

Einbau- und Betriebsanleitung

Trinkwasser-Trennstation Serie A-Klasse für die Löschwasserversorgung



1.	Allgemeines	4
2.	Sicherheit	4
2.1.	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	4
2.2.	Personalqualifikation	4
2.3.	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	5
2.4.	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5
2.5.	Sicherheitshinweise für den Betreiber	5
2.6.	Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten	5
2.7.	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
2.8.	Unzulässige Betriebsweisen	5
3.	Transport und Zwischenlagerung	5
4.	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5.	Entsorgung	6
6.	Angaben über das Erzeugnis	6
6.1.	Typenschlüssel	6
7.	Allgemeine Produktbeschreibung	7
8.	Bauteile und Regelungsausführung	8
8.1.	Anschlussmöglichkeiten	8
8.2.	Display	8
8.3.	Unterwassermotorpumpen	8
8.4.	Pumpenregelung der Trinkwasser-Trennstation	8
8.5.	Passwortschutz	8
8.6.	Automatische Funktionsprüfung	8
8.7.	Pumpennotlaufleitung	8
9.	Montage – Allgemein	9
9.1.	Allgemeine Geräteaufstellung	9
9.2.	Hydraulische Verbindungen	10
9.3.	Absperrarmaturen (bauseits)	10
9.4.	Füllstandssensor (Zisterne)	11
9.5.	Steinfänger	13
9.6.	Aufstellbedingungen nach MLAR sowie DIN 14462	13
9.7.	Rohranschlüsse mittels Victaulic-Verbinder	14
9.8.	Erdung von Grundplatten	15
9.9.	Membranausdehnungsgefäß	15
9.10.	Pneumatischer Anschluss	16
9.11.	Bauseitiger Druckluftanschluss	16
9.12.	Elektrischer Anschluss – Hinweise an die Elektrofachkraft	17
10.	Zusätzliche Anforderungen an Anlagen für die Löschwasserversorgung	18
10.1.	Bemessungsstrom	19
10.2.	Bemessungsstrom bei Mehrpumpenanlagen	19
10.3.	Sicherung	19
11.	Kennzeichnungspflicht	19
12.	Instandhaltung	20
12.1.	Hinweise zu Instandhaltungsmaßnahmen	20
12.2.	Inspektionen und Wartungen an der Trinkwasser-Trennstation	20
12.3.	Wartung und Instandhaltung/Allgemeine Hinweise	20
13.	Fehler- und Betriebsmeldungen	22
14.	Ersatzteile	22

1. Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei Wilo. Alle Inhalte jeglicher Art dürfen nicht

- Vervielfältigt und verbreitet werden,
- Zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet werden.

Wilo behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Vorbehalt der Änderung

Für technische Änderungen am Produkt oder einzelnen Bauteilen behält sich Wilo jegliches Recht vor. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen der exemplarischen Darstellung des Produkts.

Zertifikate

Die aktuellen Prüfzertifikate können unter <https://wilo.com/wis/de/Support-Dokumente/> Zertifizierung eingesehen werden.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



Löschwasserversorgung



HINWEIS

Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden.

'Warnung' beinhaltet, dass (schwere)

Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!

Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS:

Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z. B.

- Drehrichtungspfeil,
 - Kennzeichen für Anschlüsse,
 - Typenschild,
 - Waraufkleber,
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2. Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen.

Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

2.3. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren

2.4. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z. B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.

3. Transport und Zwischenlagerung

Die Anlage wird auf einer Palette, auf Transporthölzern oder in einer Transportkiste geliefert und ist durch Folie vor Feuchtigkeit und Staub geschützt.

An der Verpackung angebrachte Hinweise zu Transport und Lagerung sind zu beachten.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Der Transport ist mittels zugelassener Lastaufnahmemittel durchzuführen.

- Leckagen (z. B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6. Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8. Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

Dabei ist die Standsicherheit zu beachten.

Transportgurte oder Seile sind an den vorhandenen Transportösen anzuschlagen oder um den Grundrahmen zu legen. Die Anlage ist gegen Umschlagen zu sichern.

Die Rohrleitungen und Armaturen sind zur Lastaufnahme nicht geeignet und dürfen auch nicht als Anschlag zum Transport benutzt werden.



VORSICHT! Gefahr der Beschädigung!
Belastungen der Rohrleitungen während des Transports können zu Undichtigkeiten führen!

Die Transportmaße, Gewichte und notwendigen Einbringöffnungen bzw. Transportfreiflächen der Anlage sind dem beiliegenden Aufstellungsplan oder der sonstigen Dokumentation zu entnehmen.



VORSICHT! Gefahr von Produktschäden!
Die Anlage ist durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeit, Frost und Hitzeeinwirkung sowie mechanischen Beschädigungen zu schützen!

Wenn beim Auspacken der Anlage und des mitgelieferten Zubehörs Beschädigungen der Verpackung festgestellt werden, die durch einen Sturz oder Ähnliches verursacht sein könnten, Anlage bzw. die Zubehörteile sorgfältig auf mögliche Mängel prüfen. Gegebenenfalls die Anlieferfirma (Spediteur) oder den Wilo-Werkskundendienst informieren, auch wenn zunächst kein Schaden festgestellt werden konnte. Nach dem Entfernen der Verpackung ist die Anlage entsprechend den beschriebenen Aufstellungsbedingungen (siehe Abschnitt Aufstellung/Einbau) zu lagern bzw. zu montieren.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die automatisch arbeitenden Feuerlöschanlagen werden zur Wasserversorgung für ortsfeste, nicht selbsttätige Löschanlagen mit Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen eingesetzt, z. B. für Wandhydrantenanlagen nach DIN 14462. Die Feuerlöschanlagen müssen über einen bauseitig beizustellenden Vorbehälter angeschlossen werden. Bei Planung und Installation sind ggf. folgende Normen und Richtlinien einzubeziehen:

- DIN 1988-600
 - DIN 14462
 - DIN 2000
 - EU-Richtlinie 98/83/EG
 - Trinkwasserverordnung-TrinkwV 2001
 - DVGW-Richtlinien
- Es ist darauf zu achten, dass das zu fördernde Medium die in der Anlage verwendeten Werkstoffe weder chemisch noch mechanisch angreift und keine abrasiven oder langfaserigen Bestandteile enthält.

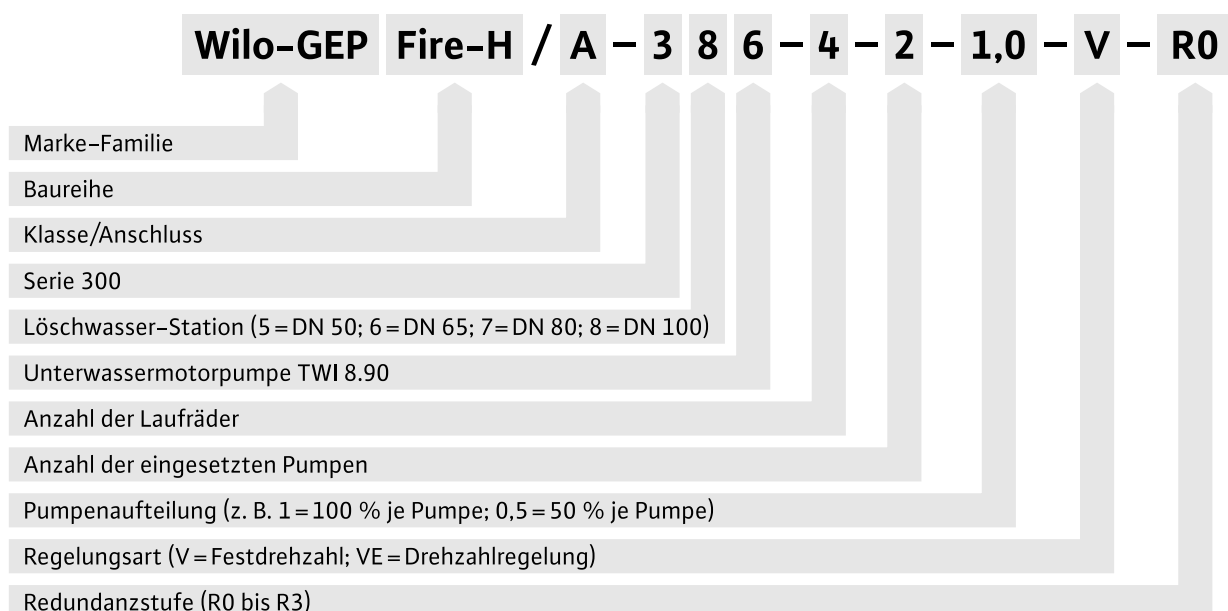
5. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden. Hierfür sollten die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch genommen werden.

