Inhalt

DE

1. Übersicht ... **4**
Lieferumfang ... 4
Komponenten einer Hygienespülung ... 4
2. Schnelleinstieg ... **5**
3. Hinweise zur Sicherheit ... **6**
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 6
Sicherheitshinweise ... 6
4. Inbetriebnahme ... **7**
Spülen ... 7
Erstinbetriebnahme ... 8
5. Bedienung ... **8**
Allgemein ... 8
Inbetriebnahme ... 8
Passwort ... 9
Werkseinstellungen ... 10
Nutzungserkennung ... 11
Füllstandsensor ... 11
Protokolle ... 11
6. Übergabe ... **12**
7. Anschluss Gebäudeleittechnik ... **13**
8. Installationsbeispiele ... **14**
9. Technische Daten ... **16**
10. Zubehör ... **16**
11. Ersatzteile ... **17**
12. Wartung ... **18**
13. Service ... **18**
Ausbau der Hygienespüleinheit ... 18
Reinigung der Filter bzw. Durchflussregler ... 19
Anhang ... **20**

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie alle Hinweise zur Bedienung und Sicherheit!

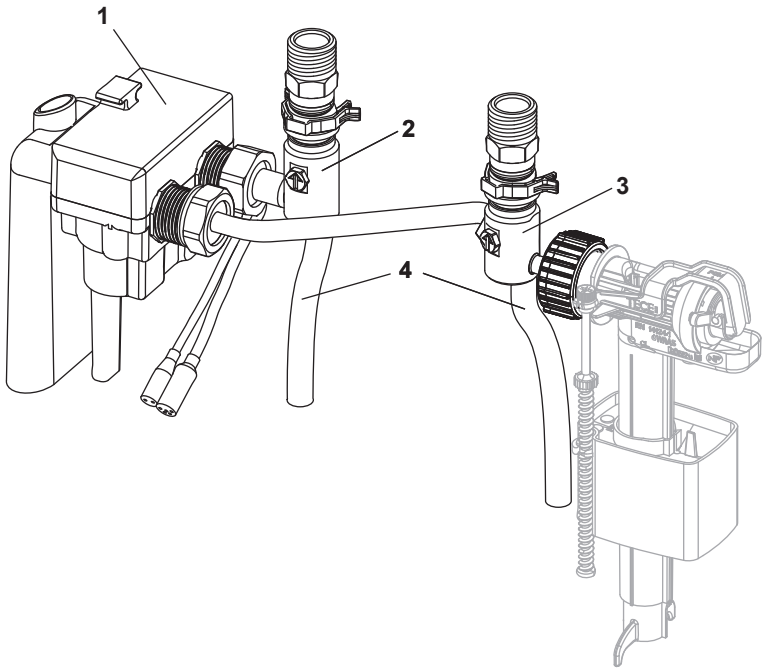
DE

1. Übersicht

Lieferumfang

- Spülkasten mit Hygienespülung
- Montageanleitungen für Rohbau und Feininstallation
- Bedienungsanleitung mit QR-Code für App Smartconnect

Komponenten einer Hygienespülung



1. Hygienespüleinheit mit Stromanschluss
   und (optionalem) Anschluss an die Gebäudeleittechnik (GLT)
2. Absperrventil 3-Wege
3. Absperrventil 4-Wege
4. Spülschläuche

2. Schnelleinstieg

Hinweise – siehe Seite 6

Beachten Sie den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Sicherheitshinweise zur Hygienespülung.

Spülen – siehe Seite 7

Stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme der Hygienespülung die Rohrleitungen über die Absperrventile gespült wurden. Nachdem die Rohrleitungen gespült wurden, müssen die Spülschläuche abgezogen und entfernt werden.

Erstinbetriebnahme – siehe Seite 8

Um die Hygienespülung in Betrieb zu nehmen, verbinden Sie den Stecker der Hygienespüleinheit mit dem Stecker des Trafos. Liegt Spannung an, läuft eine Startsequenz durch.



Achtung: Da die Hygienespülung nach Inbetriebnahme in den Werkseinstellungen arbeitet, sollten Sie die Stromverbindung erst nach der Installation der Keramik herstellen!

