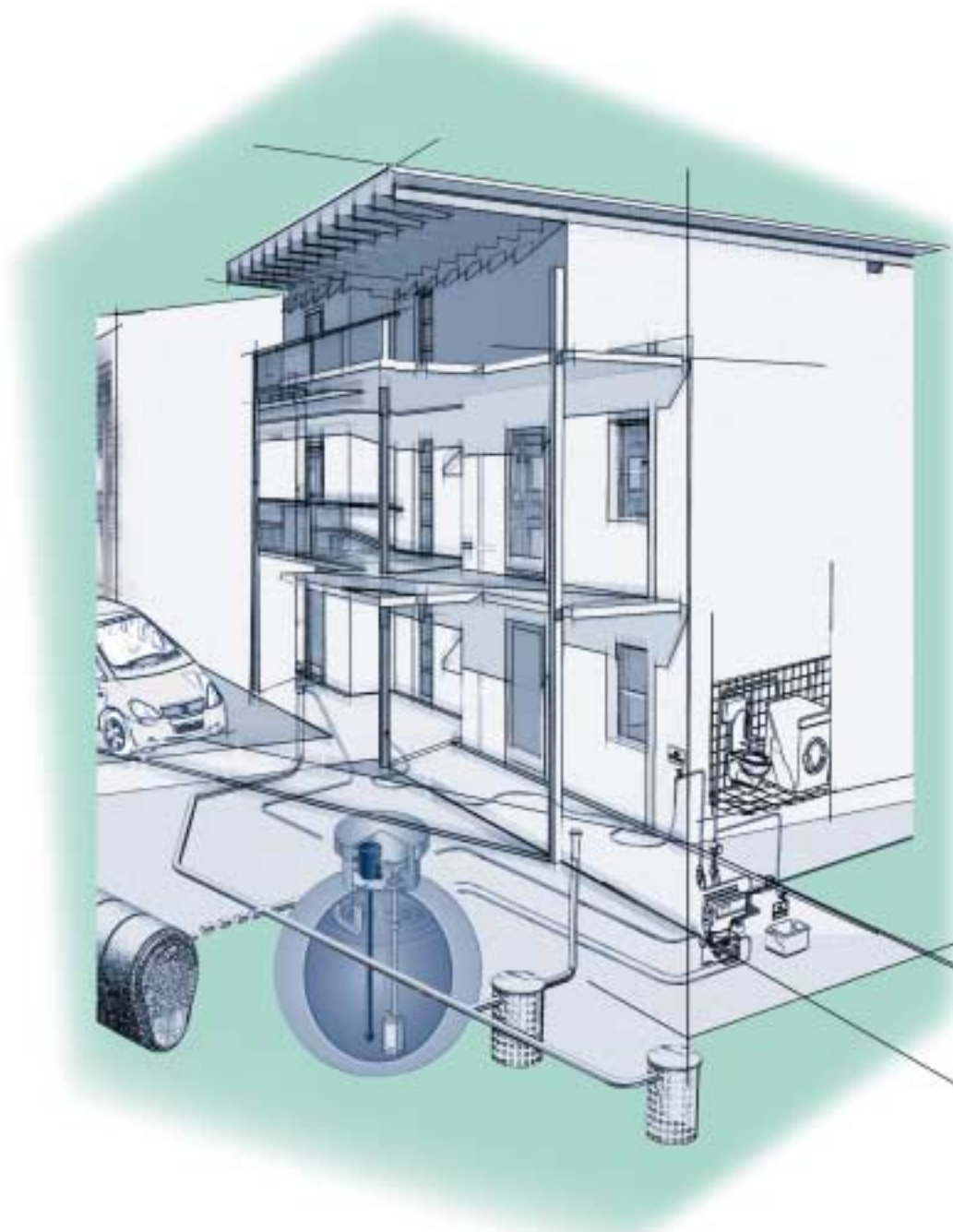


# Wilo-Regenwassernutzung



Planungshandbuch

Pumpen-Perfektion  
und mehr...

**WILO**



TITEL	SEITE
Checkliste	2
Detail Checkliste	3
Planungsgrundlagen	4
Bemessungsgrundlagen	
↳ Bemessungsbogen zur Speicherdimensionierung	5
↳ Auffangflächen	6
↳ Niederschlagskarte	7
Installationsbeispiele/Ausschreibungstexte	
↳ Ein- und Zweifamilienhaus mit Einzelpumpe TWU 5	8 – 9
↳ Ein- und Zweifamilienhaus mit Einzelpumpe FMC	10 – 11
↳ Ein- und Zweifamilienhaus mit Modul AF 22	12 – 13
↳ Mehrfamilienhaus mit Modul AF 150	14 – 15
↳ Verwaltungsgebäude/Industrie mit Modul AF 400	16 – 17
Installationshinweise	
↳ Saugbetrieb/Saugleitung	18
↳ Nachspeisung	19
Produktbeschreibungen	
↳ Wilo-Sub TWU 5	20 – 22
↳ Wilo-Fluidcontrol	23
↳ Wilo-MultiCargo FMC	24 – 27
↳ Wilo-RainSystem AF 22	28 – 29
↳ Wilo-RainSystem AF 150	30 – 33
↳ Wilo-RainSystem AF 400	34 – 37
↳ Wilo-Filtersysteme und Zubehör	38 – 40
↳ Wilo-Drain TS	41 – 44
Wartungsscheckliste	45
Antrag auf Teilbefreiung	46
Antwort Wasserversorger	47
Literaturhinweis	48
Notizen	49



Mitglied im Fachverband  
Betriebs- und  
Regenwassernutzung



Mitglied in der  
Gütergemeinschaft  
Regenwassersysteme e.V.

Zertifizierungen  
nach  
DIN EN ISO 9001  
&  
VDA 6.1  
Qualitätsmanagementsystem  
DIN EN ISO 14001  
Umweltmanagementsystem

**Checkliste****CHECKLISTE,  
Planung und Durchführung****Checkliste für die Projektvorbereitung**

- Anschließbare Ertragsflächen, Speicherstandort und Anschlusshöhen prüfen
- Regenertag, Bedarfsmenge und Speichergröße ermitteln
- Finanzierungshilfen, öffentliche Zuschüsse durch Bundesland oder Kommune abfragen
- Festsetzungen/ Bedingungen durch Bebauungsplan oder örtliche Satzung abfragen
- Anlagensystem (Filter-/ Speicher-/Pumpen-/Nachspeiseprinzip) wählen
- Vorschriften und Möglichkeiten des Speicherüberlaufes prüfen (Versickern, Einleiten in ein Fließgewässer, Anschließen an Misch- oder Trennkanal)
- Notwendigkeit einer Zählereinrichtung und Rückstaudichtung prüfen
- Bei Außenspeichern maximalen Grundwasserstand und Auftriebssicherung, Befahrbarkeit und Stabilität gegen Erddruck beachten
- Bei Anschluss von begrünten Dachflächen auf mögliche Färbung des Wassers hinweisen
- Anerkannte Regeln der Technik (ZVSHK- Merkblatt und ggf. DIN 1989) beachten
- Bauherrschaft auf die gesetzl. Mitteilungspflicht an den Trinkwasserversorger hinweisen

**Checkliste für die Projektdurchführung**

- Bei Zählereinbau für Abwassergebühr Gartenwasserleitung vorher abzweigen
- Bei Saugpumpe ständig ansteigende Zuleitung verlegen
- Bei Bedarf eines Druckausgleichsgefäßes durchströmten Behälter wählen
- Bei Montage der Druckerhöhungsanlage Maßnahmen zum Schallschutz treffen
- Bei Gewerbe- und öffentlichen Gebäuden Reservepumpen vorsehen
- Bei Trinkwassernachspeisung durch kurze Leitung Stagnation vermeiden
- Tageslichteinfall auf das Betriebswasser durch geeignetes Speicher- und Leitungsmaterial vermeiden
- Speicherzulauf und -entnahme so ausführen, dass Sediment vom Speicherboden nicht aufgewirbelt wird
- Filter nur im Speicherzulauf, nicht im Betriebswassernetz einbauen
- Alle Entnahmestellen und nicht erdverlegten Regenwasserleitungen kennzeichnen

### ERLÄUTERUNGEN zur Planungscheckliste

#### Was passiert, wenn die frostfreie Tiefe bei Regenwasserleitungen nicht eingehalten wird?

Planer und Ausführungsbetriebe verstoßen gelegentlich gegen technische Vorschriften im Interesse der Bauherrschaft. Ein typischer Fall ist, wenn Entwässerungsleitungen zwischen Fallrohr und Regenspeicher in der Erde verlegt werden, aber nicht in der lt. DIN 1986 Teil 1, Abschnitt 2.9 geforderten frostfreien Tiefe.

Der Grund für einen solchen Verstoß kann beispielsweise die ungünstig hohe Lage der Straßenkanalisation sein, d.h. es fehlt an Gefälle vom Speicherüberlauf zum Kanal; oder die maximal zulässige Erdüberdeckung für Kunststoffspeicher lässt eine bestimmte Tiefe nicht zu.

Obwohl ein Verstoß des Planers in diesen Fällen nach bisheriger Erkenntnis nicht zu Schäden führt, sollten sich Planer und Bauunternehmen

auch bei Einvernehmen mit der Bauherrschaft gegen spätere Schadensersatzansprüche, wie Nachbesserung, Preisnachlass usw. absichern.

Dazu ist es notwendig, dass die Bauherrschaft über sämtliche Konsequenzen eines Abweichens vom 'Stand der Technik' beraten und aufgeklärt wird. Das sollte auf jeden Fall schriftlich dokumentiert und von der Bauherrschaft unterschrieben werden. Nur so kann nachgewiesen werden, dass die Bedeutung und Tragweite eines solchen „Planungsfehlers“ dem Auftraggeber bekannt war.

Dieser Hinweis beruht auf der zurzeit in Deutschland gültigen Rechtsprechung: BGH-VII ZR 181/93.

- (1) Können alle Dachflächen angeschlossen werden? Speicherstandort, Dachentwässerung und Höhenlage des Speicherüberlaufes prüfen.
- (2) Ertrag überschlägig ermitteln: Jahresniederschlag des Wohnortes, z.B. deutscher Mittelwert 774 mm (entspricht 774 Liter pro Quadratmeter) multiplizieren mit der Dachgrundfläche (Länge x Breite auf Höhe der Dachtraufe). Vom Ergebnis 75% ist der verfügbare Ertrag. Die Verluste entstehen bei Benetzung des Daches und bei Speicherüberlauf.
- (3) Bedarf überschlägig ermitteln: Für Toiletten-spülung 24 Liter pro Person, für Waschmaschine 12 Liter pro Person und Tag, jeweils mal 365 Tage. Für Gartenbewässerung zusätzlich 60 Liter pro Quadratmeter intensiv genutzter Fläche im Jahr.
- (4) Speichergöße ermitteln: Ist Ertrag und Bedarf annähernd gleich (max. 20% Abweichung) so liegt die wirtschaftlich sinnvolle Größe für Außenspeicher bei etwa 8%, für Innenspeicher bei etwa 5% des Jahresbedarfes.
- (5) Auswahl des Anlagensystems: Außenspeicher/ Innenspeicher, Speicherwerkstoff Kunststoff/ Metall/ Beton. Saugpumpe oder Unterwasser motorpumpe (auf jeden Fall mehrstufige Kreiselpumpe mit stetig zum Gebäude hin steigender Leitung), Trinkwas-

sernachspeisung durch Freien Auslauf, manuell oder automa- tisch, in den Speicher oder über Nachspeisemodule. Grundsätzlich sollte ein Feinfilter im Speicherzulauf sitzen mit 0,2 bis 1,0 mm Durchlassweite. Außerdem muss ein beruhigter Zulauf in den gespeicherten Wasservorrat vorhanden sein. Schwimmende Entnahme und Kleintierschutz im Überlauf ist empfehlenswert.

- (6) Gibt es ein kommunales Förderprogramm am Ort der Baumaßnahme? Anträge vor dem Bau der Anlage stellen und Förderbedingungen beachten, diese sind unterschiedlich von Ort zu Ort. In Schleswig-Holstein und Bremen gibt es ein einheitliches Förderprogramm für alle Bürger, im Saarland und in Nordrhein- Westfalen erhalten die Gemeinden vom Land NRW Fördermittel für ihre Bewohner.
- (7) Wird ohne Zuschuss gebaut, ist das Wasserversorgungsunternehmen zu informieren. Dies ist deutschlandweit gesetzliche Pflicht; die Mitteilung muss vor Baubeginn erfolgen. Vordrucke siehe Anhang. Ob für das genutzte Regenwasser zusätzlich Abwassergebühr gezahlt werden muss, liegt in der politischen Entscheidungsfreiheit jeder Gemeinde.

- 8) Kann der Speicherüberlauf versickert werden? Falls nicht, Absprache mit dem Tiefbauamt, ob Anschluss an die Kanalisation

zulässig bzw. gebührenfrei ist. Gegebenenfalls Retentionsspeicher mit verzögerter Ableitung verwenden!

- (9) Falls Speicherüberlauf unterhalb Rückstau-ebene (OK Strasse), bei Mischkanal Hebeanlage mit Rohrschleife über die Rückstau-ebene verwenden oder, bei Außenspeicher und Anschluss an Regenkanal/Trennsystem, Rückstauverschluss ohne elektrischen Antrieb. Rückstauverschluss bei Innenspeicher vermeiden wegen der Gefahr von Wasserschäden im Fall von geschlossener Klappe und weiter anhaltendem Zulauf!
- (10) Ist Vorsorge getroffen gegen eindringendes Wasser ins Gebäude? Außenwanddurchführungen verwenden anstelle von PU-Schaum oder Mörtel! Leerrohre und Trinkwassernachspeisung in den Außenspeicher müssen im Gebäude oberhalb max. Wasserspiegel des Speichers münden!
- (11) Kennzeichnung der betriebswasserführenden Leitungen, soweit sie nicht erdverlegt sind. Sie müssen farblich unterschiedlich zum Trinkwassernetz sein. Die freien Zapfstellen, hier: Gartenwasserventile, sind zusätzlich zu beschildern. Darüber hinaus sind schlüsselgesicherte Absperrventile empfehlenswert.

## Planungsgrundlagen

### RECHTLICHE GRUNDLAGEN, Gesetze Normen, Verordnungen, Festsetzungen, Satzungen, ...

<b>Gesetzlich verankerte Vorschriften</b>	
Mitteilungspflicht und Sicherheit öffentliches Netz	→ AVB Wasser V § 3 (2)
Wesentl. Änderungen Trinkwasser	→ AVB Wasser V § 12
Sicherheit öffentliches Netz	→ Trinkwasser-Verordnung § 17 (1)
Kennzeichnung Rohrleitungen	
<b>Technische Ausführungs-Vorschriften</b>	
Freier Auslauf	→ DIN 1988, Teil 4, 4.2.1
Trinkwasser-Nachspeisung	
Kennzeichnung Entnahmestellen	→ DIN 1988, Teil 2, 3.3.2
Überlauf Rückstau	→ DIN 1986
<b>Örtliche Vorschriften</b>	
Überlauf-Versickerung	→ Wasserrechtsbehörde, Landratsamt, Wasserwirtschaftsamt
Ablauf/Gebühren	→ Örtliche Satzung
Größe der Anlage, Baugenehmigung	→ Landesbauordnung

### Anerkannte Regeln der Technik (aRdT)

DIN-Normen sind nicht automatisch Vertragsbestandteil. Ist konkret nichts anderes vereinbart, ist die Werkleistung zumindest nach den anerkannten Regeln der Technik geschuldet. Bei diesen handelt es sich um solche technischen Regeln für den Entwurf und die Ausführung baulicher Anlagen, die in der Wissenschaft als theoretisch anerkannt sind und feststehen, sowie in dem Kreise der für die Anwendung der betreffenden Regeln maßgeblichen, nach dem neuesten Erkenntnisstand vorgebildeten Techniker durchweg bekannt und aufgrund fortdauernder praktischer Erfahrung als richtig und notwendig anerkannt sind. (Erstmals in einem Urteil des Reichsgerichts aus dem Jahre 1910 definiert).

