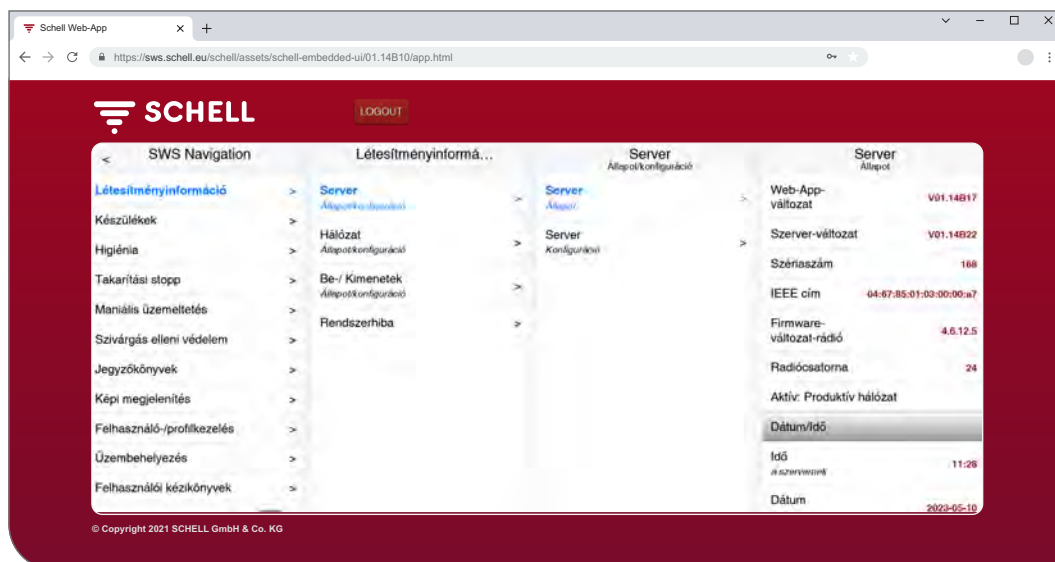
Az SWS szerver lehetővé teszi a SCHELL vízmenedzsment rendszerhez való interneten keresztüli távhozzáférést. A funkcióbeállítások és paraméterezések a távkarbantartás keretében harmadik fél által módosíthatók.

- » Minden távhozzáférés után ellenőrizze ivóvízrendszere rendeltetésszerű működését.

7.1.1 A karbantartás végrehajtása

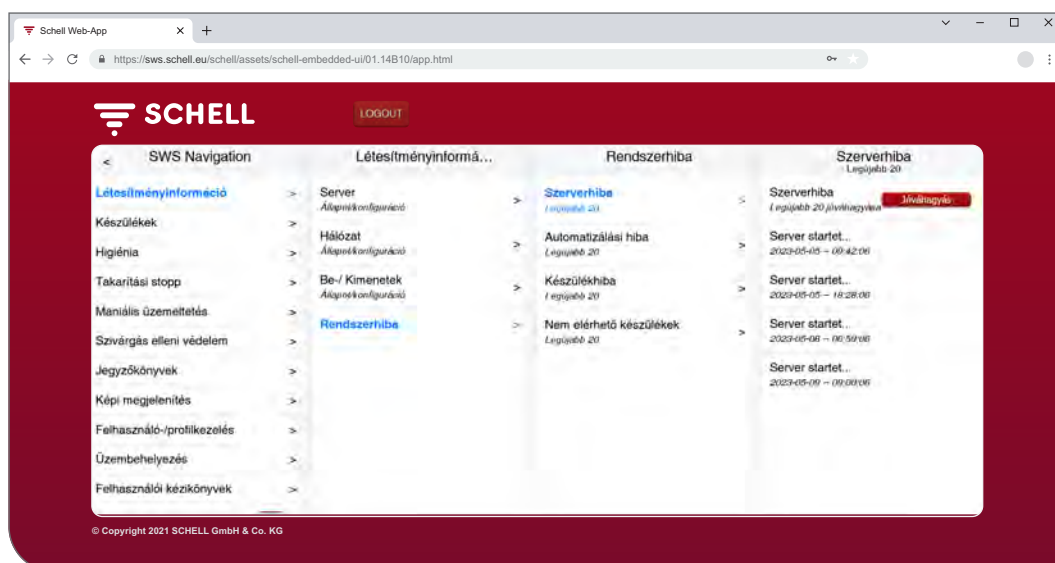
A SCHELL vízmenedzsment rendszer megfelelő működését rendszeresen ellenőrizni kell.

- » A szerver állapotát lekérdezheti a „Létesítményinformáció” menüpont alatt.



Ábra 46: SWS szerver állapotának lekérdezése

Az ellenőrzések gyakorisága ivóvízrendszerének higiéniai szempontból lényeges funkcióitól függ.



Ábra 47: Rendszerhiba

A hibanaplók segítségével:

- Szerverhiba
- Automatizálási hiba
- Készülékhiba
- Nem elérhető készülékek

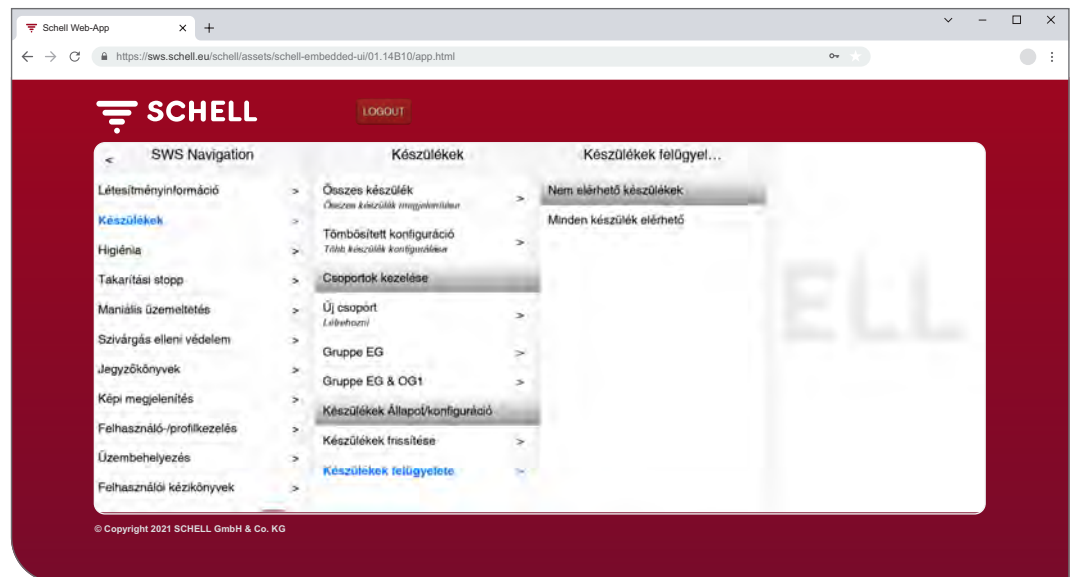
bármilyen rendszerzavar és -hiba lehívható.

A dokumentáció mindig tartalmazza az adott esemény dátumát és időpontját, valamint lehetővé teszi a teljes rendszer működési előzményeinek felügyeletét.

Az elvégzett higiéniai öblítések részleteit a „Jegyzőkönyvek” funkció segítségével ellenőrizni kell a helyes végrehajtást illetően.

7.1.2 Készülékek felügyelete

Az SWS szerver készülékek felügyeletén keresztül ellenőrizheti az összes csatlakoztatott Bus-Extender elérhetőségét.



Ábra 48: Készülékek felügyelete

Ha egy vagy több Bus-Extendert nem lehet elérni, a következő hibaokok lehetségesek:

- Nincs áramellátás (pl. az elemek lemerültek)
- A rádiótávolságot az alábbiak zavarják:
 - Szerkezeti módosítások
 - Változások a létesítményekben (pl. zárt tűzvédelmi ajtó)
 - Zavaró rádióforrások

7.2 Rendszerbővítés

A SCHELL SWS vízmenedzsment rendszer bármikor további SWS Bus-Extenderekkel bővíthető. Minden SWS szerverhez legfeljebb 64 SWS Bus-Extender csatlakoztatható.

7.3 Szoftverfrissítés



Biztonsági tudnivaló

Mivel egy összetett rendszerről van szó, minden módosítás előtt adatmentést (Backup - biztonsági adatmentés) kell készíteni.

> Javaslat: a frissítést Schell szerviztechnikusával végeztesse el.

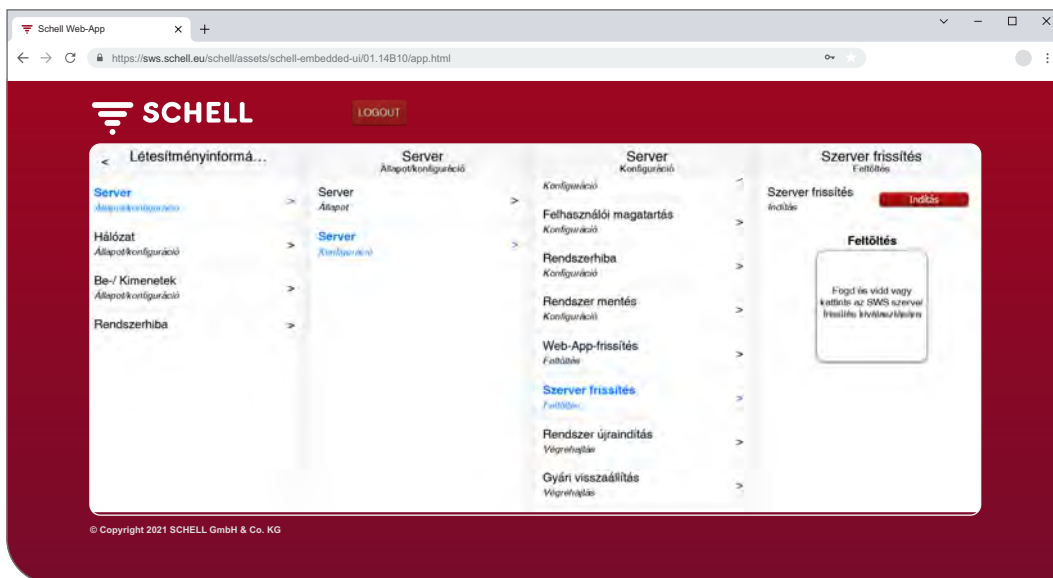
A következő szoftververziók frissíthetők az SWS szoftveren keresztül:

- SWS szerver
- Webes alkalmazás (SWS szoftver)
- SWS busz adórádió
- SWS busz adókábel
- A vízmenedzsment rendszerbe beépített szerelvények

A SCHELL vízmenedzsment rendszer optimális működésének érdekében a frissítés során frissítenie kell az összes komponens szoftververzióját.

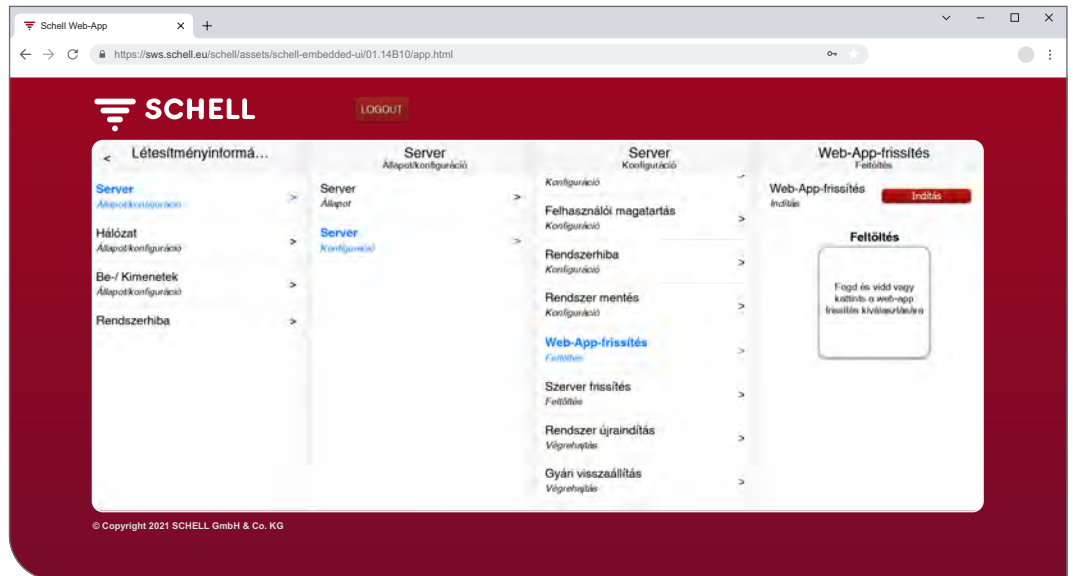
7.3.1 SWS szerverfrissítés és Web-App-frissítés (SWS szoftver)

Az SWS szerver frissítését és a Web-App-frissítést a szerverkonfiguráción keresztül kell végrehajtani.



Ábra 49: SWS szerverfrissítés telepítése

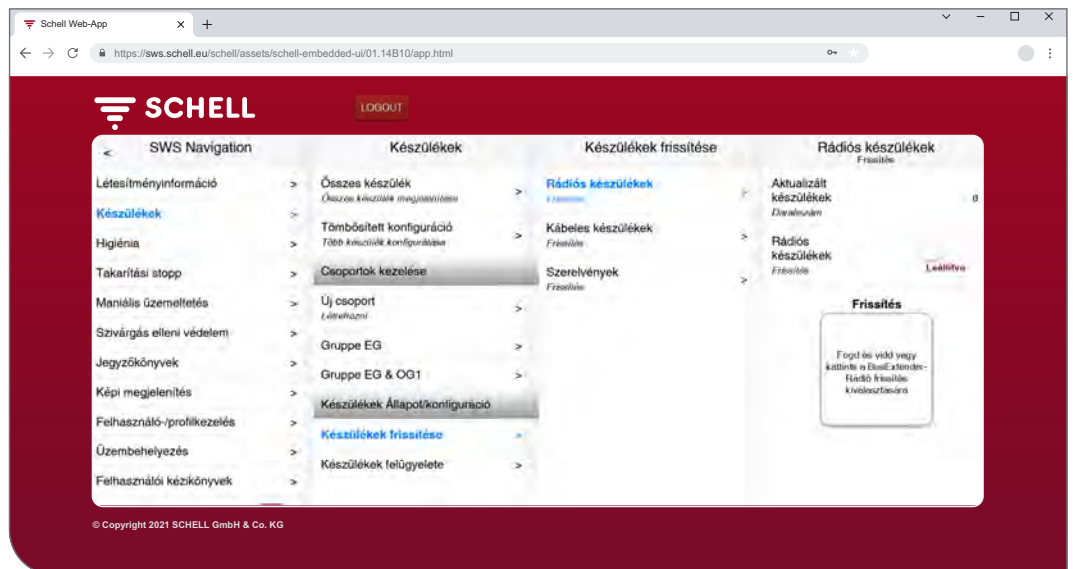




Ábra 50: SWS szoftverfrissítés telepítése

7.3.2 Frissítés telepítése az SWS busz adórádióhoz

A SCHELL vízmenedzsment rendszer busz adórádiójának (BE-F/BE-F Flow) szoftververziói a "Készülékek frissítése" funkcióval frissíthetők.



Ábra 51: Frissítés telepítése az SWS busz adórádióhoz

- » Húzza a busz adórádió aktuális frissítési fájlját a megjelölt mezőbe a fájl SWS szerverre másolásához.
- » Indítsa el a csatlakoztatott busz adórádió frissítését a szoftver-kapcsoló segítségével.

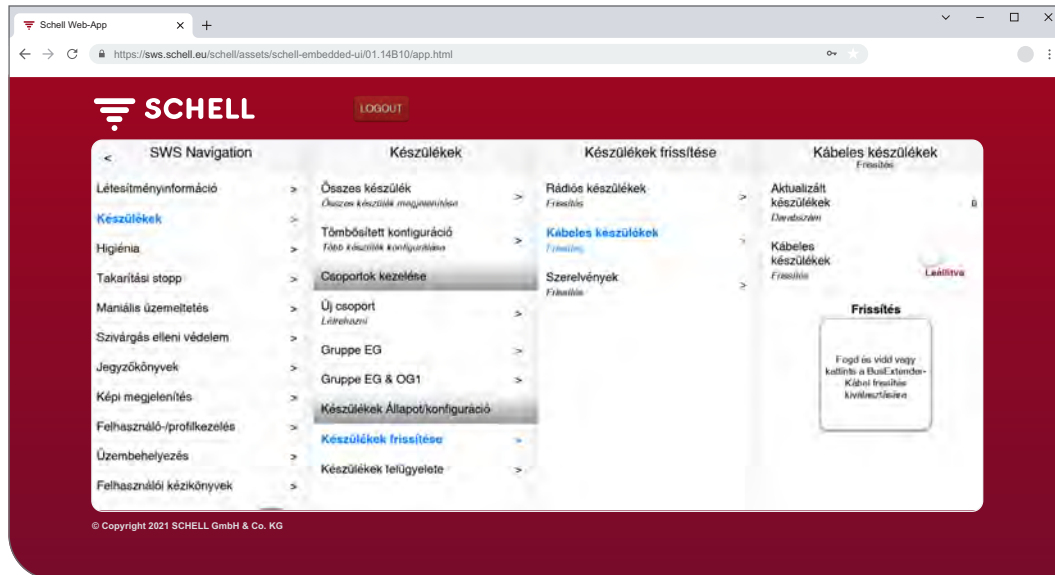
Az „Aktualizált készülékek” számlálón keresztül megjelenik azon busz adórádiók száma, amelyeknél a frissítés sikeres volt. A számláló segítségével megállapíthatja, hogy az összes BE-F/BE-F Flow frissítése sikeresen megtörtént-e. Amikor az összes BE-F/BE-F Flow frissítésre került, a frissítési folyamatot manuálisan kell leállítani a szoftver-kapcsoló segítségével.

A frissítési folyamat több órán keresztül automatikusan folytatódik, ha nem

állítják le manuálisan (az állapotkijelző is forog a teljes frissítési folyamat alatt). Ez biztosítja, hogy minden BE-F/BE-F Flow megtalálható legyen

7.3.3 SWS busz adókábel frissítés telepítése

A SCHELL vízmenedzsmint rendszer busz adókábelének (BE-K/BE-K Flow) szoftververziói a "Készülékek frissítése" funkcióval frissíthetők.



Ábra 52: Frissítés telepítése az SWS busz adókábelhez

- » Húzza a busz adókábel aktuális frissítési fájlját a megjelölt mezőbe a fájl SWS szerverre másolásához.
- » Indítsa el a kábeles készülékek Bus-Extendereinek frissítését az "Indítás" gombbal.

A busz adókábel frissítési folyamata automatikusan véget ér, miután az összes csatlakoztatott BE-K /BE-K Flow sikeresen frissítve lett. Számuk az „Aktualizált készülékek” számlálón keresztül jelenik meg.

7.3.4 Szerelvények frissítése

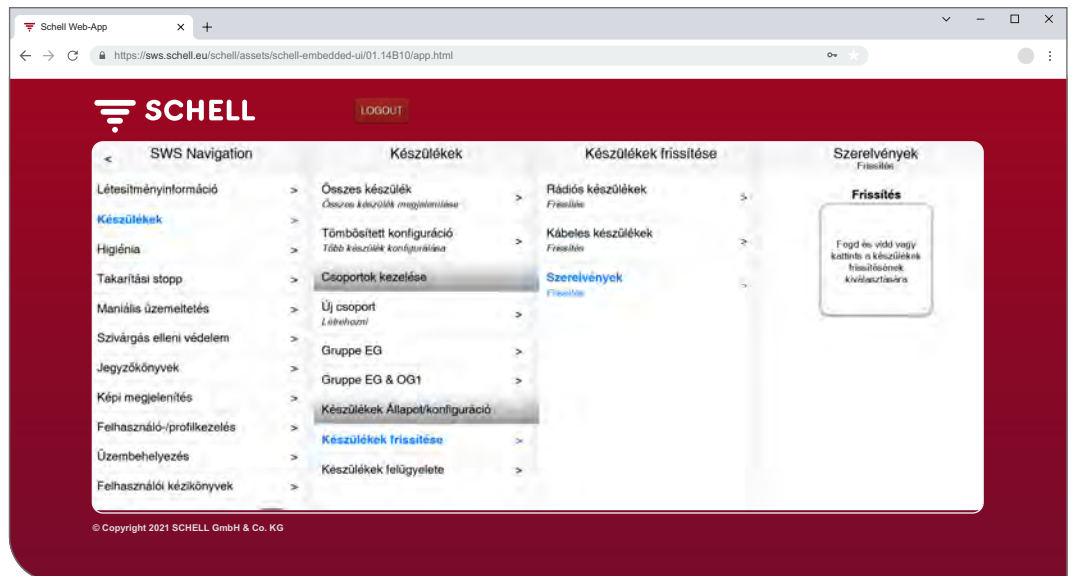
A "Készülékek frissítése" opció keresztül a SCHELL vízmenedzsmment rendszerrel telepített szerelvények szoftvere is frissíthető.



Megjegyzés

A szerelvények neve frissítéskor felülíródik.

> Javaslat: A szerelvények frissítését csak az üzembe helyezés keretében végezze el.



Ábra 53: A vízmenedzsmment rendszerben lévő szerelvények szoftverfrissítése

- » Húzza a szerelvény-szoftver aktuális frissítési fájlját a kijelölt mezőbe a fájl SWS szerverre másolásához.
- » Indítsa el a csatlakoztatott szerelvények szoftverének frissítését az "Indítás" gombbal.

A szerelvények frissítési folyamata automatikusan befejeződik, miután az összes szerelvény sikeresen frissítve lett.

Minden frissítés után ellenőrizni kell az SWS rendszer működését (különösen a higiéniai öblítéseket).

8 Ártalmatlanítás

Az elektronikai alkatrészek élettartamának végén azokat nem szabad a háztartási hulladékok közé tenni, hanem egy külön erre a célra szolgáló újrahasznosító hely által kell ártalmatlanítani.

Az anyagok a jelölésük szerint újrahasznosíthatók. Az értékes nyersanyagok újrahasznosításával Ön nagymértékben hozzájárul környezetünk védelméhez.



8.1 Tudnivalók a lítium elemekről

A lítium elemek megfelelő használat esetén biztonságosak.



Vigyázat!

A lítium elemek tüzet okozhatnak, ha nem megfelelően használják és tárolják azokat.

Ne használjon hibás lítium elemeket.

Ragassza le a pólusokat a tárolás és az ártalmatlanítás során, hogy ne keletkezzen rövidzárlat.

A használt elemeket és akkumulátorokat gyűjtődobozokban (kereskedelem) vagy a kommunális gyűjtőhelyeken kell leadni.