Falls eine solche Organisation nicht vorhanden ist, oder die Annahme der im Produkt verwendeten Werkstoffe verweigert wird, kann das Produkt oder eventuelle umweltgefährdende Werkstoffe an WILO IndustrieSysteme GmbH geliefert werden.

6. Angaben über das Erzeugnis

6.1. Typenschlüssel



7. Allgemeine Produktbeschreibung

Trinkwasser-Trennstation der A-Klasse

Die Trinkwasser-Trennstation der A-Klasse ist ein kompaktes Anschluss-Modul inklusive Unterwassermotorpumpen zur bauseitigen Montage für die Entnahme von Löschwasser aus einer bauseitigen Bevorratung nach DIN 1988-600 und DIN 14462.

Die integrierte Regelung realisiert vollautomatisch alle Mess-, Schalt- und Überwachungsaufgaben der Lösch- und Betriebswasseranlage.

In der Anlage sind integriert:

- Regelung,
- Notlaufleitung

Auf Grundplatte(n) hydraulisch und elektrisch vorkonfiguriert:

- Regelung,
- Überströmarmatur zur Absicherung der Pumpen-Mindestfördermenge,
- Prüfarmatur mit Druckluftherzeugung,
- Körperschallentkopplung,
- Messglieder,
- MID-Zähler,
- Armaturenstrecke in Edelstahlausführung



Trinkwasser-Trennstation der A-Klasse mit Gehäuse

Die Trinkwasser-Trennstation ist eine komplett ausgestattete Anlage mit optionalem Stahlblechgehäuse zur Bodenaufstellung.

Die Aufstellung der Trinkwasser-Trennstation kann in Räumen mit mittlerer Nutzerfrequenz erfolgen.

Ein Passwortschutz verhindert die Verstellung der Betriebsparameter durch Außenstehende.



8. Bauteile und Regelungsausführung

8.1. Anschlussmöglichkeiten

Alle elektrischen Anschlüsse sind klemmfertig konfektioniert. Ein verschließbarer Reparaturschalter mit den Schaltstellungen Hand–Aus sowie ein Knebelschalter je Pumpe mit Hand–Automatik–Stellung gewährleisten für alle elektrisch angeschlossenen Geräte einfachste Handhabung und Funktionsüberprüfung. Die Gebäudeleittechnik kann über potentialfreie Kontakte angesteuert werden.

8.2. Display

Im Display werden alle Meldetexte wie Funktionsparameter oder Betriebs– und Fehlermeldungen angezeigt. Für den Betreiber ist die Bedienung auf nur eine Taste reduziert. Diese ermöglicht die Quittierung der angezeigten Betriebs– und Fehlermeldungen.

8.3. Unterwassermotorpumpen

Die vollüberflutbaren, mehrstufigen Unterwassermotorpumpen gewährleisten die Förderung von Brauch– und Trinkwasser (ACS–Zulassung). Diese enthalten radiale– oder halb–axiale Laufräder in Gliederbauweise für den vertikalen und horizontalen Einbau, mit integriertem Rückflussverhinderer.

8.4. Pumpenregelung der Trinkwasser–Trennstation

Die bedarfsabhängige Zu– und Abschaltung der integrierten Pumpen erfolgt nach dem Prinzip der internierenden Kaskaden– oder einer optionalen Drehzahlregelung. Eine Rotationsschaltung gewährleistet gleichmäßige Betriebs–stundenzahlen aller Pumpen der Trinkwasser–Trennstation. Ferner beinhaltet die Pumpensteuerung eine integrierte Trockenlaufüberwachung sowie einen wöchentlichen Funktionstest.

8.5. Passwortschutz

Ein Passwortschutz schützt die Trinkwasser–Trennstation gegen unautorisierte Zugriffe. Die Aufstellung in öffentlichen Räumen ist möglich.

Achtung: Bei Überschreiben des zugewiesenen Passwortschutzes erlischt die Gewährleistung.

8.6. Automatische Funktionsprüfung

Die Trinkwasser–Trennstation ist mit einer automatischen Funktionsprüfung aller relevanten Mess–, Stell– und Regelungsglieder ausgestattet. Die Automatik überprüft selbständig nachfolgende Bauteile auf aktive Funktionen:

Wöchentlich

- Füllstandssensor
- Drucksensor
- Pumpe(n)
- Überströmarmatur
- Allgemein Druckluftversorgung

8.7. Pumpennotlaufleitung

Alle Pumpen benötigen einen Mindestvolumenstrom (10 % bis 20 % vom Nennvolumenstrom der Pumpe), um eine ausreichende Kühlung zu erreichen und Kavitation zu verhindern.

Dem Einsatz einer Trinkwasser–Trennstation, zur Absicherung von Wandhydranten Typ F (nach DIN 14462), liegt ein Auslegungsvolumenstrom von 18,00 m³/h oder bei Hochhäusern von 36,00 m³/h für die Nutzung durch die Feuerwehr zu Grunde.

Im Brandfall kommt jedoch zuerst der Selbsthilfe–Löschwasserschlauch für anwesende Personen, mit einem Wasserverbrauch zwischen 0,50 m³/h und 1,44 m³/h zum Einsatz. Bei diesen geringen Volumenstrom ist die Kühlung der Pumpenanlage nicht gewährleistet. Daraus folgend kann es zu Kavitation, bis hin zum Ausfall der Trinkwasser–Trennstation kommen.

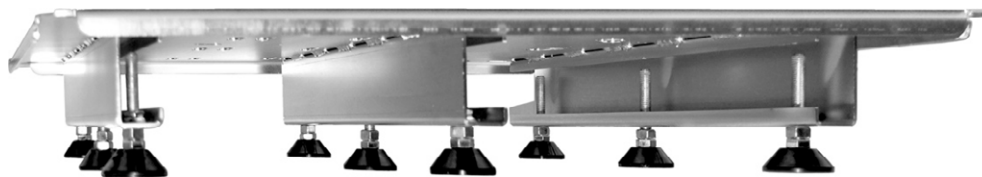
In die Trinkwasser–Trennstationen von WILO IndustrieSysteme ist eine Pumpennotlaufleitung integriert, welche stets eine definierte Mindestfördermenge zur Kühlung der Pumpe(n) gewährleistet.

Ein Pumpenausfall bei Pumpen ohne Frequenzumformer durch Kavitation ist somit ausgeschlossen.

9. Montage – Allgemein

9.1. Allgemeine Geräteaufstellung

→ Bei Auslieferung sind je Grundplatte 9 Stellfüße, wie im Bild dargestellt, montiert.



Das Gerät ist unter Verwendung der Stellfüße in Lot und Waage aufzustellen.

→ Das Gerät ist so aufzustellen, dass für Wartungszwecke umseitig 0,50 m Platz zur Verfügung steht; ausgenommen sind Anlagen mit Vollverkleidung. Hier sind im Frontbereich 0,80 m freizuhalten, damit das Öffnen der Türen um 90° möglich ist.