### DIN 1989 Regenwassernutzungsanlagen unter Berücksichtigung der allgemein aRdT für Trinkwasserinstallationen nach der Normenreihe DIN 1988 und für Entwässerungsanlagen.

Nach der Normenreihe DIN 1986 wird zur Zeit diese Norm für neue Anwendungstechniken bei Regenwassernutzungsanlagen erarbeitet. Für Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung, dies sich in der Praxis bewährt haben.

DIN 1989 Regenwassernutzungsanlagen besteht aus den Teilen

- Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung
- Filter
- Regenwasserbehälter und Zubehör
- Steuerungsmodule

### BEMESSUNGSBOGEN, Dimensionierung des Speichers

#### Ertragsberechnung

	Niederschlagsmenge pro Jahr	Grundfläche (projezierte Dachfläche)	Abfluss beiwert	Regenwasserertrag/ Jahr		Regenwasserertrag Tag
Beispiel	800 l/m <sup>2</sup> x	120 m <sup>2</sup> x	0,75 =	72.000 l/ Jahr	: 365 =	200 l/Tag
Ihre Ertragsberechnung	.....l/m <sup>2</sup>	.....m <sup>2</sup> x	..... =	.....l/Jahr	:365 =	..... l/Tag

#### Bedarfsermittlung

	Durchschnittswerte m <sup>3</sup> /Jahr	Beispiel m <sup>3</sup> /Jahr	ihre Bedarfsermittlung
Toiletten mit/ohne Spartaste (pro Person)	8/14 m <sup>3</sup> /Jahr	14 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr
Waschmaschine (pro Person)	6 m <sup>3</sup> / Jahr	keine	.....m <sup>3</sup> /Jahr
Zapfhahn für Putzen etc. (Person)	1 m <sup>3</sup> /Jahr	1 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr
Bedarf pro Person/Jahr		15 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr
Personenzahl im Haushalt x bei Bedarf pro Person/Jahr= Bedarf im Haus	.....Personen	4 Personen x 15 m <sup>3</sup> = 60 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr

Gartenbewässerung (je 100 m <sup>3</sup> )	6 m <sup>3</sup> /Jahr	bei 250 m <sup>3</sup> Garten: 2,5 x 6 m <sup>3</sup> 15 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr
--	------------------------	---	---------------------------

Bedarf im Haus + Gartenbewässerung = Gesamtbedarf/Jahr		60 m <sup>3</sup> + 15 m <sup>3</sup> = 75 m <sup>3</sup> /Jahr	.....m <sup>3</sup> /Jahr
Gesamtbedarf : 365 = Tagesbedarf		75 m <sup>3</sup> : 365 = 0,205 m <sup>3</sup> /Tag	.....m <sup>3</sup> /Jahr

#### Speicherbestimmung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass eine Bevorratung eines Bedarfs für 2- 3 Wochen optimal ist.

Tagesbedarf in m<sup>3</sup>  
Ihre Speicherbestimmung:  
Beispiel: 0,205 m<sup>3</sup>

Bei größeren Bevorratungsmengen sinkt die Wasserqualität im Speicher, bei kleineren Volumina ist der Nachspeisebedarf

$$\begin{array}{rcl}
 \times & 15 \text{ Tage} & = \\
 \times & 15 \text{ Tage} & = \\
 \times & \text{Tage} & =
 \end{array}$$

an Frischwasser zu hoch.  
Es ergibt sich folgende Formel

Speicherbedarf in m<sup>3</sup>

3 m<sup>3</sup> Speicherbedarf

Wird Regenwasser vorrangig zur Gartenbewässerung genutzt, darf die Reichweite des Behälters auch größer gewählt werden.

Vermeiden Sie auf jeden Fall Überdimensionierung des Speichers. Ein periodisches Überlaufen des Speichers ist durchaus erwünscht. Das Überlaufen des Behälters unterstützt die Selbstreinigung

des Regenwassers, indem Schmutzstoffe, die auf der Oberfläche des Speichermediums schwimmen, aus dem Behälter gespült werden.



## Bemessungsgrundlagen

### AUFFANGFLÄCHEN

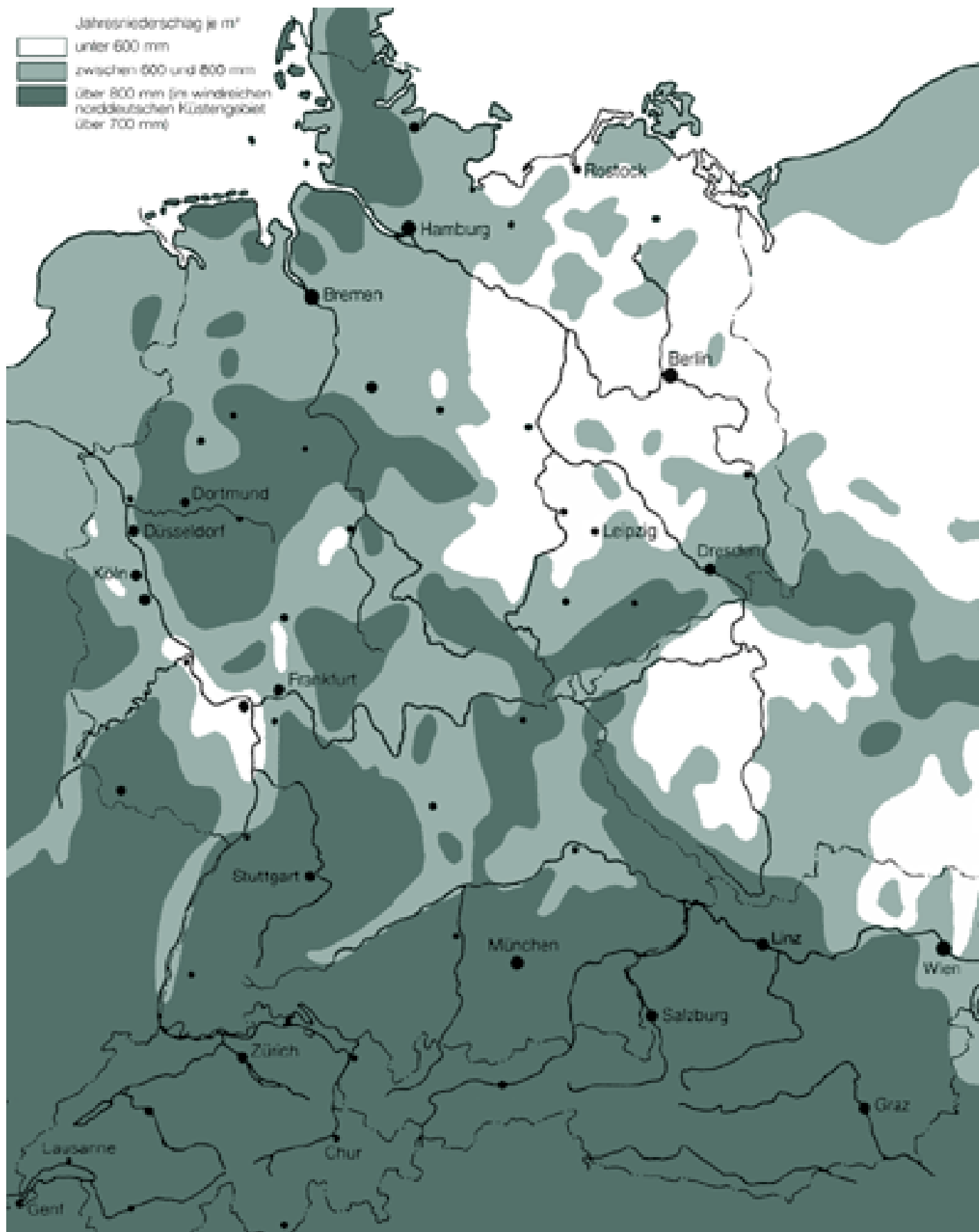


### DAS DACH

	<b>Auffangfläche</b>	<b>Abflussbeiwert</b>
1	Flachdach mit Kiesaufschüttung	0,60
2	Flachdach mit Dachbahnen oder Dachplatten aus Kunststoff oder Bitumen	0,70
3	Flachdach mit Gras oder anderen Bepflanzungen	0,20
4	Geneigte Dächer mit Ziegel oder Betonsteinen	0,75
5	Geneigte Dächer mit Dachbahnen oder Dachplatten aus Kunststoff oder Bitumen	0,80
6	Geneigte Dächer mit Gras oder Bepflanzung	0,25



### NIEDERSCHLAGSKARTE

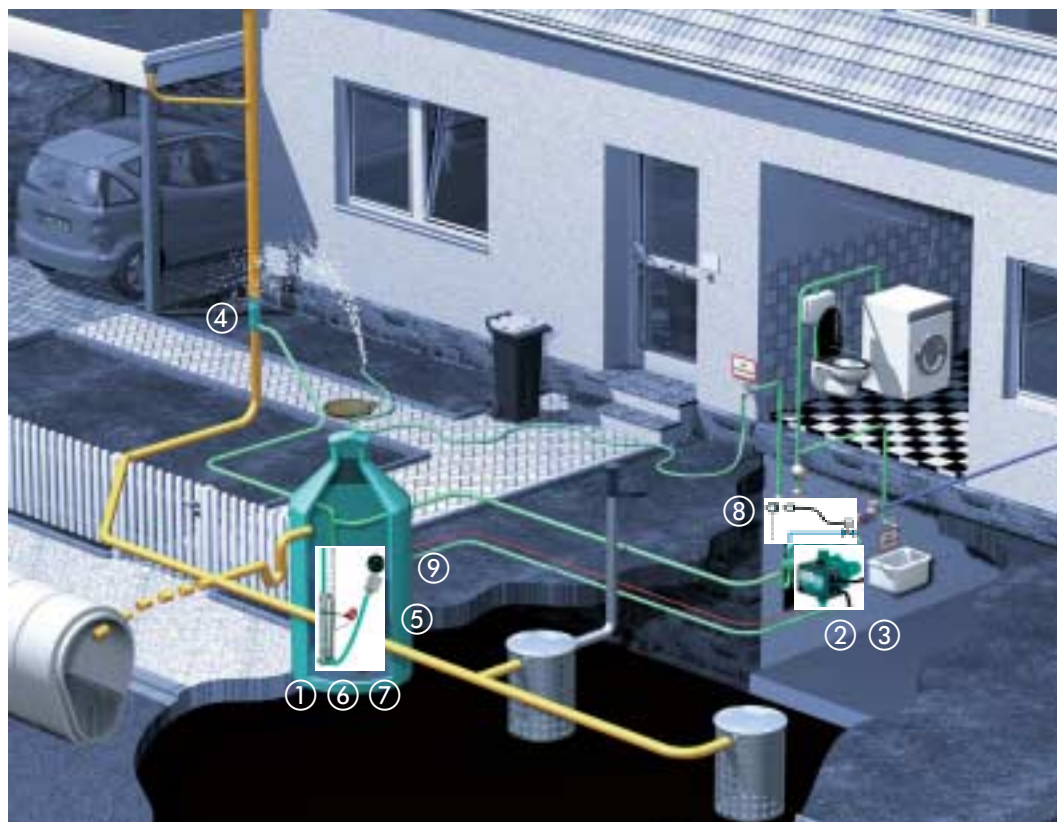



Durchschnittswerte der Jahresniederschlagsmengen, genaue Niederschlagsmengen können beim zuständigen Wetteramt erfragt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

## Installationsbeispiele

### ANLAGENBEISPIEL, für das Ein- und Zweifamilienhaus (Einzelkomponenten)



Pos.	Typ	Bemerkungen	Stück	Produktbeschreibungen
1	 Unterwassermotorpumpe TWU 5-SE mehrstufige Kreiselpumpe	Inkl. Anschlußstutzen für die schwimmende Entnahme, Kabel, Seil und Motorschutz (EM)	1	Seite 20 – 21
2	 Druck- und Strömungswächter, Fluidcontrol EK	Inkl. Trockenlaufschutz Störnazeige und Kabel	1	Seite 23
3	 Wandhalterung	Inkl. Montagezubehör	1	Seite 23
4	 Regenwasserfilter: Fallrohr- bzw. Erd-DuoFilter	Für Dachflächen: < 180 m <sup>2</sup> /Stck. < 350 m <sup>2</sup> /Stck.	je nach Auffangfläche	Seite 38 – 40
5	 Schnellkupplung R 1"		1	Seite 22
6	 Saug/Druckschlauch zum Anschluß für Ansaug-Filter	Inkl. Schaluchtüllen und Schellen	1	Seite 22
7	 Schwimmende Ansaug-Filter	Als Fein- bzw. Grobfilter ohne Rückflußverhinderer	1	Seite 22
8	 Automatikbausatz Frischwassernachspeisung	Ventil 1/2" mit 5 m bzw. 20 m Kabel	1	Seite 40
9	 Zisterne: Kunststoff oder Beton	Inkl. beruhigter Zulauf und Filtersystem	1	auf Anfrage
	 Kein Trinkwasser	Hinweisschilder und Banderolen	Nach Bedarf	bauseits
		Installations- und Rohrmaterial	Nach Bedarf	bauseits
		Versickerung	Nach Bedarf	bauseits

### Unterwassermotor-Pumpe

#### Wilo-Sub TWU 5-SE

Voll überflutbare, mehrstufige, selbstentlüftende Unterwassermotorpumpe, mit Ansaugstutzen Rp 1 1/4 zur Anschlußmöglichkeit von schwimmenden Ansaugfiltern, Standfuß inkl. Schwingungsdämpfern zur Bodenaufstellung. Zur Förderung von reinem Wasser aus Brunnen, Zisternen und Behältern bis zu einer Eintauchtiefe von 20 m. Pumpe in Wechselstromausführung komplett mit Anschlußkabel (20 m bzw. 30 m bei TWU 407), Schaltkasten (IP 44) mit thermischen Motorschutz, EIN/AUS-Schalter, sowie 2 m Anschlußkabel mit Schutzkontaktstecker, fertig verdrahtet. Bei Drehstromausführung mit freiem Kabelende, einschl. 20 m Tragseil aus Polypropylen. Alle medienberührenden Teile korrosionsfrei.