1	Informacje ogólne	353
1.1	O niniejszym dokumencie	353
1.2	Współobowiązująca dokumentacja	353
1.3	Pozostałe informacje	353
1.4	Zastosowane symbole	353
1.5	Gwarancja	354
1.6	Zastosowane normy	354
1.7	Przechowywanie danych osobowych	354
2	Bezpieczeństwo	355
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	355
2.2	Podstawowe zagrożenia	357
2.3	Wymagania dotyczące personelu i wskazówki dotyczące instalacji	357
2.4	Strefy ochronne w łazience	358
3	Budowa Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL	359
3.1	Zestawienie komponentów systemu SWS	359
3.2	Serwer SWS z oprogramowaniem opartym o przeglądarkę	360
3.2.1	Zastosowanie	360
3.2.2	Dane techniczne	361
3.2.3	Wymiary	361
3.3	Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V	362
3.3.1	Zastosowanie	362
3.3.2	Dane techniczne	362
3.3.3	Wymiary	363
3.4	Przewodowy extender magistrali SWS BE-K	364
3.4.1	Zastosowanie	364
3.4.2	Dane techniczne	364
3.4.3	Wymiary	364
3.5	Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F	365
3.5.1	Zastosowanie	365
3.5.2	Dane techniczne	365
3.5.3	Wymiary	365
3.6	Przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow	366
3.6.1	Zastosowanie	366
3.6.2	Dane techniczne	366
3.6.3	Wymiary	366
3.7	Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F Flow	367
3.7.1	Zastosowanie	367
3.7.2	Dane techniczne	367
3.7.3	Wymiary	367
3.8	Moduł radiowy SWS FM	368
3.8.1	Zastosowanie	368
3.8.2	Dane techniczne	368
3.8.3	Wymiary	368

3.9	Armatura chroniąca przed zalaniem SWS (przewodowa / bezprzewodowa)	369
3.9.1	Zastosowanie	369
3.9.2	Dane techniczne	369
3.9.3	Zestawienie wariantów i wymiarów	370
3.10	SMART.SWS	371
3.10.1	Router SMART.SWS	372
3.10.2	Oprogramowanie	373
3.10.3	Pakiety serwisowe	373
3.11	Czujnik temperatury SWS PT 1000	374
4	Transport i przechowywanie	375
5	Montaż w budynku w stanie surowym	376
5.1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu	376
5.2	Warunki użytkowania	376
5.3	Układanie przewodów magistrali	376
5.3.1	Wskazówki dotyczące puszek instalacyjnych	377
5.3.2	Wskazówki dotyczące ułożenia przewodów	377
5.3.3	Podłączenie uczestników magistrali	377
5.3.4	Odpowiednie typu kabli dla przewodu magistrali	378
5.4	Instalacja w elektrycznej skrzynce rozdzielczej (IP65)	378
5.4.1	Wskazówki dotyczące instalacji w skrzynce rozdzielczej	378
6	Montaż końcowy	379
6.1	Wskazówki bezpieczeństwa	379
6.2	Montaż komponentów systemu	379
6.2.1	Serwer SWS	379
6.2.2	Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V	379
6.2.3	Extender magistrali SWS	380
6.2.4	Moduł radiowy SWS FM	380
6.3	Podłączenie elektryczne komponentów systemu	381
6.3.1	Struktura sieci (kablowej z użyciem przewodów magistrali)	381
6.3.2	Struktura bezprzewodowej sieci SWS	382
6.3.3	Schemat połączeń Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL	383
6.3.4	Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V	384
6.3.5	Przyłącze elektryczne serwera SWS	385
6.3.6	Przewodowy extender magistrali SWS BE-K	389
6.3.7	Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F	392
6.3.8	Przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow	396
6.3.9	Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F Flow	398
6.4	Podłączenie czujnika temperatury i zaworu elektromagnetycznego	400

7	Konserwacja, rozszerzenie systemu i aktualizacje	401
7.1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji	401
7.1.1	Przeprowadzanie konserwacji	401
7.1.2	Monitorowanie urządzenia	402
7.2	Rozszerzenie systemu	403
7.3	Aktualizacje oprogramowania	403
7.3.1	Aktualizacja serwera SWS i aktualizacja aplikacji internetowej (oprogramowanie SWS)	403
7.3.2	Instalowanie aktualizacji bezprzewodowych extenderów magistrali SWS	404
7.3.3	Instalowanie aktualizacji przewodowych extenderów magistrali SWS	405
7.3.4	Aktualizacja armatury	406
<hr/>		
8	Utylizacja	407
8.1	Wskazówki dotyczące baterii litowych	407

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszym dokumencie

Oryginalna instrukcja systemu została sporządzona w języku niemieckim. Wszystkie inne wersje językowe niniejszej instrukcji to tłumaczenia oryginalnej instrukcji systemu.

Instrukcja systemu stanowi element Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL. Należy ją udostępnić wraz z systemem i przekazać klientowi przy przekazaniu instalacji.

Ścisłe przestrzeganie niniejszej instrukcji jest warunkiem użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i prawidłowej obsługi systemu.

Instrukcję systemu należy przeczytać przed zainstalowaniem i uruchomieniem Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL. Zawiera ona wszelkie informacje na temat zapobiegania szkodom osobowym i materialnym oraz zapewnienia bezawaryjnej eksploatacji.

1.2 Współobowiązująca dokumentacja

Należy przestrzegać instrukcji montażu i instalacji całej armatury połączonej sieciowo z Systemem Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL.

1.3 Pozostałe informacje

Pozostałe informacje na temat Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL można znaleźć w Internecie pod adresem www.schell.eu.

Obowiązują „Ogólne warunki instalacji” SCHELL dostępne pod adresem: www.schell.eu.

1.4 Zastosowane symbole

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa są oznaczone w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą odpowiednich symboli. Słowa ostrzegawcze na początku wskazówki bezpieczeństwa określają stopień zagrożenia.



Niebezpieczeństwo!

> Ta kombinacja symbolu i słowa ostrzegawczego wskazuje na sytuację niebezpieczną, która może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń, w przypadku jej niezapobieżenia.



Ostrzeżenie!

> Ta kombinacja symbolu i słowa ostrzegawczego wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń, w przypadku jej niezapobieżenia.



Ostrożnie!

> Ta kombinacja symbolu i słowa ostrzegawczego wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, która może doprowadzić do lekkich obrażeń, w przypadku jej niezapobieżenia.



Uwaga!

> Ta kombinacja symbolu i słowa ostrzegawczego wskazuje na ważne informacje, które pomagają w zapobieżeniu szkodom materialnym i środowiskowym.

1.5 Gwarancja

Obowiązuje w: Niemcy

Firma SCHELL udziela użytkownikom produktów firmy SCHELL, dodatkowo do gwarancji ustawowej, która przysługuje użytkownikowi ze strony sprzedawcy, gwarancji producenta.

W zakresie warunków składania reklamacji z tytułu gwarancji oraz wykluczeń gwarancji należy przestrzegać aktualnych informacji dotyczących gwarancji producenta firmy SCHELL.

1.6 Zastosowane normy

Do kontroli zgodności zastosowano następujące europejskie dyrektywy:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zgodność podanych produktów z postanowieniami dyrektyw została dowiedziona poprzez potwierdzenie pełnej zgodności z następującymi normami:

- 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 Przechowywanie danych osobowych

Jeżeli w Systemie Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL określone funkcje/informacje można przypisać do poszczególnych osób i przeanalizować ich zachowanie, są to dane osobowe. Podlegają one przepisom o ochronie danych osobowych (RODO).

Użytkownik Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL musi uzyskać zgodę na zapis danych od osób, których one dotyczą. Dane wolno zbierać, przetwarzać i wykorzystywać wyłącznie za wyraźną zgodą osoby, której dotyczą.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System Gospodarowania Wodą firmy SCHELL służy do połączenia w sieć, sterowania i monitorowania armatury za pomocą centralnego serwera Systemu Gospodarowania Wodą (serwera SWS) w celu zapewnienia optymalnej higieny i efektywnego obchodzenia się z wodą i energią. Jest on przeznaczony do użytku w publicznych, częściowo publicznych i zakładowych pomieszczeniach sanitarnych.

Inne lub wykraczające poza podane użytkowanie uważa się za niezgodne z przeznaczeniem.

Podczas programowania Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL należy przestrzegać „Ogólnie obowiązujących zasad techniki (AaRdT)”.

W szczególności należy dostosować funkcje higieniczne Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL do danej instalacji sanitarnej.

Zapewnienie jakości wody pitnej przez samoczynne spłukiwania



Ostrzeżenie!

System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL nie sprawdza higienicznego stanu wody pitnej. Zakłada on właściwą jakość wody. Zbyt mała wymiana wody może skutkować nadmiernym namnażaniem się bakterii!

Bakterie w wodzie pitnej mogą być niebezpieczne dla zdrowia a nawet grozić śmiercią.

> Dlatego należy starannie zaplanować samoczynne spłukiwania przestrzegając następujących wskazówek.

Należy regularnie sprawdzać elektroniczne urządzenia odpowiadające za zapewnienie jakości wody a w razie potrzeby przeprowadzić ich konserwację/naprawę. Pomimo bardzo dużego własnego bezpieczeństwa instalacji i jej podzespołów nie można całkowicie wykluczyć awarii. W przypadku awarii całej instalacji lub jej części, należy podjąć środki mające na celu wymianę wody we wszystkich miejscach jej poboru.

Samoczynne spłukiwanie ma na celu utrzymanie jakości wody w instalacji wody pitnej. Zgodnie z normą co 72 godziny wymagana jest kompletna wymiana wody w instalacji. Wyłącznie w przypadku prawidłowych wyników badań można wydłużyć ten okres do 7 dni (VDI 6023 i DIN EN 806-5). Dlatego do zaprogramowania serwera SWS wymagana jest pomoc projektanta instalacji.

Spłukiwanie antystagnacyjne musi spełniać wymagania określone w projekcie. Zasadniczo obowiązują właściwe krajowe normy i przepisy.

Dlatego podstawą właściwego zaprogramowania spłukiwań antystagnacyjnych jest uwzględnienie jednoczesności, którą założył projektant przy wymiarowaniu instalacji wody pitnej.

W już istniejących budynkach bez odpowiedniej dokumentacji instalacji wody pitnej zaprogramowanie parametrów jest dużo trudniejsze i przeważnie możliwe jedynie w przybliżeniu. Można przykładowo zlitrować odcinki instalacji i ustalić krytyczne temperatury w oparciu o pomiary i skompensować w drodze samoczynnych spłukiwań.

Co do zasady zalecamy, by w szczególności w początkowej fazie użytkowania sprawdzać poprawność dokonanych ustawień samoczynnych spłukiwać w oparciu o pomiary temperatury i badania mikrobiologiczne.

Zgodnie z DIN 1988-200 temperatura zimnej wody po 30 sekundach musi być niższa/równa 25°C a wody ciepłej po 30 sekundach 55°C.

Często po tego typu pomiarach można zastosować dalsze środki mające na celu oszczędność wody i potwierdzić ich skuteczność zarówno pod względem temperaturowym jak i mikrobiologicznym (patrz wyżej).

W niemalże wszystkich przypadkach konieczne ze względów higienicznych samoczynne spłukiwanie zużywa mniej wody pitnej niż normalne użycie instalacji wody pitnej, ponieważ w przypadku przerw w korzystaniu spłukiwanie odbywa się jedynie co 72 godziny (maks. co 7 dni) a nie kilka razy na dzień. W ten sposób System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL pozwala zapewnić równowagę pomiędzy oszczędnością wody i utrzymaniem jej jakości.

System wolno użytkować wyłącznie pod warunkiem sprawności wszystkich komponentów systemu. Zaleca się, by użytkować system SWS wyłącznie z zastosowaniem komponentów SWS."

W zakres użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wchodzi oprócz przestrzegania niniejszej instrukcji systemu również przestrzeganie całej współobowiązującej dokumentacji oraz instrukcji Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL:

- Instrukcja uruchomienia i konfiguracji
- Instrukcja obsługi
- Skrócone instrukcje komponentów systemu SWS firmy SCHELL

2.2 Podstawowe zagrożenia

Należy przestrzegać ustawowych przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (VSG), oraz pozostałych powszechnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów w sprawie zapobiegania wypadkom (UVV).

Nie wolno dokonywać zmian w mechanicznych lub elektrycznych komponentach systemu.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku niedozwolonych modyfikacji komponentów systemu.



Niebezpieczeństwo!

System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL nie sprawdza przed uruchomieniem spłukiwania antystagnacyjnego, czy w bezpośredniej bliskości armatury znajdują się ludzie.

W przypadku nieprawidłowego użytkownika występuje niebezpieczeństwo oparzenia i szkód materialnych.

- > Spłukiwania antystagnacyjne wolno przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowanym osobom. Należy zapewnić, by w chwili przeprowadzania spłukiwań antystagnacyjnych w bezpośredniej bliskości spłukiwanej armatury nie znajdowały się żadne osoby.



Ostrzeżenie!

Ostrzeżenie przed nieupoważnionym dostępem do systemu przez osoby trzecie.

Jeżeli System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL jest połączony przez WLAN, nie można całkowicie wykluczyć ryzyka uzyskania dostępu do sterowania systemem i uruchomienia spłukiwań przez osoby trzecie.

- > Spłukiwania uruchomione przez osoby nieupoważnione mogą spowodować obrażenia ciała w postaci oparzeń oraz szkody materialne.

2.3 Wymagania dotyczące personelu i wskazówki dotyczące instalacji

Montaż i instalację muszą wykonywać przeszkoleni monterzy zgodnie z wymaganiami dotyczącymi kwalifikacji na podstawie przepisów krajowych i lokalnych.

Porównaj DIN EN 806 i kolejne „Przepisy techniczne dla instalacji wody pitnej”, DIN 1988 i kolejne.

„Ogólnie obowiązujących zasad technik (AaRdT)” należy przestrzegać zarówno podczas montażu instalacji wody pitnej, jaki i podczas instalacji i programowania Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.

Podczas projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych należy przestrzegać miejscowych, krajowych i międzynarodowych norm i przepisów.

Obowiązują „Ogólne warunki instalacji” SCHELL dostępne pod adresem: www.schell.eu.

2.4 Strefy ochronne w łazience

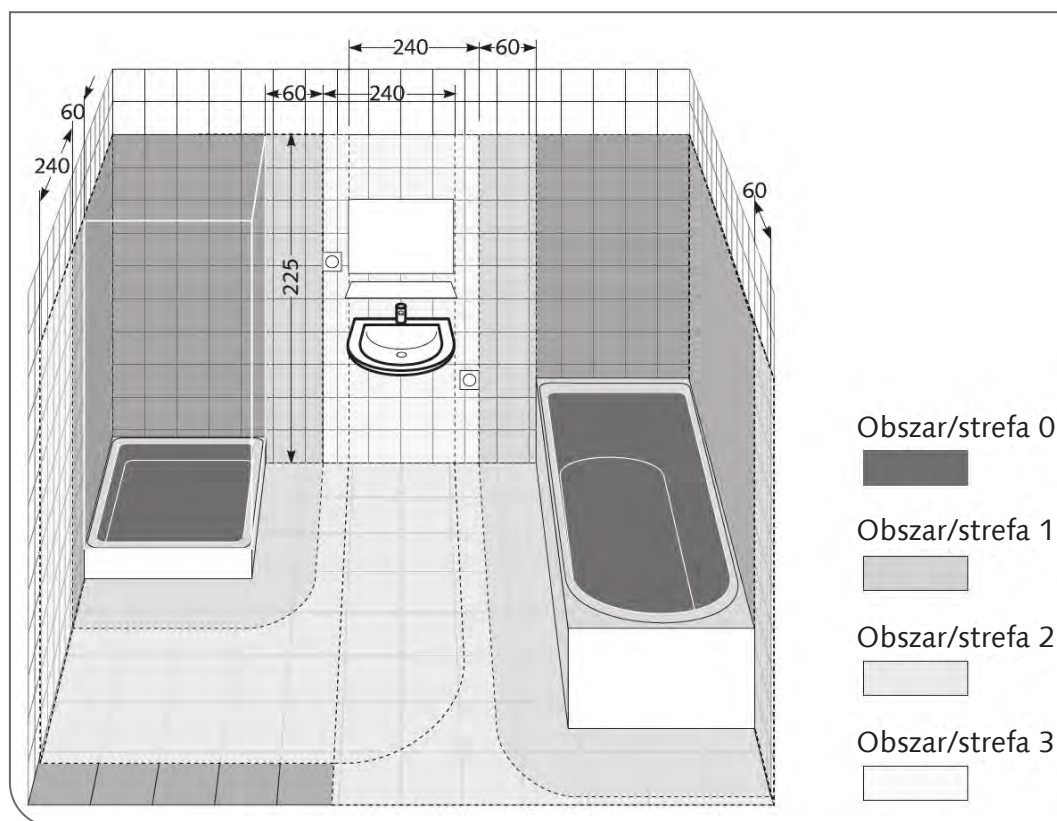
Instalacja elektryczna w pomieszczeniach z natryskiem i/lub wanną musi być wykonana w taki sposób, aby nie występowało zagrożenie ze strony prądu elektrycznego.

Instalację elektryczną muszą wykonać przeszkoleni instalatorzy zgodnie z wymaganiami dotyczącym kwalifikacji na podstawie przepisów krajowych i lokalnych.

Por. następujące normy i przepisy:

- DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 „Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i tym podobnych celów”
- DIN VDE 0100 „Przepisy dotyczące budowy instalacji energetycznych z napięciami nominalnymi do 1000 V” lub IEC 60364 lub CENELEC HD 384 lub IEC 60664 lub DIN VDE 0110.

Przestrzegać stref ochronnych w pomieszczeniach z prysznicem lub wanną!



Rys. 1: Strefy ochronne w łazience

Przestrzegać technicznych warunków przyłączenia miejscowego zakładu energetycznego oraz zakładu gospodarki wodnej!

Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów w sprawie zapobiegania wypadkom.

3 Budowa Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL

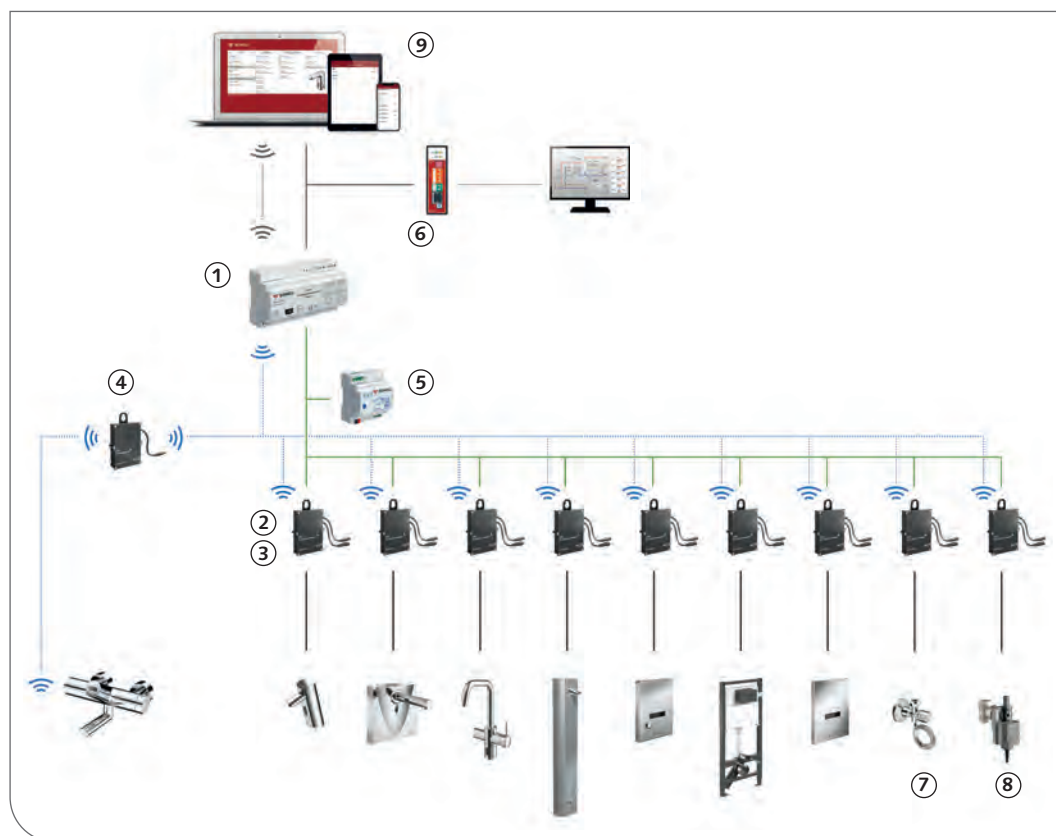
3.1 Zestawienie komponentów systemu SWS

System SWS firmy SCHELL to system gospodarowania wodą do pomieszczeń sanitarnych zapewniający optymalną higienę, dużą efektywność oszczędzania wody oraz łatwość zarządzania budynkiem.

System pozwala na połączenie w sieć, sterowanie i dokumentowanie pracy całej armatury przez centralny serwer SWS: Poczynając od armatury umywalkowej, poprzez armaturę natryskową aż po armaturę do WC i pisuarów; niezależnie od tego, czy jest używany do sterowania czasami spłukiwania, spłukiwaniem antystagnacyjnymi czy też do dezynfekcji termicznej.

Armaturę można połączyć przewodowo, bezprzewodowo lub w sposób mieszany.

Każdy SWS serwer może obsłużyć do 64 uczestników.



Rys. 2: Schemat Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL

- 1 Serwer Systemu Gospodarowania Wodą (serwer SWS)
- 2 Przewodowy extender magistrali SWS BE-K lub BE-K Flow
- 3 Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F lub BE-F Flow
- 4 Moduł radiowy SWS FM
- 5 Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V
- 6 Brama sieciowa automatyki obiektowej
- 7 Czujniki temperatury SWS
- 8 Armatura chroniąca przed zalaniem SWS
- 9 SMART.SWS

3.2 Serwer SWS z oprogramowaniem opartym o przeglądarkę

3.2.1 Zastosowanie

Sercem systemu jest serwer Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL (serwer SWS) z inteligentnym oprogramowaniem. Parametry armatury i funkcje higieniczne można parametryzować i ustawiać centralnie za pomocą intuicyjnego interfejsu programu.

Spłukiwania antystagnacyjne i dezynfekcja termiczna są przeprowadzane automatycznie, a ustawieniami blokady na czas sprzątkowania można zarządzać centralnie.

Wszystkie funkcje są dokumentowane i można je przeanalizować za pomocą oprogramowania.

Oprogramowanie znajduje się na serwerze i obsługuje się je za pomocą przeglądarki na urządzeniu niewchodzącym w zakres dostawy (np. komputera PC, laptopa, tabletu, smartfona).



Rys. 3: Serwer SWS

Dane od maksymalnie 64 uczestników sieci są przesyłane bezprzewodowo, z użyciem przewodu magistrali lub w trybie mieszanym.

Serwerem SWS można sterować bezpośrednio poprzez adres IP lub przez bramę sieciową SWS z użyciem żądanego protokołu magistrali z poziomu nadrzędnego systemu zarządzania budynkiem.

Integracja z istniejącym systemem sterowania budynkiem odbywa się przy użyciu integratora systemów.



Ostrzeżenie!

> Jeżeli System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL jest sterowany przez osoby trzecie poprzez system zarządzania budynkiem, to integrator systemu odpowiada za prawidłową eksploatację instalacji wody pitnej wraz z jej połączonymi sieciowo komponentami.

Cyfrowe wejścia i wyjścia

Serwer SWS posiada po cztery cyfrowe wejścia i wyjścia.

Do cyfrowych wejść podłącza się przełączniki lub sygnalizatory techniki obiektowej, aby uruchamiać automatykę.

Cyfrowe wyjścia pozwalają na wyświetlanie stanów oraz uruchamianie funkcji. Do wyjść można podłączyć sygnalizatory, takie jak lampy lub syreny, aby sygnalizować różne funkcje i usterki Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.