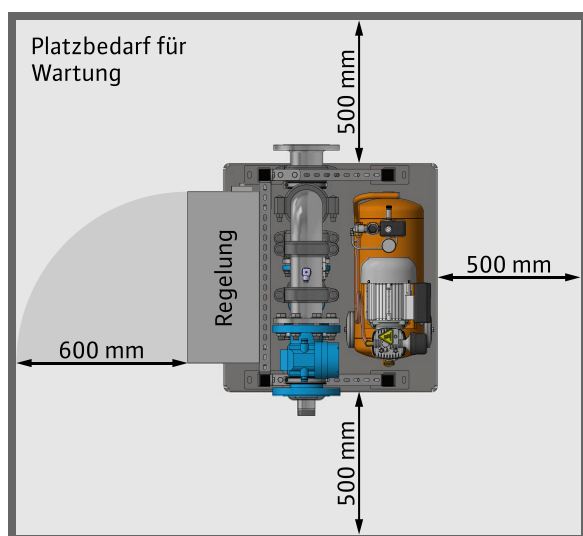


Abbildung: A 386 ohne Vollverkleidung

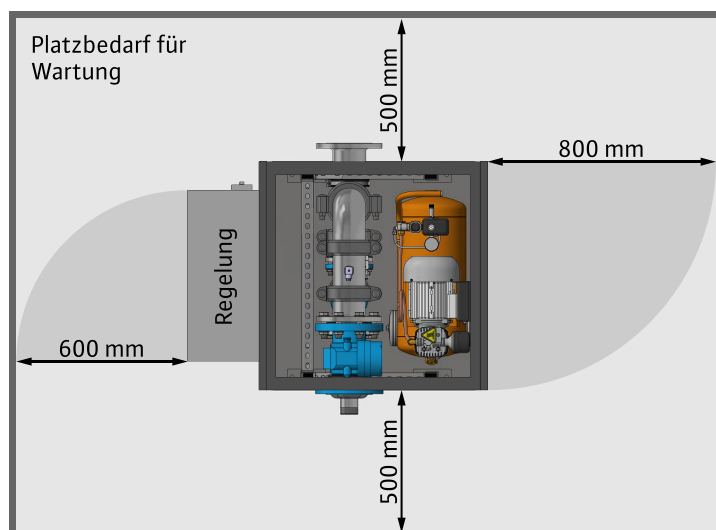
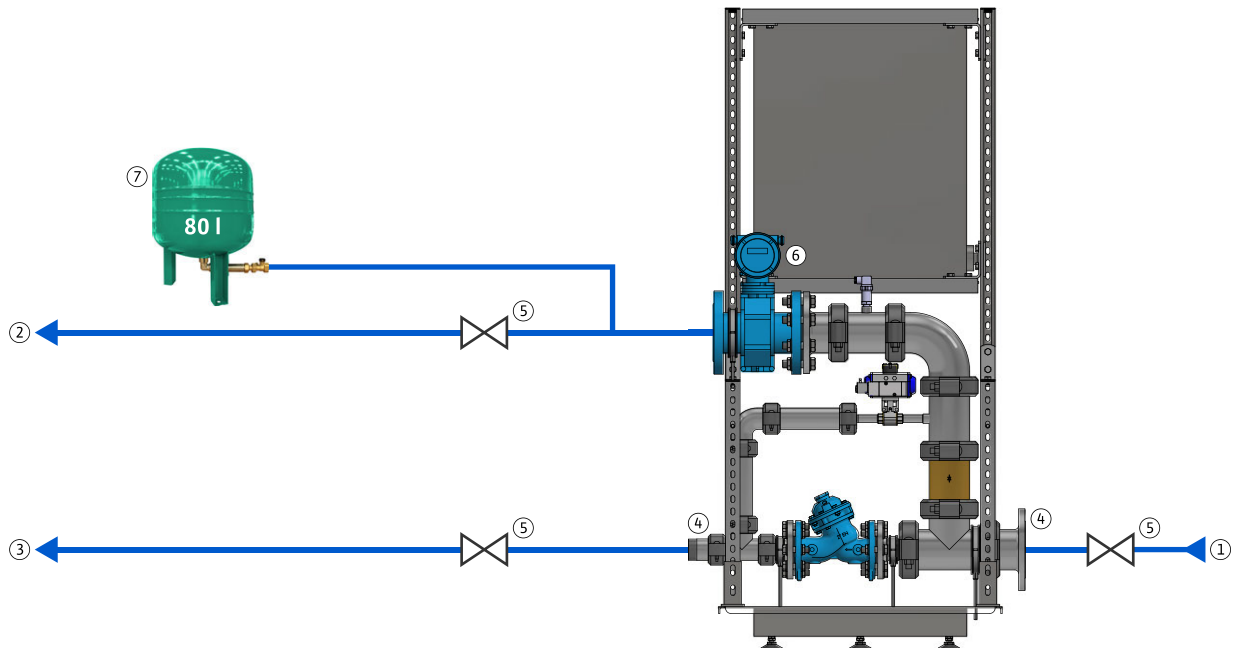


Abbildung: A 386 mit Vollverkleidung

Es ist zu gewährleisten, dass im Aufstellungsraum der Fußboden bzw. die Aufstellungsfläche über ausreichend Tragfähigkeit verfügt. Hierbei sind die Herstellerangaben unter Berücksichtigung der Wasserfüllung des Gerätes zu beachten.

9.2. Hydraulische Verbindungen

Nach Druckprüfung und Spülung der bauseitigen Leitungen, sind die gekennzeichneten Rohrverbindungen spannungsfrei mittels der losen mitgelieferten Victaulic-Verbindungen herzustellen.



- | | |
|--|-------------------------------|
| ① Zulaufleitung | ⑤ Absperrarmaturen (bauseits) |
| ② Löschwasserversorgung | ⑥ Durchflussmessgerät |
| ③ Überströmleitung in bauseitigen Behälter | ⑦ Membranausdehnungsgefäß |
| ④ Rohranschlüsse mittels Victaulic-Verbinder | |

Die Druckleitung der Trinkwasser-Trennstation ist durch Einsatz des Rohrverbindungssystems mit Rollnutnaht körperschallentkoppelt.

Löschwasserleitungen außerhalb des Erdreiches sind aus nichtbrennbarem Material zu verlegen.

Sind von der Hausanschlussleitung abgehende Leitungen (z. B. für die Trinkwasserinstallation) aus brennbaren Rohrleitungsmaterialien verlegt oder beeinflussen Trink- bzw. Betriebswasserverbraucher die Versorgung der Trinkwasser-Trennstation hinsichtlich der zugeführten Wassermenge (z. B. sehr große Entnahmemengen bei Druckspülern etc.), können diese im Brandfall automatisch durch das Zusatzmodul „Trinkwasser-Abschottung“ verschlossen werden.

Informationen unter <https://wilo.com/wis/de/Löschwasserversorgung/Zusatzmodule/Automatische-Abschottung>.

Sind Leitungsbereiche von Löschwasseranlagen frostsicher zu gestalten, kann die Trennstation optional mit Nass-Trocken-Modulen ab Werk ausgestattet werden. Diese ermöglichen ein Fluten des Leitungssystems erst im Brandfall.

Informationen unter <https://wilo.com/wis/de/Löschwasserversorgung/Zusatzmodule/Nass-Trocken-Modul>.

9.3. Absperrarmaturen (bauseits)

In allen hydraulischen Ab- und Zugängen sind für Service- und Wartungsarbeiten Absperrarmaturen vorzusehen. Diese sind bei Löschwasseranlagen gegen unbefugtes Schließen zu sichern.

Trinkwasser-Trennstationen von WILO IndustrieSysteme können optional mit entsprechenden Armaturen-Sicherungssets ausgeliefert werden.

9.4. Füllstandssensor (Zisterne)

Der Sensor besteht aus folgenden Bauteilen:

- Edelstahlsensor mit 25 m Spezialkabel (Schlauch mit integriertem Kabel)
- Edelstahlrohr mit Schlauchtülle
- Schlauchschelle

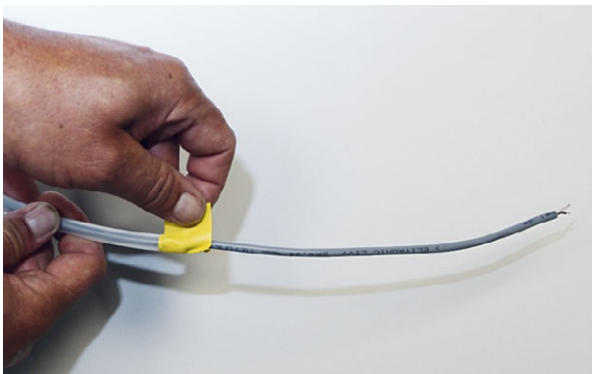


Achtung

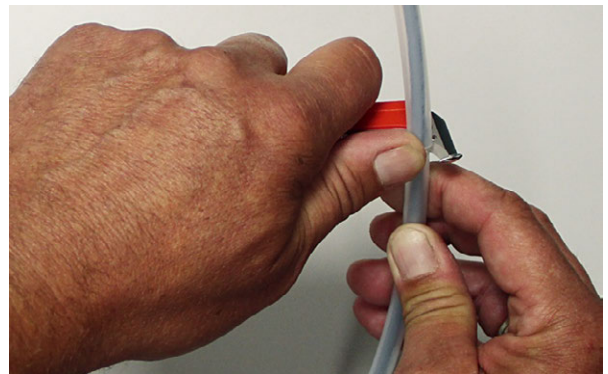
Das Steuerkabel darf nicht ohne Schutzrohr im Erdreich verlegt werden!