Pumpengehäuse:	1.4301
Motorgehäuse:	1.4301
Lauf- und Leiträder:	Noryl
Welle:	1.4005

Fördermedium:	
Förderstrom (max. 6 m <sup>3</sup> /h):	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe (max. 80 m):	m
Mediumtemperatur (max. +35°C):	°C
Motor-Leistungsaufnahme (P <sub>1</sub> ):	kW
– Drehzahl:	2850 1/min.
– Wicklung:	V/Hz
– Nennstrom:	A
Schutzart:	IP 68
Saug- und Druckstutzen:	R 1 1/4 / R 1 1/4
Pumpendurchmesser:	129 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: TWU 5-SE

### Unterwassermotor-Pumpe

#### Wilo-Sub TWU 5

Ausführung wie vor, jedoch anstelle des Ansaugstutzens mit Standard-Ansaugkorb zur Installation oberhalb des Behälter-/ Zisternenbodens. Saugkorb: 1.4301

Fabrikat: Wilo  
Typ: TWU 5

### Wilo-Fluidcontrol EK

Elektronisch gesteuerter Strömungs- und Druckwächter für die automatische Steuerung und Überwachung von Druckerhöhungs- und Wasserversorgungsanlagen. Inline-Ausführung mit Eingang und Ausgang in der vertikalen Achse einheitlichen Anschlüssen R1 sowie integriertem Rückflußverhinderer und Wassermangelschutz. Einschließlich Kleinschaltgerät EK für Wechselstrompumpen.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Wilo-Fluidcontrol EK

### Wandhalterung für Wilo-Fluidcontrol

Wandhalterung inkl. Montagezubehör zur sicheren Befestigung des Strömungs- und Druckwächters Wilo-Fluidcontrol und Wilo-Fluidcontrol EK. Im Lieferumfang enthalten ist ein Befestigungssatz, bestehend aus Reduzierstück 1 1/4 x 1 und Gegenmutter 1 1/4 zur Fixierung des Fluidcontrols.

Abmessungen (B x T x H):	100 x 210 x 145 mm
Werkstoff:	Stahl, verzinkt

Fabrikat: Wilo  
Typ: Wandhalterung

### Wilo-Trinkwassernachspeisung

Automatische Trinkwassernachspeisung, bestehend aus: Schwimmerschalter WAEK 065 mit 5 oder 20 m Kabel mit steckerfertigem Kleinschaltgerät für die direkte Steuerung des Magnetventils. Magnetventil MS/Kunststoff mit 2 m Kabel und Schutzkontaktstecker.

Kabellänge WAEK 065:	m
Magnetventil (R 1/2 oder R 1):	R
Elektroanschluß:	1 x 230 V, 50 Hz

Fabrikat: Wilo  
Typ: Automatikbausatz

### Schnellkupplung R 1

**Schnellkupplung für Unterwassermotorpumpen** für die praxisgerechte schnelle Montage/Demontage von Unterwassermotorpumpen und deren Druckleitung am Zisternenkopf.

#### Werkstoff

Kupplungshälften:	Messing
Sechskantmutter mit Klemmring:	Messing
Dichtung:	Gummi
Anschlußnennweite:	R 1
Fabrikat:	Wilo
Typ:	Schnellkupplung

### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Grobfilter G**, Maschenweite 1,2 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme des vorgefilterten (siehe Wilo-Filtersysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung. Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, ohne Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Grobfilter G

### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Feinfilter F**, Maschenweite 0,23 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung. Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, ohne Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Feinfilter F

### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE PN10

Saug- und druckfester Schlauch, –25 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Saug-/Druckschlauch

### Wilo-Duo Filter

Regenwasserfilter für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup> für den Einsatz in horizontal verlaufenden Sammelleitungen mit Grobfilter- und Feinfilterzone. Vielseitig verwendbar sowie ideal geeignet für den nachträglichen Einbau, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Erdeinbau erfolgt mit 2 % Gefälle in Fließrichtung. Mit seitlichem Reinwasserablauf zur Zisterne, in Richtung des Schmutzwasserablaufs. Verriegelbare Revisionsabdeckung inkl. Steckmuffe zur Verbindung der Filterzonen (Grob- und Feinfilterzone auf Anfrage auch einzeln erhältlich). Option: Reinwasserablauf senkrecht sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90° Schritte).

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Überlauf:	DN 125
Reinwasserablauf:	DN 100
Verbindungssteckmuffe:	DN 125
Einbaulänge:	ca. 1035 mm
Filterfeinheit	
Grobfiltereinsatz aus PE:	5 mm
Feinfiltereinsatz aus Edelstahl 1.4301:	0,5 / 1,0 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: Duo Filter

### Wilo-Filtersammler

Regenwasserfilter für den Einsatz im Fallrohr mit Feinstfiltration durch V4A-Microsieb.

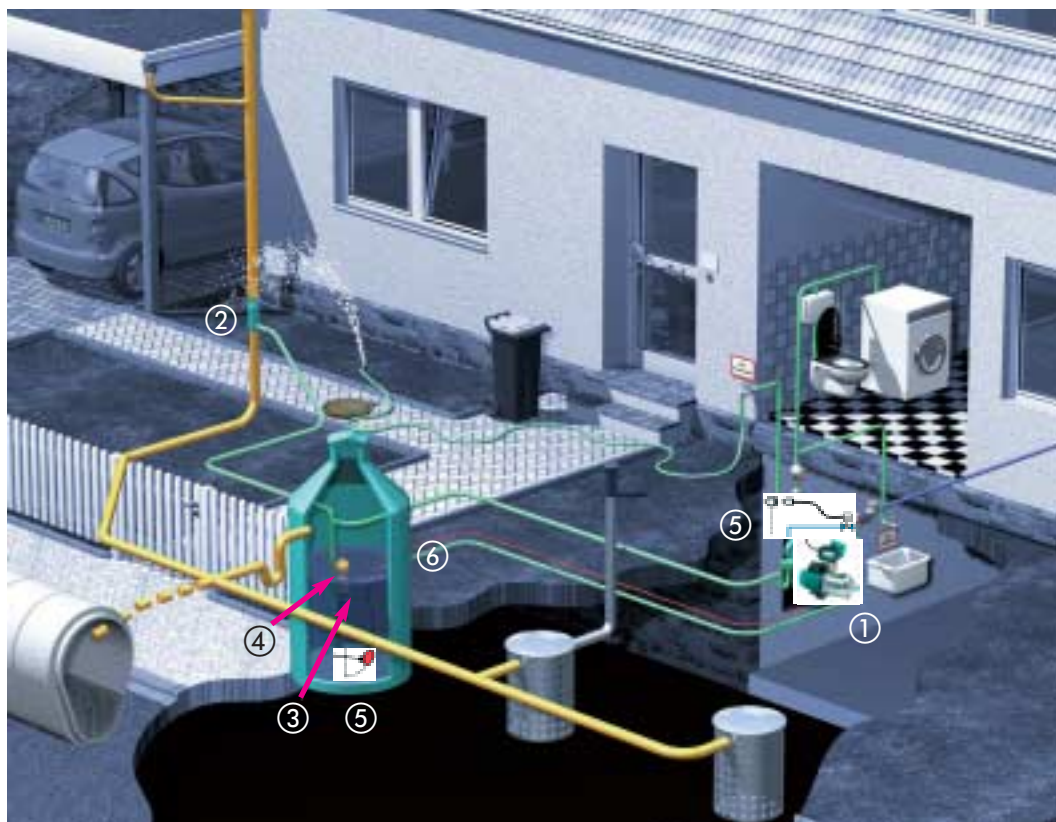
Anschlußnennweiten	
Zulauf/Ablauf:	DN
Seitlicher Reinwasserablauf:	DN 50
Einbaulänge:	290 mm
Filterfeinheit:	0,17 mm
Filtergehäuse/-deckel:	







Fabrikat: Wilo  
Typ: Filtersammler

## Installationsbeispiele

### ANLAGENBEISPIEL

#### für das Ein- und Zweifamilienhaus (Einzelkomponenten)



Pos.	Typ	Bemerkungen	Stück	Produktbeschreibungen
1	 Wasserversorgungsanlage FMC, mit selbstansaugender mehrstufiger Kreiselpumpe	Inkl. Druck- und Strömungswächter, Trockenlaufschutz und Störanzeige	1	Seite 24 – 26
2	 Regenwasserfilter: Fallrohr-Filtersammler alternativ Erd-DuoFilter komplett	Für Dachflächen: < 180 m <sup>2</sup> /Stck. < 350 m <sup>2</sup> /Stck.	Je nach Auffangfläche	Seite 38 – 40
3	 Saug/Druckschlauch zum Anschluß für schwimmende Ansaug-Filter	Inkl. Schlauchtüllen und Schellen	1	Seite 27
4	 Schwimmende Ansaug-Filter	Als Fein- bzw. Grobfilter, inkl. Rückflußverhinderer	1	Seite 27
5	 Automatikbausatz Frischwassernachspeisung	Ventil 1/2" mit 5 m bzw. 20 m Kabel	1	Seite 40
6	 Zisterne: Kunststoff oder Beton	Inkl. beruhigter Zulauf und Filtersystem	1	auf Anfrage
	 Kein Trinkwasser	Hinweisschilder und Banderolen	Nach Bedarf	bauseits
		Installations- und Rohrmaterial	Nach Bedarf	bauseits
		Versickerung	Nach Bedarf	bauseits



### Horizontale Kreiselpumpenanlage

#### Wilo-MultiCargo FMC

Kreiselpumpenanlage in Kompaktbauform mit horizontalem Saug- und vertikalem Druckstutzen bestehend aus: Geräuscharmer, selbstansaugender, mehrstufiger, horizontaler Hochdruckkreiselpumpe mit durchgehender Motor-Pumpenwelle und drehrichtungsunabhängiger Gleitringdichtung.

Direkt angeflanschter Wechselstrommotor mit integriertem thermischen Motorschutzschalter und Kondensator. Pumpensteuerung durch elektronischen Druck- und Strömungswächter mit integriertem Wasserman-gelschutz und Rückflußverhinderer.

Neuartiger hydraulischer Ansaugtrakt, daher besonders geeignet für die Regenwassernutzung aus Zisternen und tiefer liegenden Behältern.

Alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei.

Pumpenanlage anschlussfertig vormontiert und verdrahtet mit 3 m Kabel und Netzstecker.

Laufräder, Stufenkammern:	Noryl
Pumpengehäuse:	1.4301
Welle:	1.4028 (1.4404 – 1,1 kW)
Gleitringdichtung:	Kohle/Keramik
Druckwächtergehäuse:	Nylon PA6
Membran:	NBR
Strömungswächter:	Messing P-CuZn 40 PB 2 UNI 5705

Fördermedium:	
Förderstrom (max. 5/7 m <sup>3</sup> /h):	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe (max. 57/55 m):	m
Ansaughöhe (max. 8 m):	m
Mediumtemperatur (+5 bis +35°C):	°C
Umgebungstemperatur (max. +40°C):	°C
Betriebsdruck (max. 8 bar):	bar
Zulaufdruck (max. 1,5 bar):	bar
Motor-Nennleistung (P <sub>2</sub> ):	kW
– Drehzahl:	2900 1/min.
– Wicklung:	1 ~ 230 V/50 Hz
– Nennstrom:	A
Schutzart:	IP 54
Isolationsklasse:	F
Saug- und Druckstutzen:	Rp 1 / R 1

Fabrikat: Wilo  
Typ: FMC ... / PN 8

#### Wilo-Filter Sammler

Regenwasserfilter für den Einsatz im Fallrohr mit Feinstfiltration durch V4A-Microsieb.

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Ablauf:	DN
Seitlicher Reinwasserablauf:	DN 50
Einbaulänge:	290 mm
Filterfeinheit:	0,17 mm
Filtergehäuse/-deckel:	

Fabrikat: Wilo  
Typ: Filtersammler

#### Wilo-Duo Filter

Regenwasserfilter für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup> für den Einsatz in horizontal verlaufenden Sammelleitungen mit Grobfilter- und Feinfilterzone. Vielseitig verwendbar sowie ideal geeignet für den nachträglichen Einbau, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Ersteinbau erfolgt mit 2 % Gefälle in Fließrichtung. Mit seitlichem Reinwasserablauf zur Zisterne, in Richtung des Schmutzwasserablaufs. Verriegelbare Revisionsabdeckung inkl. Steckmuffe zur Verbindung der Filterzonen (Grob- und Feinfilterzone auf Anfrage auch einzeln erhältlich). Option: Reinwasserablauf senkrecht sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90° Schritte).

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Überlauf:	DN 125
Reinwasserablauf:	DN 100
Verbindungssteckmuffe:	DN 125
Einbaulänge:	ca. 1035 mm
Filterfeinheit	
Grobfiltereinsatz aus PE:	5 mm
Feinfiltereinsatz aus Edelstahl 1.4301:	0,5 / 1,0 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: Duo Filter

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE PN10

Saug- und druckfester Schlauch, –25 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Saug-/Druckschlauch

#### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Grobfilter GR**, Maschenweite 1,2 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme des vorgefilterten (siehe Wilo-Filterssysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung. Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, mit Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Grobfilter GR

#### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Feinfilter FR**, Maschenweite 0,23 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung. Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, mit Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Feinfilter FR

#### Wilo-Trinkwassernachspeisung

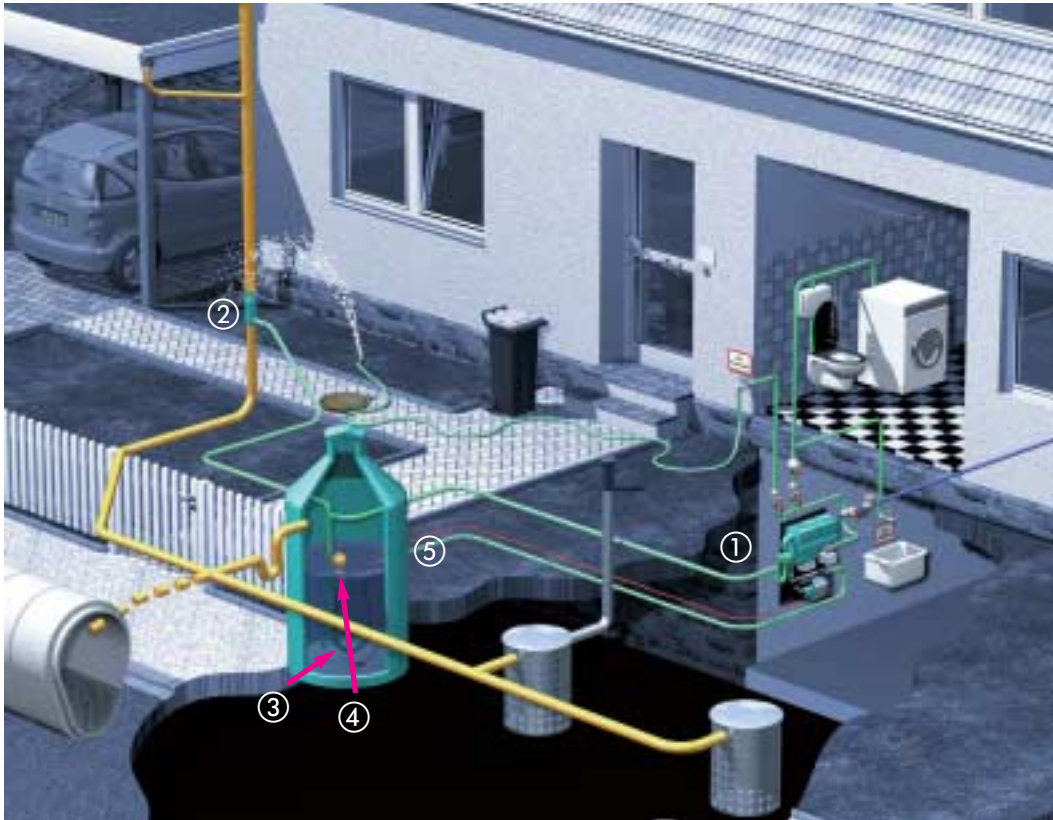
Automatische Trinkwassernachspeisung, bestehend aus: Schwimmerschalter WAEK 065 mit 5 oder 20 m Kabel mit steckerfertigem Kleinschaltgerät für die direkte Steuerung des Magnetventils. Magnetventil MS/Kunststoff mit 2 m Kabel und Schutzkontaktstecker.