3.2.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Napięcie wejściowe	30 V DC, maks. 0,5 A	00 500 00 99
Przełączniki magistrali SWS	30 V DC	
Połączenie bezprzewodowe SWS	2,4 GHz, własny protokół	
4 cyfrowe wejścia	3,5 do 230 V (AC/DC)	
4 cyfrowe wyjścia (przełącznikowe)	maks. 230 V, 50 Hz, 8 A	
WLAN	2,4 GHz, standard europejski	
LAN	100 Mbit/s	
Rodzaj montażu	na szynie montażowej* 35 mm (wg DIN EN 60715)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	

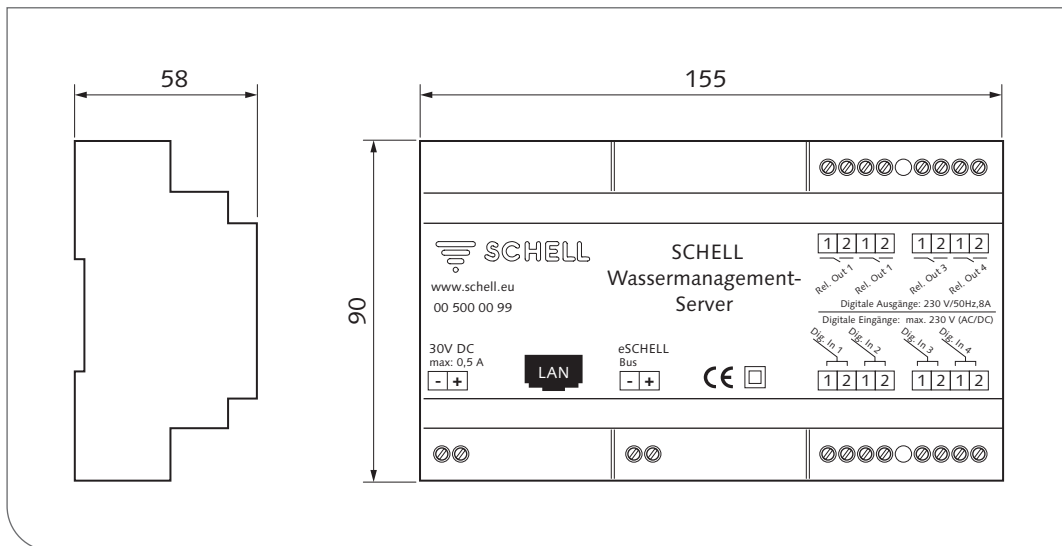
* Szyna montażowa w elektrycznej skrzynce rozdzielczej SWS (# 00 506 00 99) lub w elektrycznej skrzynce rozdzielczej IP65 (zapewnia użytkownik)



Uwaga!

- > W elektrycznej skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!
- > Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze.

3.2.3 Wymiary

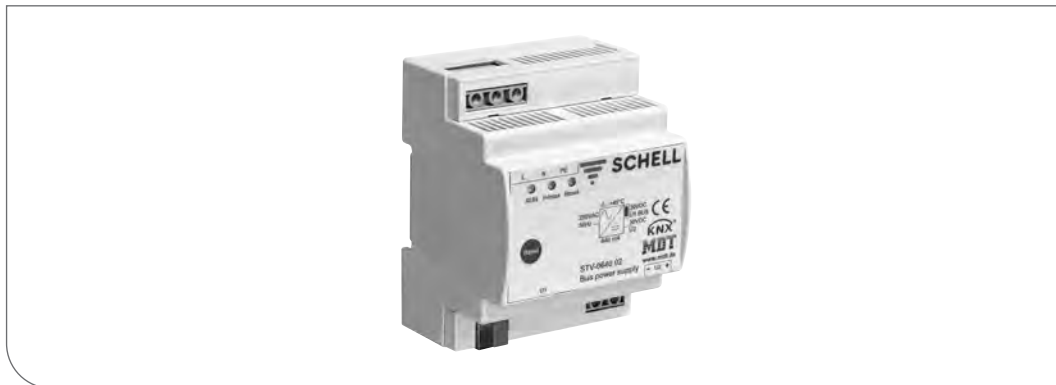


Rys. 4: Wymiary serwera SWS

3.3 Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V

3.3.1 Zastosowanie

Do zasilania elektrycznego przewodowych extenderów magistrali SWS BE-K/BE-K Flow oraz połączonej sieciowo za ich pośrednictwem armatury oraz serwera SWS. Jeden zasilacz sieciowy magistrali SWS zasila dokładnie jeden serwer SWS i maksymalnie 64 uczestników.



Rys. 5: Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V

Elementy wskazujące i obsługowe

Następujące wskaźniki LED sygnalizują stany robocze zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V:

LED 1 (zielony): run - normalny tryb pracy

LED 2 (czerwony): |>| - przeciążenie przewodu magistrali

LED 3 (czerwony): Reset - zasilacz przeprowadza reset

Za pomocą przycisku Reset można zresetować zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V.

3.3.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Napięcie zasilania	230 V AC 50 Hz	00 505 00 99
Napięcie wyjściowe 1 Zasilanie magistrali ze zintegrowanym dławikiem	30 V DC	
Napięcie wyjściowe 2 Zasilanie serwera SWS	30 V DC	
Prąd znamionowy, nominalny	640 mA	
Prąd znamionowy, maksymalny	1200 mA	
Maksymalny łączny prąd obu wyjść	1000 mA	
Rodzaj montażu	na szynie montażowej* 35 mm (wg DIN EN 60715)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 45 °C	
Stopień ochrony	IP20	

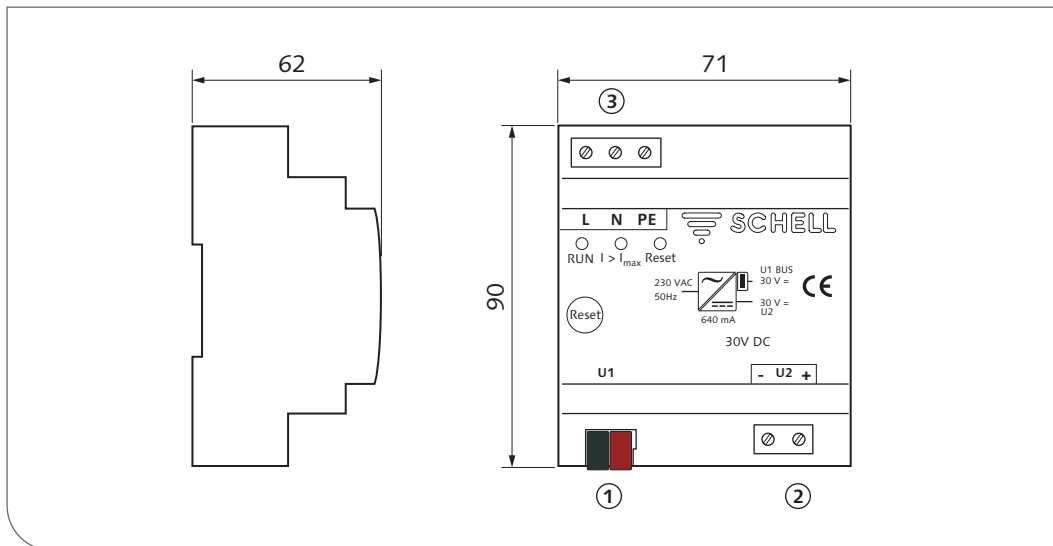
* Szyna montażowa w elektrycznej skrzynce rozdzielczej SWS (# 00 506 00 99) lub w elektrycznej skrzynce rozdzielczej IP65 (zapewnia użytkownik)



Uwaga!

- > W elektrycznej skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!
- > Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze.

3.3.3 Wymiary



Rys. 6: Wymiary zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V

3.4 Przewodowy extender magistrali SWS BE-K

3.4.1 Zastosowanie

Moduł do **przewodowego** połączenia w sieć uczestnika magistrali SWS z serwerem SWS. Przekazuje dane pomiędzy uczestnikiem SWS i serwerem SWS.



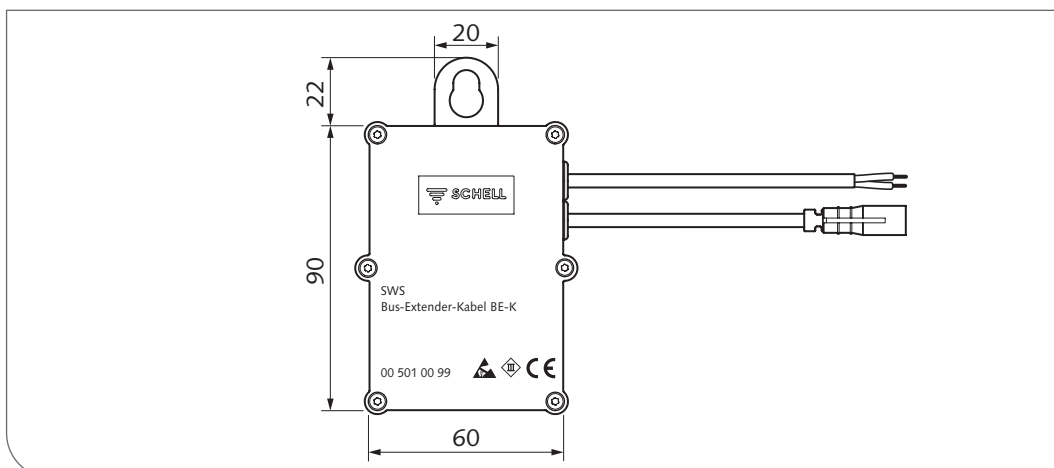
Rys. 7: Przewodowy extender magistrali SWS BE-K

3.4.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Wejście magistrali SWS	30 VDC	00 501 00 99
Przyłącze uczestnika SWS	–	
Wejście PT1000_1	–	
Wejście PT1000_2	–	
Przyłącze zaworu elektromagnetycznego	6 V, bistabilny	
Długość kabla przyłączeniowego (pomiędzy BE-K i zasilaczem SWS)	≤ 350 m *	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	
Maksymalna wilgotność powietrza, Wymagania względem powietrza otoczenia	100 %, w skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat! Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze	

* Suma długości wszystkich kabli pomiędzy zasilaczem sieciowym magistrali SWS a extenderem magistrali SWS może wynosić maksymalnie 1000 m.

3.4.3 Wymiary



Rys. 8: Wymiary przewodowego extendera magistrali SWS BE-K

3.5 Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F

3.5.1 Zastosowanie

Moduł do **bezprzewodowego** połączenia w sieć uczestnika magistrali SWS z serwerem SWS. Przekazuje dane pomiędzy uczestnikiem SWS i serwerem SWS.



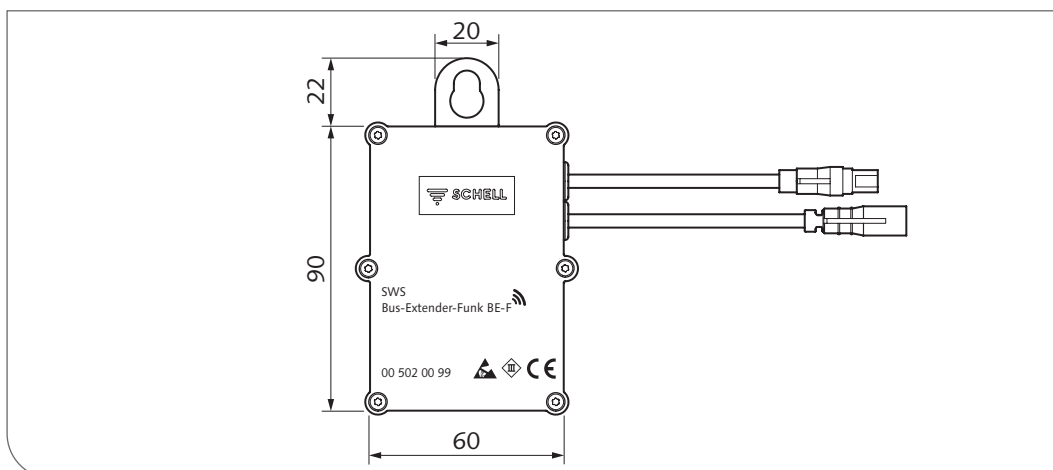
Rys. 9: Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F

3.5.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Połączenie bezprzewodowe	2,4 GHz, własny protokół*	00 502 00 99
Zasilanie	9 V DC lub 6 V	
Przyłącze uczestnika SWS	–	
Wejście PT1000_1	–	
Wejście PT1000_2	–	
Przyłącze zaworu elektromagnetycznego	6 V, bistabilny	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	
Maksymalna wilgotność powietrza,	100 %, w skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!	
Wymagania względem powietrza otoczenia	Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze	

* W przypadku zasilania sieciowego bezprzewodowych extenderów magistrali SWS BE-F zostaje utworzona bezprzewodowa sieć kratowa.

3.5.3 Wymiary



Rys. 10: Wymiary bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F

3.6 Przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow

3.6.1 Zastosowanie

Moduł do **przewodowego** sterowania spłukiwaniem antystagnacyjnym w module montażowym do WC Montus Flow przez serwer SWS. Przekazuje on dane pomiędzy modulem montażowym do WC Montus Flow a serwerem SWS.



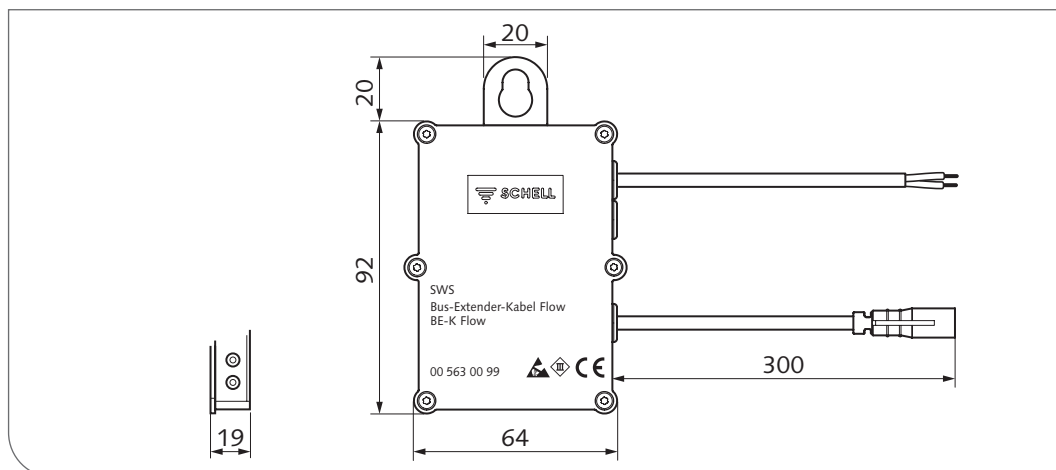
Rys. 11: Przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow

3.6.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Wejście magistrali SWS	30 VDC	00 563 00 99
Przyłącze uczestnika SWS	–	
Wejście PT1000_1	–	
Wejście PT1000_2	–	
Przyłącze zaworu elektromagnetycznego	6 V, bistabilny	
Długość kabla przyłączeniowego (pomiędzy BE-K i zasilaczem SWS)	≤ 350 m *	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	
Maksymalna wilgotność powietrza,	100 %, w skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!	
Wymagania względem powietrza otoczenia	Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze	

* Suma długości wszystkich kabli pomiędzy zasilaczem sieciowym magistrali SWS a extenderem magistrali SWS może wynosić maksymalnie 1000 m.

3.6.3 Wymiary



Rys. 12: Wymiary przewodowego extendera magistrali SWS Flow BE-K Flow

3.7 Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F Flow

3.7.1 Zastosowanie

Moduł do **bezprzewodowego** sterowania spłukiwaniem antystagnacyjnym w module montażowym do WC Montus Flow przez serwer SWS. Przekazuje on dane pomiędzy modulem montażowym do WC Montus Flow a serwerem SWS.



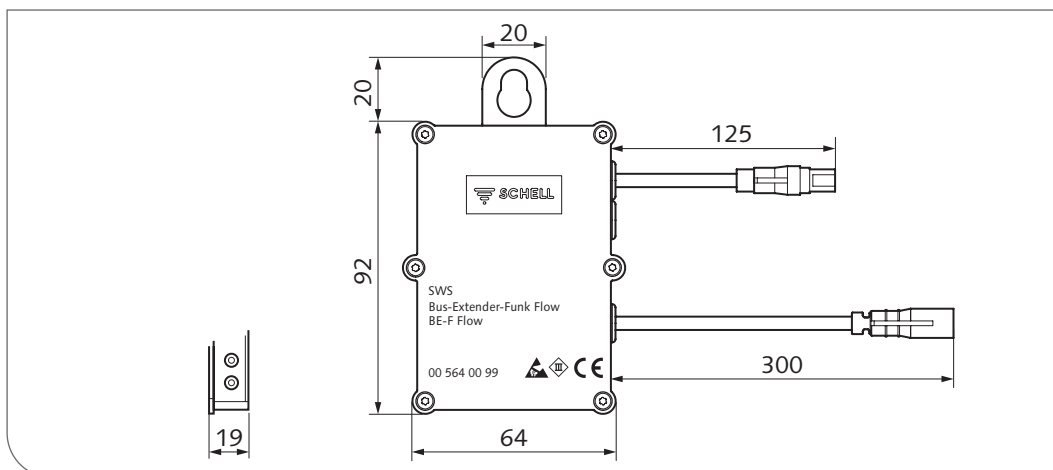
Rys. 13: Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F Flow

3.7.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Połączenie bezprzewodowe	2,4 GHz, własny protokół*	00 564 00 99
Zasilanie	9 V DC	
Przyłącze uczestnika SWS	–	
Wejście PT1000_1	–	
Wejście PT1000_2	–	
Przyłącze zaworu elektromagnetycznego	6 V, bistabilny	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	
Maksymalna wilgotność powietrza,	100 %, w skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!	
Wymagania względem powietrza otoczenia	Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze	

* W przypadku zasilania sieciowego bezprzewodowych extenderów magistrali SWS BE-F zostaje utworzona bezprzewodowa sieć kratowa.

3.7.3 Wymiary



Rys. 14: Wymiary bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F Flow

3.8 Moduł radiowy SWS FM

3.8.1 Zastosowanie

Moduł do obsługi transmisji danych na większe odległości pomiędzy bezprzewodowym extenderem magistrali SWS BE-F i serwerem SWS.

Do zasilania elektrycznego wymagany jest dodatkowy zasilacz sieciowy firmy SCHELL.



Uwaga!

- > Zasilanie z 6 V komory baterii nie jest możliwe, ponieważ moduł radiowy SWS musi być częścią sieci kratowej.
- > Do zasilania stosować wyłącznie zasilacz firmy SCHELL.

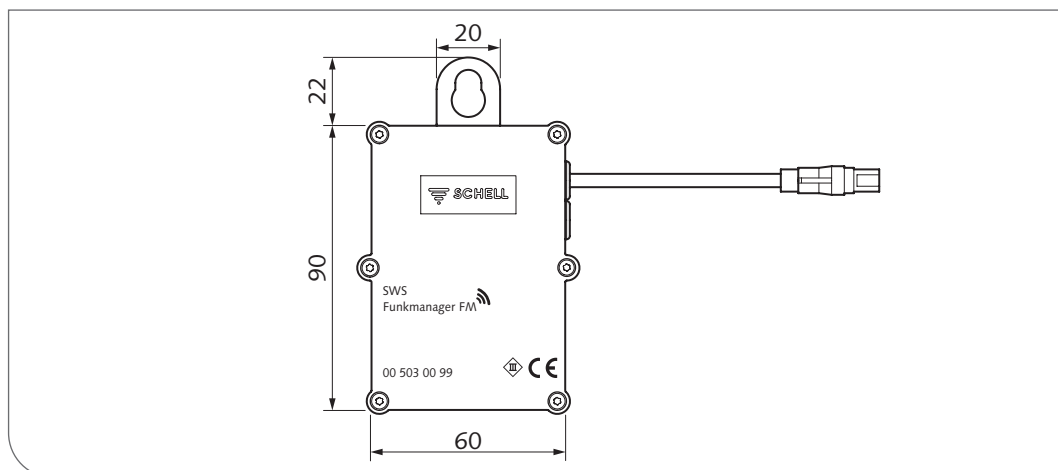


Rys. 15: Moduł radiowy SWS FM

3.8.2 Dane techniczne

	Wartość	Numer katalogowy
Połączenie bezprzewodowe	2,4 GHz, własny protokół*	00 503 00 99
Zasilanie	9 V DC	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C	
Maksymalna wilgotność powietrza,	100 %, w skrzynce rozdzielczej nie może tworzyć się kondensat!	
Wymagania względem powietrza otoczenia	Zastosowanie w normalnym powietrzu otoczenia, w niekorozyjnej atmosferze	

3.8.3 Wymiary



Rys. 16: Wymiary modułu radiowego SWS FM

3.9 Armatura chroniąca przed zalaniem SWS (przewodowa / bezprzewodowa)

3.9.1 Zastosowanie

Armatura chroniąca przed zalaniem SWS zapobiega szkodom spowodowanym przez wodę w okresach przerwy w użytkowaniu budynku. W tym celu instalacja wody pitnej zostaje czasowo, poza godzinami eksploatacji, odcięta przez jedną lub wiele sztuk armatury chroniącej przed zalaniem.

W celu przeprowadzenia zapisanych w systemie spłukiwań antystagnacyjnych armatura chroniąca przed zalaniem otwiera się i zamyka automatycznie, aby zapewnić utrzymanie higieny wody pitnej.

Sterowanie odbywa się wyłącznie przez System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL oraz zintegrowany extender magistrali. Armatura chroniąca przed zalaniem SWS jest dostępna w różnych rozmiarach, każdorazowo ze zintegrowanym przewodowym extenderem magistrali SWS BE-K lub zintegrowanym bezprzewodowym extenderem magistrali SWS BE-F.