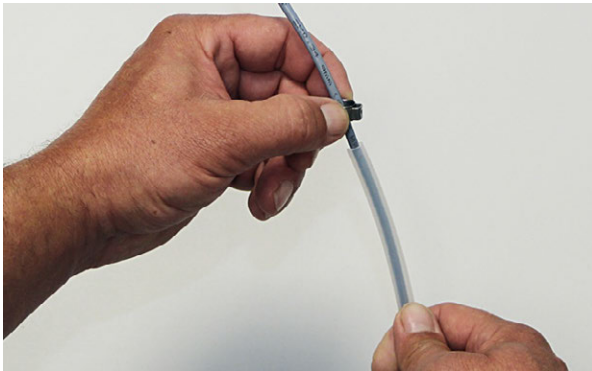
- Den Edelstahlkopf vorsichtig im Behälter oder der Zisterne auf den Boden ablassen.
- Der Sensor sollte waagerecht auf dem Boden aufliegen.
- Es darf kein Wasser in das Ende des Schlauchs eindringen!
- Das Klebeband am Ende des Kabels erst nach dem Verlegen des Kabels entfernen!



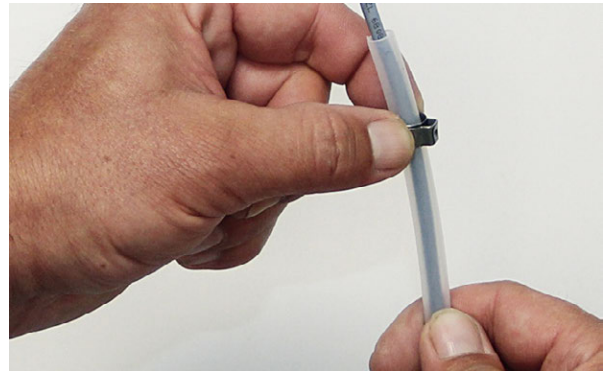
1. Entfernen des Klebebandes.



2. Schlauch zuschneiden.



3. Schlauchschelle auf den Schlauch aufziehen.



4. Das Edelstahlrohr wird so aufgeschoben, dass die Schlauchtülle zum Schlauch zeigt.

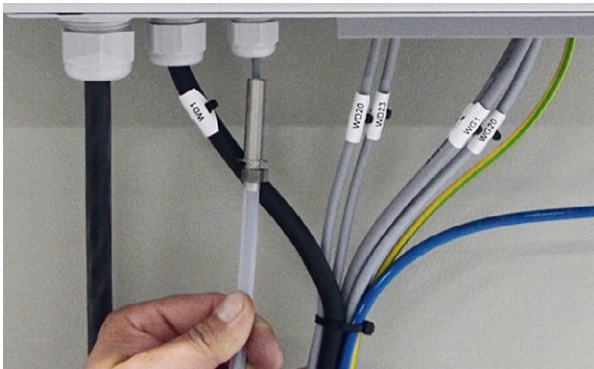




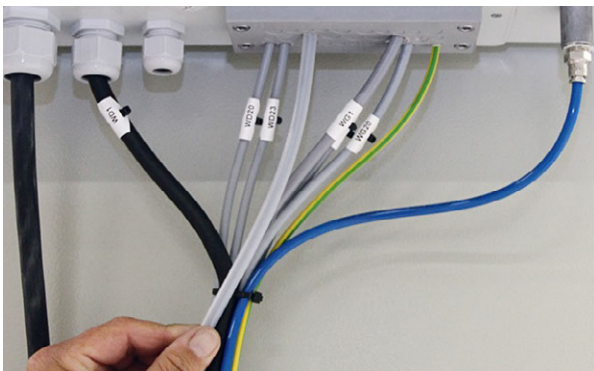
5. Die Schlauchschelle wird bündig auf die Schlauchtülle geschoben.



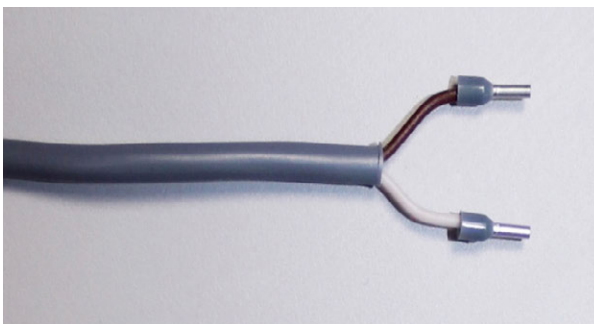
6. Die Schlauchschelle wird dann mit einer geeigneten Zange verquetscht.



7. Das Edelstahlrohr sollte mit geeignetem Gleitmittel versehen werden und in die Durchführung geschoben werden.



8. Weitere Möglichkeit zur Einführung des Sensorkabels in die Regelung.



9. Das Steuerkabel kann gekürzt und hiernach mit der Systemsteuerung verbunden werden.

→ Je eins, der zwei abisolierten Enden des Kabels in einen Klemmkontakt des Gerätes einführen:

Ader weiß: DC+
Ader braun: DC-

9.5. Steinfänger

Der Löschwasseranlage ist ein Steinfänger der entsprechenden Korngröße vorzuschalten.

Die Maschenweite hat mindestens 5 mm bei Sprinkler- und 2 mm bei allen anderen Anlagen zu betragen.



Abbildung: Steinfänger DN 100

Feinfilter sind in der Einzelzuleitung zu Löschwasseranlagen unzulässig.

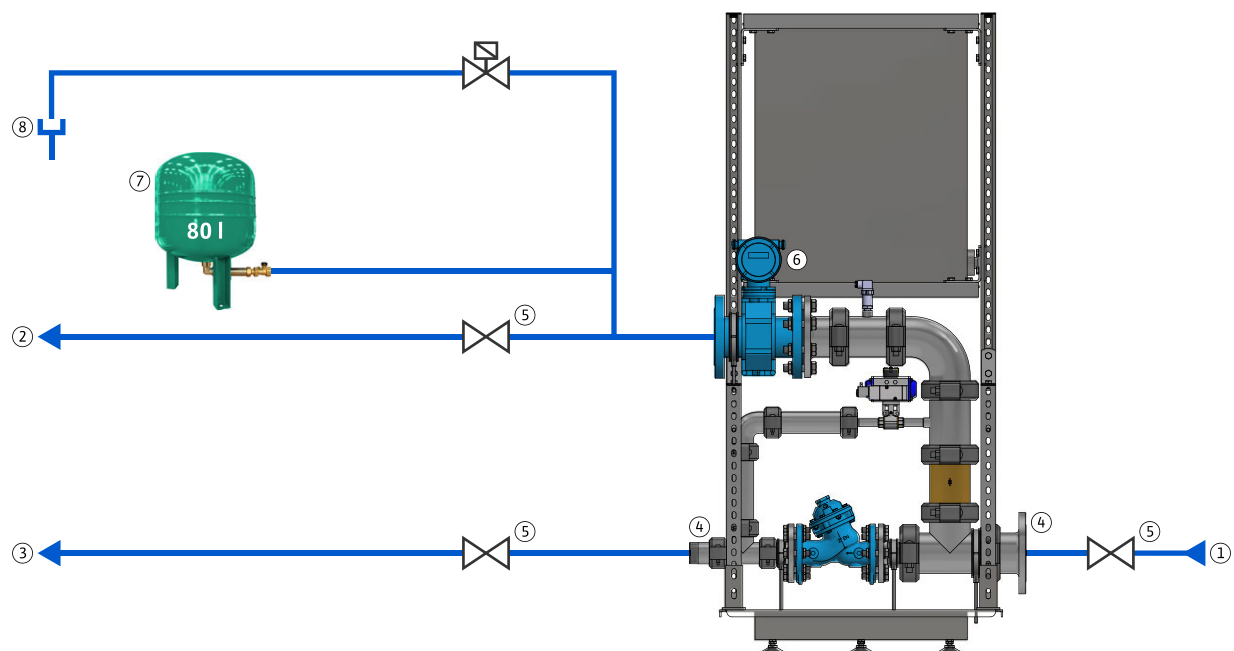
9.6. Aufstellbedingungen nach MLAR sowie DIN 14462



Der Aufstellungsraum von Trinkwasser-Trennstationen für die Löschwasserversorgung, ist nach den Anforderungen der MLAR sowie der DIN 14462 auszubilden.