Bedienung – siehe Seite 8

Die Bedienung der Hygienespülung kann entweder

- Stand-alone über die Smartconnect Smartphone-App oder
- über Anschluss an eine Gebäudeleittechnik (GLT) erfolgen.

Das Passwort für die Bedienung per Smartphone-App finden Sie auf dem Typenschild der Hygienespüleinheit.

Werden mehrere Hygienespülungen in einem Gebäude neu installiert, sollten diese nacheinander in Betrieb genommen und umbenannt werden. Dies ermöglicht eine einfachere Zuordnung.

Übergabe – siehe Seite 13

Wird die Inbetriebnahme und Programmierung der Hygienespülung durch den Handwerker vorgenommen oder sind Inbetriebnehmer und späterer Betreiber nicht ein und dieselbe Person, sollte eine Übergabe und Einweisung auf die Hygienespülung erfolgen.

3. Hinweise zur Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Hygienespülung ist ausschließlich für den Einsatz in Trinkwasserinstallationen gedacht. Die Hygienespülung unterstützt den Erhalt der Trinkwasserqualität durch Ableiten von stagnierendem Wasser bei fehlender Nutzung. Die Hygienespülung kann in eine Ringinstallationen als beliebiger Verbraucher oder in eine Reiheninstallation als letzter Verbraucher integriert werden.

Sicherheitshinweise

- Die Montage und Inbetriebnahme darf nur durch geeignetes Fachpersonal erfolgen.
- Passen Sie die Spülprogramme an die baulichen Gegebenheiten an. Die Parameter der Werkseinstellungen können somit von den tatsächlichen Einstellungen abweichen.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch geeignetes Fachpersonal erfolgen.
- Führen Sie keinerlei Reparaturen oder Veränderungen an der Hygienespülung durch, diese dürfen nur durch geeignetes Fachpersonal vorgenommen werden!
- Installieren Sie die Hygienespülung nicht in frostgefährdeten Räumen.
- Der Einsatz einer Hygienespülung entbindet nicht von einer fachgerechten Planung und Ausführung der Trinkwasserinstallation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- Die Funktionalität der Hygienespülung ist in regelmäßigen Abständen zu sicherzustellen, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen.
- Die Hygienespülung darf ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden.
- Die Steckverbinder (GLT- und Stromversorgung) dürfen nicht mit Wasser in Kontakt kommen und müssen außerhalb des Spülkastens installiert werden.
- Hiermit erklärt die TECE SE, dass der Funkanlagentyp Hygienespülung der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätsbewertung ist in der Produktdatenbank unter www.tece.com verfügbar.
- Dieses Produkt unterliegt der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss. Muss dieses Produkt entsorgt werden, geben Sie es bitte bei einer offiziellen Sammelstelle, einem Vertreiber oder einer von Herstellern eingerichteten Rücknahmestelle ab.



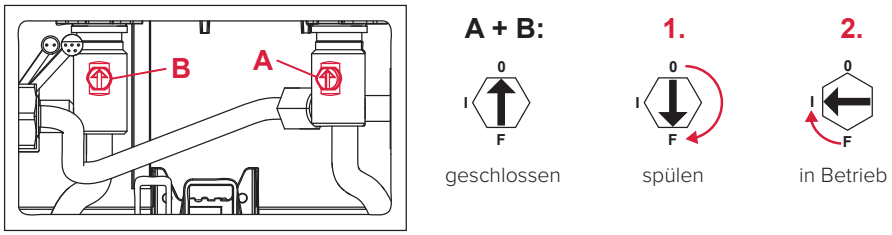
- Als Hersteller ist die TECE SE im elektronischen Altgeräte-Register (EAR) registriert und erfüllt die gesetzlichen Anforderungen zur Rücknahme und fachgerechten Entsorgung von Elektroaltgeräten.

Achtung: Sobald eine Spannung anliegt, arbeitet die Hygienespülung in den Werkseinstellungen und spült Wasser. Ist zu diesem Zeitpunkt jedoch noch keine Keramik installiert, kann das Spülwasser nicht in den Abfluss geleitet werden und läuft aus dem Spülrohr!