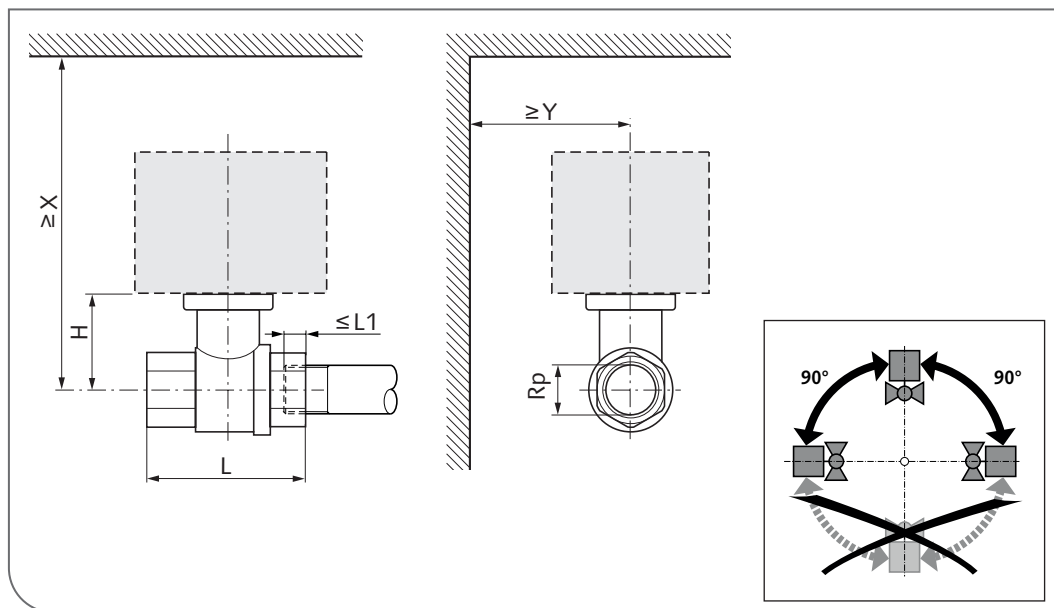


Rys. 17: Armatura chroniąca przed zalaniem SWS (przewodowa)

3.9.2 Dane techniczne

	Wartość
Napięcie znamionowe	230 V, 50/60 Hz
Ciśnienie znamionowe	PN10 bar
Stopień ochrony	IP54
Przewód przyłączeniowy	1 m, 3 x 0,75 mm ²
Temperatura wody	5 ... 65 °C Tymczasowe podwyższenia temperatury do 90°C są dozwolone maks. na 1 godzinę
Temperatura otoczenia	-30 ... 50°C

3.9.3 Zestawienie wariantów i wymiarów



Rys. 18: Wymiary armatury chroniącej przed zalaniem SWS

Zestawienie wariantów i ich wymiarów:

Wariant		DN	Rp	L	H	L1	X	Y
BE-K	BE-F	-	-			mm		
# 01 034 00 99	# 01 040 00 99	15	1/2"	59	53	13	250	90
# 01 033 00 99	# 01 039 00 99	20	3/4"	64	57	14	250	90
# 01 032 00 99	# 01 038 00 99	25	1"	81	61	16	250	90
# 01 031 00 99	# 01 037 00 99	32	1 1/4"	93	80	19	270	90
# 01 030 00 99	# 01 036 00 99	40	1 1/2"	102	86	19	270	90
# 01 029 00 99	# 01 035 00 99	50	2"	121	83	22	270	90

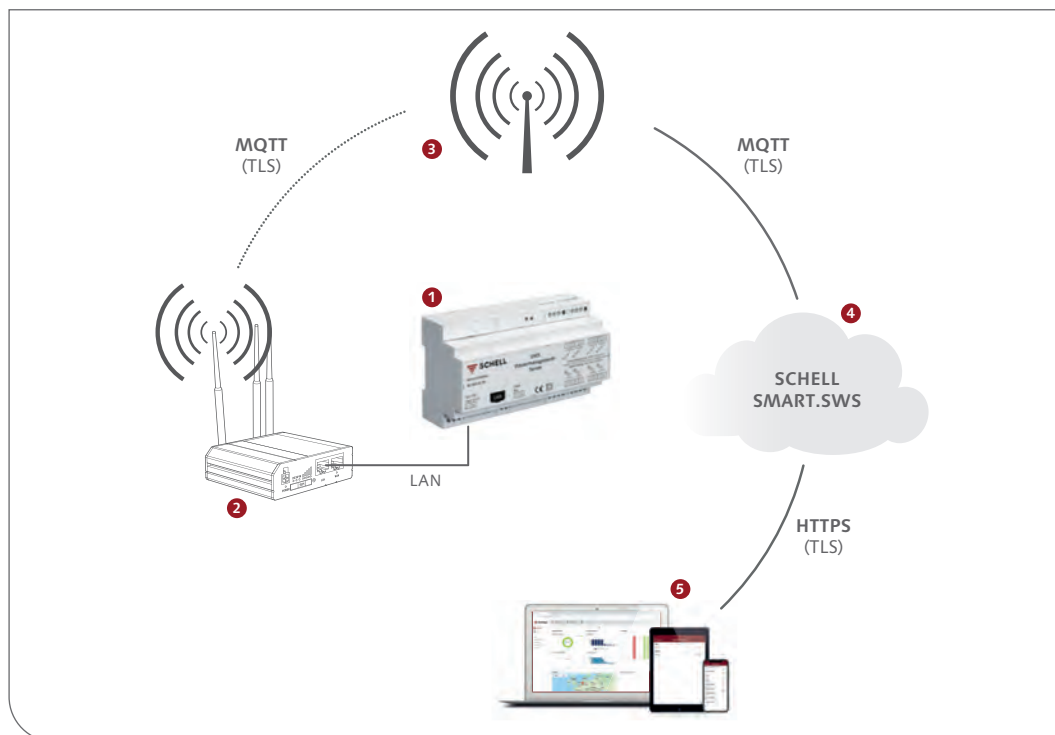
3.10 SMART.SWS

SMART.SWS to wizualizacja jednego lub kilku budynków z Systemem Gospodarowania Wodą firmy SCHELL. Wizualizacja bazuje na danych z serwera SWS.

SMART.SWS umożliwia szybki podgląd wszystkich najważniejszych parametrów roboczych instalacji zarządzanych za pomocą systemu SWS. Oprócz podglądu pojedynczego serwera SWS, w zależności od roli użytkownika, możliwy jest również zagregowany podgląd kilku serwerów SWS.

Wyświetlane są następujące dane:

- Zestawienie wykonanych spłukiwań antystagnacyjnych zgodnie z zaprogramowanymi ustawieniami
- Widok zużycia wody (obliczonego)
 - Porównanie budynków
 - Łączna ilość
- Komunikaty serwera
- Lokalizacje instalacji
- Dostępność instalacji



Rys. 19: SMART.SWS

Aby umożliwić dostęp za pomocą każdego urządzenia końcowego z dostępem do Internetu do Systemu Gospodarowania Wodą, firma SCHELL stworzyła własną platformę. Oczywiście cała komunikacja odbywa się zastosowaniem szyfrowanej transmisji danych.

Ze SMART.SWS można korzystać z dowolnej lokalizacji.

Warunek połączenia komórkowego, "pakiet wyposażenia SMART.SWS" (numer katalogowy: 00 561 00 99) i "pakiet użytkownika SMART.SWS" (numer katalogowy: 98 104 00 00).

3.10.1 Router SMART.SWS



Rys. 20: Router SMART.SWS

Router SMART.SWS łączy System Gospodarowania Wodą poprzez bezpieczne połączenie komórkowe z internetową platformą SMART.SWS firmy SCHELL.

Funkcja

Router SMART.SWS to kompaktowy, przemysłowy router LTE do profesjonalnych zastosowań.

Router, wyposażony w gniazdo na karty SIM oraz diody LED statusu wskazujące siłę sygnału, pozwala na łatwe zarządzanie siecią. Przyłącza antenowe umożliwiają w razie potrzeby na podłączenie zewnętrznych anten i uzyskanie najlepszego sygnału.

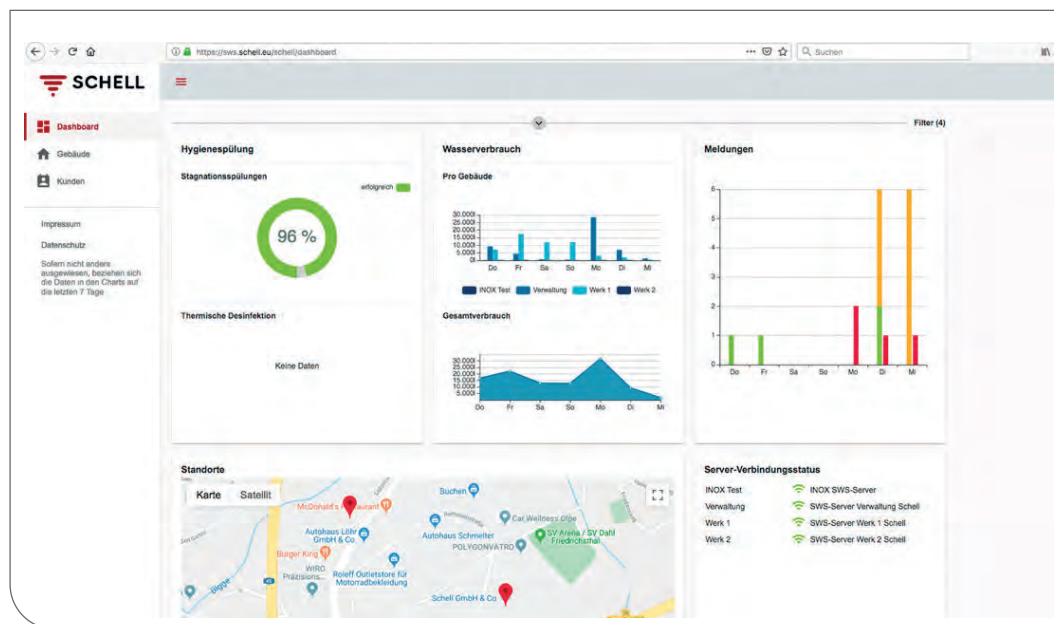
Wymagania

- System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL
- Zasięg sieci komórkowej w miejscu instalacji
- Przyłącze elektryczne 230 V w miejscu instalacji
- Serwer SWS został aktywowany przez firmę SCHELL do utworzenia połączenia

3.10.2 Oprogramowanie

Dostęp do SMART.SWS odbywa się za pomocą przeglądarki. Po zalogowaniu na panelu sterowania SMART.SWS, w zależności od użytkownika i jego roli, prezentowane są w przejrzysty sposób komunikaty, obliczone zużycie wody oraz szereg innych informacji.

Wyświetlane dane różnią się w zależności od roli użytkownika, dzięki czemu widoczne są jedynie dane istotne dla danej osoby.



Rys. 21: Panel sterowania SMART.SWS (przykład)

3.10.3 Pakiety serwisowe

Aby móc korzystać z SMART.SWS, wymagane są dwa pakiety serwisowe. Oprócz jednorazowego pakietu wyposażenia należy zamówić również pakiet użytkownika.

Instalację i uruchomienie przeprowadzają kompetentni technicy serwisowi firmy SCHELL.

Pakiet wyposażenia SMART.SWS

Numer katalogowy: 00 561 00 99

Zakres dostawy:

- Sprzęt
- Instalacja
- Uruchomienie

Pakiet użytkownika SMART.SWS

Numer katalogowy: 98 104 00 00

Zakres dostawy:

- Korzystanie z SMART.SWS
- wraz z opłatami za połączenie komórkowe

Wskazówka

Skracanie kabli jest **niedozwolone**, ponieważ skutkuje zafałszowaniem wyników pomiarów.

3.11 Czujnik temperatury SWS PT 1000

Do każdego bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F/BE-F Flow i każdego przewodowego extendera magistrali BE-K/BE-K Flow można podłączyć jeden lub dwa czujniki temperatury.

Za pomocą przylgowego czujnika temperatury SWS PT 1000 (# 00 510 00 99 lub # 00 562 00 99 do wersji Flow) można zmierzyć temperaturę przewodu cyrkulacyjnego, aby uruchomić zaprogramowaną dezynfekcję termiczną.

	Akcesoria	Numer artykułu
	Przylgowy czujnik temperatury SWS PT 1000	00 510 00 99
	Zawór kątowy COMFORT PT firmy SCHELL	04 992 06 99
	Czujnik temperatury SWS LINUS wylot	00 553 00 99
	Czujnik temperatury SWS LINUS przyłącze	00 554 00 99
	Czujnik temperatury SWS PT 1000 Do modułu montażowego do WC MONTUS Flow	00 562 00 99

Ponadto można zintegrować z systemem standardowe czujniki temperatury PT 1000. Przy wyborze należy wybrać ich typ i czułość tak, by nadawały się do danego zadania pomiarowego.

4 Transport i przechowywanie

Podczas transportu i przechowywania komponentów systemu należy przestrzegać następujących wartości granicznych:

	Wartość
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C
Maksymalna wilgotność powietrza	maks. 100%, bez tworzenia się kondensatu

Podczas przechowywania, instalacji i transportu nie wolno dopuścić do zanieczyszczenia komponentów systemu.

Wszystkie komponenty należy pozostawić w oryginalnym opakowaniu, aż do momentu ich instalacji.

W przypadku krytycznego otoczenia (korozyjnej atmosfery, tworzenia się kondensatu, itp.) do przechowywania i transportu wymagane są w razie potrzeby dodatkowe środki ochrony — takie jak zamknięte skrzynki z tworzywa sztucznego.

5 Montaż w budynku w stanie surowym

5.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie przyłączy pod napięciem grozi ciężkimi obrażeniami ciała.

- > Na czas montażu odłączyć dopływ prądu. Zabezpieczyć dopływ prądu przed ponownym włączeniem.
- > Przewody prądowe, przewody magistrali i zaciski przyłączeniowe należy bezpiecznie zakryć, aby zapewnić niezawodną ochronę przed dotknięciem. Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V oraz serwer SWS wolno instalować wyłącznie w strefach, które są dostępne tylko dla wykwalifikowanych instalatorów.

5.2 Warunki użytkowania

Podczas montażu i eksploatacji komponentów systemu należy przestrzegać następujących wartości granicznych:

	Wartość
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C - 50°C
Maksymalna wilgotność powietrza	maks. 100%, bez tworzenia się kondensatu, bez atmosfery korozyjnej (opary ścieków, zasilone powietrze, itp.)

5.3 Układanie przewodów magistrali

Wszystkie obowiązujące krajowe i międzynarodowe przepisy, takie jak DIN VDE 0100, ICE 60364 lub CENELEC HD 384 obowiązują również podczas układania przewodów magistrali.

Poniżej przedstawiono szczególne wymagania, których należy przestrzegać podczas instalacji przewodów magistrali.

Podczas instalacji przewodu magistrali nie są wymagane żadne specjalne wymogi w zakresie ochrony przed dotknięciem, ponieważ napięcie magistrali zawiera się w zakresie bardzo niskich napięć (SELV).

Jako przewód magistrali stosuje się skręcony i ekranowany przewód dwużyłowy. Ekran kabla nie może być po żadnej stronie podłączony lub uziemiony.

Szczególnej uwagi instalacja wymaga wszędzie tam, gdzie sieć przewodów magistrali może mieć kontakt z siecią 230 V, np.

- w skrzynce rozdzielczej
- w puszkach rozgałęźnych, jeżeli zarówno przewód magistrali, jaki i przewód 230 V się rozgałęziają.

5.3.1 Wskazówki dotyczące puszek instalacyjnych

Szczególne wymagania dla puszek rozgałęźnych obowiązują tylko wtedy, gdy jest w nich osadzony zarówno przewód magistrali, jaki i przewód 230 V. W takim przypadku należy zastosować albo dwie oddzielne puszki do rozgałęzienia, albo puszkę z przegrodą, która posiada dwie oddzielne komory.

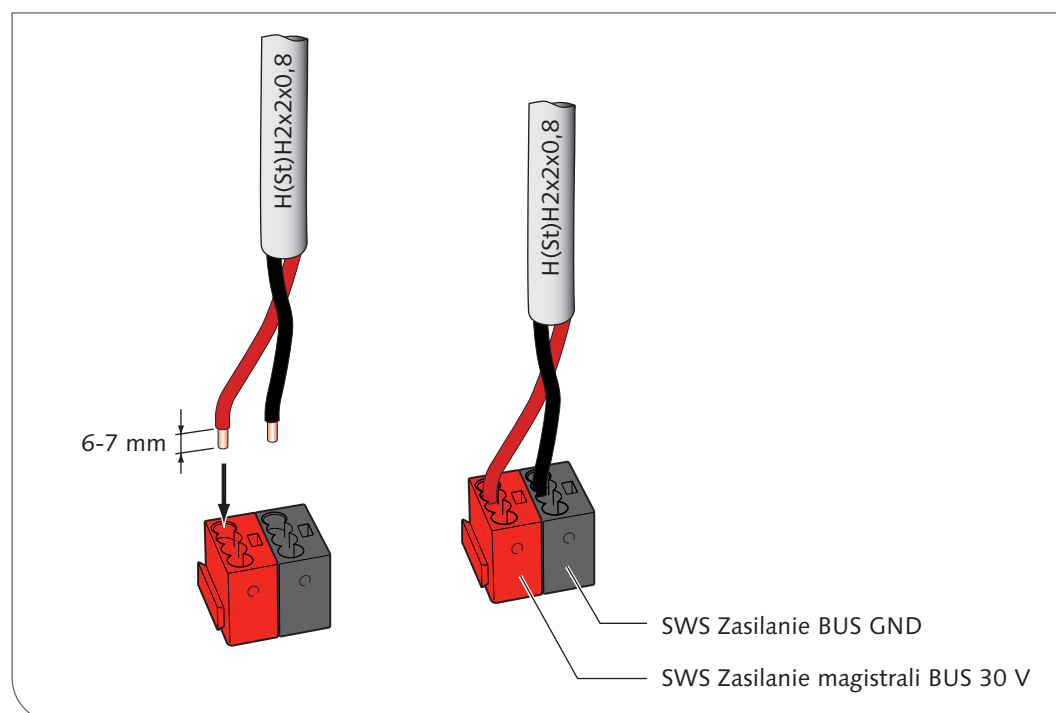
5.3.2 Wskazówki dotyczące ułożenia przewodów

W razie możliwości przewody magistrali należy ułożyć razem z przewodami zasilającymi w standardowych strefach instalacyjnych (patrz DIN 18015 - 3).

Przewody magistrali można poprowadzić w poszczególnych pomieszczeniach na różne sposoby. Może być to połączenie w gwiazdę w centralnym rozdzielaczu lub pierścieniowo przez wszystkie pomieszczenia. Możliwe są również dowolne kombinacje obu tych typów połączeń.

5.3.3 Podłączenie uczestników magistrali

Przewód magistrali podłącza się do zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V za pomocą zacisku magistrali. Zacisk magistrali to zacisk wtykowy, do którego można podłączyć do czterech kabli magistrali.



Rys. 22: Przyłącze kabli magistrali na zasilaczu sieciowym magistrali SWS 30 V

Zacisk magistrali zapewnia, że można usunąć uczestnika (segment magistrali) z systemu magistrali SWS bez przerywania przewodu magistrali. Usunięcie uczestnika magistrali nie powoduje tym samym przerwania komunikacji pozostałych uczestników.

W przewodowym extenderze magistrali SWS BE-K przewód magistrali podłącza się do zacisku „BUS”.

Wskazówka: Ekran nie może być połączony lub uziemiony!

5.3.4 Odpowiednie typu kabli dla przewodu magistrali

Jako przewód magistrali można stosować następujące typy kabli:

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

5.4 Instalacja w elektrycznej skrzynce rozdzielczej (IP65)

Do montażu serwera SWS i zasilacza magistrali SWS 30 V można opcjonalnie zastosować elektryczną skrzynkę rozdzielczą SWS (# 00 506 00 99).

Dzięki stopniowi ochrony IP65 zapewnia ona wymaganą ochronę.



Rys. 23: Elektryczna skrzynka rozdzielcza SWS

- » Podczas wyboru miejsca montażu należy zwrócić uwagę na łatwą dostępność bezprzewodowych uczestników Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.
- » Należy przestrzegać maksymalnej długości kabla w przypadku zastosowania przewodowych extenderów magistrali SWS BE-K.
- » Do kabli przyłączeniowych należy stosować wyłącznie odpowiednie złączki zaciskowe gwintowane ISO lub dowolne dławnice kablowe.

5.4.1 Wskazówki dotyczące instalacji w skrzynce rozdzielczej

Podczas podłączania w skrzynce rozdzielczej należy przestrzegać następujących zasad:

- Przewody magistrali aż do zacisków przyłączeniowych muszą być poprowadzone w płaszczu.
- Należy zapobiec możliwości dotknięcia żył zasilających przewodu magistrali np. poprzez odpowiednie poprowadzenie przewodów lub ich zamocowanie.
- Metalowe skrzynki rozdzielcze zmniejszają zasięg sygnału radiowego (np. WLAN lub SWS).

6 Montaż końcowy

6.1 Wskazówki bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie przyłączy pod napięciem grozi ciężkimi obrażeniami ciała.

- > Wyłączyć dopływ prądu. Zabezpieczyć dopływ prądu przed ponownym włączeniem.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w przypadku nieprawidłowego podłączenia prądem!

Serwer SWS jest zasilany przez zasilacz sieciowy magistrali SWS napięciem stałym 30 V.

- > Do zasilania serwera SWS należy używać wyłącznie zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V!

Podczas podłączania extenderów magistrali SWS należy przestrzegać również wskazówek podanych w instrukcji instalacji i montażu danej armatury.

6.2 Montaż komponentów systemu

6.2.1 Serwer SWS

Serwer SWS wolno instalować wyłącznie w suchych pomieszczeniach (bez korozyjnej atmosfery). Montuje się go na stałe w elektrycznej skrzynce rozdzielczej (IP65) na szynie montażowej 35 mm (wg DIN EN 60715).

- » Podczas wyboru miejsca montażu należy zwrócić uwagę na łatwą dostępność bezprzewodowych uczestników Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.
- » Należy przestrzegać maksymalnej długości kabla w przypadku zastosowania przewodowego extendera magistrali SWS BE-K.

6.2.2 Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V

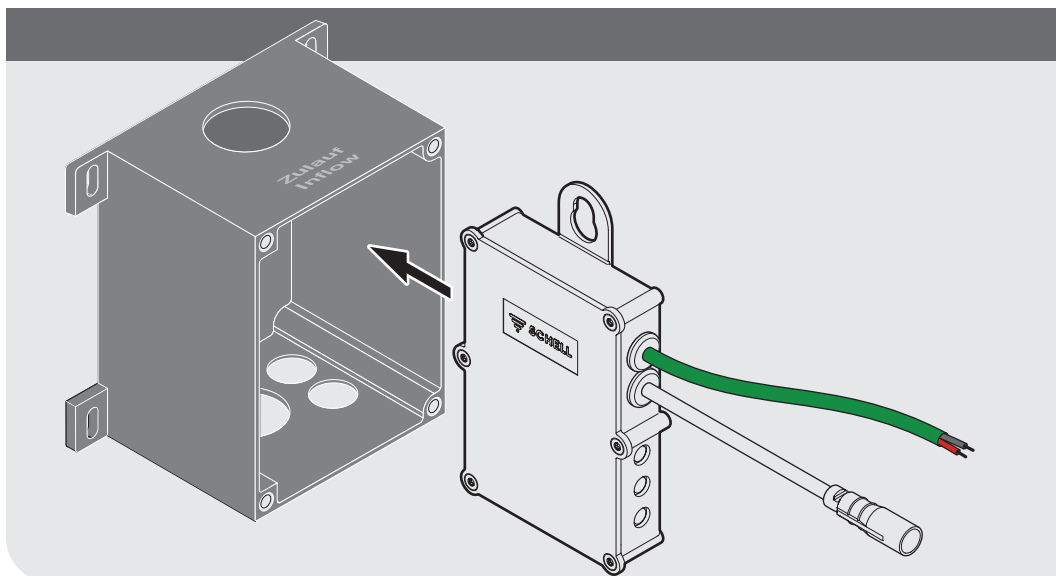
Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V wolno instalować wyłącznie w suchych pomieszczeniach. Montuje się go na stałe w elektrycznej skrzynce rozdzielczej (IP65) na szynie montażowej 35 mm (wg DIN EN 60715).

Zaleca się, by zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V i serwer SWS zainstalować w tej samej elektrycznej skrzynce rozdzielczej.

Zalecenie: Elektryczna skrzynka rozdzielcza SWS (# 00 506 00 99).

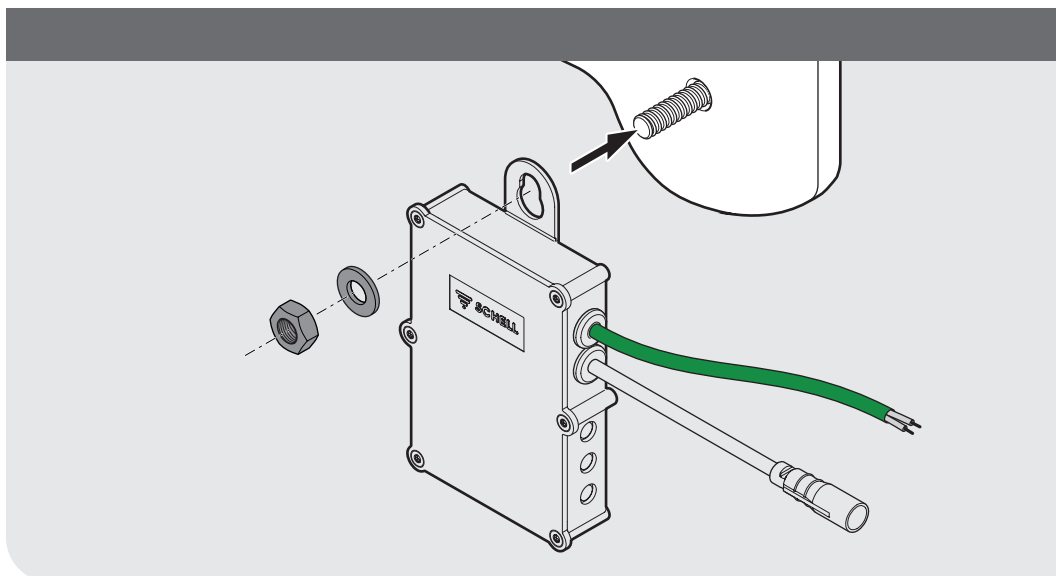
6.2.3 Extender magistrali SWS

W połączeniu z armaturą podtynkową extendery magistrali SWS BE-K i BE-F montuje się z użyciem zestawu podtynkowego.