Dies bedeutet, dass die Aufstellung in einem **F90 Raum, überflutungssicher** und die elektrische Anbindung in **E90 Funktionserhalt** zu erfolgen hat.

- Es ist sicherzustellen, dass im Aufstellungsraum der Trinkwasser-Trennstation keine kondensierende Luftfeuchtigkeit entsteht und keine explosionsfähigen- oder korrosiven Gase vorhanden sind.
- Die maximale Raumtemperatur im Aufstellungsraum ist bei allen Geräten von + 4 °C bis auf höchstens + 35 °C zu begrenzen.



- | | |
|--|-------------------------------|
| ① Zulaufleitung | ⑤ Absperrarmaturen (bauseits) |
| ② Löschwasserversorgung | ⑥ Durchflussmessgerät |
| ③ Überströmleitung in bauseitigen Behälter | ⑦ Membranausdehnungsgefäß |
| ④ Rohranschlüsse mittels Victaulic-Verbinder | ⑧ Abwasseranschluss |

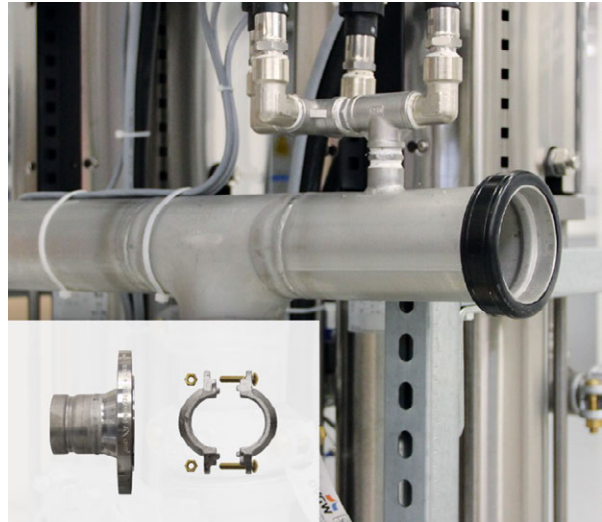
- Geräte mit Druckluftanschluss sind erst nach Zuschaltung des Druckluftherzeugers in Betrieb zu nehmen.

9.7. Rohranschlüsse mittels Victaulic-Verbinder

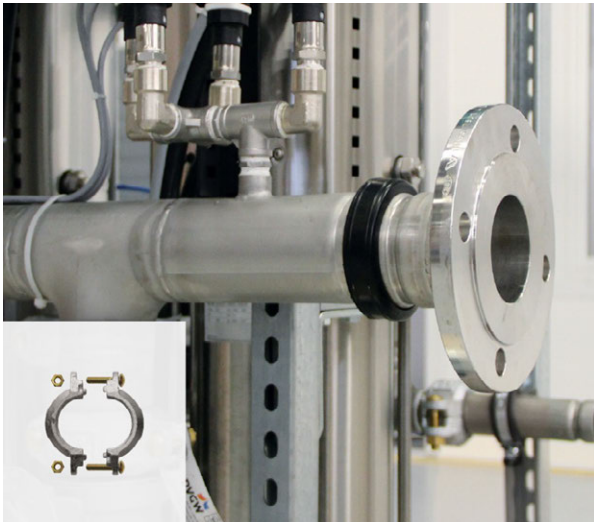
Im Auslieferungszustand enden die Leitungen mit Ringrollnut.



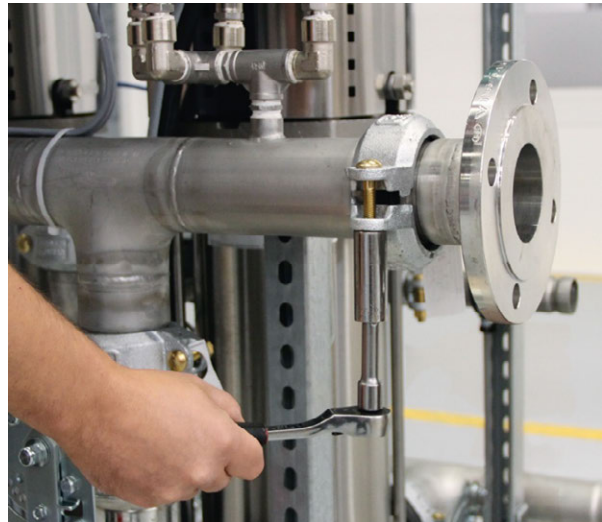
1. Flansch und Kupplung liegen der Trennstation bei.



2. Vorgefetteten Dichtungsring aufstecken.



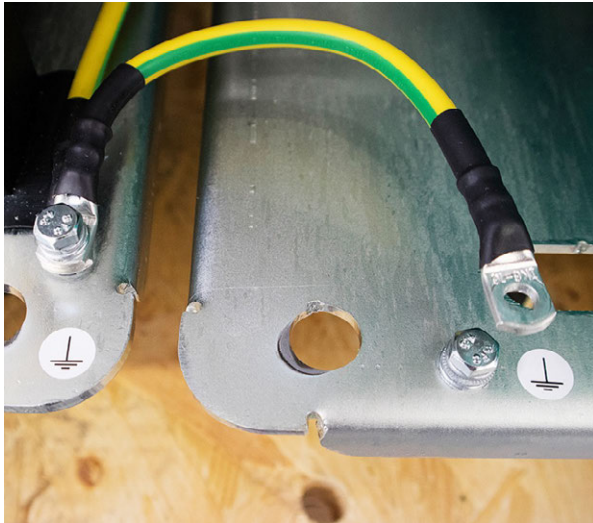
3. Flansch einfügen.



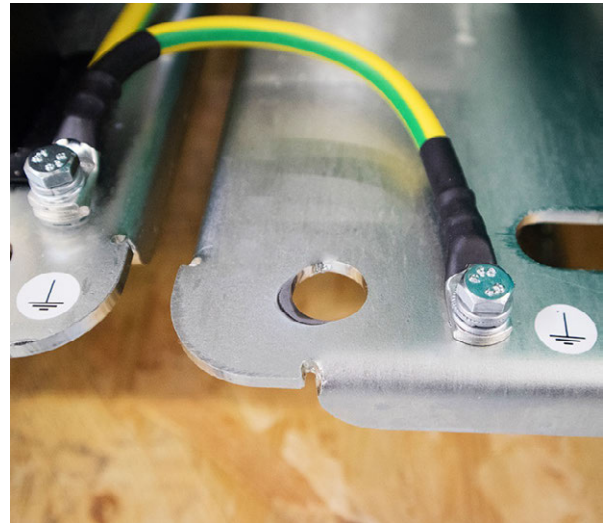
4. Kupplung auflegen und festziehen. Die Nuten der Kupplung greifen in die Rollnutnaht.

Die losen mitgelieferten Victaulic-Verbindungen sind zur Einregulierung der Anlage sowie für Wartungszwecke dringend erforderlich.

9.8. Erdung von Grundplatten



Erdung zwischen den beiden Grundplatten.



Montierte Erdung.