4. Inbetriebnahme

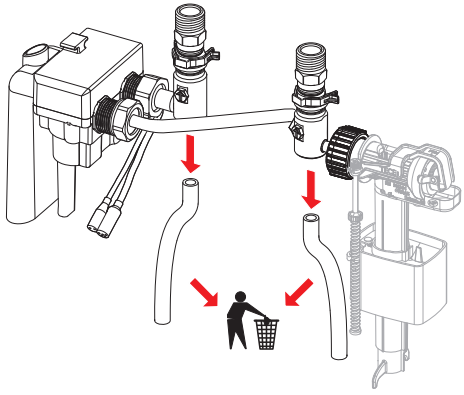
Spülen

Stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme der Hygienespülung die Rohrleitungen gespült wurden. Zum Spülen der Rohrleitungen drehen sie den Pfeil auf dem Absperrventil um 180° im Uhrzeigersinn auf die Position F (= spülen). Nachdem die Rohrleitung ausreichend gespült wurde, kann der Pfeil um 90° im Uhrzeigersinn auf die Position I (= in Betrieb) gedreht werden. Wiederholen Sie diese Schritte auch mit dem anderen Ventil.



Ventilstellungen

Achtung: Nachdem die Rohrleitungen gespült wurden, müssen die Spülschläuche abgezogen und aus dem Spülkasten entfernt werden.



Erstinbetriebnahme

Um die Hygienespülung in Betrieb zu nehmen, wird der Stecker der Hygienespüleinheit mit dem Stecker des Trafos verbunden. Liegt Spannung an, läuft eine Startsequenz durch. Die Ventile öffnen nacheinander für fünf Sekunden und lassen Wasser durchlaufen. So kann erkannt werden, ob die Absperrventile auf Position „Betrieb“ stehen, die Ventile funktionieren und Spannung anliegt.

Praxistipp: Sollte die Hygienespülung versehentlich in Betrieb genommen werden, ohne vorher die Rohrleitungen zu spülen, kann die Hygienespüleinheit auch später demontiert und die Filter gereinigt werden.

5. Bedienung

Allgemein

Die Bedienung der Hygienespülung kann entweder

- Stand-alone über die Smartconnect Smartphone-App oder
- über Anschluss an eine Gebäudeleittechnik (GLT) erfolgen.

TECE SMART CONNECT

Für die Bedienung der Hygienespülung benötigen Sie:

	Stand-alone	GLT
Hygienespülung	✓	✓
Smartconnect-App	✓	
Smartphone / Tablet	✓	
GLT Anschlusskabel		✓

Scannen Sie den QR-Code, um die Smartconnect-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet zu installieren.

Inbetriebnahme

Stand-alone

Nach dem Start der App erscheint ggf. ein Popup mit der Aufforderung, Bluetooth zu aktivieren. Daraufhin öffnet sich der Startbildschirm. Über „Pull-Down to Refresh“

oder den Button „Geräte suchen“ sucht die App nach in Reichweite befindlichen und verfügbaren Hygienespülungen. Durch Auswahl eines angezeigten Geräts wird die Verbindung hergestellt.

Anschluss an eine GLT

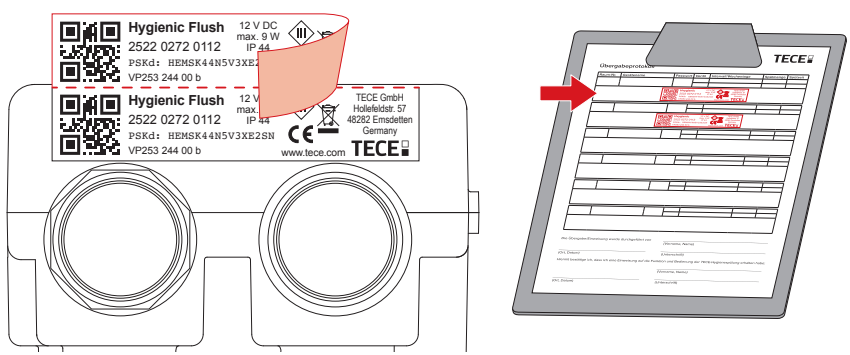
Für die Einbindung in eine Gebäudeleittechnik (GLT) stehen zwei Betriebsarten zur Verfügung:

- Die Spülprogramme werden über die Smartconnect-App eingerichtet, während die GLT die ausgeführten Spülvorgänge lediglich über die Output-Schnittstelle der Hygienespülung überwacht.
- Die GLT gibt die Spülprogramme und Szenarien direkt vor, sie nutzt sowohl die Input- als auch die Output-Schnittstelle der Hygienespülung und überschreibt deren interne Programmierung.