Rys. 24: Montaż podtynkowy z użyciem zestawu podtynkowego, przykład extender magistrali SWS BE-K

W połączeniu z armaturą podtynkową montaż jest możliwy pod umywalką.



Rys. 25: Montaż naścienny pod umywalką, przykład extender magistrali SWS BE-K

6.2.4 Moduł radiowy SWS FM

Właściwe miejsce montażu menedżera bezprzewodowego SWS FM zależy od warunków na miejscu.

- » Moduł radiowy SWS FM zainstalować w miejscu zapewniającym stabilne połączenie bezprzewodowe pomiędzy serwerem SWS i armaturą. Należy pamiętać przy tym o możliwych czynnikach wpływających, takich jak grubość ścian, materiały ścian, odległość i miejsce instalacji serwera.

Do zasilania modułu radiowego SWS FM jest wymagany odpowiedni zasilacz sieciowy SCHELL 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 9 V.

6.3 Podłączenie elektryczne komponentów systemu

6.3.1 Struktura sieci (kablowej z użyciem przewodów magistrali)

Jako przewód magistrali należy zastosować kabel opisany w rozdziale 5.3.4. Zasilanie i komunikacja magistrali odbywa się tym samym 2-żyłowym kablem.

» Należy przestrzegać właściwej polaryzacji przy podłączaniu żył.

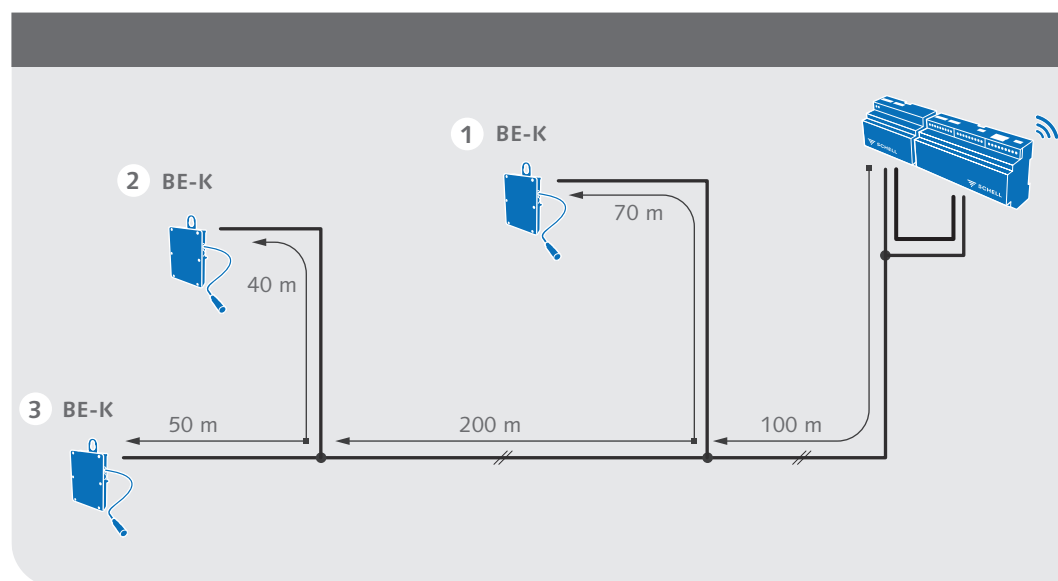
System magistrali SWS nie ma żadnych specjalnych wymagań względem struktury sieci (topologii sieci). Możliwe są struktury drzewa lub połączenia szeregowo lub w gwiazdę oraz formy mieszane okablowania.

W dowolnym miejscu przewodu magistrali można dokonać rozgałęzienia uczestników magistrali. Oporniki końcowe magistrali nie są wymagane.

Warunki brzegowe

- Liczba wszystkich uczestników magistrali (BE-F, BE-K, BE-F Flow, BE-K Flow): ≤ 64 sztuk na każdy serwer SWS
- Długość kabla magistrali pomiędzy zasilaczem sieciowym magistrali SWS 30 V i kablem extendera magistrali BE-K: ≤ 350 m
- Suma długości wszystkich kabli: ≤ 1000 m

Poniższy przykład przedstawia sposób ustalenia długości kabla magistrali, aby sprawdzić podanej wyżej warunki brzegowe.



Rys. 26: Ustalenie długości kabla magistrali

Przykład:

Ustalenie długości kabla magistrali dla uczestników (BE-K, przewodowy extender magistrali)

1. Kontrola odcinków pomiędzy przewodowym extenderem magistrali SWS BE-K i zasilaczem sieciowym magistrali SWS 30 V

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

2. Kontrola łącznej długości kabla

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

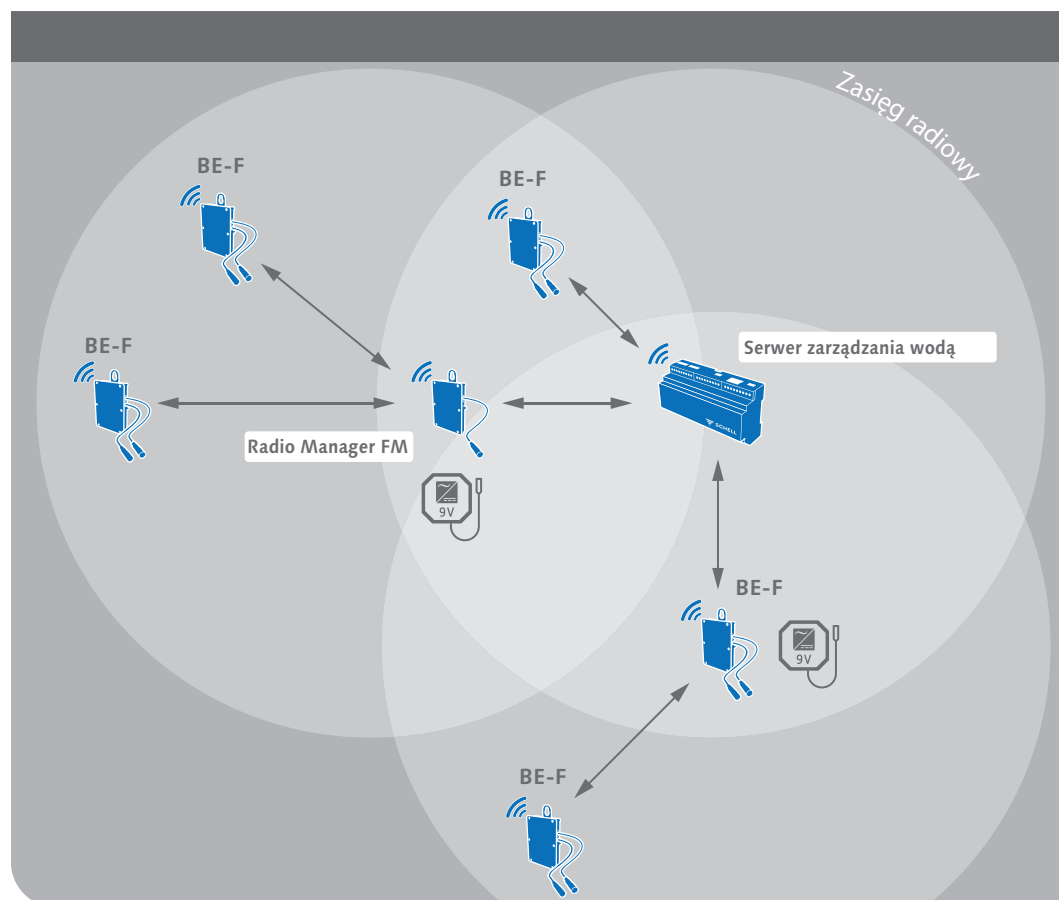
6.3.2 Struktura bezprzewodowej sieci SWS

Bezprzewodowa sieć SWS pracuje w paśmie częstotliwości 2,4 GHz. Extendery magistrali SWS BE-F i BE-K można łączyć ze sobą w jednym systemie.

W przypadku zasilania sieciowego extendera magistrali SWS moduł radiowy SWS pracuje w bezprzewodowej sieci kratowej. Oznacza to, że wszyscy zasilani napięciem sieciowym bezprzewodowi uczestnicy pełnią jednocześnie funkcję repeatera. Dzięki temu sygnały radiowe znajdującej się w dużej odległości armatury są odbierane przez położoną bliżej armaturę i przekazywane dalej do serwera SWS. Pakiety danych w bezprzewodowej sieci kratowej są przekazywane dalej maksymalnie przez 15 stacji.

Wskazówka

Zasilani bateryjnie uczestnicy bezprzewodowi **nie** uczestniczą w bezprzewodowej sieci kratowej, nie pełnią roli repeaterów.



Rys. 27: Bezprzewodowa sieć kratowa

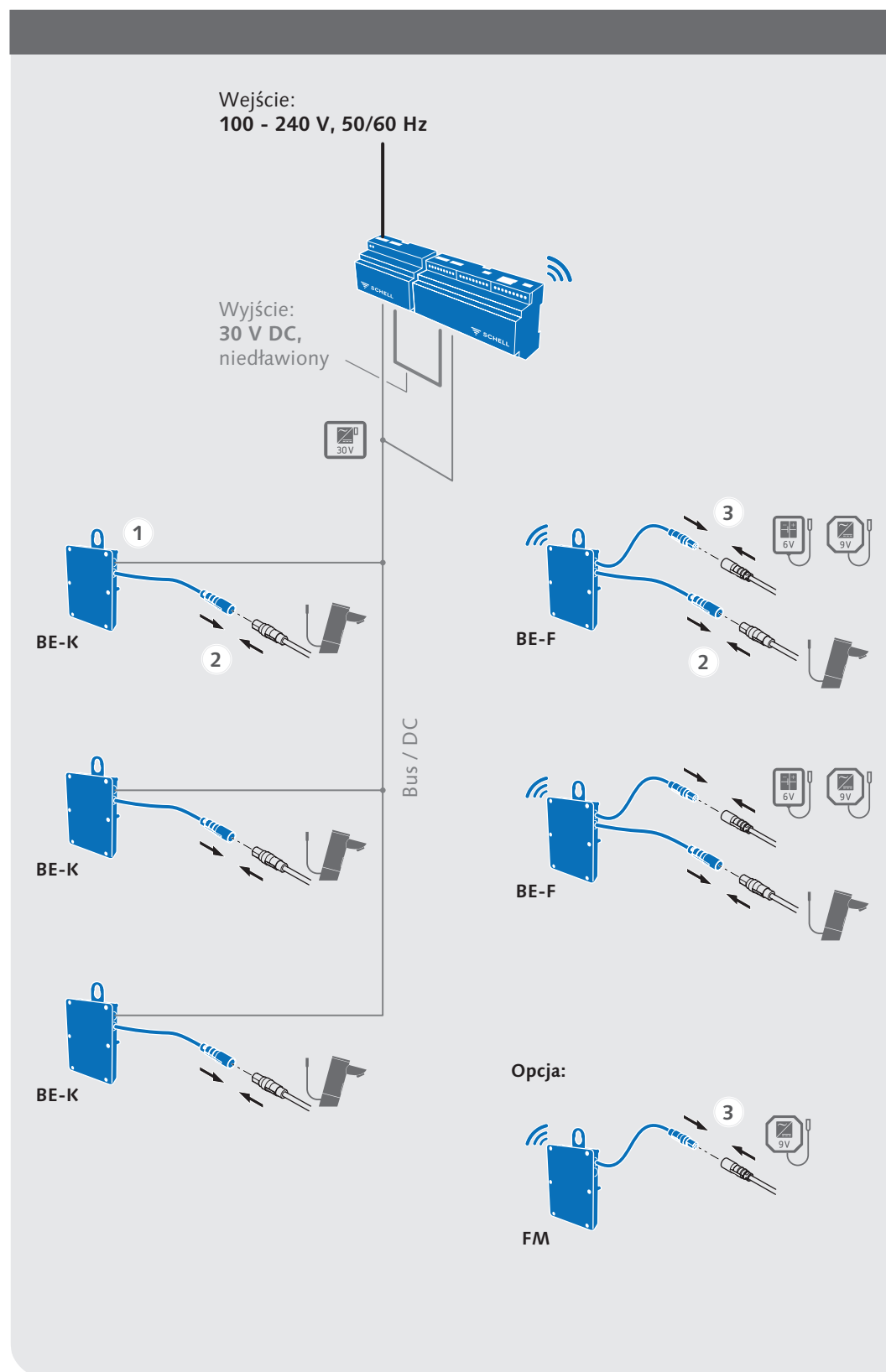
Serwer rozpoznaje i zapisuje optymalną drogę sygnału radiowego. W celu zapewnienia połączenia na większe odległości pomiędzy bezprzewodowym extenderem magistrali SWS i serwerem SWS można zastosować moduł radiowy SWS FM.

Warunki brzegowe

- Liczba uczestników magistrali:
≤ 64 sztuk na każdy serwer SWS
Ze względów technicznych w przypadku więcej niż 32 uczestników jeden z nich musi być zasilany napięciem sieciowym (zasilacz 9 V) lub należy zastosować moduł radiowy SWS FM, aby stworzyć bezprzewodową sieć kratową.
- Połączenie bezprzewodowe pomiędzy serwerem SWS i komponentami systemu:
Własny protokół magistrali
- Bezprzewodowe połączenie pomiędzy serwerem SWS i komputerem:
Połączenie WLAN udostępnione przez serwer

6.3.3 Schemat połączeń Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL

Poniższy schemat połączeń przedstawia typową strukturę Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.



Rys. 28: Schemat połączeń Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL — widok schematyczny

6.3.4 Zasilacz sieciowy magistrali SWS 30 V

Do zasilania elektrycznego serwera SWS i wszystkich zastosowanych przewodowych extenderów magistrali SWS BE-K i połączonej za ich pośrednictwem sieciowo armatury.

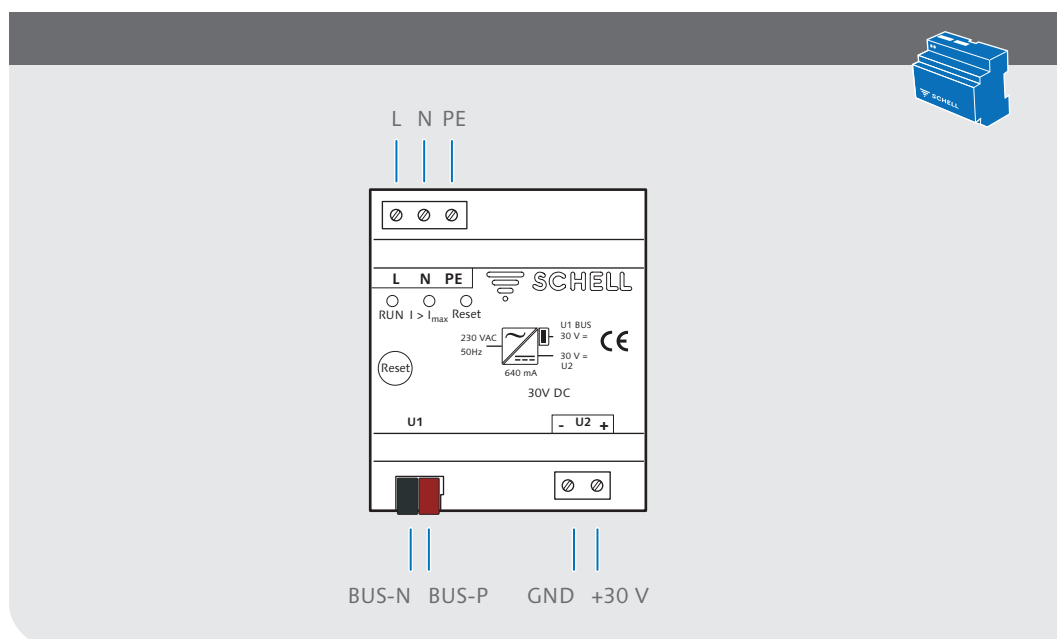


Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Po zamontowaniu urządzenia i włączeniu napięcia sieciowego na wyjściach występuje napięcie.

> Dopływ prądu włączyć dopiero po zakończeniu całej instalacji elektrycznej.



Rys. 29: Przyłącza elektryczne zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V

Przyłącza

- L, N, PE: Przyłącze elektryczne, 230 VAC 50 Hz
- V_{out} 30 V DC: Zasilanie napięciem 30 V DC serwera SWS (wyjście bez dławienia)
- Magistrala SWS: Sygnał magistrali i zasilanie napięciem 30 V DC podłączonych przewodowych extenderów magistrali SWS(BE-K) oraz połączonej za ich pośrednictwem w sieć armatury.

Po podłączeniu do sieci elektrycznej zasilanie elektryczne jest gotowe do pracy.

6.3.5 Przyłącze elektryczne serwera SWS

Przewody przyłączeniowe komponentów systemu podłącza się do odpowiednich zacisków śrubowych.

Rodzaj i liczba podłączonych komponentów systemu zależy od konfiguracji Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.

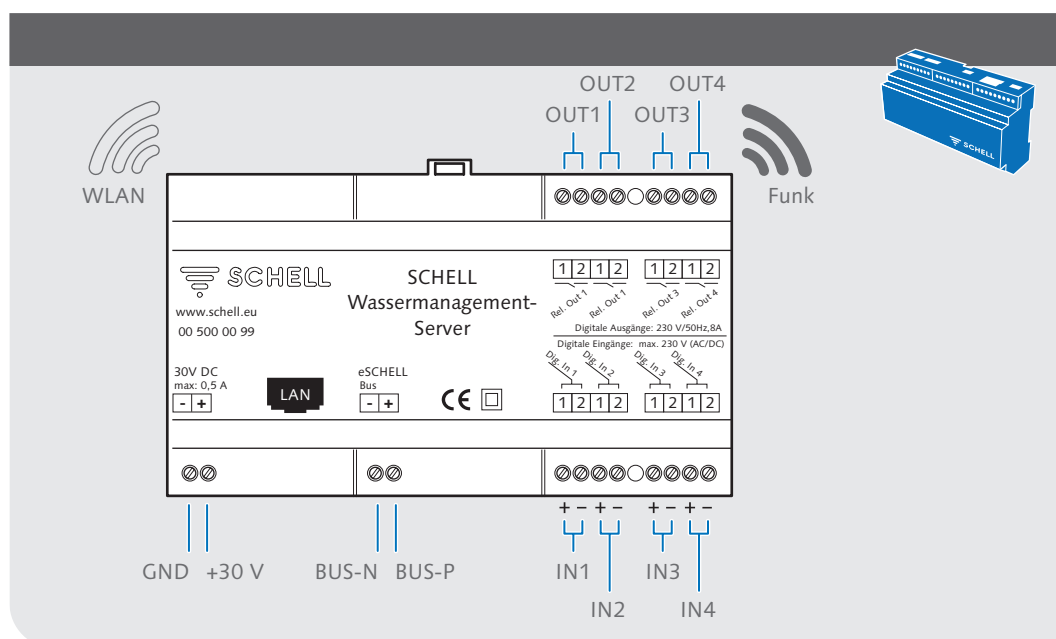


Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w przypadku nieprawidłowego podłączenia prądem!

Serwer SWS jest zasilany przez zasilacz sieciowy magistrali SWS napięciem stałym 30 V.

> Do zasilania serwera SWS należy używać wyłącznie zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V!

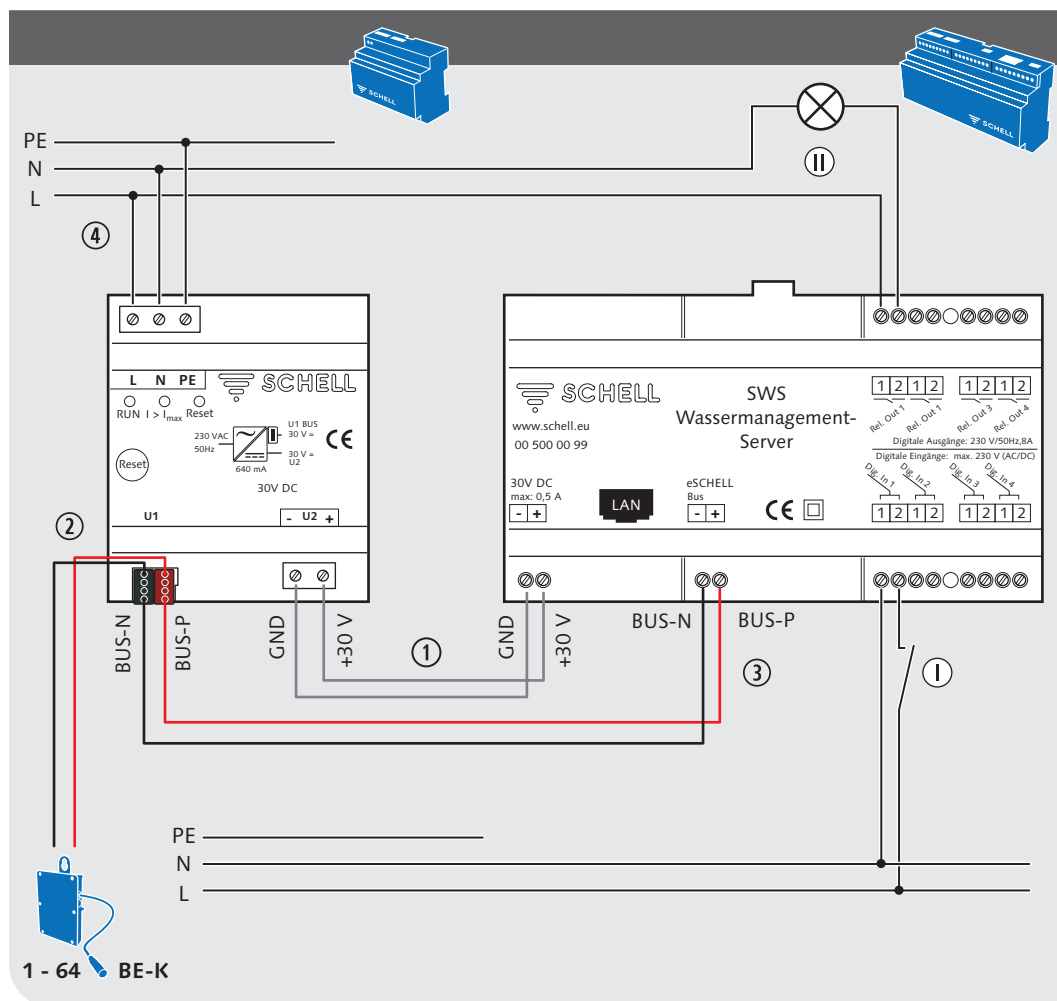


Rys. 30: Przyłącza elektryczne serwera SWS

Przyłącza

- V_{in} 30 V DC: Przyłącze zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V
- Magistrala SWS, 30 V DC: Przyłącze przewodów magistrali
- Digital In, 3,5 do 230 V (AC/DC): 4 cyfrowe wejścia
Do podłączenia przełączników lub przycisków jako sygnałów wejściowych dla automatyki (Wymagana konfiguracja typu w oprogramowaniu SWS).
W przypadku napięcia stałego zwrócić uwagę na polaryzację!
- Digital Out, maks. 230 V, 8 A: 4 cyfrowe wyjścia
Możliwość podłączenia zewnętrznych sygnalizatorów (syreny, lamp sygnalizacyjnych) i sterowania zewnętrznymi funkcjami (styk grzewczy, GLT/PLC).
Wymagana konfiguracja sygnału wyjściowego w oprogramowaniu SWS.