Kabellänge WAEK 065:	m
Magnetventil (R <sup>1</sup> / <sub>2</sub> oder R1):	R
Elektroanschluß:	1 x 230 V, 50 Hz

Fabrikat: Wilo  
Typ: Automatikbausatz

## Installationsbeispiele

### ANLAGENBEISPIEL für das Ein- und Zweifamilienhaus (Modultechnik)



Pos.		Typ	Bemerkungen	Stück	Produktbeschreibungen
1		Kompaktmodul für das Ein- bzw. Zweifamilienhaus	Inkl. Abdeckhaube Selbstinbetriebnahmeft. Trockenlaufschutz und Störanzeige	1	Seite 28 – 29
2		Regenwasserfilter: Fallrohr-Filtersammler alternativ Erd-DuoFilter komplett	Für Dachflächen: < 180 m <sup>2</sup> /Stck. < 350 m <sup>2</sup> /Stck.	Je nach Auffangfläche	Seite 38 – 40
3		Saug/Druckschlauch zum Anschluß für schwimmende Ansaug-Filter	Inkl. Schlauchtüllen und Schellen	1	Seite 29
4		Schwimmende Ansaug-Filter	Als Fein- bzw. Grobfilter, inkl. Rückflußverhinderer	1	Seite 29
5		Zisterne: Kunststoff oder Beton	Inkl. beruhigter Zulauf und Filtersystem	1	auf Anfrage
		Hinweisschilder und Banderolen		Nach Bedarf	bauseits
		Installations- und Rohrmaterial		Nach Bedarf	bauseits
		Versickerung		Nach Bedarf	bauseits

### Regenwassernutzung

#### Wilo-RainSystem AF 22

Automatische Regenwasserversorgungs- und Frischwassernachspeiseanlage als Kompaktmodul für Einfamilienhäuser bestehend aus:

Geräuscharmer, selbstansaugender, mehrstufiger, horizontaler Hochdruck-Kreiselpumpe mit neuartigem hydraulischen Ansaugtrakt. DVGW-zertifizierter Nachspeisebehälter mit optimierter Nachspeisung von Frischwasser bei nicht gefüllter Zisterne.

Alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei.

Vollautomatische Inbetriebnahme durch wartungsfreie elektronische Steuerung RainControl Economy mit pumpenbetriebsabhängigen Wassertausch des Nachspeisereservoirs, Verkalkungsschutz des Magnetventils, integrierter Trockenlaufschutz für die Pumpe, Füllstandsanzeige, Anschluß für Rückstauwarnung, inklusive Betriebsdatenerfassung, Energiesparmodus-Funktion, Fehleranalyseprotokoll, anwenderfreundlich menuegeführte Bedienungsmöglichkeiten über parametrierbares LC-Display.

Einpumpenunit auf antikorrosiv lackierten Grundrahmen montiert. Anschlußfertig mit 2 m Kabel und Schutzkontaktstecker inkl. Befestigungsmaterial zur Auf-Wand-Montage sowie Abdeckhaube aus recycelfähigem PP.

Option: Rückstauemelder

Laufräder, Stufenkammern:	Noryl
Pumpengehäuse:	1.4301
Welle:	1.4028
Gleitringdichtung:	Kohle/Keramik
Fördermedium:	Regenwasser (reines Wasser ohne Sinkstoffe)

Förderstrom (max. 5 m <sup>3</sup> /h):	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe (max. 56 m):	m
Ansaughöhe (max. 8 m):	m
Mediumtemperatur (+5 bis +35°C):	°C
Umgebungstemperatur (max. +40°C):	°C
Betriebsdruck (max. 8 bar):	bar
Zulaufdruck (max. 4 bar):	bar
Anschlußspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Nenn-Leistung der Pumpe (P2):	kW
– Drehzahl:	2900 1/min.
– Nennstrom:	A

Motorschutz: integrierter Motorschutzschalter  
 Pumpensteuerung: vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung einer Regenwasserpumpe, Ansteuerung über Drucktransmitter 4-20 mA

Füllstandsüberwachung: Niveausensor mit 20 m Kabel

Nachspeisereservoir:	
Volumen:	22 l
Werkstoff:	PE-schwarz, lichtundurchlässig

Anschlüsse:	
Druckseite:	R1
Saugseite:	R1
Zulauf:	Frishwassernachspeisung über Schwimmer-Ventil R 3/4 mit freiem Auslauf gemäß DIN 1988
Überlauf:	DN 70

Anlagenschutzart:	
Schaltgerät:	IP 41
Pumpen:	IP 54
Abmessungen (B x H x T):	600 x 820 x 230 mm

Fabrikat: Wilo  
 Typ: AF 22 .. / PN 8

### Wilo-Filtersammler

Regenwasserfilter für den Einsatz im Fallrohr mit Feinstfiltration durch V4A-Microsieb.

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Ablauf:	DN
Seitlicher Reinwasserablauf:	DN 50
Einbaulänge:	290 mm
Filterfeinheit:	0,17 mm
Filtergehäuse/-deckel:	

Fabrikat: Wilo  
 Typ: Filtersammler

### Wilo-Duo Filter

Regenwasserfilter für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup> für den Einsatz in horizontal verlaufenden Sammelleitungen mit Grobfilter- und Feinfilterzone. Vielseitig verwendbar sowie ideal geeignet für den nachträglichen Einbau, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Erdeinbau erfolgt mit 2 % Gefälle in Fließrichtung. Mit seitlichem Reinwasserablauf zur Zisterne, in Richtung des Schmutzwasserablaufs. Verriegelbare Revisionsabdeckung inkl. Steckmuffe zur Verbindung der Filterzonen (Grob- und Feinfilterzone auf Anfrage auch einzeln erhältlich). Option: Reinwasserablauf senkrecht sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90° Schritte).

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Überlauf:	DN 125
Reinwasserablauf:	DN 100
Verbindungssteckmuffe:	DN 125
Einbaulänge:	ca. 1035 mm
Filterfeinheit	
Grobfiltereinsatz aus PE:	5 mm
Feinfiltereinsatz aus Edelstahl 1.4301:	0,5 / 1,0 mm

Fabrikat: Wilo  
 Typ: Duo Filter

### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE PN10

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Fabrikat: Wilo  
 Typ: Saug-/Druckschlauch

### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Grobfilter GR**, Maschenweite 1,2 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme des vorgefilterten (siehe Wilo-Filterssysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung. Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, mit Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
 Typ: Ansaug-Grobfilter GR

### Schwimmende Entnahme

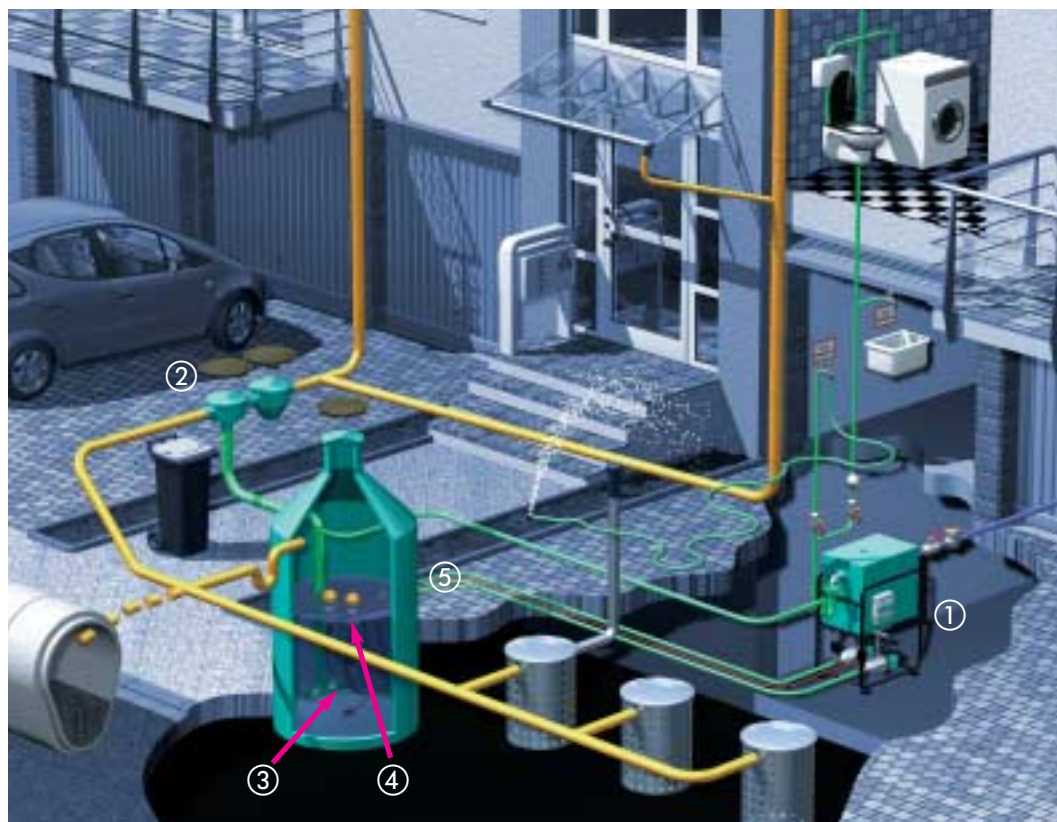
**Ansaug-Feinfilter FR**, Maschenweite 0,23 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Fabrikat: Wilo  
 Typ: Ansaug-Feinfilter FR



## Installationsbeispiele

### ANLAGENBEISPIEL für das Mehrfamilienhaus (Modultechnik)



Pos.		Typ	Bemerkungen	Stück	Produktbeschreibungen
1		Kompaktmodul für das Mehrfamilienhaus	Doppelpumpensystem selbstansaugend, einschließlich Nachspeisung, Füllstandanzeige etc.	1	Seite 30 – 32
2		Regenwasserfilter: DuoFilter bzw. Volumen-/Rohrfilterschacht  für Erdbau bzw. Zisterneneinbau	Für Dachflächen: < 350 m <sup>2</sup> /Stck. < 2000 m <sup>2</sup> /Stck.	Je nach Auffangfläche  1	Seite 38 – 39
3		Saug/Druckschlauch zum Anschluß für schwimmende Ansaug-Filter	Inkl. Schlauchtüllen und Schellen	2	Seite 33
4		Schwimmende Ansaug-Filter	Als Fein- bzw. Grobfilter, inkl. Rückflußverhinderer	2	Seite 33
5		Zisterne: Kunststoff oder Beton	Inkl. beruhigter Zulauf und Filtersystem	1	auf Anfrage
		Hinweisschilder und Banderolen		Nach Bedarf	bauseits
		Installations- und Rohrmaterial		Nach Bedarf	bauseits
		Versickerung		Nach Bedarf	bauseits

### Regenwassernutzung

#### Wilo-RainSystem AF 150

Automatische Regenwasserversorgungs- und Frischwassernachspeiseanlage als Kompaktmodul für Mehrfamilienhäuser und öffentliche Gebäude bestehend aus:

Zwei geräuscharmen, selbstansaugenden, mehrstufigen, horizontalen Hochdruck-Kreiselpumpen mit neuartigem hydraulischen Ansaugtrakt. Saug- und druckseitiger Kugelhahn je Pumpe mit druckseitiger Sammelverrohrung. Nachspeisebehälter (Freier Auslauf nach DIN 1988, Teil 4) mit bedarfsgerechter Nachspeisung von Frischwasser bei nicht gefüllter Zisterne. Durchströmter Membrandruckbehälter (8 Lit.) nach DIN 4807 zur Energieeinsparung bei gebäudeseitigen Kleinstleckagen.

Alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei.

Wartungsfreie elektronische Steuerung RainControl Professional mit gleichmäßiger Anlagensteuerung durch zyklischen Pumpentausch sowie integrierten Testlauf bei ruhenden Pumpen. Höchste Anlagenbereitschaft durch automatische Störumschaltung und Spitzenlastzuschaltung. Pumpenbetriebsabhängiger Wassertausch des Nachspeisereservoirs, Verkalkungsschutz des Magnetventils, integrierter elektronischer Motorschutz und Trockenlaufschutz für die Pumpen, Füllstandsanzeige, Anschluß für Rückstauwarnung, inklusive anwenderfreundlich menuegeführte Bedienung und Anzeige über LC-Display. Umfangreiche Meldungen am Steuergerät sowie potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörungsmeldung. Ideal geeignet zum Anschluß an die Gebäudeleittechnik (GLT / DDC).

Anschlußfertig elektrisch sowie hydraulisch verschaltet und auf antikorrosiv lackierten Gitterrohrrahmen montiert.

Option: Betriebsstundenzähler, Einzelbetriebs- und Einzelstörungsmeldungen, Rückstaumelder

Laufräder, Stufenkammern:	Noryl
Pumpengehäuse:	1.4301
Welle:	1.4028 (1.4404 - 1,1 kW)
Gleitringdichtung:	Kohle/Keramik
Fördermedium:	Betriebs- und Regenwasser (reines Wasser ohne Sinkstoffe)
Förderstrom (max. 16 m <sup>3</sup> /h):	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe (max. 56 m):	m
Ansaughöhe (max. 8 m):	m
Mediumtemperatur (+5 bis +35°C):	°C
Umgebungstemperatur (max. +40°C):	°C
Betriebsdruck (max. 8 bar):	bar
Zulaufdruck (max. 4 bar):	bar
Anschlußspannung:	1~230 V, 50 Hz
Nenn-Leistung je Pumpe (P <sub>2</sub> ):	550/750/1100 W
– Drehzahl:	2900 1/min.
– Nennstrom:	4,0/5,1/6,8 A
Pumpensteuerung:	vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung von Regenwasserpumpen, Ansteuerung über Drucktransmitter 4-20 mA
Füllstandsüberwachung:	Niveausensor mit 20 m Kabel
Motorschutz:	integrierter elektronischer Motorschutz
Nachspeisereservoir:	
Volumen:	150 l
Werkstoff:	PE-schwarz, lichtundurchlässig
Anschlüsse:	
Druckseite:	Sammelverrohrung R 1 1/2
Saugseite:	2 x G 1 1/4
Zulauf:	Frischwassernachspeisung über Schwimmer-Ventil R 1 1/4 mit freiem Auslauf gemäß DIN 1988
Überlauf:	DN 100
Anlagenschutzart:	
Schaltgerät:	IP 41
Pumpen:	IP 54
Abmessungen (B x H x T):	750 x 1225 x 600 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: AF 150 .. / PN 8

#### Wilo-Duo Filter

Regenwasserfilter für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup> für den Einsatz in horizontal verlaufenden Sammelleitungen mit Grobfilter- und Feinfilterzone. Vielseitig verwendbar sowie ideal geeignet für den nachträglichen Einbau, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Erdenbau erfolgt mit 2 % Gefälle in Fließrichtung. Mit seitlichem Reinwasserablauf zur Zisterne, in Richtung des Schmutzwasserablaufs. Verriegelbare Revisionsabdeckung inkl. Steckmuffe zur Verbindung der Filterzonen (Grob- und Feinfilterzone auf Anfrage auch einzeln erhältlich). Option: Reinwasserablauf senkrecht sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90° Schritte).

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Überlauf:	DN 125
Reinwasserablauf:	DN 100
Verbindungssteckmuffe:	DN 125
Einbaulänge:	ca. 1035 mm
Filterfeinheit	
Grobfiltereinsatz aus PE:	5 mm
Feinfiltereinsatz aus Edelstahl 1.4301:	0,5 / 1,0 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: Duo Filter

#### Wilo-Rohrfilterschacht

Regenwasserfilter für Dachflächen bis 2000 m<sup>2</sup>. Vielseitig einsetzbar, für den Erdenbau in horizontal verlaufenden Sammelleitungen. Ideal geeignet für den nachträglichen Einbau, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Erdenbau erfolgt mit 2 % Gefälle in Fließrichtung. Reinwasserablauf seitlich 90° versetzt zu Zulauf/ Überlauf.