Passwort

Um die Hygienespülung vor unbefugtem Zugriff zu schützen, werden Sie bei der ersten Einrichtung aufgefordert, den QR-Code auf dem Typenschild der Hygienespüleinheit im Spülkasten zu scannen. Alternativ kann auch das PSKd-Kennwort manuell eingegeben werden. Nach erfolgreicher Verbindung können Sie ein eigenes Passwort vergeben.

Praxistipp: Das Typenschild der Hygienespülung besteht aus zwei Teilen. Die obere Hälfte lässt sich abtrennen und in die Baustellendokumentation einkleben. Dadurch kann die Erstinbetriebnahme im weiteren Bauverlauf erfolgen, ohne den Spülkasten erneut öffnen zu müssen.



Position des Passwortes auf dem Typenschild der Hygienespüleinheit

Praxistipp: Ändern Sie direkt nach dem erstmaligen Verbinden mit der Hygienespülung die Benennung des Geräts, um eine spätere Zuordnung zu gewährleisten. Werden mehrere Hygienespülungen in einem Gebäude neu installiert, sollten diese nacheinander in Betrieb genommen und umbenannt werden. Dies ermöglicht eine einfachere Zuordnung.

Werkseinstellungen

Wird die Hygienespülung nicht programmiert, arbeitet sie nach der Inbetriebnahme mit den folgenden Werkseinstellungen:

Ventilbelegung	**Kalt + Warm**
Spülprogramm Kalt	Intervallspülung: Intervall 72 h, Spülmenge 10 Liter
Spülprogramm Warm	Intervallspülung: Intervall 72 h, Spülmenge 5 Liter

Spülprogramme

Die Spülprogramme der Hygienespülung lassen sich bequem über die Smartphone-App an die spezifischen Anforderungen des Gebäudes und der Trinkwasserinstallation anpassen. Je nach Bedarf stehen zwei Programme zur Auswahl: Intervall- oder Wochentagprogramm. Beide Programme können zusätzlich um eine temperaturgeführte Spülung erweitert werden (siehe Installationsbeispiele).

Intervallspülprogramm

Einstellung eines Zeitintervalls, nach dessen Ablauf die Hygienespülung einen Wasserwechsel auslöst:

- Es kann eine Uhrzeit gewählt werden, ab der das Intervall initial gestartet werden soll. (Ohne Nutzungserkennung wird dann bei einem Tagesintervall oder einem Vielfachen davon immer zur gewählten Uhrzeit gespült).
- Die Wasseranschlüsse können entweder mit identischen oder unterschiedlichen Intervallen konfiguriert werden.
- Für beide Wasseranschlüsse können gleiche oder unterschiedliche Spülmengen eingestellt werden.
- In Kombination mit der Spülmenge kann eine temperaturgeführte Spülung aktiviert werden. Dabei dient die eingestellte Spülmenge als Obergrenze, falls die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird.
  Beispiel kaltwasserseitig: Die Spülung läuft, bis eine Temperatur von 18 °C erreicht ist. Sollte dies nicht möglich sein, wird sie spätestens nach 30 Litern gestoppt.

Wochentagspülprogramm

Auswahl der Wochentage und Uhrzeit, an denen gespült werden soll.

- Für beide Wasseranschlüsse können gleiche oder unterschiedliche Spülmengen eingestellt werden.
- In Kombination mit der Spülmenge kann eine temperaturgeführte Spülung aktiviert werden. Dabei dient die eingestellte Spülmenge als Obergrenze, falls die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird.
  Beispiel warmwasserseitig: Die Spülung läuft, bis eine Temperatur von 60 °C erreicht ist. Sollte dies nicht möglich sein, wird sie spätestens nach 20 Litern gestoppt.

Bis zur Übertragung der programmierten Einstellungen arbeitet die Hygienespülung in den Werkseinstellungen.