9.9. Membranausdehnungsgefäß

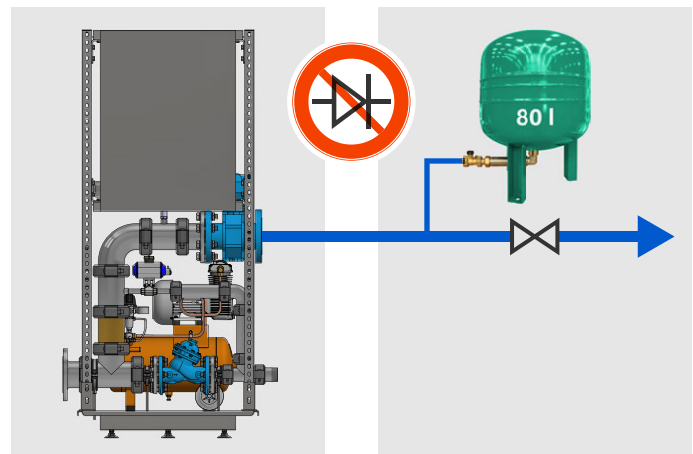


Bei Trinkwasser-Trennstationen ist ein Membranausdehnungsgefäß von mindestens 50 l im Betriebswassernetz vorzusehen. Der Vordruck im Ausdehnungsgefäß ist auf 0,5 bar unterhalb des Einschaltdruckes einzustellen. Die Einstellung erfolgt bei druckloser Verbindung zur Betriebswasserleitung (Einstellwert siehe Geräteaufschrift).

Der Trennstation sind keine Rückflussverhinderer nachzuschalten.



Abbildung: Membranausdehnungsgefäß 80 l



Größen der Ausdehnungsgefäße auf der Enddruckseite

Pumpeneinzel-Leistung in kW	PN 10 ohne Anschluss von Betriebswasser-verbrauchern	PN 10 mit Anschluss von Betriebswasser-verbrauchern	PN 16 ohne/mit Anschluss von Betriebswasser-verbrauchern
≤ 4 kW	50 l	50 l	80 l
≤ 22 kW	50 l	80 l	80 l

Bei bestehenden, großen Leitungsnetzen > 1000 m kann es wirtschaftlicher sein, größere Ausdehnungsgefäße, wie vorstehend vorgeschlagen, einzusetzen.

9.10. Pneumatischer Anschluss

Die Schaltung aller Armaturen der Trinkwasser-Trennstation wird über Druckluft realisiert.
Der mitgelieferte Druckluftherzeuger wird mittels Steckverbindung mit der Trennstation verbunden.
Zum Lösen der Steckverbindung Haltering eindrücken und Schlauch abziehen.

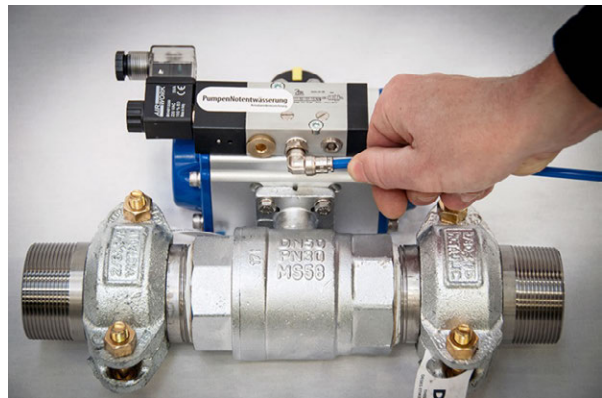
Der Druckluftverbindungsschlauch kann an die Aufstellbedingungen angepasst werden. Dazu ist dieser rechtwinklig und mit einer sauberen Schnittkante zu kürzen.



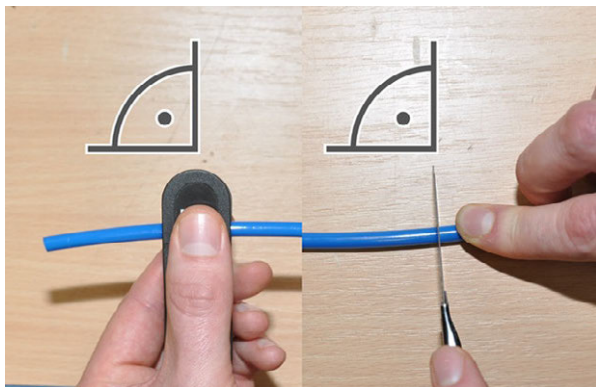
Abbildungen: Lieferumfang



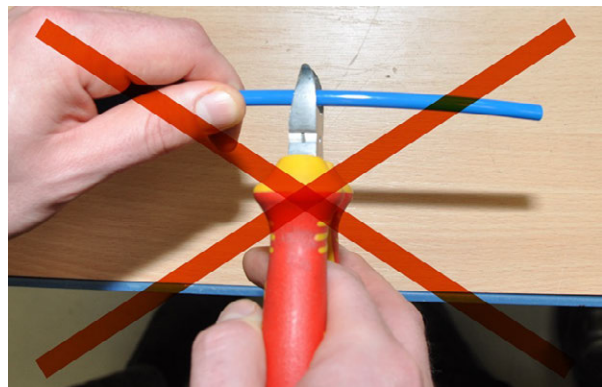
1. Der mitgelieferte Druckluftherzeuger wird mittels Steckverbindung mit der Trennstation verbunden.



2. Zum Lösen der Steckverbindung Haltering eindrücken und Schlauch abziehen.



3. Der Druckluftverbindungsschlauch kann an die Aufstellbedingungen angepasst werden. Dazu ist dieser rechtwinklig und mit einer sauberen Schnittkante zu kürzen.



4. Verwenden Sie keine Zangen oder Scheren usw., damit könnten Sie den Schlauch schräg abschneiden oder quetschen. Ein sicherer Anschluss wäre nicht mehr möglich.

9.11. Bauseitiger Druckluftanschluss

Die Trinkwasser-Trennstation kann, unter Beachtung nachfolgender Bedingungen, an eine bauseitige Druckluftversorgung angebunden werden:

- Trockene oder geölte Luft, nicht korrosive Gase
- Schalldruck 6 bis 8 bar
- Maximaler Druck 8,5 bar (Standard); bei Demontage der integrierten Filter maximal 10 bar

- Filterfeinheit maximaler Partikeldurchmesser 30 µm (– 10 %)
- Luftleistung in Abhängigkeit vom Anlagentyp 0,5 bis 3 l/min
- Aufstellung Druckluftherzeuger im Aufstellraum Trinkwasser-Trennstation
- Rohrleitungen brandsicher bei Aufstellung außerhalb des Aufstellraumes
- Redundante Ausführung bei Hochhausanlagen

Für sicherheitsrelevante Bauteile, wie die Trinkwasser-Trennstation ist eine Druckluftversorgung auch im Brandfall sicherzustellen.

9.12. Elektrischer Anschluss – Hinweise an die Elektrofachkraft

Hersteller: WILO IndustrieSysteme GmbH	
Straße:	Chemnitz: Straße 81
Ort:	09224 Chemnitz
Tel.:	+49 371 49502 500
Fax:	+49 371 49502 510
E-mail:	info.wis@wilo.com
Web:	www.wilo.de/wis
Bezeichnung:	WILO-GEF Fire-H/ A-386-4-2-1,0-V-R0
Baujahr:	2023
Seriennummer:	00/0000-04/23
Netzanschluss	
Spannung:	400 V
Nennstrom:	110,90 A
Nennstrom:	70,90 A
Pumpenspannung:	125,00 A
Bemessungsstrom:	80,00 A
Pumpenspannung:	50 Hz
Frequenz:	IP 54
Druckerrhöhungsanlage	
Anzahl Pumpen:	2,00 Stück
Leistung P ₁ /Pumpe:	18,50 kW
Nennstrom/Pumpe:	40,00 A
Max. Volumenstrom/ Pumpe:	137,00 m³/h
Max. Förderhöhe:	84,00 m
Betriebspunkt	
Volumenstrom:	96,00 m³/h
Förderhöhe:	40,00 m

Typenschild Regelung	
TRINKWASSER TRENNSTATION	
Position externe Vorsicherung ¹ _____	
Sicherung Bemessungsstrom in A der ext. Vorsicherung ¹	Sicherungstyp der externen Vorsicherung ¹
Notstromversorgung ¹	Ja ☐ Nein ☐
Datum _____	Unterschrift _____ Facharbeiter Elektroinstallationsunternehmen
Direkteinschaltung ☐	Sanftanlasser S1 ☐ Sanftanlasser S2 ☐ Frequenzumrichter ☐
Softwareseitige Pumpensperre	Ja ☐ Nein ☐
Datum _____	Unterschrift _____ Sanktionsbehalter WILO IndustrieSysteme
*von ausführenden Elektroinstallationsunternehmen auszufüllen, zusätzlich zur Protokollierung nach VDE 0100-600	
ServiceLine 0371 49502500 wilo.de/wis	



Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. der aktuell gültigen VDE vorgenommen werden. Die Muster-Leitungsanlagen-(MLAR), Hochhaus- und Krankenhaus-Richtlinien der Länder bzw. bei Ermangelung sind die entsprechenden Musterrichtlinien einzuhalten.

Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Typenschild der Trinkwasser-Trennstation zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muss im Bereich +2 % bis –3 % der Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die auf den Typenschild angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

- Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Der elektrische Geräteanschluss darf nur durch Elektrofachkräfte unter Beachtung der örtlichen Netzverhältnisse des EVU ausgeführt werden. Durch diesen ist nach VDE 0100 Teil 600 für alle Niederspannungs-, Schalt- und Verteileranlagen eine Inbetriebnahme Prüfung durchzuführen und zu dokumentieren.
- E-Anschluss siehe Typenschild auf der Außenseite des Schaltschranks.
- Die angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen:
400V AC (3P/N/PE) Betriebsspannung, rechtsdrehendes Drehfeld
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.
- Standardanlagen dürfen nicht in Explosionsschutz zonen aufgestellt werden.
- Die elektrische Verbindung des GLT-Systems mit der Trinkwasser-Trennstation ist nur mittelbar über Klemme herzustellen.
- Die Elektroanlage hat den allgemeinen Errichtungsbestimmungen IEC 364/VDE 0100 zu entsprechen. Das Gerät ist für das TN-S System ausgeführt.
- Es ist nur eine eigenständige Hauptschutzeinrichtung für die Trinkwasser-Trennstation und deren Komponenten vorzusehen. Der maximal zulässige Bemessungsstrom für die Größenauswahl der Hauptsicherung ist am Typenschild der Schaltgerätekombination, auf der Innenseite der Schaltschranktür, angegeben. Anlagen, die nicht für die Löschwasserversorgung Anwendung finden, sind durch ein RCD-Gerät (FI-Schutzschalter) abzusichern. Typ A bei Festdrehzahlpumpen, Typ B bei Pumpenanlagen mit Frequenzumrichter.

Umgebungsbedingungen

- Umgebung nach EN 60439, Art: B, Verschmutzungsgrad 1
- Raumtemperatur: + 4 °C, maximal 35 °C
- Geräte-Bemessungsisolationsspannung: 1.000 V
- Geräte-Kurzschlussfestigkeit: 6 kA

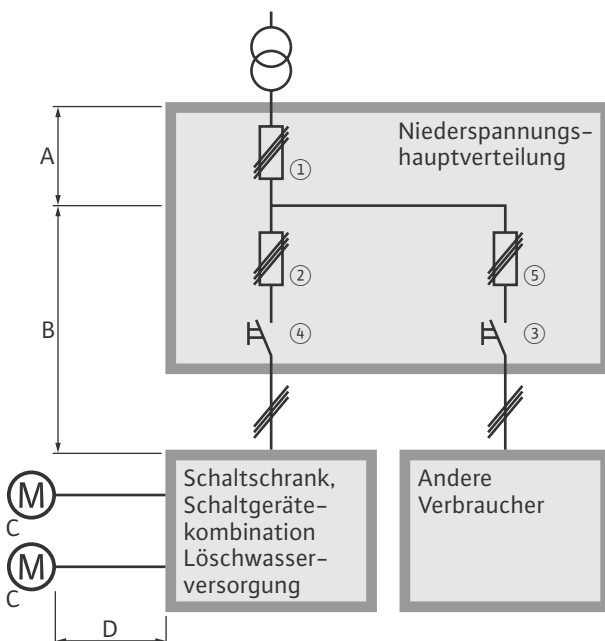
10. Zusätzliche Anforderungen an Anlagen für die Löschwasserversorgung



Trinkwasser-Trennstation für Löschwasserversorgung sind zusätzlich nach DIN 14462 und DIN EN 12845, wie nachfolgend aufgeführt, elektrisch anzuschließen.

Die Anforderungen an die Betriebssicherheit müssen dem Brandschutzkonzept entnommen werden (z. B. Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt, Redundanz, Störungsanzeige).

- Elektrische Zuleitungen für Löschwasseranlagen außerhalb des Erdreiches sind in E90-Ausführung zu verlegen oder mit einer F90- Verkleidung zu versehen.
- Ausnahmen gelten für Aufstellungsräume F90 mit geringer Brandlast oder bei Verlegung in gesprinklerten Bereichen.
- Für Aufstellungsorte von Trinkwasser-Trennstationen zur Versorgung von Sprinkleranlagen sind nach DIN EN 12845 mindestens Räume mit Feuerwiderstandsklasse F60 auszuwählen.
- Die Stromversorgung ist mit separatem Anschluss vor dem Hauptlasttrennschalter anzuschließen. Die Trennstation ist in der Niederspannungshauptverteilung abzusichern. Vor dieser ist nur noch eine Absicherung zulässig.



- A Hauptzuleitung
- B elektrische Zuleitung zur Schaltgeräte-kombination
- C Motor Löschwasserpumpe
- D elektrische Zuleitung von Schaltgeräte-kombination zum Klemmbrett Motor
- ① Hauptsicherung
- ② Sicherung für Löschwasseranschluss
- ③ Hauptschalter optional für andere Verbraucher
- ④ Lasttrennschalter optional für Löschwasseranlage
- ⑤ Sicherung für andere Verbraucher

Ausführungsbeispiel für den Elektroanschluss der Löschwasser-Druckerhöhungsanlage an die Niederspannungshauptverteilung.

Die Dimensionierung der elektrischen Zuleitung zur Schaltgerätekombination (B), hat nach dem Bemessungsstrom zu erfolgen. Dieser wird für sicherheitsrelevante Anlagen, abweichend von der üblichen häuslichen Installation, auf den 1,5-fachen Nennstrom ausgelegt (siehe Bemessungsstrom).

Der anlagenbezogene Bemessungsstrom ist dem Typenschild der Schaltgerätekombination zu entnehmen. Der Stromzuführung sicherheitsrelevanter Systeme darf kein Hauptlasttrennschalter vorgeschaltet sein.

Der Anschluss ist, gemäß vorhergehender Abbildung, in der Niederspannungshauptverteilung abzusichern ②. Vor dieser ist nur eine Absicherung ① zulässig. Die Verwendung von Lasttrennschaltern ④ ist optional.

Des Weiteren ist für sicherheitsrelevante Anlagen zu berücksichtigen, dass RCD-Geräte (FI- oder Schutzschalter) nicht zulässig sind.

10.1. Bemessungsstrom

Nach VDE 0100 werden die elektrischen Zuleitungen und die Leitungssicherungen nach dem einfachen Nenn- bzw. Bemessungsstrom ausgelegt. Der Nennstrom bei Druckerhöhungsanlagen wird hauptsächlich durch den Nennstrom der Pumpen bestimmt. Der daraus resultierende Bemessungsstrom wird durch Aufrunden vom Nennstromwert auf handelsübliche Sicherungsgrößen bestimmt (z. B. nach VDE 0100: Nennstrom 12 A = Bemessungsstrom 16 A).

Für sicherheitsrelevante Anlagen mit Direkt- oder über Sanftanlauf geschalteten Pumpen hat sich in der praktischen Umsetzung, nach MLAR und in Anlehnung an Richtlinien für Sprinkleranlagen die Ermittlung des Bemessungsstromes nach dem 1,5-fachen Motoren-Nennstrom durchgesetzt.
(Beispiel: Nennstrom 12 A $\times$ 1,5 = 18 A, Bemessungsstrom 20 A).

10.2. Bemessungsstrom bei Mehrpumpenanlagen

Bei Mehrpumpenanlagen ist bei der Dimensionierung der elektrischen Zuleitung zur Schaltgerätekombination (B), abgehend von der Niederspannungshauptverteilung bis zum Pumpenschaltschrank, die Ausfallwahrscheinlichkeit zu berücksichtigen.