Okablowanie zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V i serwera SWS



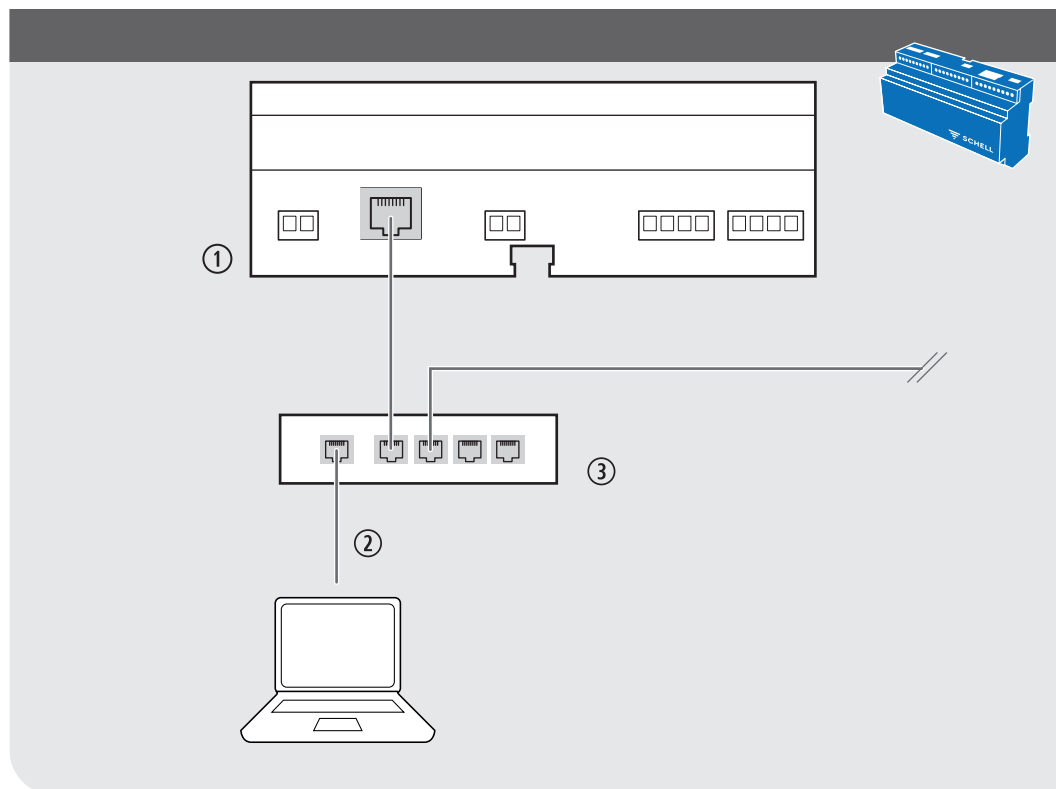
Rys. 31: Okablowanie zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V i serwera SWS

- » Podłączyć zasilanie 30 V (GND / +30 V) do zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V i serwera SWS (1).
Zwrócić uwagę na właściwą polaryzację!
 - » W razie potrzeby, podłączyć przewodowy extender magistrali SWS (2) do przyłącza BE-K na zasilaczu sieciowym magistrali SWS 30 V (BUS-N / BUS-P).
 - » W razie potrzeby podłączyć magistralę SWS (3) (BUS-N/ BUS-P) do zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V i serwera SWS, jak pokazano na rysunku.
Zwrócić uwagę na właściwą polaryzację!
 - » Na przyłączu elektrycznym (4) zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V podczas podłączania przewodów nie może być obecne napięcie (kabel 3 x 1,5 mm²).
 - » Odblokować bezpiecznik zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V.
 - » Przeprowadzić kontrolę działania.
- I. Przykład: podłączenie zewnętrznego sygnalizatora, np. wyłącznika kluczykowego
- II. Przykład: Podłączenie zewnętrznych funkcji, np. lampy sygnalizacyjnej

Podłączenie kabla sieciowego

Serwerem SWS można sterować poprzez adres IP z poziomu nadrzędnego systemu z zarządzania budynkiem.

Integracja z istniejącym systemem sterowania budynkiem odbywa się przy użyciu integratora systemów.

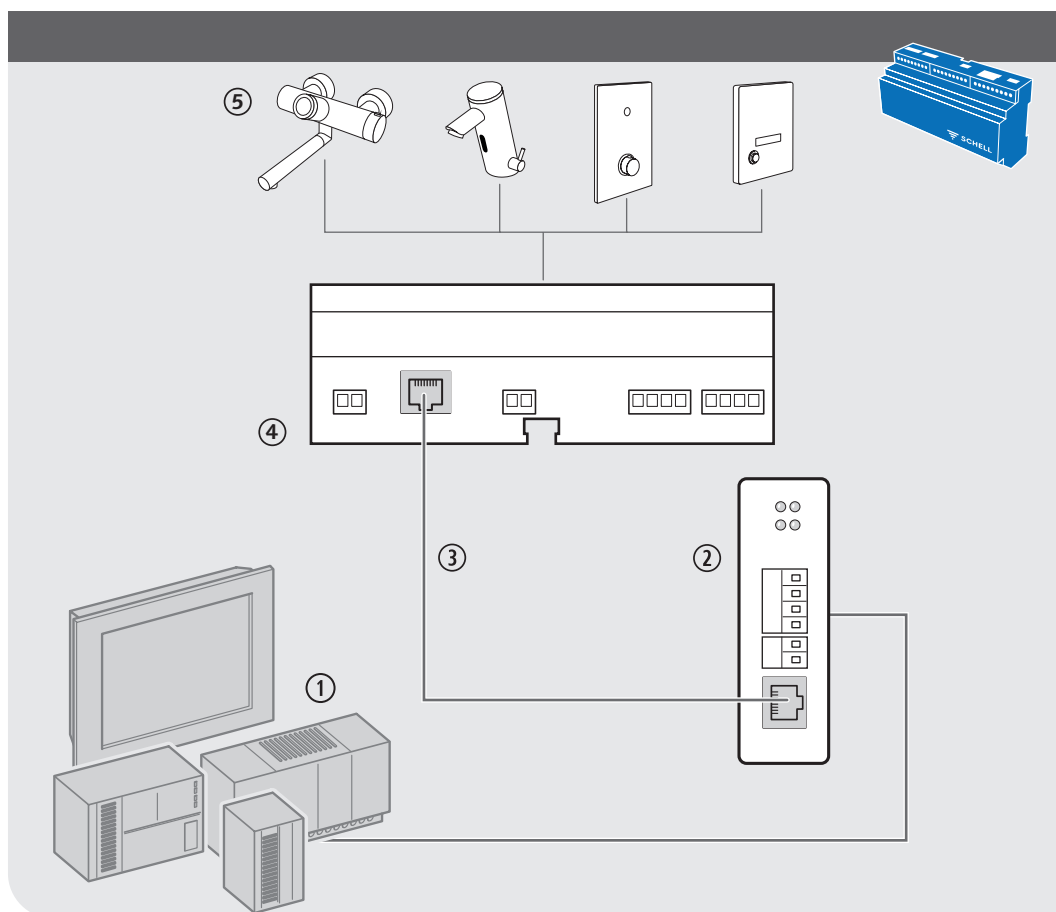


Rys. 32: Przyłącze kabla sieciowego

1. Serwer SWS
2. Połączenie LAN
3. Switch (opcjonalnie)

» W razie potrzeby podłączyć kabel sieciowy do gniazda LAN (RJ45) na spodzie serwera SWS.

Integracja za pomocą bram sieciowych SWS z automatyką obiektową



Rys. 33: Integracja bramy sieciowej SWS (przykład)

1. Komputer automatyki obiektowej
2. Brama sieciowa SWS
3. Połączenie LAN
4. Serwer SWS
5. Armatura kompatybilna z SWS

Bramy sieciowe służą do integracji Systemu Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL z automatyką obiektową z zastosowaniem wymaganego protokołu magistrali. W tym celu protokół SWS jest tłumaczony na protokół magistrali instalacji.

Punkty danych można wybrać dowolnie. Późniejszy upgrade do 2500 punktów danych jest możliwy bez konieczności wymiany sprzętu.

Dostęp do konfiguracji jest możliwy wyłącznie z użyciem indywidualnego hasła.

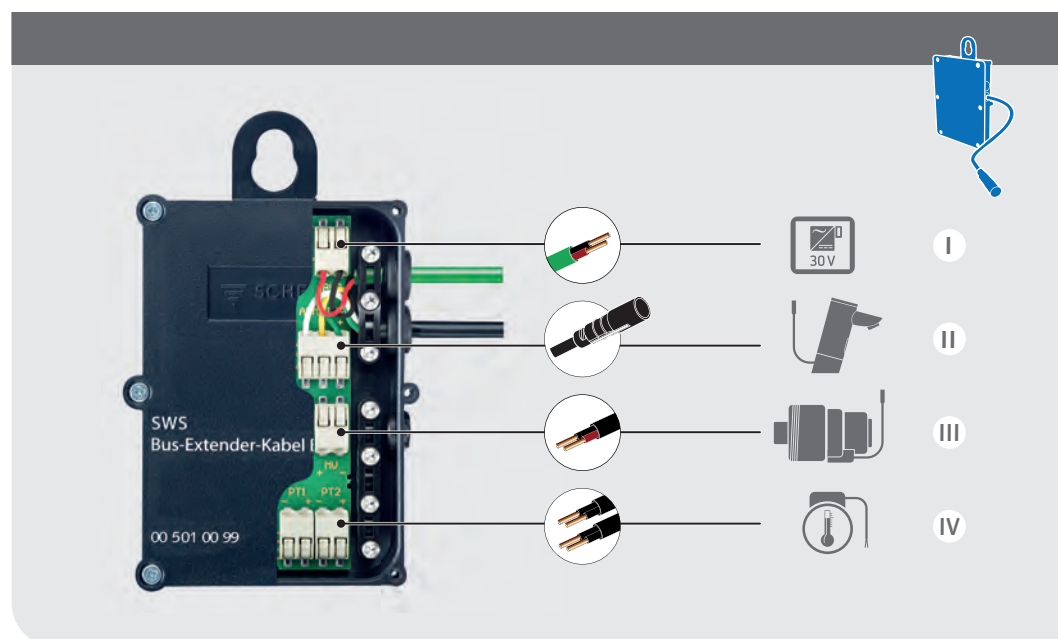
6.3.6 Przewodowy extender magistrali SWS BE-K

Należy przestrzegać skróconej instrukcji przewodowego extendera magistrali SWS BE-K # 00 501 00 99.

Zasilanie elektryczne przewodowego extendera magistrali SWS BE-K i armatury odbywa się wyłącznie z użyciem zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V.



Przestrzegać środków ochrony ESD!



Rys. 34: Przyłącza elektryczne przewodowego extendera magistrali SWS BE-K

Przyłącza

- I. V_{IN} : Przewód magistrali i zasilanie elektryczne 30 V DC
Dwużyłowy przewód magistrali jest wyprowadzony z obu-
dowy i podłącza się go za pomocą zacisku przyłącza sieciowe-
go (zwrócić uwagę na właściwą polaryzację)
- II. ARMATURA: Kabel przyłączeniowy armatury
- III. MV: Przyłącze bistabilnego zaworu elektromagnetycznego 6 V
(opcjonalnie)
- IV. PT1, PT2: Przyłącza czujników temperatury SWS PT 1000 (opcjonalnie)

Podłączenie armatury



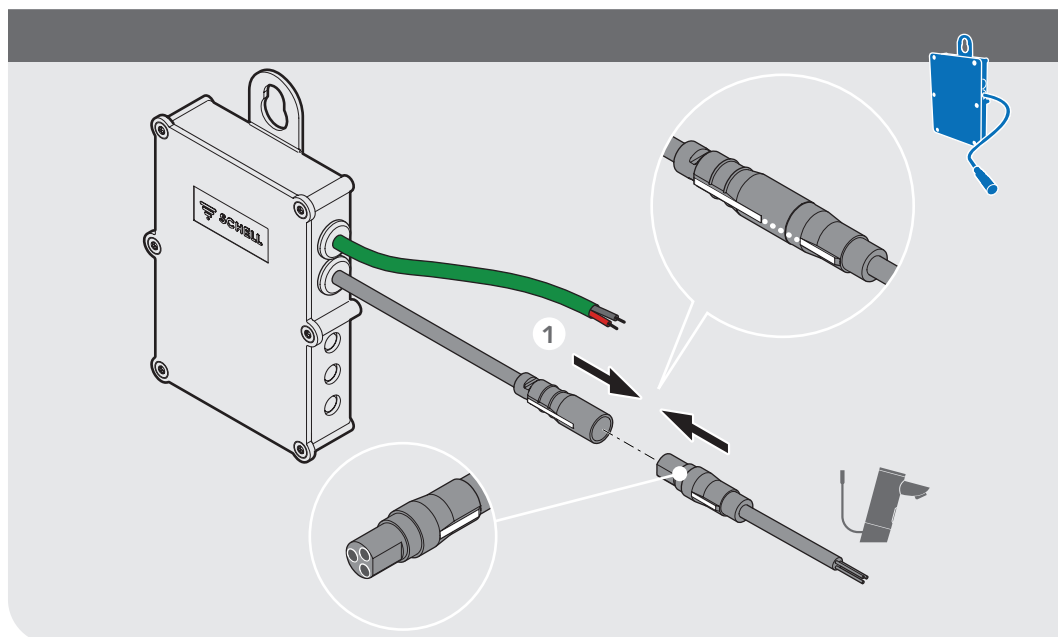
Uwaga!

> Podłączać zawsze armaturę przed przewodem magistrali, ponieważ w przeciwnym razie armatura nie zostanie rozpoznana podczas uruchomienia.

Jeżeli wymagają tego warunki montażowe, podłączyć najpierw przewód magistrali, pamiętając o tym, by przewodowy extender magistrali SWS BE-K zasilić napięciem dopiero po podłączeniu armatury.

Wskazówka

Używać wyłącznie armatury z 3-stykową wtyczką!

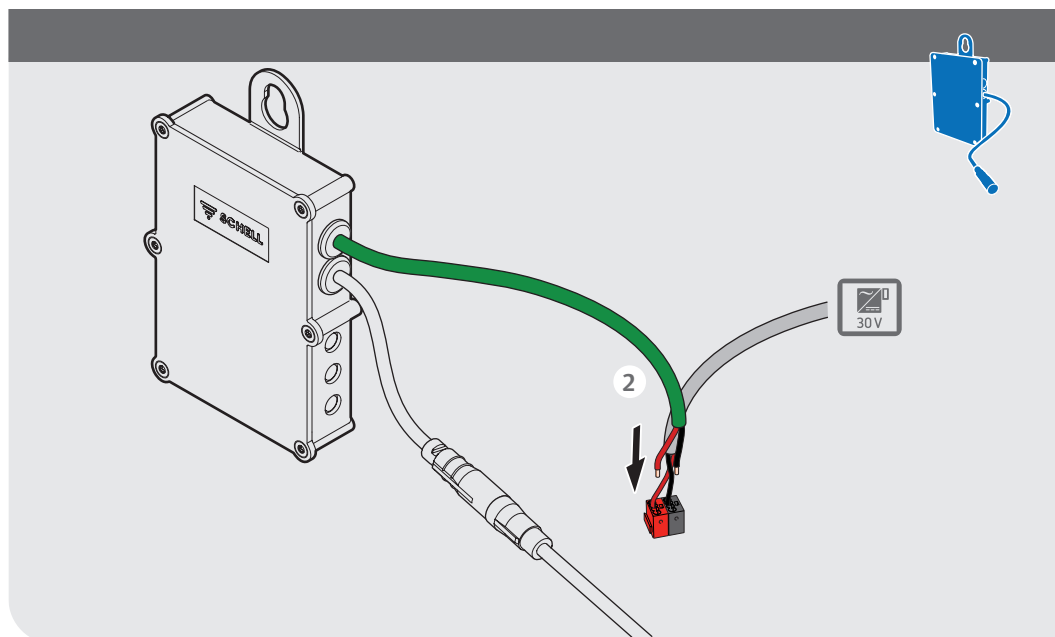


Rys. 35: Podłączenie przewodowego extendera magistrali SWS BE-K do armatury

- » Podłączyć wtyczkę (1) do odpowiedniej wtyczki danej armatury. Zwrócić uwagę na polaryzację! Prawidłowa pozycja wtyczki jest oznaczona łączącymi się ze sobą białymi liniami.
- » Dostęp prądu włączyć dopiero po prawidłowym podłączeniu wszystkich komponentów.

Podłączenie przewodu magistrali

Kabel magistrali jest wyprowadzony z obudowy (2-żyłowy, zielony kabel). Za pomocą obu tych skrętek kablowych extender magistrali łączy się z siecią.



Rys. 36: Zasilanie elektryczne 30 V DC przez przewodowy extender magistrali SWS BE-K

- » Podłączyć kabel magistrali (2) do odpowiedniego zacisku magistrali. Zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację (+ / -) przewodu magistrali (patrz również „5.3.3 Podłączenie uczestników magistrali” stroną 377).

W kablu magistrali nie może występować napięcie do momentu połączenia armatury z przewodowym extenderem magistrali SWS BE-K.

- » Zainstalować przewodowy extender magistrali SWS BE-K zgodnie z opisem podanym w instrukcji danej armatury.

6.3.7 Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F

Należy przestrzegać skróconej instrukcji bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F # 00 502 00 99.

Wskazówka

Używać wyłącznie armatury z 3-stykową wtyczką!

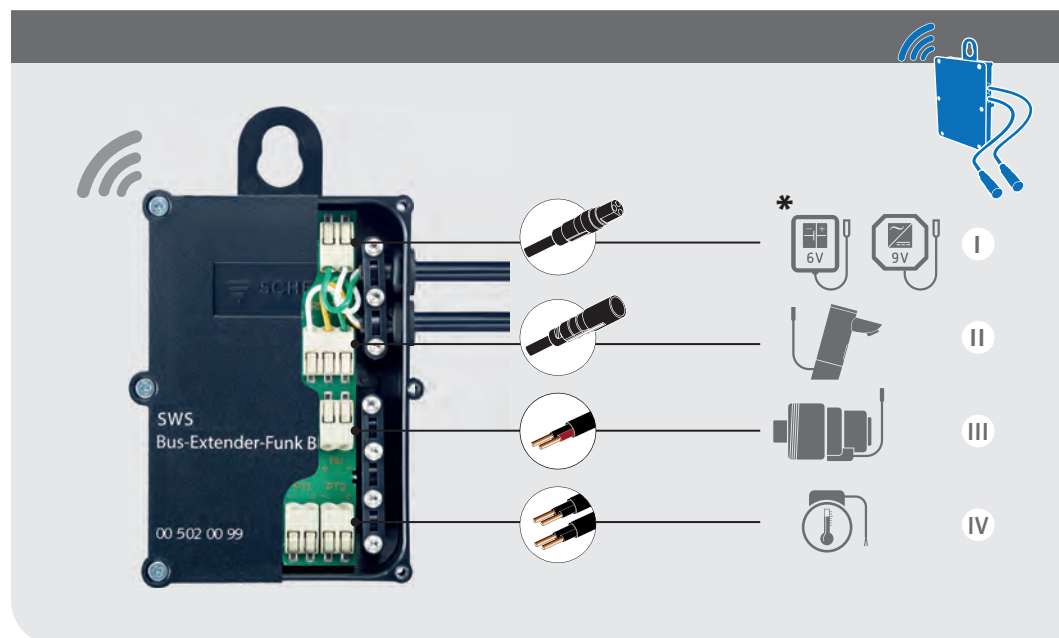
Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F, w zależności od przypadku zastosowania, można w różny sposób zasilić napięciem.

Możliwe są następujące źródła napięcia:

- Komora baterii 6 V (**nie** w przypadku bezprzewodowego extendera magistrali BE-F Flow, patrz Strona 398)
- Zewnętrzny zasilacz zbiorczy o napięciu wyjściowym 9 V DC (podtynkowy, skrzynka rozdzielcza)
- Pojedyncze zasilacze o napięciu wyjściowym 9 V DC



Przestrzegać środków ochrony ESD!



Rys. 37: Przyłącza elektryczne bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F

Przyłącza

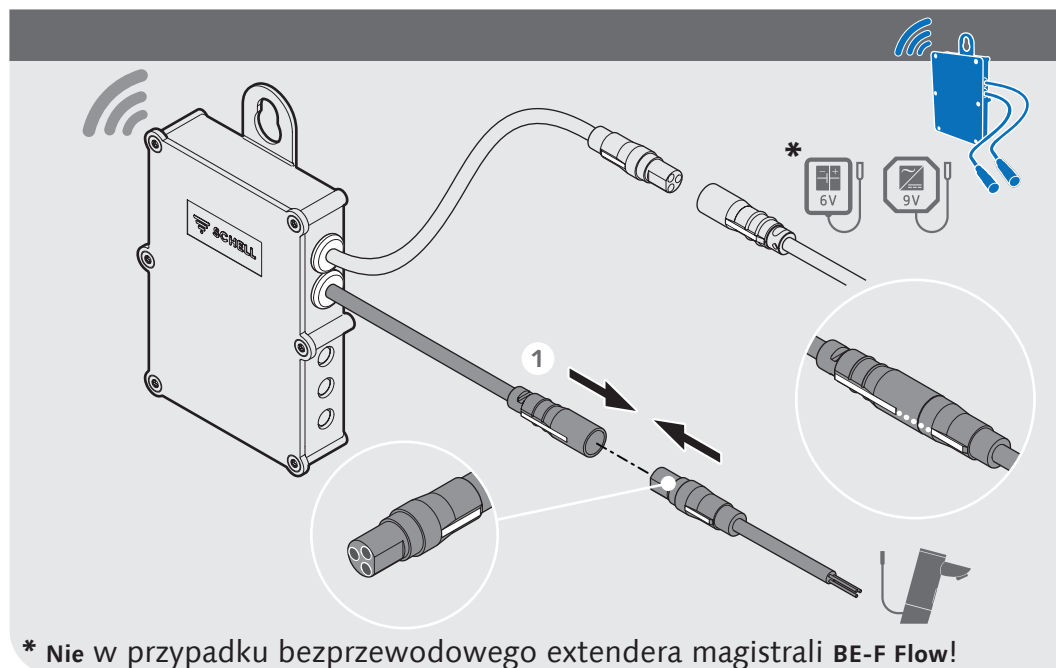
- I. V_{IN} : Zasilanie elektryczne 6 V DC * lub 9 V DC z zewnętrznego źródła napięcia. Podłączenie do wtyczki firmy SCHELL.
 - II. ARMATURA: Kabel przyłączeniowy armatury
 - III. MV: Przyłącze bistabilnego zaworu elektromagnetycznego 6 V (opcjonalnie)
 - IV. PT1, PT2: Przyłącza czujników temperatury SWS PT 1000 (opcjonalnie)
- * **Nie** w przypadku bezprzewodowego extendera magistrali **BE-F Flow!**



Uwaga!

> Podłączać zawsze armaturę (II) przed zasilaniem elektrycznym (I), ponieważ w przeciwnym razie armatura nie zostanie rozpoznana podczas uruchomienia.