Nutzungserkennung

Die Nutzungserkennung verhindert unnötiges Ausspülen von Trinkwasser. Wird das WC genutzt und Wasser verbraucht, erkennt der Füllstandssensor dies und setzt das Intervall bzw. den Wochentag zurück. Im Spülprogramm Intervall startet dann das eingestellte Intervall von vorne, beim Spülprogramm Wochentag wird die für den Tag angesetzte Spülung übersprungen.
Wenn die Nutzungserkennung nicht erwünscht ist, kann sie in den Einstellungen der Spülprogramme gezielt deaktiviert werden – entweder für die Kaltwasserseite, die Warmwasserseite oder beide Seiten gleichzeitig.

Füllstandsensor

Der Füllstandsensor überwacht den Wasserstand und schützt vor einem Überfüllen des Spülkastens.

Protokolle

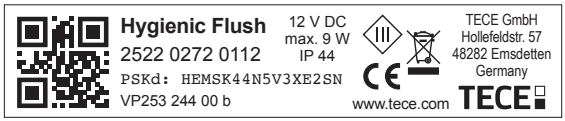
Nach der Verbindung mit der Hygienespülung bietet die Smartphone-App die Möglichkeit, ein Spülprotokoll zu importieren und anzuzeigen. Dieses wird unter dem Reiter „Protokolle“ gespeichert und bleibt in der App einsehbar.
Gespeicherte Spülprotokolle können über die Exportfunktion auch per E-Mail versendet werden. Sie ermöglichen die Nachverfolgung und den Nachweis der Spülhistorie.

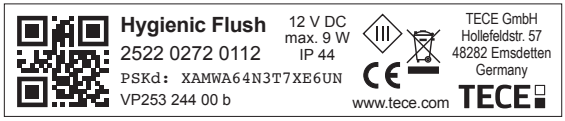
DE

6. Übergabe

Wird die Inbetriebnahme und Programmierung der Hygienespülung durch den Handwerker vorgenommen oder sind Inbetriebnehmer und späterer Betreiber nicht ein und dieselbe Person, sollte eine Übergabe und Einweisung auf die Hygienespülung erfolgen. Eine Vorlage für ein Übergabeprotokoll finden Sie im Anhang oder als Download in der Produktdatenbank zu den Artikeln 9300104 bzw. 9300105 unter www.tece.com.

Raum-Nr.	Gerätename	Benutzer-passwort	Ventil	Intervall/ Wochentage	Spülmenge	Spülzeit
102	1.OG.Raum2	4522	V1 Warm	Mo, Mi, Fr	4,5 Liter	11:45
			V2 Kalt	Mo, Mi, Fr	7,6 Liter	12:00
202	2.OG.Raum2	3268	V1 Kalt	24 h	6 Liter	-
			V2 Kalt	24 h	6 Liter	-





Beispiel eines Übergabeprotokolls

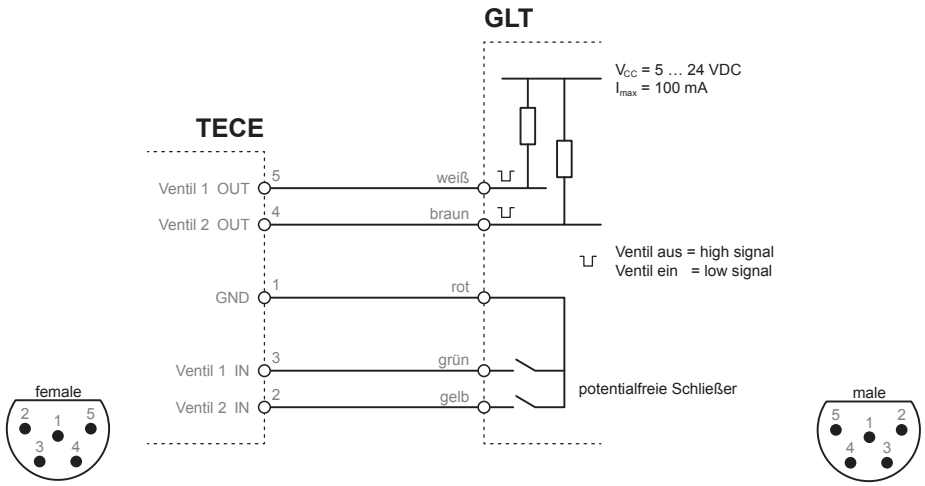
Durch die Dokumentation ist nachvollziehbar, wo sich welche Geräte befinden und mit welchen Passwörtern sie gesichert sind. Dies ermöglicht es z. B. dem Hausmeister oder Facility Manager, beim Nutzen der Smartphone-App die Geräte genau zuzuordnen, zu verwalten oder zu warten. Ohne zusätzlichen Blick in den Spülkasten finden Sie direkt die Passwörter und Spülprogramme.