Aus technischer Sicht wird für die Redundanzbetrachtung der Grundsatz angewandt, dass zu einem Zeitpunkt der Ausfall nur eines relevanten Bauteils zu berücksichtigen ist. Dieser Umstand ist auch bei der Größenbestimmung der Anschlussleistung bzw. des Anlagen-Bemessungsstroms einzubeziehen.

Sind mehrere Pumpen zum Erreichen des erforderlichen Förderstroms notwendig, ist eine Pumpe auf das 1,5-fache und die anderen Pumpen auf den einfachen Nennstrom anzurechnen. Gesperrte Pumpen, die nur im Redundanzfall anlaufen, werden bei der Leistungsberechnung nicht einbezogen.

10.3. Sicherung

WILO IndustrieSysteme GmbH empfiehlt NH-Schmelzsicherungen mit der Auslösecharakteristik bzw. Betriebsklasse gG (alte Bezeichnung: gL) zu verwenden.

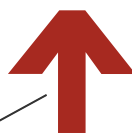
- Vor Arbeiten an der Anlage ist die Trinkwasser-Trennstation über die Hauptsicherung stromlos zu schalten.



11. Kennzeichnungspflicht

- Leitungen sind dauerhaft zu kennzeichnen. Verwenden Sie hierzu die im Anschluss- und Sicherheitspaket mitgelieferten Beschriftungen.
- Betriebswasserleitungen sind zu kennzeichnen.

Die Position der Löschwasserzentrale im Gebäude ist zu kennzeichnen.



Die mitgelieferten Pfeile nach Bedarf aufbringen. Die Befestigung auf geputzten Untergründen erfolgt mit den beigelegten Spezial-Nägeln. Auf Betonuntergründen sollte die Beschilderung mit Silikon oder Heißkleber befestigt werden.

Anlagendokumente sind direkt am Gerät aufzubewahren. Optional bietet WILO IndustrieSysteme hierfür eine Stahl-Dokumentenbox zur Wandmontage.

12. Instandhaltung

12.1. Hinweise zu Instandhaltungsmaßnahmen

 Die Trinkwasser-Trennstation enthält Komponenten, bei denen Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten notwendig sind. Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden!

 Wartung und Instandsetzung sind von einem Installationsunternehmen bzw. fachkundigen Betreiber durchzuführen!

Hinweis

Die aufgeführten Zeitabstände der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen sowie die angegebenen Arbeitsschritte sollten vom Betreiber im eigenen Interesse beachtet werden!

12.2. Inspektionen und Wartungen an der Trinkwasser-Trennstation

 Bei Reinigungsarbeiten ist die Trennstation auszuschalten und vom Netz zu trennen! In dieser Zeit ist die Trennstation nicht betriebsbereit! Beim Feststellen von Defekten sind diese zu beseitigen!

Hinweis

Falls Materialmängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/Händler. Abweichend von den nachfolgend aufgeführten Wartungsintervallen ist für Anlagen mit Hochhausregelung und mehr als 50 Wandhydranten eine halbjährliche Wartung vorgeschrieben! (Betreffende Positionen sind mit ¹ gekennzeichnet.)

12.3. Wartung und Instandhaltung/Allgemeine Hinweise

 Vor jeder Wartung/Instandhaltung des Produktes ist das Gerät über die Hauptsicherung stromlos zu schalten. Kabelverlängerungen und Öffnen des Produktes dürfen nur von zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.

 Durch Öffnen des Produktes oder Überschreiten von zugewiesenen Passwortebenen, erlischt jegliche Garantie- und sonstige Gewährleistung seitens des Herstellers.

Der Zusammenbau darf nur von zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Trinkwasser-Trennstation

Gehäuse

Inspektion: 1. Gehäuse auf korrekte Befestigung überprüfen.
2. Gehäuse auf Beschädigungen und sicheren Kontakt der Stecker prüfen.
3. Gehäuse reinigen.
4. Funktion prüfen.

Reinigung: Verschmutzungen an der Außenseite der Trennstation mit feuchtem Tuch und einem handelsüblichen Geschirrspülmittel beseitigen.

Hinweis

Beachten Sie dabei bitte, dass keine Feuchtigkeit in die Stecker oder Schalter gelangt!

Zeitraum: Jährlich¹

Durchführung: Betreiber

Sicherheitsschaltungen

Inspektion Zeitraum: Jährlich¹

Durchführung: Vertragsunternehmen

Füllstandssensor

Inspektion: Kabel auf Rissbildung oder sonstige Alterserscheinungen überprüfen.

Zeitraum: Jährlich¹

Durchführung: Betreiber

Standard Fehlermeldungen am Display

Inspektion: Fehlermeldungen werden umgehend am Display und am Übergang zur Gebäudeleittechnik angezeigt.

Zeitraum: Täglich

Durchführung: Betreiber

Druckleitung

Inspektion: Überprüfen auf Beschädigungen, Dichtigkeit und poröse oder abgescheuerte Stellen. Gegebenenfalls Schläuche erneuern.

Hinweis

Falls Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/Händler.

Zeitraum: Jährlich¹

Durchführung: Betreiber

Partikelfilter in Zuleitungen

Inspektion: Reinigung/Kontrolle monatlich

Durchführung: Betreiber

Wartung: Jährlich oder bei Erreichen von 2.000 Betriebsstunden¹

Durchführung: Vertragsunternehmen

Armaturen Trinkwassernachspeisung

Inspektion: Funktion überprüfen

Hinweis

Falls Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/Händler.

Zeitraum: Monatlich

Durchführung: Betreiber

Wartung: Jährlich oder bei Erreichen von 2.000 Betriebsstunden¹

Durchführung: Vertragsunternehmen

Druckerhöhung

Inspektion: Funktionskontrolle/Laufkontrolle der DEA-Pumpen

Zeitraum: Monatlich

Durchführung: Installationsunternehmen/Hersteller

Wartung: Funktionsprüfung

Zeitraum: Jährlich oder bei Erreichen von 2.000 Betriebsstunden¹

Durchführung: Vertragsunternehmen/Hersteller

Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden!

Wartung und Instandsetzung sind von einem Installationsunternehmen bzw. fachkundigen Betreiber durchzuführen!

Für die Wartung an Löschwasseranlagen empfehlen wir, das „Kontrollbuch für Abnahme und Instandhaltung von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen“ des Zentralverbandes SHK zu verwenden.

Hinweis

Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner/Händler.

Filter in Druckluftleitung

Wartung: Reinigung bzw. Austausch

Zeitraum: Jährlich

Durchführung: Vertragsunternehmen

Drucklufterzeuger/Druckluftversorgung

Inspektion: – Funktionskontrolle/Manometer am Druckkessel 6 bis 8 bar
– Entleerung Druckluftkessel von Kondensatwasser

Zeitraum: Nach Bedarf, jedoch mindestens monatlich

Durchführung: Betreiber

Wartung: Jährlich oder bei Erreichen von 2.000 Betriebsstunden¹. **Bedienungsanleitung mitgelieferter Drucklufterzeuger** siehe externe Bedienungsanleitung (Vermerk auf Lieferschein)

Durchführung: Vertragsunternehmen



Leistungstest Löschwasseranlage

Bei Löschwasseranlagen ist mindestens einmal jährlich ein Leistungstest nach DIN 14 462 durchzuführen.



Hinweis

Falls eine Störung auftreten sollte, siehe Bedienungsanleitung Fehlercodierung.



Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner/Händler.

Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden!

Wartung und Instandsetzung sind von einem Installationsunternehmen bzw. fachkundigen Betreiber durchzuführen!

13. Fehler- und Betriebsmeldungen

Informationen zu Fehler- und Betriebsmeldungen der Trinkwasser-Trennstation oder dem Steuergerät erhalten Sie in der beiliegenden Dokumentation.

14. Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung oder Reparaturaufträge erfolgen über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Technische Änderungen vorbehalten!



Pioneering for You

WILO IndustrieSysteme GmbH
Chemnitzer Straße 81
09224 Chemnitz
T 0371 49502 500
F 0371 49502 510
info.wis@wilo.com
www.wilo.de/wis