Podłączenie armatury

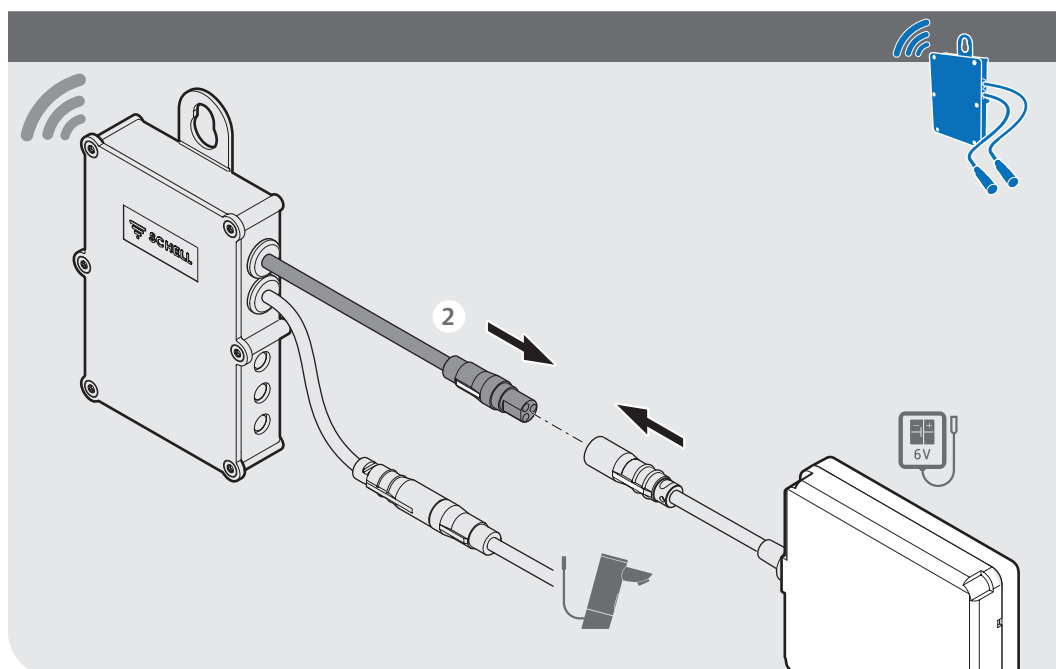


* Nie w przypadku bezprzewodowego extendera magistrali BE-F Flow!

Rys. 38: Podłączenie armatury (np.: bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F)

- » Zainstalować bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F zgodnie z opisem podanym w instrukcji danej armatury.
- » Podłączyć wtyczkę (1) do odpowiedniej wtyczki danej armatury. **Zwrócić uwagę na polaryzację!** Prawidłowa pozycja wtyczki jest oznaczona łączącymi się ze sobą białymi liniami

Podłączenie zasilania elektrycznego (komora baterii 6 V) (nie w przypadku przewodowego extendera magistrali BE-F Flow)



Rys. 39: Zasilanie 6 V DC z komory baterii

- » Zainstalować komorę baterii i bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F zgodnie z opisem podanym w instrukcji danej armatury.
- » Podłączyć wtyczkę (2) do wtyczki przyłączeniowej komory baterii.

Podłączenie zasilania elektrycznego (zasilacz 9 V)

Do zasilania napięciem 9 V DC należy stosować wyłącznie zasilacz sieciowy firmy SCHELL (podtynkowy zasilacz wtyczkowy), który montuje się bezpośrednio w zestawie podtynkowym.

Wspólną cechą wszystkich wariantów jest to, że podłączenie zasilania elektrycznego odbywa się albo za pomocą wtyczki firmy SCHELL albo odpowiedniego kabla przyłączeniowego.

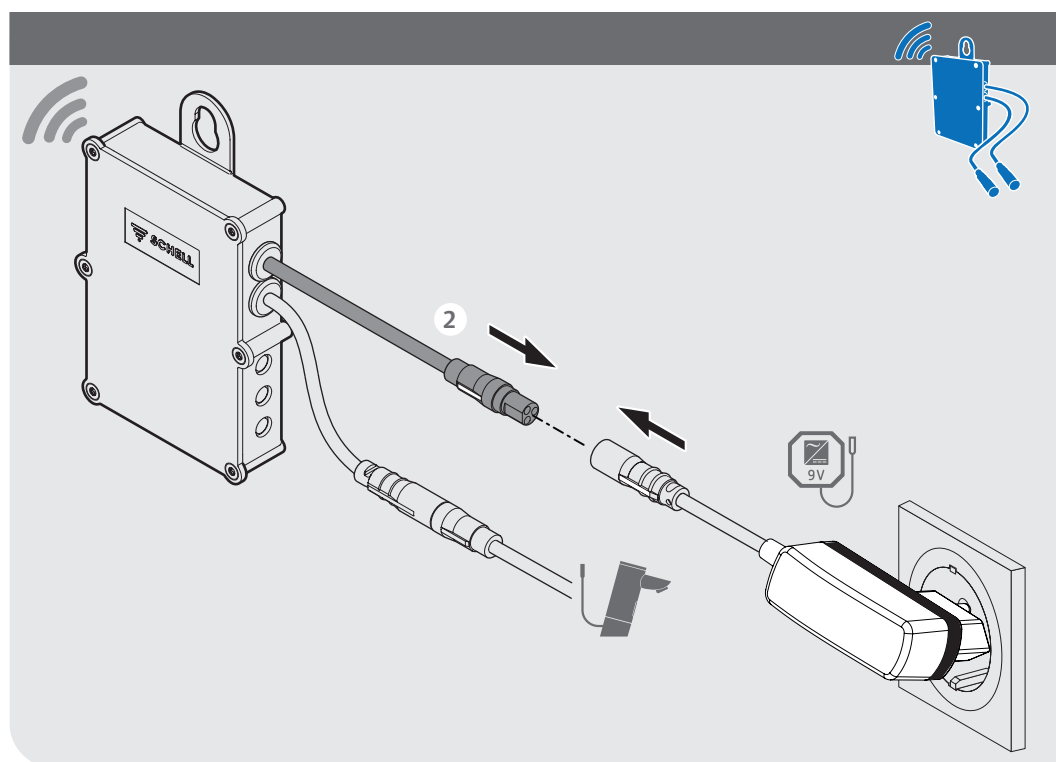


Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie przyłączy pod napięciem grozi ciężkimi obrażeniami ciała.

> Wyłączyć dopływ prądu. Zabezpieczyć dopływ prądu przed ponownym włączeniem.



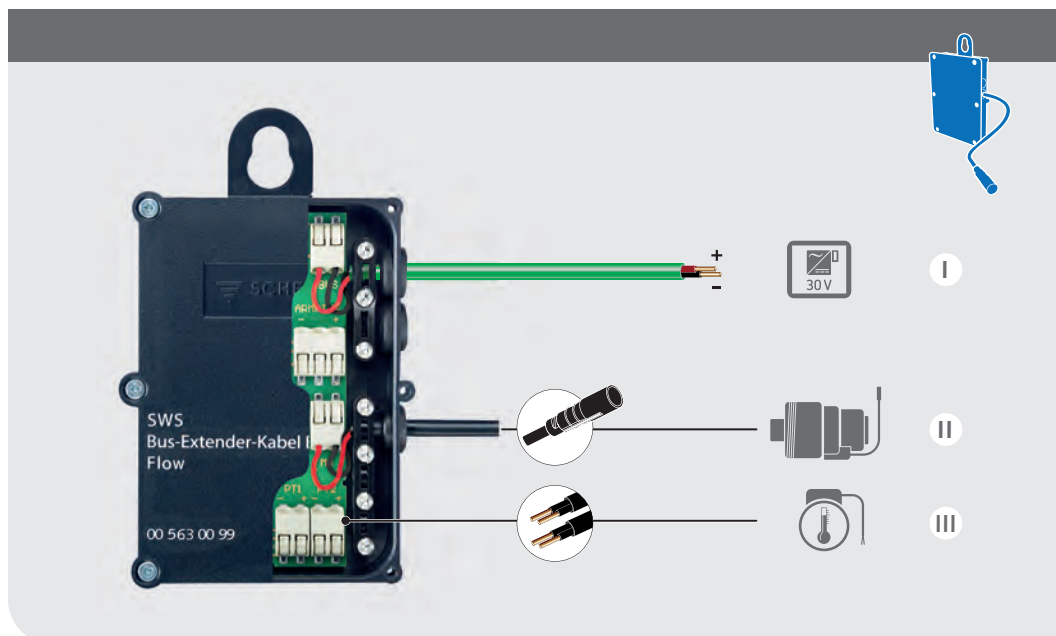
Rys. 40: Zasilanie elektryczne 9 V DC z zasilacza (np. zasilacz wtyczkowy, zasilacz zbiorczy)

- » Zainstalować zasilacz i w razie potrzeby przewody przestrzegając odpowiednich instrukcji.
- » Podłączyć wtyczkę (2) do wtyczki przyłączeniowej zasilacza.
- » Dopływ prądu włączyć dopiero po prawidłowym podłączeniu wszystkich komponentów podczas uruchomienia armatury.

6.3.8 Przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow

Należy przestrzegać skróconej instrukcji przewodowego extendera magistrali SWS BE-K Flow # 90 305 96 00.

Zasilanie elektryczne przewodowego extendera magistrali SWS BE-K Flow i zaworu elektromagnetycznego odbywa się wyłącznie z użyciem zasilacza sieciowego magistrali SWS 30 V.



Rys. 41: Przyłącza elektryczne przewodowego extendera magistrali SWS BE-K Flow

Przyłącza

- I. VIN: Przewód magistrali i zasilanie elektryczne 30 V DC
Dwuzyłowy przewód magistrali jest wyprowadzony z obudowy i podłącza się go za pomocą zacisku przyłącza sieciowego (zwrócić uwagę na właściwą polaryzację)
- II. MV: Przyłącze bistabilnego zaworu elektromagnetycznego 6 V
- III. PT1, PT2: Przyłącza czujników temperatury SWS PT 1000 (opcjonalnie)

Przyłącze elektryczne



Niebezpieczeństwo!

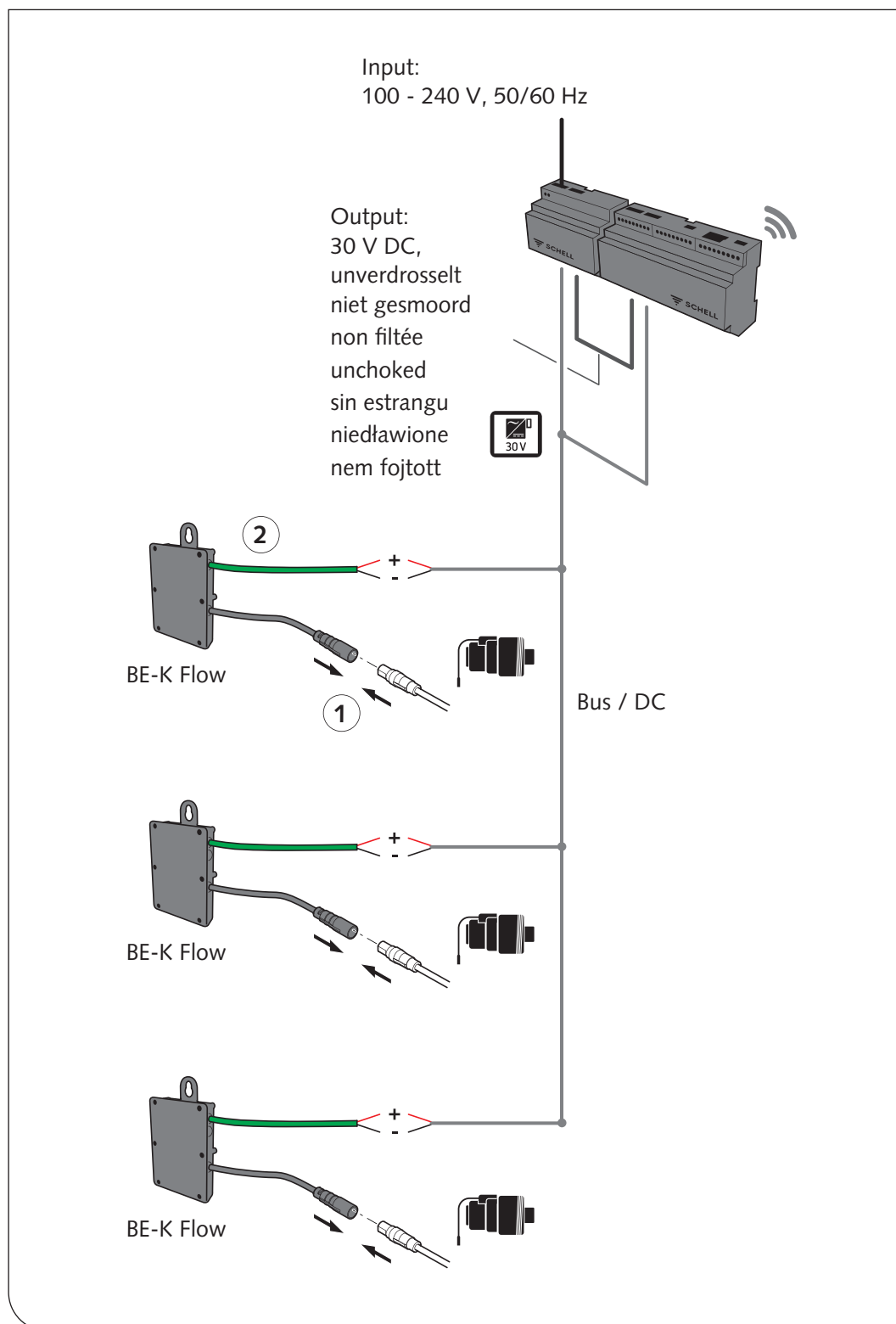
Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

Po zamontowaniu urządzenia i włączeniu napięcia sieciowego na wyjściach występuje napięcie.

> Dopływ prądu włączyć dopiero po zakończeniu całej instalacji elektrycznej.

Montaż końcowy

Podłączenie elektryczne komponentów systemu



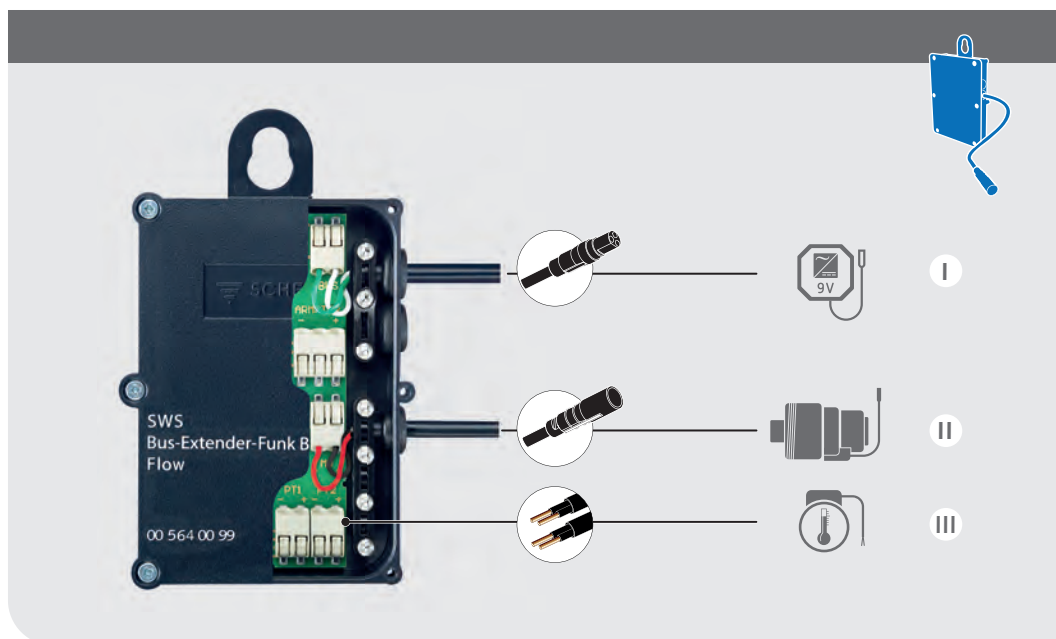
Rys. 42: BE-K Flow, podłączenie zawory elektromagnetycznego i zasilania elektrycznego

1. Połączyć zawór elektromagnetyczny z przewodowym extenderem magistrali SWS BE-K Flow. **Zwrócić uwagę na kodowanie!**
2. Połączyć przewodowy extender magistrali SWS BE-K Flow za pomocą kabla magistrali.
Zwrócić uwagę na właściwą polaryzację!
3. Opcjonalnie: Podłączyć czujnik temperatury PT 1000 (PT1, PT2); polaryzacja nie ma znaczenia.

PL

6.3.9 Bezprzewodowy extender magistrali SWS BE-F Flow

Należy przestrzegać skróconej instrukcji bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F Flow # 90 305 97 00.

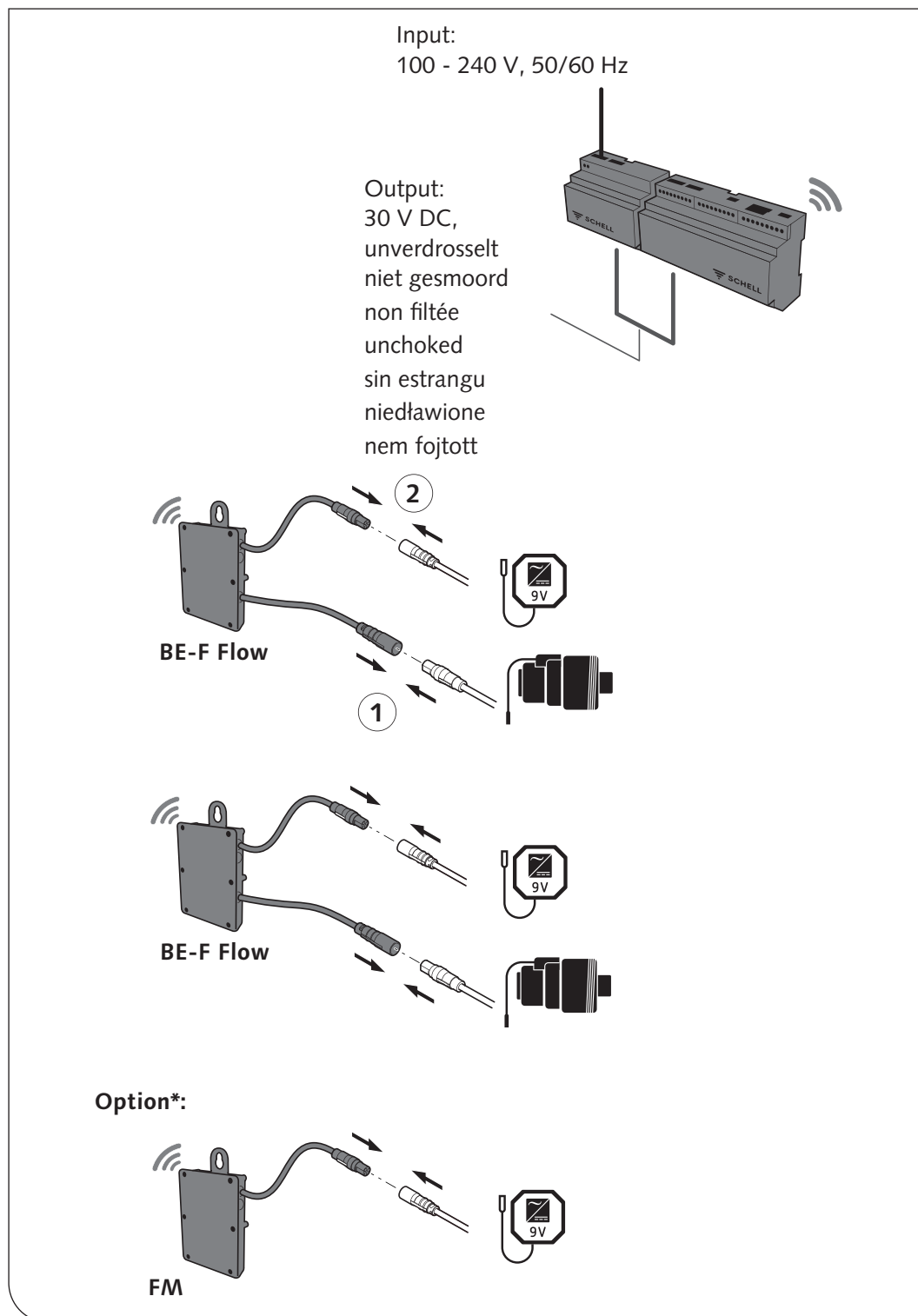


Rys. 43: Przyłącza elektryczne bezprzewodowego extendera magistrali SWS BE-F Flow

Przyłącza

- I. V_{IN} : Zasilanie elektryczne 9 V DC z zewnętrznego źródła napięcia. Podłączenie do wtyczki firmy SCHELL.
- II. MV: Przyłącze bistabilnego zaworu elektromagnetycznego 6 V
- III. PT1, PT2: Przyłącza czujników temperatury SWS PT 1000 (opcjonalnie)

Przyłącze elektryczne



Rys. 44: BE-F Flow, podłączenie zaworu elektromagnetycznego

1. Zawór elektromagnetyczny połączyć z bezprzewodowym extenderem magistrali SWS BE-F Flow. **Zwrócić uwagę na kodowanie!**
2. Bezprzewodowy extender magistrali SWS Funk BE-F Flow podłączyć do zasilania elektrycznego 9 V DC. **Zwrócić uwagę na kodowanie!**
Opcjonalnie: Podłączyć czujnik temperatury PT 1000 (PT1, PT2); polaryzacja nie ma znaczenia.

6.4 Podłączenie czujnika temperatury i zaworu elektromagnetycznego

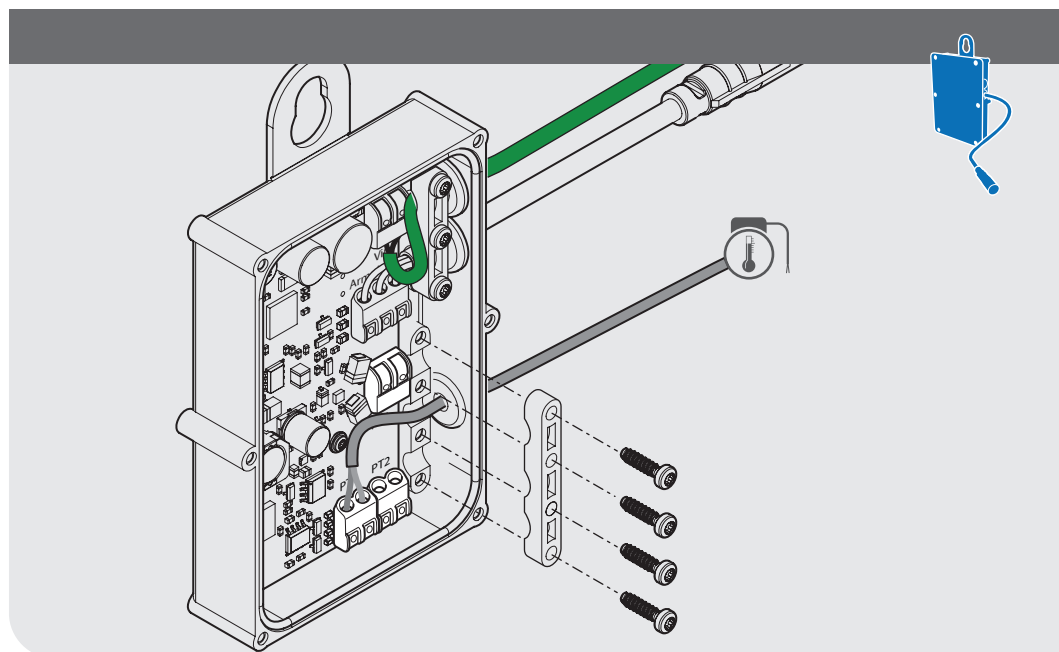
Należy przestrzegać instrukcji zaworu elektromagnetycznego # 01 874 00 99. Do extenderów magistrali SWS (BE-F, BE-K, BE-F Flow lub BE-K Flow) można podłączyć opcjonalnie jeden lub dwa czujniki temperatury oraz bistabilny zawór elektromagnetyczny.

Sposób postępowania opisano tutaj na przykładzie podłączenia czujnika temperatury. Podłączenie innych komponentów odbywa się analogicznie.

Pomiar temperatury jest możliwy również bez podłączonej armatury.



Przestrzegać środków ochrony ESD!