Nach einer Manipulation oder Fehlbedienung können mittels des Übergabeprotokolls die richtigen Werte wieder eingestellt werden. Durch Vergleichen der aktuell eingestellten Programme in der App oder den Spülprotokollen und dem Übergabeprotokoll können Änderungen – gewollt oder ungewollt – erkannt werden.

7. Anschluss Gebäudeleittechnik

Über einen 5-poligen potenzialfreien Kontakt lässt sich die Hygienespülung an eine Gebäudeleittechnik anbinden. Diese Schnittstelle ist systemunabhängig und kann mit jeder GLT kombiniert werden.

Mit den beiden Input-Signalen können die Spülventile für Warm- und Kaltwasser angesteuert und geschaltet werden. Die Spülmenge lässt sich dabei über die Öffnungszeit der Ventile regulieren/einstellen (5 l/min).
Zudem bieten die zwei Output-Signale die Möglichkeit, von der Hygienespülung durchgeführte Spülvorgänge an die GLT zu übermitteln und zu dokumentieren.



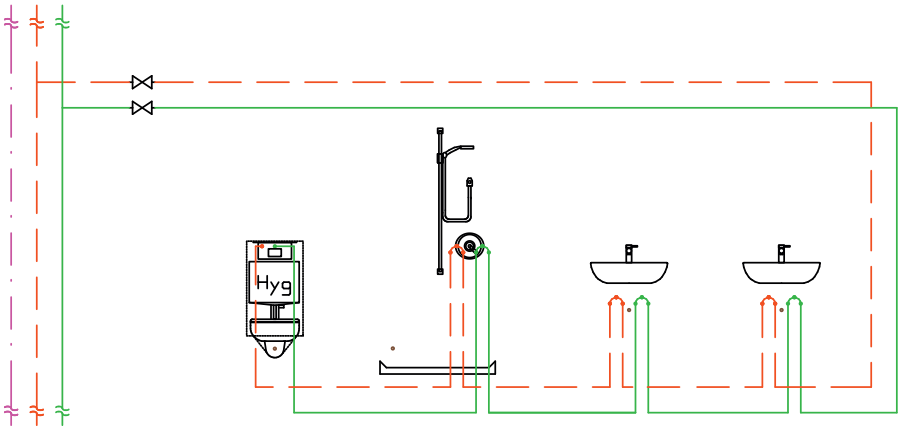
GLT-Schnittstelle

Hinweis: Wird die GLT-Schnittstelle verwendet, sollte das Spülprogramm in der Smartphone-App deaktiviert werden, um mögliche Störungen durch sich überschneidende Abläufe zu vermeiden.

DE

8. Installationsbeispiele

Hotel – Spülprogramm „Wochentage“

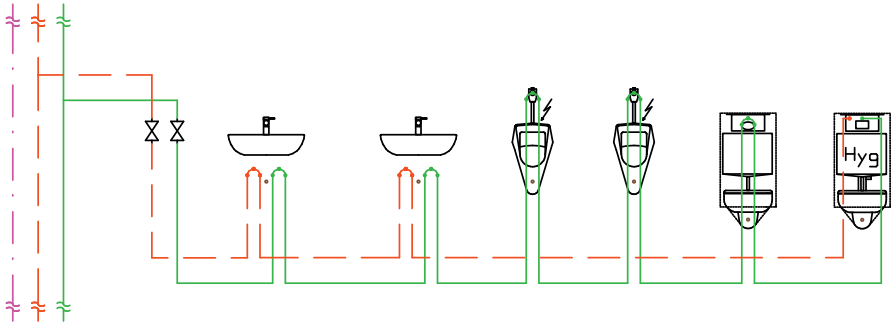


Badinstallation mit Doppel-Waschtisch und durchgeschliffener Reiheninstallation.