Ausführung: Filtergehäuse mit Spaltsiebeinsatz und Revisionsabdeckung

Anschlußnennweiten	
Zulauf/Überlauf:	
Dachflächen bis 500 m <sup>2</sup> :	DN 150
Dachflächen bis 1000 m <sup>2</sup> :	DN 200
Dachflächen bis 2000 m <sup>2</sup> :	DN 250
Reinwasserablauf:	wahlweise DN 150/DN 200

Höhendifferenz Zulauf/  
Reinwasserablauf: 150 mm

Filterfeinheit  
Spaltsiebeinsatz  
aus Edelstahl 1.4301: 0,5 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: Rohrfilterschacht

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE PN10

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Saug-/Druckschlauch

#### Schwimmende Entnahme

**Ansaug-Grobfilter GR**, Maschenweite 1,2 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme des vorgefilterten (siehe Wilo-Filterssysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, mit Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Grobfilter GR

#### Schwimmende Entnahme

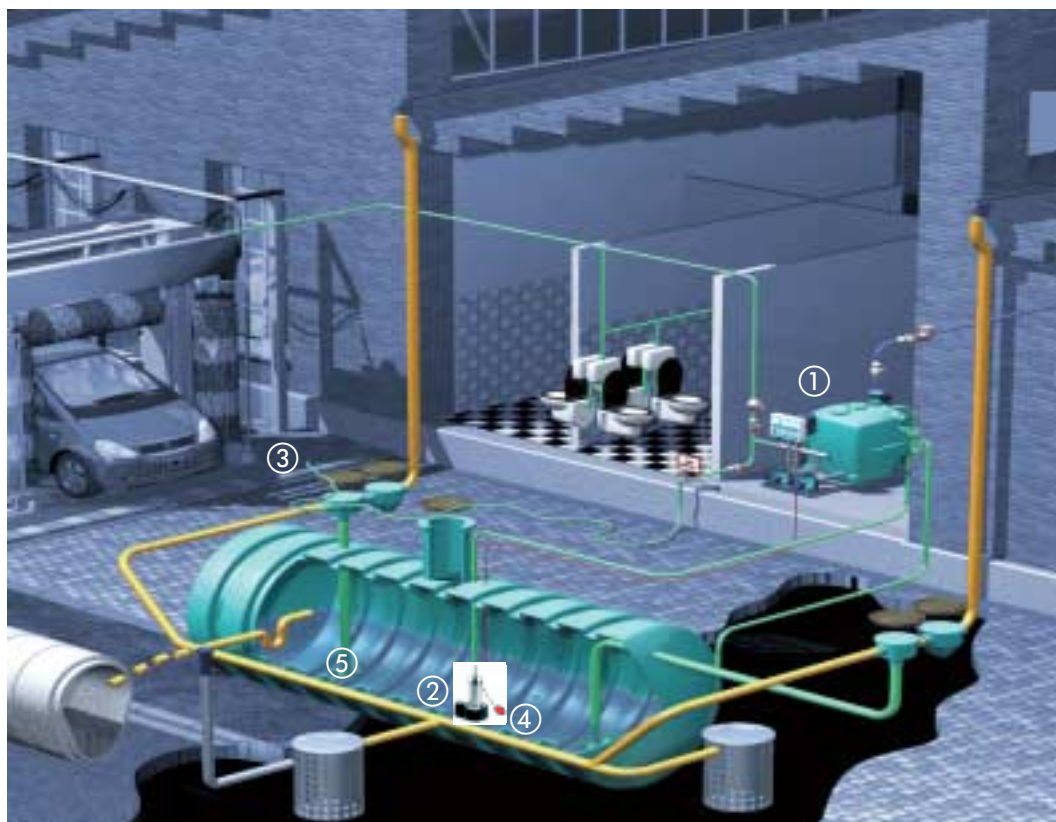
**Ansaug-Feinfilter FR**, Maschenweite 0,23 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle R 1 1/4, mit Rückflußverhinderer.

Fabrikat: Wilo  
Typ: Ansaug-Feinfilter FR

## Installationsbeispiele

### ANLAGENBEISPIEL für das Verwaltungsgebäude/Industrie (Modultechnik)



Pos.		Typ	Bemerkungen	Stück	Produktbeschreibungen
1		Kompaktmodul für die industrielle Anwendung in Hybrid-Technologie	Doppelpumpensystem normalsaugend, einschließlich Nachspeisung, Füllstandsanzeige etc.	1	Seite 34 – 37
2		Speisepumpe: Tauchmotorpumpe TS	Leistung je nach Bedarf in DN 40 bzw. DN 50	1	Seite 41 – 44
3		Regenwasserfilter: DuoFilter bzw. Volumen-/Rohrfilterschacht für Erdbau bzw. Zisterneneinbau	Für Dachflächen: < 350 m <sup>2</sup> /Stck. < 2000 m <sup>2</sup> /Stck.	Je nach Auffangfläche  1	Seite 38 – 39
4		Schwimmerschalter WA 65 max. 30 m Kabel		1	Seite 40
5		Zisterne: Kunststoff oder Beton	Inkl. beruhigter Zulauf und Filtersystem	1	auf Anfrage
		Hinweisschilder und Banderolen		Nach Bedarf	bauseits
		Installations- und Rohrmaterial		Nach Bedarf	bauseits
		Versickerung		Nach Bedarf	bauseits



### Regenwassernutzung

#### Wilo-RainSystem AF 400

Automatische Regenwasserversorgungs- und Frischwassernachspeisanlage als Kompaktmodul für die gewerbliche und industrielle Regenwasserversorgung aus einem Erdtank oder einer Zisterne mittels Tauchmotorpumpen als Speisepumpen (siehe Baureihe Wilo-Drain/ Wilo-Opti-Drain) bestehend aus:

Zwei bis vier absolut geräuscharmen, normalsaugenden, mehrstufigen, horizontalen Hochdruck-Kreiselpumpen. Saug- und druckseitiger Kugelhahn und Rückflußverhinderer je Pumpe mit druckseitiger Sammelverrohrung. Großvolumiger Hybridbehälter mit bedarfsgerechter Nachspeisung von Frischwasser bei nicht gefüllter Zisterne. Durchströmter Membrandruckbehälter (8 Lit.) nach DIN 4807 zur Energieeinsparung bei gebäudeseitigen Kleinstleckagen.

Alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei.

Wartungsfreie elektronische Steuerung RainControl Hybrid zum Anschluß der Wasserversorgungs- und Zisternenpumpen mit Hauptschalter, Steuerschalter für jede Pumpe mit Hand-0-Automatik-Funktion. Gleichmäßige Anlagensteuerung durch Zu- bzw. Abschaltung der Pumpen in Kaskade Pumpentausch sowie integrierten Testlauf bei ruhenden Pumpen. Höchste Anlagenbereitschaft durch automatische Störumschaltung und Spitzenlastzuschaltung. Anlagen-/ Niveausteuern im Niedervoltbereich, automatische Steuerung der Speisepumpe, integrierter elektronischer Motorschutz und Trockenlaufschutz. Umfangreiche Meldungen am Steuergerät sowie potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldung. Ideal geeignet zum Anschluß an die Gebäudeleittechnik (GLT / DDC).

Anschlußfertig elektrisch sowie hydraulisch verschaltet und auf antikorrosiv lackierten, schwingungsgedämpften, höhenverstellbaren Gitterrohrrahmen montiert.

Option: Erweiterungsmodule, Zisternenfüllstandsanzeige, Betriebsstundenzähler, Einzelbetriebs- und Einzelstörmeldungen, Zeitschaltuhr, 3~230 V/ 50 Hz, 60 Hz-Versionen.

Laufräder, Stufenkammern: Noryl

Pumpengehäuse: 1.4301  
Welle: 1.4028 (1.4404 - 1,1 kW)  
Gleitringdichtung: Kohle/Keramik

Fördermedium: Betriebs- und Regenwasser (reines Wasser ohne Sinkstoffe)

Förderstrom (max. 32 m<sup>3</sup>/h): m<sup>3</sup>/h  
Förderhöhe (max. 56 m): m  
Mediumtemperatur (+5 bis +35°C): °C  
Umgebungstemperatur (max. +40°C): °C  
Betriebsdruck (max. 8 bar): bar  
Zulaufdruck (max. 6 bar): bar  
Anschlußspannung: 1~230 V, 50 Hz  
3~400 V, 50 Hz

Nenn-Leistung je Pumpe (P<sub>2</sub>): 550/750/1100 W  
- Drehzahl: 2900 1/min.  
- Nennstrom: A

Pumpensteuerung: vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung von Regenwasserversorgungs- und Zisternenpumpen, Ansteuerung über Drucktransmitter 4-20 mA und Reed-Kontakten  
Füllstandsüberwachung: Niveausonde im Hybridbehälter  
Motorschutz: integrierter elektronischer Motorschutz

Hybridbehälter:  
Volumen: 400 l  
Werkstoff: PE-schwarz, lichtundurchlässig  
Anschlüsse:  
Druckseite: Sammelverrohrung R 1 1/2

Zulauf:  
Frischwassernachspeisung DVGW zertifiziertes Magnetventil R1 mit freiem Auslauf gemäß DIN 1988 (Nachfülltrichter und beruhigter Zulauf behälterseitig integriert)  
Zisternenpumpen Anschlußstutzen d. 50 beruhigter Zulauf behälterseitig integriert.  
Überlauf: DN 100 (Überlaufsiphon mit vollem Durchgang gemäß DIN 1986)

Anlagenschutzart:  
Schaltgerät: IP 41  
Pumpen: IP 54  
Abmessungen (B x H x T): 780 x 1045 x 1440 mm

Fabrikat: Wilo  
Typ: AF 400 .. / PN 10

### Tauchmotorpumpe

#### Wilo-Drain TS 40

Überflutbares Blockaggregat mit serienmäßigem Ex-Schutz für vertikale Naßaufstellung zur Förderung von Schmutzwasser, inkl. vertikalem Druckstutzen mit Innengewinde. Pumpe in Wechselstromausführung komplett mit 10 m Anschlußkabel, Schaltkasten EIN/AUS (ohne Stecker) und thermischem Motorschutz (Wiedereinschaltung nach Abkühlung des Motors) Drehstrommotor 10 m längswasserdichtem und lösbarem Anschlußkabel, serienmäßig mit integrierter Rückschlagklappe. A-Ausführung mit angebautem Schwimmerschalter und Stecker. Ohne Ex-Schutz.

Pumpengehäuse: Polypropylen  
Laufрад: Polypropylen  
Motorgehäuse: 1.4301  
Welle: 1.4435  
Wellendichtung: motorseitige Gleitringdichtung SiC/SiC mediumseitiger Wellendichtring NBR  
Laufрадform: Halboffen  
Freier Kugeldurchgang: 10 mm  
Laufрад-Durchmesser: mm  
Nennweite Druckstutzen: Rp 1 1/2

Fördermedium (chemisch und mechanisch nicht angreifend):  
Temperatur (max. 35 °C): °C  
Dichte: kg/dm<sup>3</sup>  
pH-Wert:  
Förderstrom: m<sup>3</sup>/h  
Förderhöhe: m  
Motornennleistung P<sub>2</sub>: kW  
- Drehzahl: 2900 1/min  
- Wicklung: V, 50 Hz  
- Nennstrom: A  
- Einschaltart: direkt  
Isolationsklasse: F  
Schutzart: IP 68  
Ex-Schutz: EEx d II BT4  
Prüfnummer: Z-Nr. 53.3.367  
Gewicht: kg

Fabrikat: Wilo-Drain  
Typ: TS 40...

### Wahlweise Wilo-Drain TS 50...

**Wilo-Duo-Filter** siehe Seite 15

**Wilo-Rohrfilterschacht** siehe Seite 15

**Schwimmerschalter WA 65** als Wassermangelschutz-Signalgeber für mittelbar angeschlossene Wasserversorgungsanlagen. Einsatz bei bauseitigen oder bereits vorhandenen Vorbehältern. Zum Anschluß an das Schaltgerät ER 1. Schaltkontakt oben „AUS“ / unten „EIN“.

Kabellänge (5/10/20/30 m): m

Fabrikat: Wilo  
Typ: WA 65

## Installationshinweise

### SAUGBETRIEB

Die max. Saughöhe beträgt theoretisch 10,33 m und ist abhängig vom Luftdruck (1033 hPa).

Bedingt durch Verluste in Anschlußleitungen, Pumpe und Armaturen sind in der Praxis ca. 7-8 m Saughöhe erreichbar.

Gemessen wird der Höhenunterschied von Oberfläche Wasserspiegel bis Pumpensaugstutzen.

### SAUGLEITUNG

Saugleitungen sind mindestens in Nennweite des Pumpenstutzens, wenn möglich eine Nennweite größer zu verlegen.

Reduzierungen sind zu vermeiden, insbesondere Feinfilter müssen saugseitig ausgeschlossen werden.

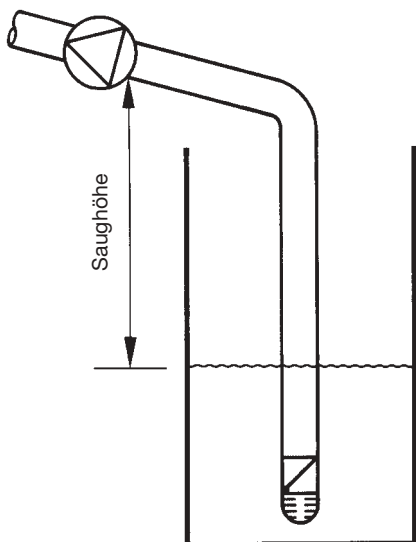
Die Saugleitung stetig steigend zur Pumpe verlegen und ein Fußventil (schwimmende Entnahme) einbauen, das ein Leerlauf der Leitung verhindert.

Die Leitung möglichst kurz halten. Bei langen Saugleitungen entstehen erhöhte Reibungswiderstände, welche die Saughöhe stark beeinträchtigen.

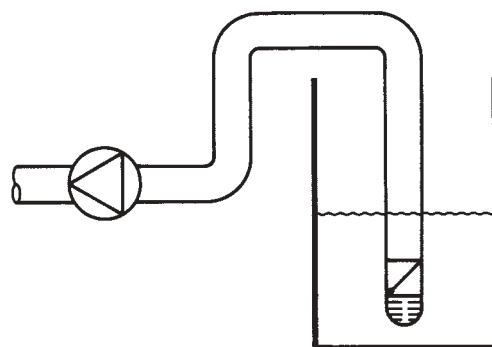
Aufgrund von Undichtigkeiten entstehende Luftpolsterbildungen sind unbedingt zu vermeiden. (Pumpenschäden, Betriebsstörungen)

Bei Einbau von Schlauchleitungen saug- und druckfeste Spiralschläuche verwenden.

**richtig**



**falsch**



### NACHSPEISUNG

nach DIN 1988-4 zum Schutz des Trinkwassernetzes

Die Trinkwassernachspeisung sichert die Betriebsbereitschaft der Regenwassernutzungsanlage bei nicht ausreichender Regenspende in Trockenperioden.

Zum Schutz des Trinkwassernetzes hat die Nachspeisung gemäß DIN 1988-4 über einen freien Auslauf zu erfolgen. Ein Rückfluß von Nichttrinkwasser in das Trinkwassernetz wird somit verhindert.