Rys. 45: Podłączenie czujnika temperatury (np.: przewodowy extender magistrali SWS BE-K)

- » Odkręcić pokrywę extendera magistrali SWS oraz zabezpieczenie przed wyrwaniem.
- » Wprowadzić przewód(-y) przyłączeniowy(-e) przez dławnicę kablową
- » Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie i brak uszkodzeń tulejek kablowych.
- » Podłączyć przewód do odpowiedniego zacisku (oznaczenie płytki drukowanej: PT1 / PT2 / MV).
- » Podczas podłączania bistabilnego zaworu elektromagnetycznego zwrócić uwagę na polaryzację.
- » Zabezpieczyć kabel przyłączeniowy za pomocą zabezpieczenia przed wyrwaniem i przykręcić z powrotem pokrywę .

7 Konserwacja, rozszerzenie systemu i aktualizacje

7.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji

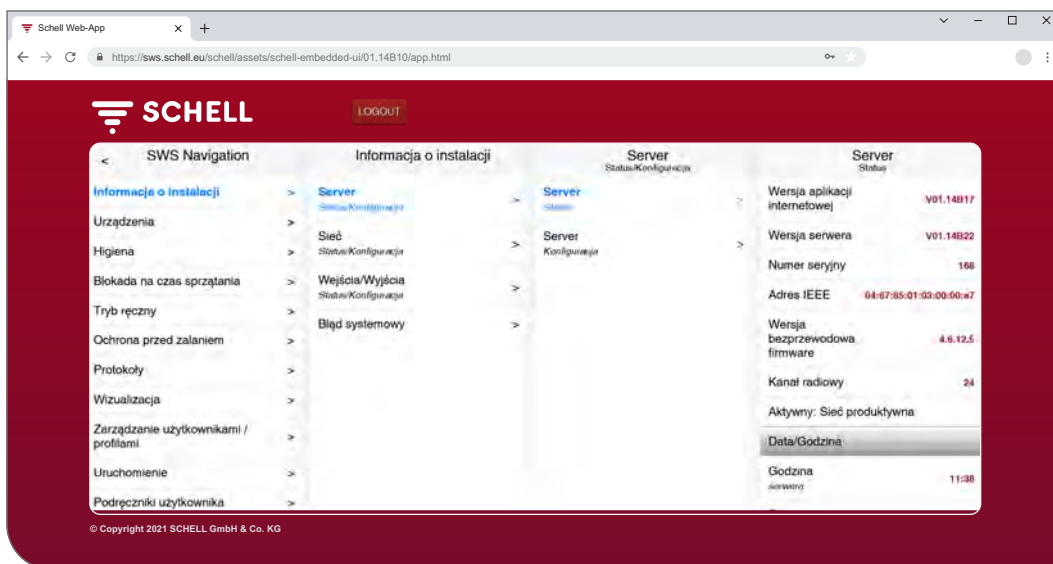
Serwer SWS umożliwia zdalny dostęp do Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL przez Internet. Ustawienia funkcji i parametryzację mogą zmienić osoby trzecie w ramach konserwacji zdalnej.

- » Po każdym zdalnym dostępie sprawdzić poprawność działania instalacji wody pitnej.

7.1.1 Przeprowadzanie konserwacji

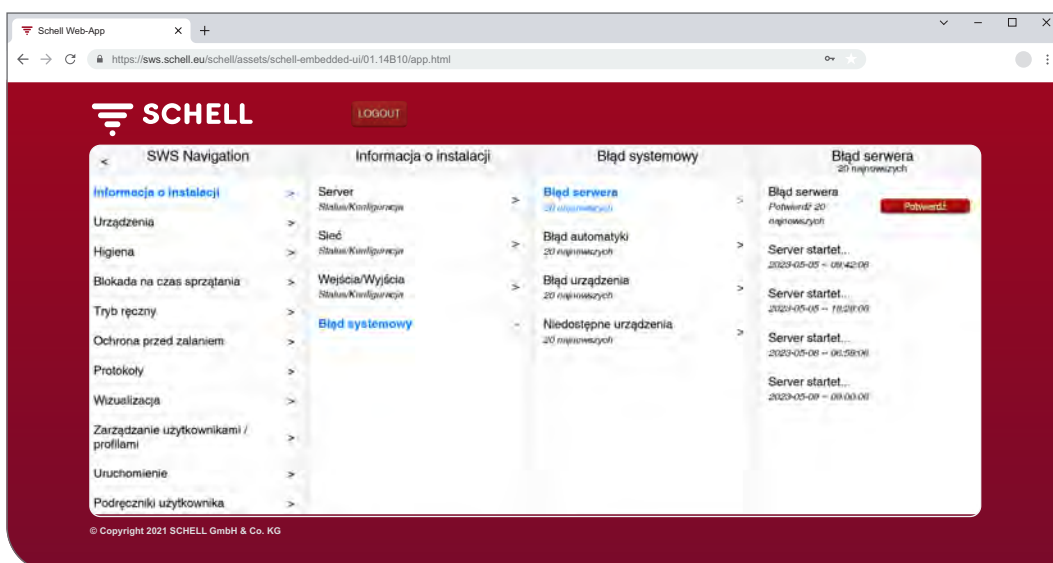
Należy regularnie sprawdzać poprawność działania Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.

- » Odczytać status w punkcie menu „Informacje o instalacji”.



Rys. 46: Odczyt statusu serwera SWS

Częstotliwość kontroli zależy od istotnych dla higieny funkcji danej instalacji wody pitnej.



Rys. 47: Błąd systemowy

Na podstawie protokołów błędów:

- Błędy serwera
- Błędy automatyki
- Błędy urządzenia
- Niedostępne urządzenia

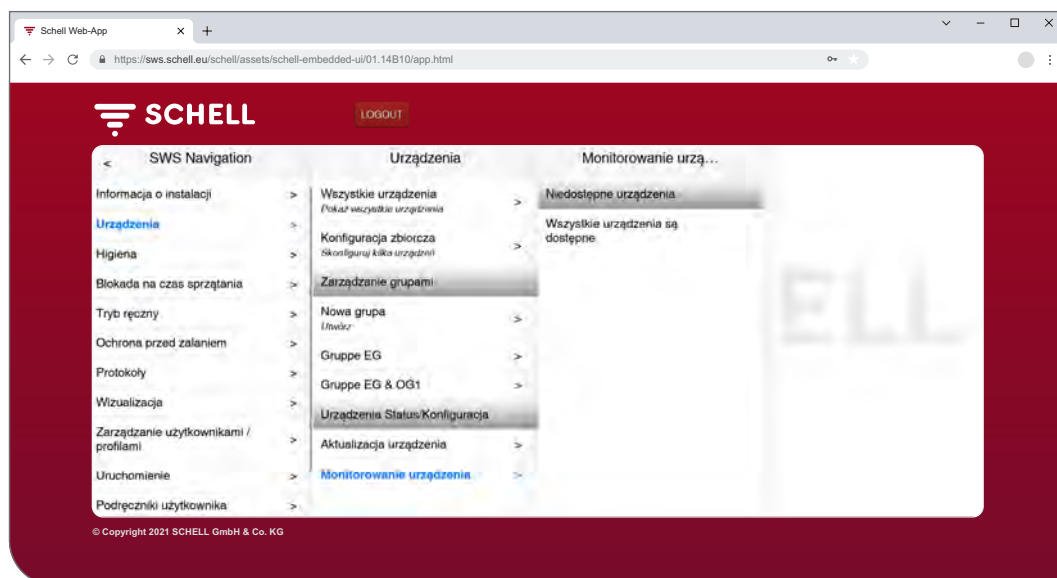
można odczytać wszystkie usterki i błędy systemowe.

Dokumentacja zawiera zawsze informację o dacie i godzinie danego zdarzenia umożliwiając w ten sposób również monitorowanie historii działania całego systemu.

Szczegóły dotyczące wykonanych spłukiwań higienicznych można sprawdzić pod kątem poprawności wykonania za pomocą funkcji „Protokoły”.

7.1.2 Monitorowanie urządzenia

Za pomocą monitorowania serwera SWS można sprawdzić dostępność wszystkich podłączonych extenderów magistrali.



Rys. 48: Monitorowanie urządzenia

Jeżeli niedostępny jest jeden lub kilka extenderów magistrali, przyczyny mogą być następujące:

- Brak zasilania elektrycznego (np. wyczerpane baterie)
- Zakłócenia łączności radiowej:
 - Zmiany konstrukcyjne
 - Zmiany wyposażenia (np. zamknięte drzwi przeciwpożarowe)
 - Źródła zakłóceń radiowych

7.2 Rozszerzenie systemu

System Gospodarowania Wodą SWS firmy SCHELL można w dowolnym momencie rozszerzyć o kolejne extendery magistrali SWS. Do każdego serwera SWS można podłączyć maksymalnie 64 extendery magistrali SWS.

7.3 Aktualizacje oprogramowania



Wskazówka bezpieczeństwa

Ponieważ jest to złożony system przed wprowadzeniem zmian należy wykonać kopię bezpieczeństwa (backup).

> Zalecenie: przeprowadzenie aktualizacji zlecić technikowi serwisowemu firmy SCHELL.

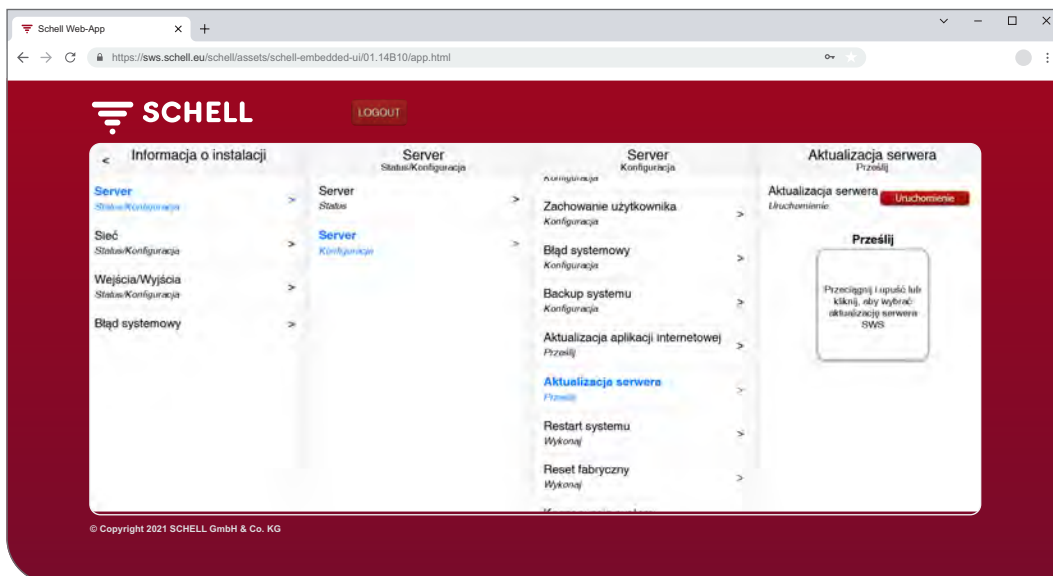
Następujące oprogramowanie można zaktualizować za pomocą oprogramowania SWS:

- Serwer SWS
- Aplikacja internetowa (oprogramowanie SWS)
- Bezprzewodowy extender magistrali SWS
- Przewodowy extender magistrali SWS
- Armatura, która jest zainstalowana w Systemie Gospodarowania Wodą

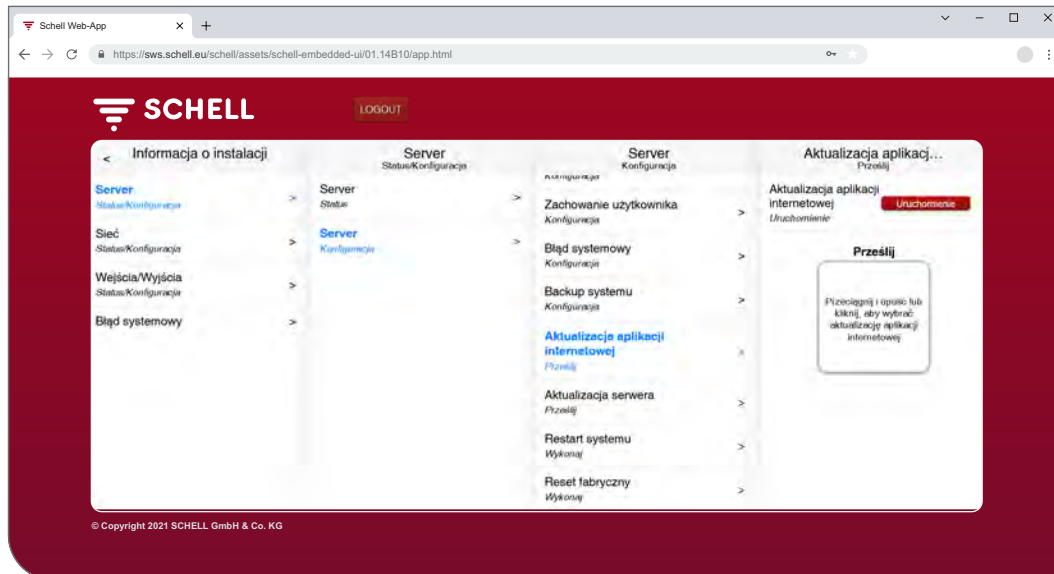
Aby zapewnić optymalne działanie Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL, należy zaktualizować wersje oprogramowania wszystkich komponentów podczas przeprowadzania aktualizacji.

7.3.1 Aktualizacja serwera SWS i aktualizacja aplikacji internetowej (oprogramowanie SWS)

Aktualizację serwera SWS oraz aktualizację aplikacji internetowej należy przeprowadzić w konfiguracji serwera.



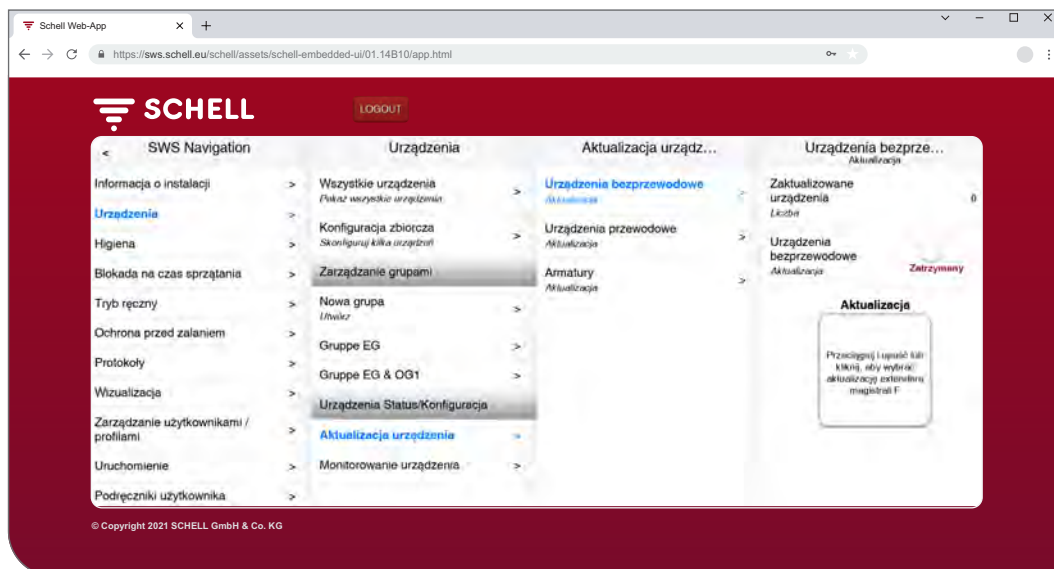
Rys. 49: Instalowanie aktualizacji serwera SWS



Rys. 50: Instalowanie aktualizacji oprogramowanie SWS

7.3.2 Instalowanie aktualizacji bezprzewodowych extenderów magistrali SWS

Za pomocą funkcji „Aktualizacja urządzenia” można zaktualizować wersje oprogramowania bezprzewodowych extenderów magistrali (BE-F/BE-F Flow) Systemu Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.



Rys. 51: Instalowanie aktualizacji bezprzewodowych extenderów magistrali SWS

- » Przeciągnąć aktualny plik aktualizacji bezprzewodowych extenderów magistrali do oznaczonego pola, aby skopiować plik na serwer SWS.
- » Uruchomić aktualizację podłączonych bezprzewodowych extenderów magistrali za pomocą przełącznika programowego.

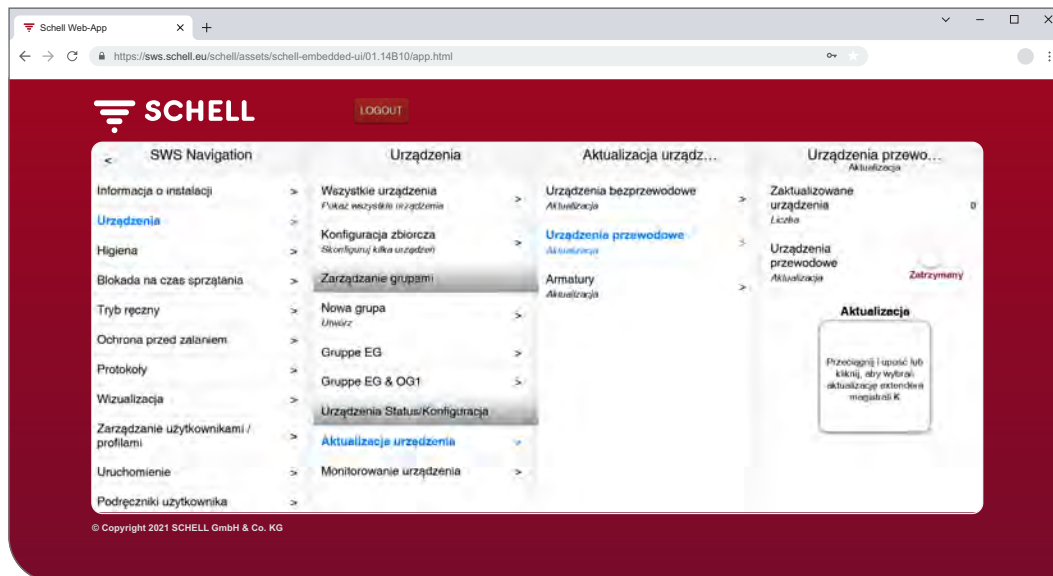
Liczba bezprzewodowych extenderów magistrali, w których przeprowadzono pomyślną aktualizację, jest wyświetlana za pomocą licznika „Zaktualizowane urządzenia”. Na podstawie wskazania licznika można stwierdzić, czy wszystkie BE-F/BE-F Flow zostały zaktualizowane pomyślnie. Po zaktualizowaniu wszys-

tkich BE-F/BE-F Flow proces aktualizacji można zakończyć ręcznie za pomocą przełącznika programowego.

Proces aktualizacji jest wykonywany automatycznie przez wiele godzin dalej, jeżeli nie zostanie przerwany ręcznie (również wskaźnik stanu obraca się podczas całego procesu aktualizacji dalej). W ten sposób można zapewnić, że zostaną znalezione wszystkie BE-F/BE-F Flow

7.3.3 Instalowanie aktualizacji przewodowych extenderów magistrali SWS

Za pomocą funkcji „Aktualizacja urządzenia” można zaktualizować wersje oprogramowania przewodowych extenderów magistrali (BE-K/BE-K Flow) Systemu Gospodarowania Wodą SCHELL.



Rys. 52: Instalowanie aktualizacji przewodowych extenderów magistrali SWS

- » Przeciągnąć aktualny plik aktualizacji przewodowych extenderów magistrali do oznaczonego pola, aby skopiować plik na serwer SWS.
- » Aktualizację extenderów magistrali urządzeń kablowych uruchamia się za pomocą przycisku „Uruchom”.

Proces aktualizacji przewodowych extenderów magistrali zostaje zakończony automatycznie po pomyślnym zaktualizowaniu wszystkich podłączonych BE-K/BE-K Flow. Ich liczbę można odczytać na liczniku „Zaktualizowane urządzenia”.

7.3.4 Aktualizacja armatury

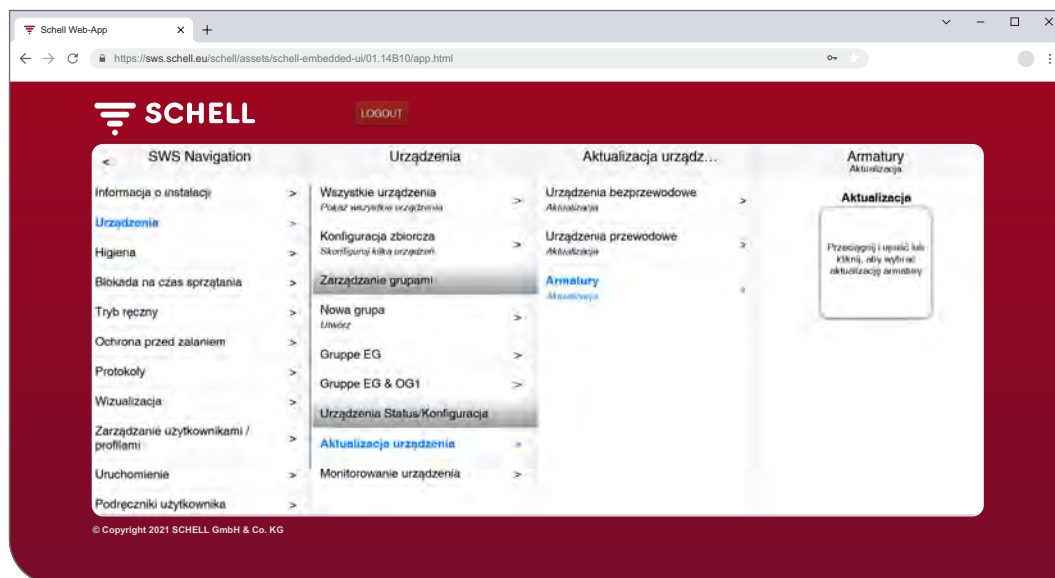
Za pomocą „Aktualizacja urządzenia” można zaktualizować również oprogramowanie armatury, która jest zainstalowana w Systemie Gospodarowania Wodą firmy SCHELL.



Wskazówka

Podczas aktualizacji zostają nadpisane nazwy armatury.

> Zalecenie: aktualizację armatury przeprowadzić tylko w ramach uruchomienia.



Rys. 53: Aktualizacja oprogramowania armatury w Systemie Gospodarowania Wodą

- » Przeciągnąć aktualny plik aktualizacji oprogramowania armatury do oznaczonego pola, aby skopiować plik na serwer SWS.
- » Aktualizację oprogramowanie podłączonej armatury uruchamia się za pomocą przycisku „Uruchom”.

Proces aktualizacji armatury zostaje zakończony automatycznie po pomyślnym zaktualizowaniu całej armatury.

Po zakończeniu wszystkich aktualizacji należy sprawdzić działanie funkcji systemu SWS (zwłaszcza spłukiwania higieniczne).

8 Utylizacja

Po zakończeniu użytkowania podzespołów elektronicznych nie wolno ich utylizować razem z odpadami komunalnymi, lecz należy przekazać je do odpowiedniego punktu zbiórki.

Materiały zgodnie z oznaczeniami na nich nadają się do recyklingu. Ponowne wykorzystanie surowców w ramach procesu recyklingu stanowi ważny wkład w ochronę środowiska.



8.1 Wskazówki dotyczące baterii litowych

Baterie litowe pod warunkiem ich prawidłowego użytkowania są bezpieczne.



Ostrożnie!

W przypadku nieprawidłowego użytkowania lub przechowywania baterie litowe mogą spowodować pożar.

Nie używać uszkodzonych baterii litowych.

Zakleić bieguny na czas przechowywania i utylizacji, aby zapobiec zwarciom.

Zutylizować zużyte baterie i akumulatory w prawidłowy sposób w pojemnikach (w punktach handlowych) lub w gminnych punktach selektywnej zbiórki odpadów.

SCHELL GmbH & Co. KG
Raiffeisenstraße 31
57462 Olpe
Germany
Telefon +49 2761 892-0
Telefax +49 2761 892-199
info@schell.eu
www.schell.eu