Der WC-Spülkasten mit integrierter Hygienespülung ist als letzter Verbraucher in der Stockwerkinstallation angeordnet, damit bei einem automatischen Spülvorgang der gesamte Leitungsinhalt bis zum Steigstrang ausgetauscht wird. Da das WC oftmals dicht am Schacht und damit an der Fallleitung installiert wird, ist eine geschickte Rohrleitungsführung erforderlich, um unnötige Leitungsvolumen zu vermeiden.

Gerade im Hotel empfiehlt sich der Einsatz einer Hygienespülung, da es saisonalbedingt immer wieder nicht belegte Zimmer gibt und damit Stagnation in Abschnitten der Trinkwasserinstallation auftritt. Um die Gäste in belegten Zimmern nicht durch eine automatische „Hygienespülung“ zu stören, kann hier mit dem Spülprogramm „Wochentage“ gearbeitet werden. In diesem Programm kann die Uhrzeit, zu der gespült werden soll, so gewählt werden, dass üblicherweise keine Gäste auf den Zimmern sind (z. B 11:30 Uhr).

Öffentliches/halböffentliches Gebäude – Spülprogramm „Intervall“



Durchgeschliffene Reiheninstallation in einer Mehrtoilettenanlage

Der WC-Spülkasten mit integrierter Hygienespülung ist als letzter Verbraucher in der Reiheninstallation angeordnet, damit bei einem automatischen Spülvorgang der gesamte Leitungsinhalt bis zum Steigstrang ausgetauscht wird. Durch die stufenlos einstellbare Spülmenge können auch größere Leitungsvolumen, wie in einer öffentlichen Toilette mit mehreren Verbrauchern, ausgetauscht werden. Auch hier gilt es, unnötige Leitungsvolumen zu vermeiden. Im öffentlichen und halböffentlichen Bereich bietet es sich an, mit dem Spülprogramm „Intervall“ zu arbeiten. Damit lassen sich auch kürzere Nutzungsunterbrechungen gut abfangen.

9. Technische Daten

Max. Wasserdruck:	10 bar (1 MPa)
Mindestfließdruck:	1 bar (0,1 MPa)
Berechnungsdurchfluss:	5 l/min je Ventil
Eingangsspannung:	12 V DC
Leistungsaufnahme:	max. 9 W
	Standby 0,25 W
Schutzklasse:	IP 44

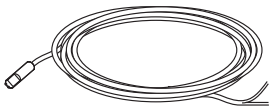
Berechnungsbeispiel Stromverbrauch für eine Hygienspüleinheit bei 10 Minuten Spüldauer pro Tag (= 50 Liter):

Ventilstellung	**Leistungsaufnahme**		
geöffnet	max. 9 W	1,5 Wh/Tag	0,5 kWh/Jahr
geschlossen	0,25 W	6 Wh/Tag	2,2 kWh/Jahr
		Summe	2,7 kWh/Jahr

10. Zubehör

Die folgenden Artikel können Sie als Zubehör zur Hygienespülung erhalten:

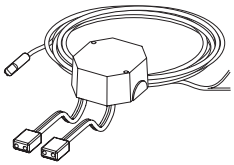
9810011
TECE GLT-Anschlusskabel (optional)



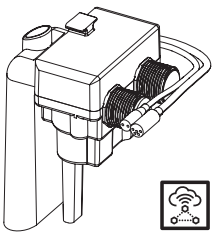
11. Ersatzteile

Die folgenden Artikel sind Ersatzteile der Hygienespülung:

9810010
TECE Trafo inklusive Anschlusskabel



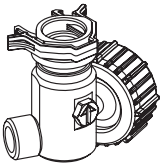
9820618
TECE Hygienespüleinheit PWH



9820442
TECE Absperrventil 3-Wege



9820443
TECE Absperrventil 4-Wege



9820573
TECE Anschlussrohr



12. Wartung

Die Hygienespülung ist alle 12 Monate zu warten und auf ihre Funktionstüchtigkeit hin zu prüfen. Hierzu gehört eine Funktionsprüfung der Absperr- und Magnetventile (➜ Testfunktion in der App). Zudem lassen sich mittels des Protokolls Rückschlüsse auf die zurückliegenden Spülungen ziehen.