**Achtung!** Der lichte Abstand zwischen der Trinkwasserzuleitung und dem höchstmöglichen Wasserniveau muß größer oder gleich dem doppelten Innendurchmesser des Trinkwasserauslaufs sein, mindestens aber 20 mm betragen.

Die Möglichkeit der Überflutung (z. B. Rückstau) muß ausgeschlossen sein.

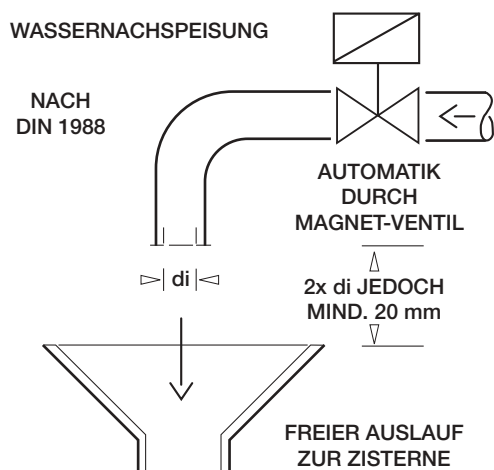
Die Nachspeiseeinrichtung muß außerhalb des Regenwasserspeichers und des Einstiegschachtes installiert werden.

Am Überlauf der Nachspeiseeinrichtung muß das Abfließen des Wassers sichtbar sein.

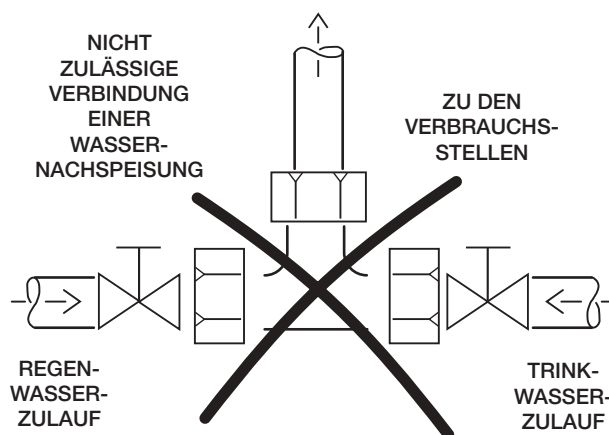
Um eine ununterbrochene Funktion an den Entnahmestellen zu gewährleisten, ist der Nachspeisevolumenstrom (Nennweite des Einspeiseventils und Leitungsnetzdruck) auf den Pumpenvolumenstrom im Betriebspunkt anzupassen.

Wird z. B. in öffentlichen Gebäuden, eine ständige Betriebsbereitschaft der Regenwassernutzungsanlage gefordert, muß die Anlage so konzipiert sein, dass sie auch unabhängig vom Regenwasserspeicher (z. B. Vorlagebehälter mit freiem Auslauf) betrieben werden kann.

richtig



falsch



## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Sub TWU 5



#### Wilo-Sub TWU 5-SE

Unterwassermotor-Pumpen



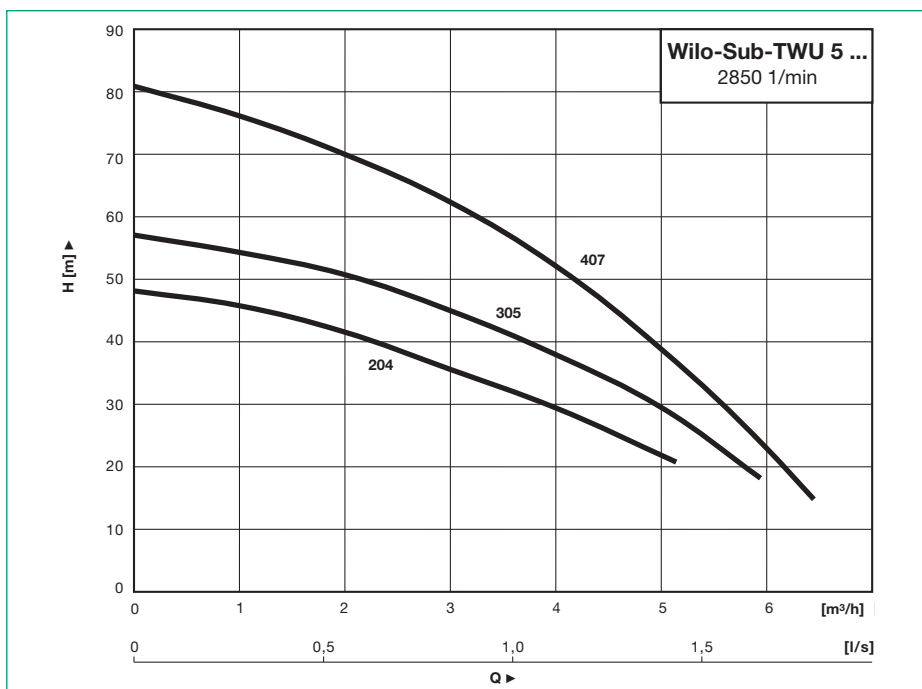
#### Wilo-Sub TWU 5

Unterwassermotor-Pumpen

### Typenschlüssel

**Beispiel: Wilo-TWU 5-SE 305 EM**

**TWU** Unterwassermotor-Pumpe  
**5**  $\triangle$  Pumpen-Ø 129 mm  
**-SE** Sauganschluß Rp 1 ¼ (für schwimmende Entnahmeleitung)  
**05** Stufenzahl  
**EM** Wechselstrom 1~230V, 50 Hz  
**DM** Drehstrom 3~400V, 50 Hz



### Einsatz

Wasserförderung aus Brunnen, Zisternen und Behältern zur Bewässerung, Beregnung oder Abpumpen sowie für die Wasserversorgung. Ideal geeignet für den Einsatz in der Betriebs- und Regenwassernutzung.

Bei Bedarf Ausbau zu einer kompletten Wasserversorgungsanlage (siehe Installationsbeispiele).

Ausführung TWU 5-SE durch Saugstutzen Rp 1 ¼ vorbereitet für den Anschluß von schwimmenden oder festen Ansaugfiltern (siehe Zubehör).

### Anwendungsvorteile

- Rostfreier Edelstahl verhindert Korrosion, selbst bei längeren Standzeiten
- Durch besonders schlanke Bauweise für viele Einsatzorte geeignet
- Leistungsstarke Pumpenmotoren für problemlosen Einsatz
- Absolut geräuscharmer Betrieb
- Eintauchtiefe bis 20 Meter bei gleichzeitig hoher Förderleistung
- Wechselstromausführung anschlusferdig verdrahtet
- Hohe Betriebssicherheit durch thermischen Motorschutzschalter sowie Eintauchtiefen unabhängige Eigenkühlung

### TWU 5-SE zusätzlich:

- Körperschallentkoppelte Aufstellung mittels Schwingungsdämpfer
- Anschlußmöglichkeit von schwimmenden Ansaugfiltern zur oberflächennahen Wasserentnahme

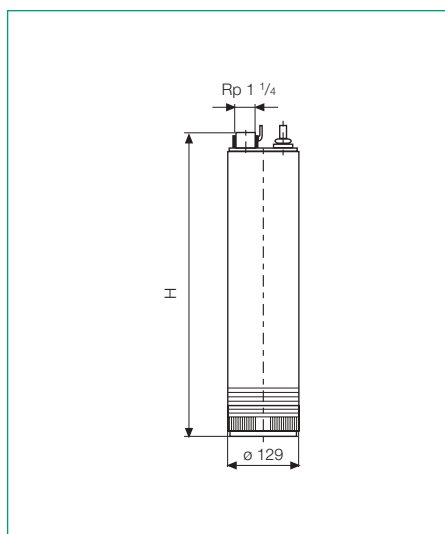
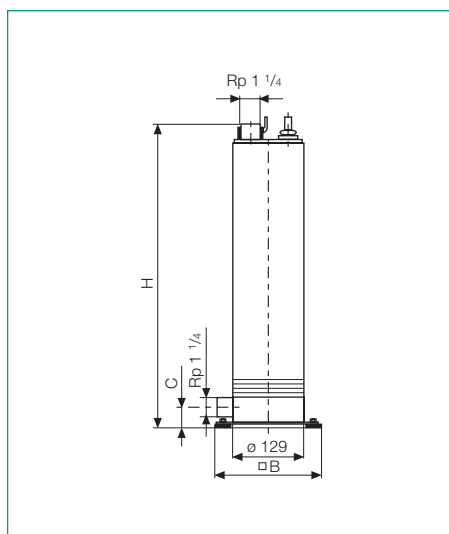
### Lieferumfang

Unterwassermotor-Pumpe mit Ansaugstutzen Rp 1 ¼, Standfuß inkl. 4 Schwingungsdämpfern zur Bodenaufstellung, Schutzart IP 68, 20 m Anschlußkabel (TWU 407-30 m) mit freiem Kabelende, Tragseil aus strapazierfähigem PP und Betriebsanleitung, 230 V-Ausführung zusätzlich mit: Thermischem Motorschutz, Schaltkasten IP 44, Ein-/Aus-Schalter sowie 2 m Anschlußkabel mit Schutzkontaktstecker, fertig verdrahtet.

Ausführung TWU 5 wie vor, jedoch mit Standard-Ansaugkorb zur Installation oberhalb des Behälter-/Zisternenbodens.



### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Sub TWU 5



Wilo-Sub TWU 5-SE	Maße in mm		
	H	C	B
TWU 5-SE 204 EM	542	50	175
TWU 5-SE 305 EM	542	50	175
TWU 5-SE 305 DM	542	50	175
TWU 5-SE 407 EM	610	50	175
TWU 5-SE 407 DM	610	50	175

Wilo-Sub TWU 5	Maße in mm
	H
TWU 5 - 204 EM	490
TWU 5 - 305 EM	490
TWU 5 - 305 DM	490
TWU 5 - 407 EM	558
TWU 5 - 407 DM	558

### Technische Daten

#### Zulässiges Fördermedium

Reinwasser ohne Sinkstoffe, Regenwasser

#### Werkstoffe

Pumpengehäuse	Edelstahl 1.4301
Motorgehäuse	Edelstahl 1.4301
Saugkorb	Edelstahl 1.4301
Lauf-/Leiträder	Noryl
Welle	Edelstahl 1.4005

Für alle Typen		Wilo-Sub TWU 5... / TWU 5-SE...				
		204 EM	305 EM	407 EM	305 DM	407 DM
Eintauchtiefe max.:	20 m					
Mediumtemperatur max.:	35°C					
Pumpen-Schutzart:	IP 68					
Isolationsklasse:	F					
Rohranschluß:	Druckseite Rp 1 1/4 Saugseite Rp 1 1/4					
bzw. Ausführung TWU mit Ansaugkorb						
<b>Leistung</b>						
Förderstrom max.:	[m <sup>3</sup> /h]	4,8	5,2	6	5,2	6
Förderhöhe max.:	[m]	47	56	80	56	80
<b>Motor- und Pumpendaten</b>						
Stromart		EM	EM	EM	DM	DM
Aufnahmeleistung P <sub>1</sub>	[W]	1100	1400	1850	1350	1880
Nennstrom I <sub>N</sub>	[A]	5	6,5	8,5	3,0	3,6
Kondensator	[µF]	20	25	35	-	-
Anschlußkabel	[m]	20	20	30	20	30
Gewicht ca.	[kg]	14,1	15,7	22	15,9	22,2

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Sub TWU 5, Mechanisches Zubehör



#### Wilo-Schnellkupplung

Schnellkupplung Rp 1 für die praxisgerechte schnelle Montage/Demontage von Unterwassermotorpumpen und deren Druckleitung am Zisternenkopf.

#### Werkstoffe

Kupplungshälften: Messing  
Sechskantmutter: Messing mit Klemmring  
Dichtung: Gummi



#### Einschraub-Entnahme Ansaug-Feinfilter

##### Einsatz

Ansaug-Feinfilter ohne Rückflußverhinderer, mit einer Maschenweite von 0,23 mm, zum direkten Einschrauben in den Pumpensaugstutzen mittels Winkelverschraubung R 1 1/4.

Die Pumpe fördert im freien Zulauf über den stationär angebauten Filter das Zisternenwasser.



#### Schwimmende Entnahme Ansaug-Grobfiler G

##### Einsatz

Schwimmender Ansaug-Grobfiler, Maschenweite 1,2 mm, mit Schlauchtülle 1 1/4" zur oberflächennahen Wasserentnahme des vogefilterten (siehe Kapitel Filtersysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung an Unterwassermotorpumpen der Baureihe Wilo-Sub TWU 5-SE ...

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", ohne Rückflußverhinderer.

#### Werkstoffe

Schwimmkugel: Polyäthylen  
Filter: Edelstahl

#### Ausführungen

Filtertyp	Bezeichnung
G	Ansaug-Grobfiler ohne Rückflußverhinderer
GR	Ansaug-Grobfiler mit Rückflußverhinderer
F	Ansaug-Feinfilter ohne Rückflußverhinderer
FR	Ansaug-Feinfilter mit Rückflußverhinderer



#### Schwimmende Entnahme Ansaug-Feinfilter F

##### Einsatz

Wie vor, jedoch schwimmender Ansaugfeinfilter mit einer Maschenweite von 0,23 mm. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", ohne Rückflußverhinderer.

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE – PN10

##### Einsatz

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C bis 55 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Durchmesser	Länge	Artikelnummer
ID. 30 mm	1,5 m kpl.	002 025 973
	3,0 m kpl.	002 025 974
	5,0 m kpl.	002 025 975
	10,0 m kpl.	002 025 976
	15,0 m kpl.	002 025 977

Elektrisches Zubehör siehe Seite 23

### Elektrisches Zubehör für Einzelpumpen



#### Ausführung Wilo-Fluidcontrol/EK

Druck- und Strömungswächter  
Art.-Nr. 002 001 120

Elektronisch gesteuerter Druck- und Strömungswächter mit Wassermangel-schutz und Rückflußverhinderer. In-line-Ausführung mit Eingang und Ausgang in vertikaler Achse sowie einheitlichen Gewindeanschlüssen G 1. Inkl. 2,5 m Anschlußkabel sowie Zwischenstecker EK und Kabelbinder für die schnelle und sichere Montage von steckerfertigen Pumpenaggregaten. Geeignet für den direkten Anschluß an das Pumpengehäuse bzw. für die Aufwandmontage mittels einer Wandhalterung (Zubehör).

#### Ausführung Wilo-Fluidcontrol

Art.-Nr. 002 008 180  
(Art.-Nr. 002 017 796)\*

Ausführung wie vor, jedoch ohne elektrische Verdrahtung und ohne Zwischenstecker EK.

#### Einsatz

Automatische Überwachung von Druck-erhöhungs- / Wasserversorgungsanlagen. Einschaltung von Wechselstrom-Pumpenaggregaten bei Unterschreitung eines vorgegebenen Soll-Drucks sowie zeitverzögerte Abschaltung von Pumpenaggregaten nach Strömungsstillstand. Wilo-Fluidcontrol schützt die Anlagen vor längerem Trockenlauf bei nicht ausreichendem Wasserzulauf, bei Überschreitung der zulässigen Saughöhe sowie bei undichten und geschlossenen Leitungen.