Vorgehen bei der Funktionsprüfung:

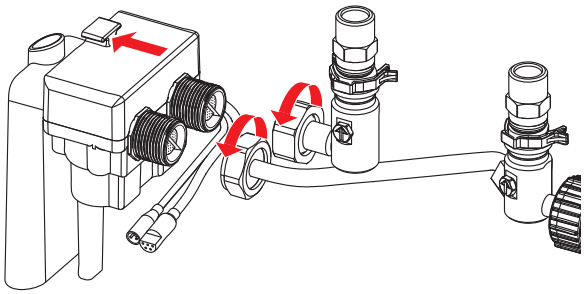
1. Sichtprüfung aller Bauteile
2. Funktionsprüfung Absperrventile: Drehen Sie die Ventile mittels eines Schraubendrehers in die verschiedenen Stellungen „geschlossen“, „spülen“, „in Betrieb“
3. Funktionsprüfung Magnetventile:
   - Smartconnect-App öffnen
   - Verbindung zur Hygienespülung herstellen
   - Menüpunkt „Ventiltest“ auswählen
   - linkes Ventil (warm) öffnen ➜ optische und akustische Prüfung, ob Wasser fließt
   - rechtes Ventil (kalt) öffnen ➜ optische und akustische Prüfung, ob Wasser fließt

13. Service

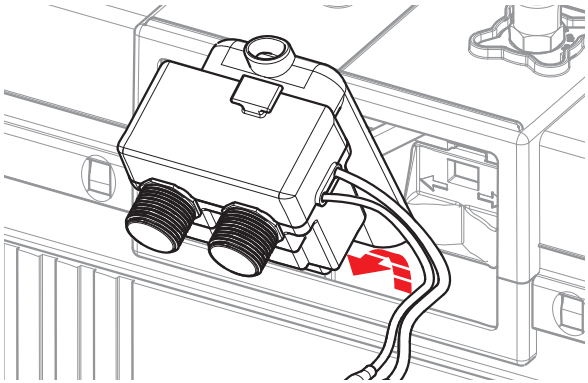
Ausbau der Hygienespüleinheit

Zum Ausbau der Hygienespüleinheit gehen Sie wie folgt vor:

- Entnehmen Sie das Ablaufventil aus dem Tank.
- Lösen Sie die Überwurfverschraubungen an der Hygienespüleinheit.



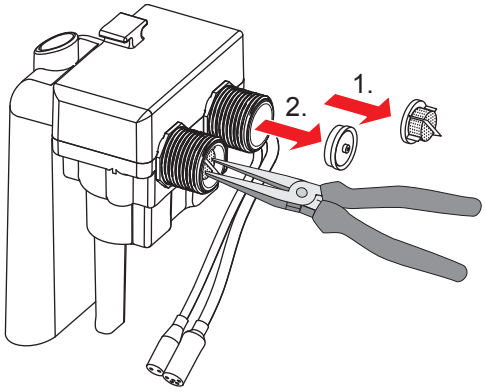
- Schieben Sie die Hygienespüleinheit nach hinten aus der Halterung.
- Drehen Sie die Einheit und nehmen Sie sie aus dem Spülkasten.



Reinigung der Filter bzw. Durchflussregler

Um die Filter bzw. Durchflussregler zu reinigen, bauen Sie zuerst die Hygienespüleinheit aus (s. o.) und verfahren Sie dann wie folgt:

- Entnehmen Sie die Filter (1.) mit einer geeigneten Zange aus den Magnetventilanschlüssen.
- Reinigen Sie die Filter unter fließendem Wasser.
- Sollte der Durchflussregler (2.) verschmutzt sein, entnehmen Sie ihn mit Hilfe einer Spitzzange und reinigen ihn unter fließendem Wasser.



DE

Anhang

Übergabeprotokoll

Raum-Nr.	Gerätename	Benutzer-passwort	Ventil	Intervall/ Wochentage	Spülmenge	Spülzeit

Die Übergabe/Einweisung wurde durchgeführt von

(Vorname, Name)

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Hiermit bestätige ich, dass ich eine Einweisung auf die Funktion und Bedienung der TECE Hygienespülung erhalten habe:

(Vorname, Name)

(Ort, Datum)

(Unterschrift)