### Technische Daten

#### Leistung

Einschaltdruck	1,5 bar (2,2 bar)*
Ausschaltdruck	min. 2,2 bar (2,7 bar)* und weniger als 0,6 l/min. Förderstrom
Nennspannung	1-220 - 250 V
Frequenz	50 - 60 Hz
Schutzart	IP 54
Gewicht	1,6 kg

#### Werkstoffe

Gehäuse	Nylon PA 6
Membran	NBR
Strömungswächter	Messing P-CuZn 40 PB 2 UNI 5705

#### Zulässige Einsatzgrenzen

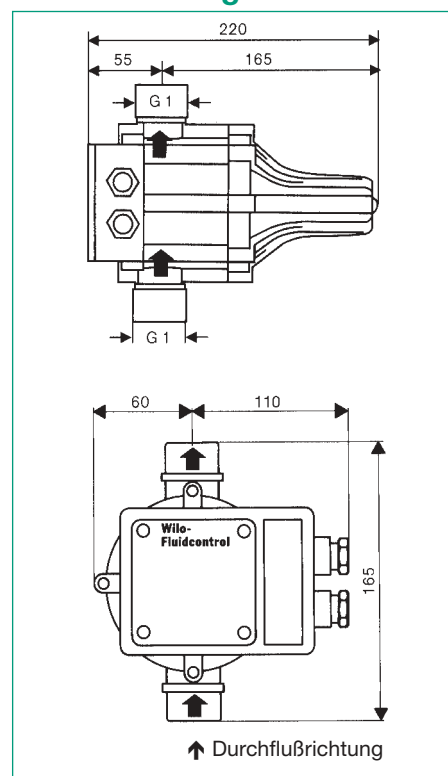
Förderstrom	max. 10 m <sup>3</sup> /h
Förderdruck	max. 10 bar
Medientemp.	max. 55°C
Stromaufnahme max.:	
im Anlauf	25 A
im Dauerbetrieb	10 A

Einbaulage nur wie in Maßzeichnung dargestellt

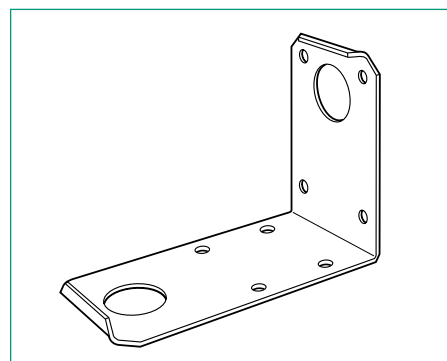
### Anwendungsvorteile

- Einfache Montage
- Durch besonders kompakte Bauweise für viele Einsatzorte geeignet
- Hohe Betriebssicherheit durch elektronische Störmeldung
- Schutz der angeschlossenen Pumpen durch integrierten Wassermangel-schutz
- Einfache Bedienung durch übersichtliche Betriebszustandsanzeige
- Kein zusätzlicher Membrandruckbehälter erforderlich
- Perfekter Korrosionsschutz durch rostfreie Materialien
- Steckerfertig verdrahtet für schnellste Installation (Wilo-Fluidcontrol EK)

### Maßzeichnung



### Wandhalterung für Wilo-Fluidcontrol



Wandhalterung inkl. Montagezubehör zur sicheren Befestigung des Druck- und Strömungswächters Wilo-Fluidcontrol und Wilo-Fluidcontrol EK. Im Lieferumfang enthalten ist ein Befestigungssatz, bestehend aus Reduzierstück R 1 1/4 x Rp 1 und Gegenmutter Rp 1 1/4 zur Fixierung des Fluidcontrols.

### Werkstoffe

Wandhalterung:	Stahl, galvanisch verzinkt
Befestigungsteile:	Schrauben und Scheiben verzinkt

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-MultiCargo FMC



#### Wilo-MultiCargo FMC

Selbstansaugende Anlagen

#### Typenschlüssel

Beispiel: Wilo-FMC 304 EM

**FMC** Mehrstufige, selbstansaugende, Kreiselpumpenanlage mit elektronischem Strömungs- und Druckwächter Fluidcontrol

**3** Nennvolumenstrom Q in m<sup>3</sup>/h bei

optimalem Wirkungsgrad

**04** Stufenzahl

**EM** Wechselstrom 1 ~ 230 V, 50 Hz

#### Einsatz

Wasserversorgung, Beregnung, Bewässerung und Berieselung. Neuartiger hydraulischer Ansaugtrakt, daher besonders geeignet für die Regenwassernutzung aus Zisternen und tiefer liegenden Behältern. **Aufgrund der Geräuscharmheit ideal einsetzbar als Wasserversorgungsanlage im Gebäude.**

#### Technische Daten

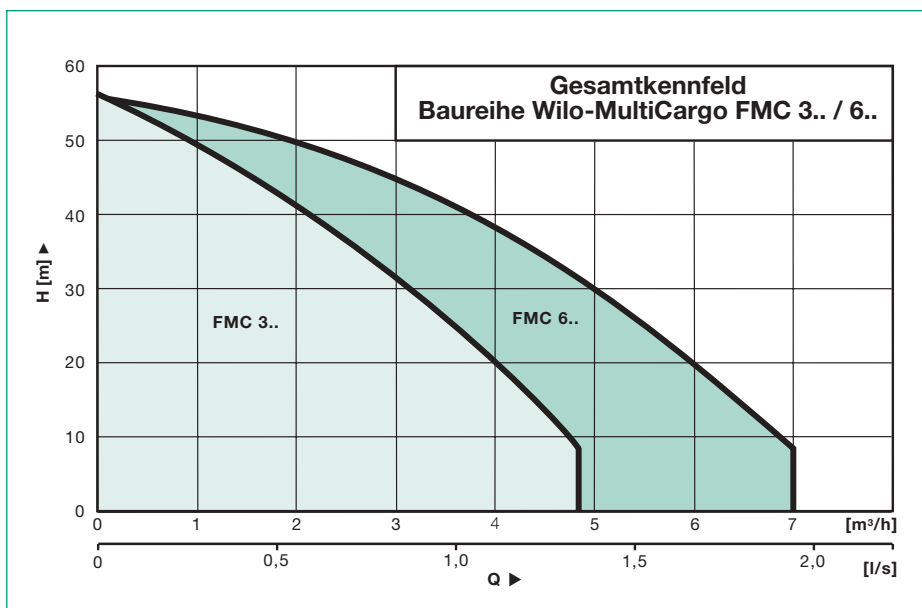
##### Zulässige Fördermedien

Reines Wasser ohne Sinkstoffe, Regenwasser

Leistung 50-Hz-Betrieb	FMC 3/FMC 6
Förderstrom	max. 5/7 m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe	max. 57 m/55 m
Ansaughöhe	max. 8 m
Nenn Drehzahl [1/min]	2.900
Mediumtemperatur	+5°C bis +35°C
Umgebungstemperatur	max. +40°C
Betriebsdruck	max. 8 bar
Zulaufdruck	max. 1,5 bar
Einschaltdruck	1,5 bar
mind. Ausschaltendruck	2,2 bar

##### Motordaten

Schutzart	IP 54
Isolationsklasse	F



#### Elektroanschluß

1 ~ 230 V/50 Hz,

Zulässige Spannungstoleranz 220 - 250 V

#### Werkstoffausführung

Laufräder	Noryl
Stufenkammern	Noryl
Pumpengehäuse	Edelstahl 1.4301
Welle	Edelstahl 1.4028/ 1.4404 (1,1 kW)
Gleitringdichtung	Kohle/Keramik
Druckwächtergehäuse	Nylon PA6
Membran	NBR
Strömungswächter	Messing P-CuZn 40 PB 2 UNI 5705

#### Funktion

Wilo-FMC-Anlagen fördern Wasser im Saugbetrieb aus Brunnen, Zisternen und Erdspeichern bzw. im Zulaufbetrieb (Zulaufdruck max. 1,5 bar) aus z. B. offenen Vorbehältern. Das druckseitig angeschlossene Verteilernetz wird dabei unter dem notwendigen Versorgungsdruck gehalten. Einschaltung der Pumpe bei Unterschreitung des Einschaltendrucks sowie zeitverzögertes automatisches Abschalten nach Erreichen eines Mindestdrucks, sobald keine Strömung mehr festgestellt wird.

Zeitverzögerte Abschaltung und Störungsanzeige bei Wassermangel.

#### Anwendungsvorteile

- Komplett vormontierte Anlage – schnell und sicher zu installieren
- **Absolut geräuscharme Pumpe durch mehrstufige Bauweise**
- Wassermangelschutz integriert, keine weiteren Schwimmerschalter notwendig
- Rückflußverhinderer eingebaut
- **hervorragende Selbstansaugfähigkeit durch neuartigen Ansaugtrakt**
- Kein zusätzlicher Membrandruckbehälter erforderlich
- Kompaktbauweise
- **Elektronische Pumpensteuerung – wartungsfrei und sicher**
- Info-Display mit LED-Anzeige für Bereitschaft, Pumpenbetrieb und Störung
- **Alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei**

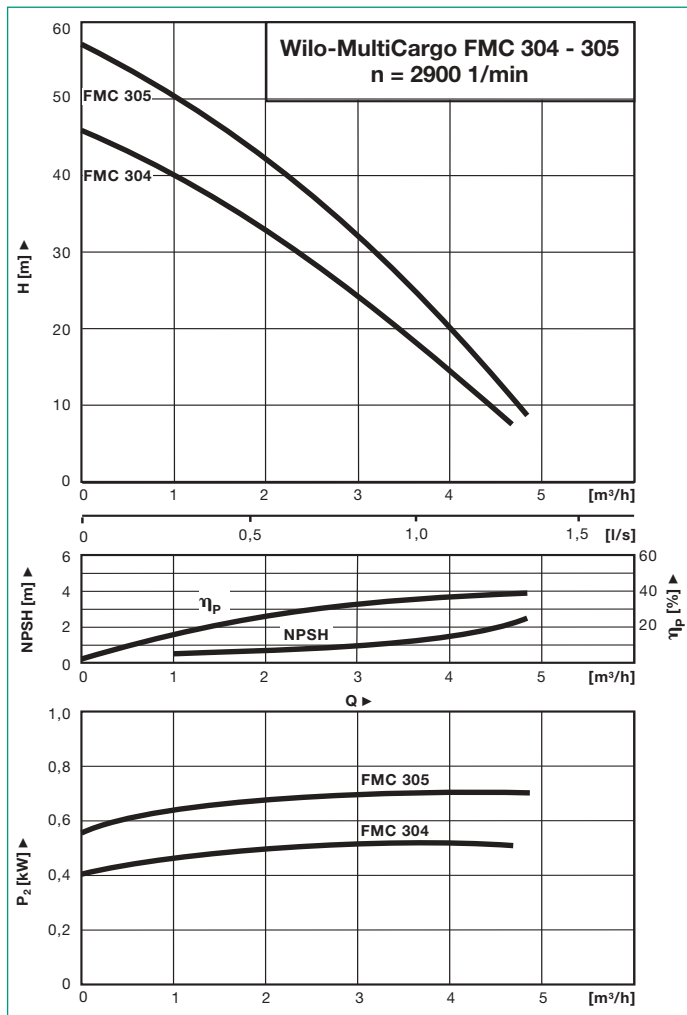
#### Lieferumfang

Selbstansaugende, mehrstufige Kreiselpumpe in Kompaktbauform mit direkt angeflanschem Wechselstrommotor mit integriertem thermischen Motorschutzschalter und Kondensator. Pumpensteuerung durch elektronischen Druck- und Strömungswächter mit integriertem Wassermangelschutz und Rückflußverhinderer. Anschlußfertig vormontiert und verdrahtet mit 3 m Kabel und Netzstecker.

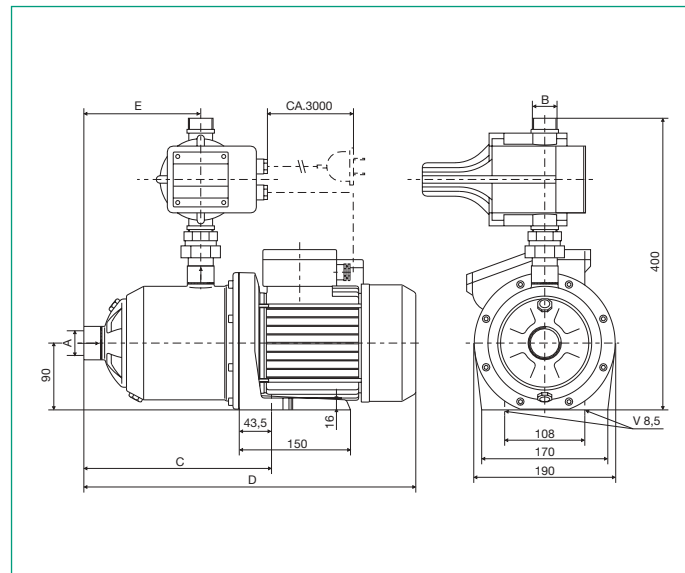
Pumpenanlage einschl. Verpackung und Einbauanleitung.

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-MultiCargo FMC

#### Kennlinien



#### Maßzeichnung



#### Motordaten (2polig/50 Hz)

Wilo-MultiCargo	Nennleistung P <sub>2</sub> [kW]	Nennstrom I <sub>N</sub> 1~230V [A]
FMC 304	0,55	4,0
FMC 305	0,75	5,3

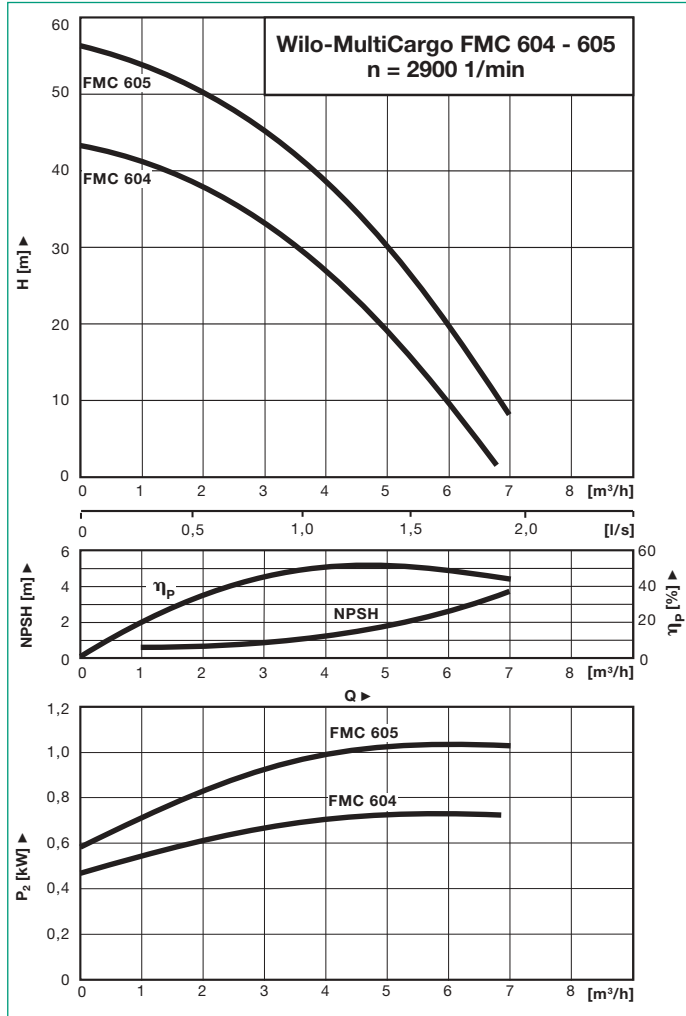
#### Maße - Gewichte

Wilo-MultiCargo	A	B	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [kg]
FMC 304	Rp 1	R 1	253	423	157,5	12,0
FMC 305			277	447	181,5	13,5

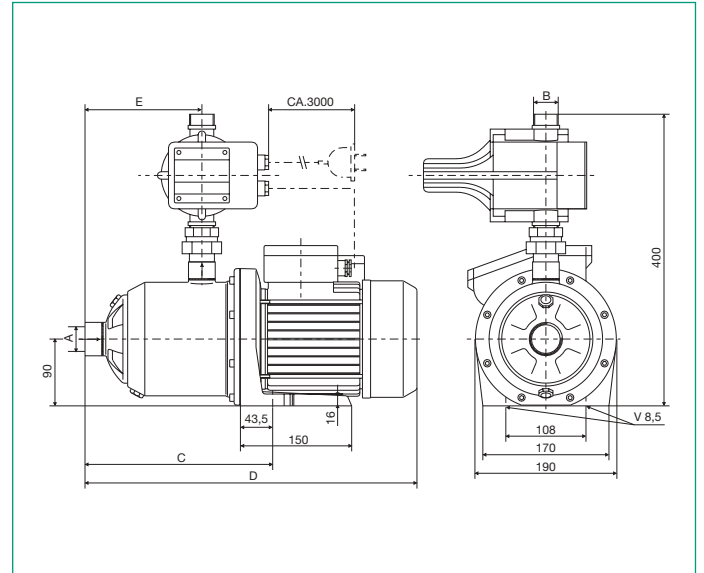
## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-MultiCargo FMC

#### Kennlinien



#### Maßzeichnung



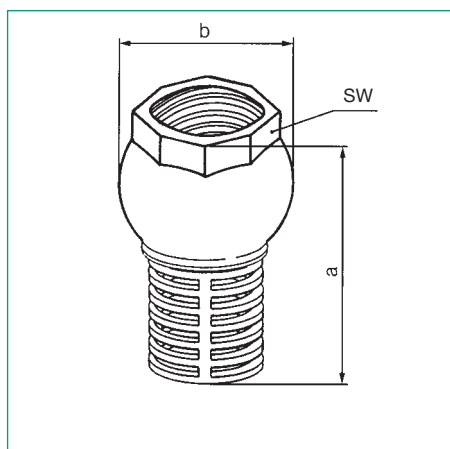
#### Motordaten (2polig/50 Hz)

Wilo-MultiCargo	Nennleistung P <sub>2</sub> [kW]	Nennstrom I <sub>N</sub> 1~230V [A]
FMC 604	0,75	5,3
FMC 605	1,10	7,2

#### Maße – Gewichte

Wilo-MultiCargo	A	B	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [kg]
FMC 604	Rp 1	R 1	253	423	157,5	13,5
FMC 605			277	472	181,5	15,8

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-MultiCargo FMC, Mechanisches Zubehör



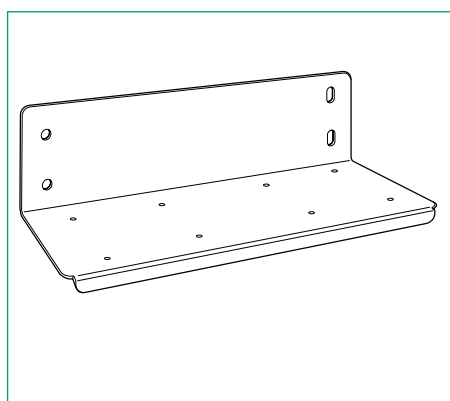
#### Fußventil

Fußventil mit integriertem Rückflußverhinderer für die Saugleitung zur Pumpstation.

#### Werkstoffe

Gehäuse: Messing  
Saugkorb: Messing

Baugröße	SW	a	b	Gewicht
Rp 1 1/4	49	95	62	0,4 kg
Rp 1 1/2	57	105	70	0,6 kg
Rp 2	69	116	83	0,9 kg
Rp 2 1/2	85	146	103	1,2 kg



#### Wandkonsole

Wandkonsole inkl. Montagezubehör und Schwingungsdämpfern zur Aufstellung von Pumpen und Wasserversorgungsanlagen der Baureihen MP, MC, WJ, FMP, **FMC**, FWJ.

#### Werkstoffe

Wandhalterung: Stahl, galvanisch verzinkt  
Befestigungsteile: Schrauben und Scheiben verzinkt  
Schwingungsdämpfer: Gummi



#### Schwimmende Entnahme Ansaug-Grobfilter GR

#### Einsatz

Schwimmender Ansaug-Grobfilter, Maschenweite 1,2 mm, zur oberflächennahen Wasserentnahme des vorgefilterten (siehe Kapitel Filtersysteme) Regenwassers. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Werkstoffe

Schwimmkugel: Polyäthylen  
Filter: Edelstahl

#### Ausführungen

Filtertyp	Bezeichnung
G	Ansaug-Grobfilter ohne Rückflußverhinderer
GR	Ansaug-Grobfilter mit Rückflußverhinderer
F	Ansaug-Feinfilter ohne Rückflußverhinderer
FR	Ansaug-Feinfilter mit Rückflußverhinderer



#### Schwimmende Entnahme Ansaug-Feinfilter FR

#### Einsatz

Wie vor, jedoch schwimmender Ansaugfeinfilter mit einer Maschenweite von 0,23 mm. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage bei nicht vorgefiltertem Regenwasser.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE – PN10

#### Einsatz

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C bis 55 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Durchmesser	Länge	Artikelnummer
ID. 30 mm	1,5 m kpl.	002 025 973
	3,0 m kpl.	002 025 974
	5,0 m kpl.	002 025 975
	10,0 m kpl.	002 025 976
	15,0 m kpl.	002 025 977

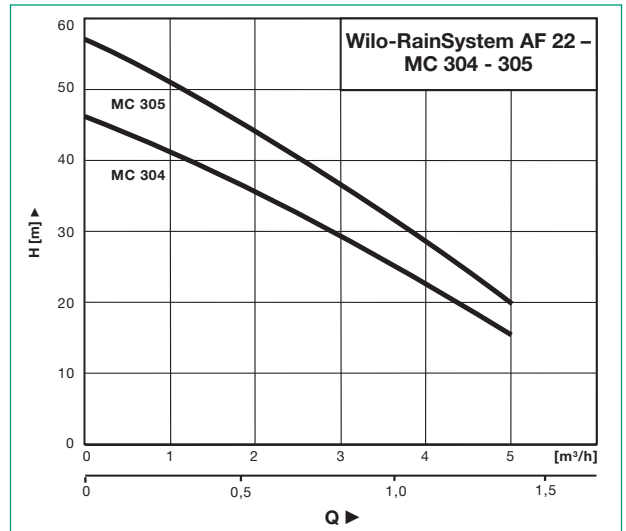


## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 22



incl. Abdeckhaube aus recyclefähigem PP



### Wilo-RainSystem AF 22

Regenwassernutzung

#### Typenschlüssel

**Beispiel: Wilo-AF 22- MC 305 EM/RCE**

<b>AF</b>	Automatische Regenwasser-Versorgungs- und Frischwassernachspeiseanlage
<b>22</b>	Inhalt des Trinkwasser-Nachspeise-Reservoirs [lit.]
<b>MC</b>	selbstansaugende, horizontale, mehrstufige Kreiselpumpe der Baureihe MultiCargo
<b>3</b>	Förderstrom [m³/h] bei optimalem Wirkungsgrad
<b>05</b>	Stufenzahl
<b>EM</b>	Wechselstrommotor 1 ~ 230 V
<b>RCE</b>	Regelinheit RainControl Economy

#### Einsatz

Regenwassernutzung in Einfamilienhäusern zur Einsparung von Trinkwasser in Verbindung mit Zisternen oder Behältern.

#### Technische Daten

Zulässiges Fördermedium	
reines Wasser ohne Sinkstoffe, Regenwasser, Kühl-/Kaltwasser	
Leistung	
Förderstrom	max. 5 m³/h
Förderhöhe	max. 56 m
Betriebsdruck	max. 8 bar
Ansaughöhe	max. 8 m
Mediumtemperatur	+5°C bis +35°C
Umgebungstemperatur	max. +40°C
Anschlußspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Nennleistung der Pumpe [P <sub>2</sub> ]	550/750 W
Motorschutz	Integrierter Motorschutzschalter
Nachspeise-Reservoir	22 l

Pumpensteuerung vollelektronische Regelinheit zur Steuerung von Regenwasserpumpen, Ansteuerung über Drucktransmitter 4-20 mA

Pumpenschutzart	IP 54
<b>Anschlüsse</b>	
Druckseite	R 1
Saugseite	R 1
Zuläufe	Frischwassernachspeisung über Schwimmerventil R ¾ mit freiem Auslauf gemäß DIN 1988
Überlauf	DN 70

#### Funktion/Beschreibung

**Wilo-RainSystem AF 22, anschlussfertige Einpumpen-Wasserversorgungsanlage als Kompaktmodul für Einfamilienhäuser.** Zur vollautomatischen Versorgung mit Regenwasser aus einem Erdtank oder einer Zisterne.

Der DVGW-zertifizierte Nachspeisebehälter bietet eine optimierte Nachspeisung von Trinkwasser in das Verbrauchernetz bei nicht gefüllter Zisterne.

#### Anwendungsvorteile

- hohe Wirtschaftlichkeit durch optimierte Frischwassernachspeisung
- **geräuscharm durch serienmäßig mehrstufige Kreiselpumpe**
- hohe Zuverlässigkeit durch DVGW-zertifizierten, strömungs- und geräuschoptimierten Nachspeisebehälter
- **alle medienberührenden Teile korrosionsfrei**
- vollautomatische Inbetriebnahme durch zukunftsweisendes elektronisches Steuergerät:

#### RainControl Economy

- wartungsfreie elektronische Steuerung
- vollautomatische bedarfsoptimierte Trinkwassernachspeisung

- automatischer sowie pumpenbetriebsabhängiger Wassertausch im Nachspeisebehälter
- automatischer Verkalkungsschutz des Magnetventils
- integrierter Trockenlaufschutz des Pumpenaggregats
- Anschluß für Rückstauwarnung serienmäßig
- variable Solldruck-Einstellung
- Permanente Betriebsdatenerfassung, Energiesparmodus-Funktion, Fehleranalyseprotokoll
- Bedienung und Parametrierung mittels anwenderfreundlicher menuegesteuerter Funktionstasten

#### Option

- Rückstaumelder

#### Lieferumfang

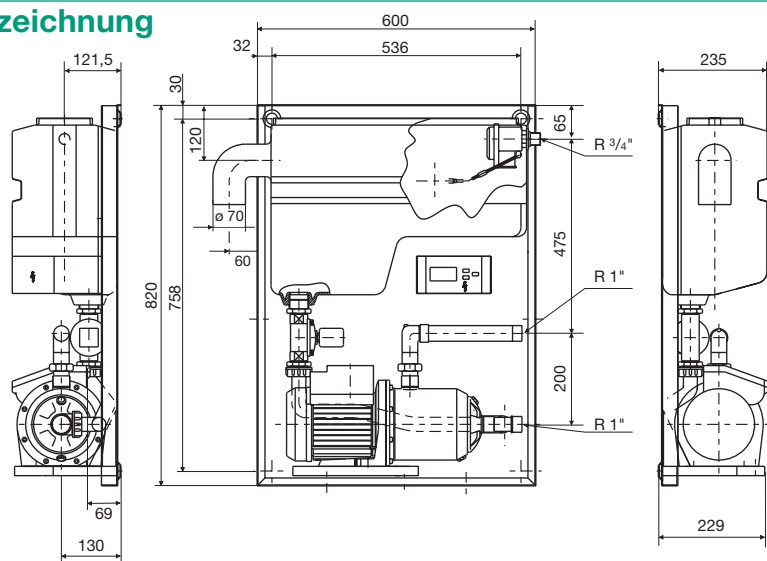
Anschlussfertiges Modul in Kompaktbauweise, mit ansprechendem, der Funktionalität angepaßtem Design, incl. Abdeckhaube aus recyclefähigem PP.

Komplett elektrisch und hydraulisch verschaltet und auf Grundrahmen montiert; bestehend aus:

- 1 Stück selbstansaugender, korrosionsfreier, geräuscharmer Kreiselpumpe der Baureihe MultiCargo
- druckseitiger Verrohrung R 1
- großvolumigem Frischwassernachspeisebehälter (22 Liter) mit mechanischem Schwimmerventil, DVGW zertifiziert
- Zentralschaltgerät RainControl Economy mit Steuerelektronik inkl. Magnetventil, Drucktransmitter 4-20 mA sowie Niveausensor mit 10 m Kabel zur Füllstandsanzeige
- korrosionsfrei lackierter Grundrahmen
- 2 m Anschlußkabel und Netzstecker
- Befestigungsmaterial inkl. Montageskizze
- Einbau- und Betriebsanleitung und Verpackung

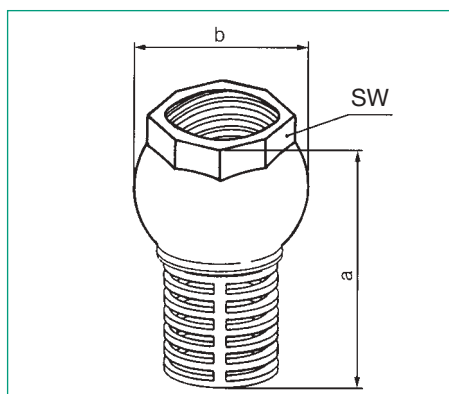
### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 22, Mechanisches Zubehör

#### Maßzeichnung



**Achtung! (Seite 58)**  
Detaillierte Informationen zum Thema Betriebs- und Regenwassernutzung vermittelt „Das Handbuch der Regenwassertechnik“

#### Zubehör



#### Fußventil

Fußventil mit integriertem Rückflußverhinderer für die Saugleitung zur Pumpstation.

#### Werkstoffe

Gehäuse: Messing  
Saugkorb: Messing

Baugröße	SW	a	b	Gewicht
Rp 1 1/4	49	95	62	0,4 kg
Rp 1 1/2	57	105	70	0,6 kg
Rp 2	69	116	83	0,9 kg
Rp 2 1/2	85	146	103	1,2 kg

#### Abdeckhaube

Abdeckhaube für AF 22 in modernem, zeitgemäßem Design, dient aus ökologischen Gründen gleichzeitig als Transportverpackung.

Ausführung: Schalldämmend  
aus recyclefähigem PP

#### Ansaug-Grobfilter GR Einsatz

Schwimmender Ansaug-Grobfilter, Maschenweite 1,2 mm, mit Schlauchtülle 1 1/4" zur oberflächennahen Wasserentnahme von vogelfiltem (siehe Kapitel Filtersysteme) Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE – PN10

#### Einsatz

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C bis 55 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Durchmesser ID. 30 mm	Länge	Artikelnummer
	1,5 m kpl.	002 025 973
	3,0 m kpl.	002 025 974
	5,0 m kpl.	002 025 975
	10,0 m kpl.	002 025 976
	15,0 m kpl.	002 025 977

#### Ansaug-Feinfilter FR Einsatz

Wie vor, jedoch schwimmender Ansaugfeinfilter mit einer Maschenweite von 0,23 mm. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Werkstoffe

Schwimmkugel: Polyäthylen  
Filter: Edelstahl

#### Ausführungen

Filtertyp	Bezeichnung
G	Ansaug-Grobfilter ohne Rückflußverhinderer
GR	Ansaug-Grobfilter mit Rückflußverhinderer
F	Ansaug-Feinfilter ohne Rückflußverhinderer
FR	Ansaug-Feinfilter mit Rückflußverhinderer

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 150



### Wilo-RainSystem AF 150

Regenwassernutzung

#### Typenschlüssel

Beispiel: Wilo-AF 150-2 MC 305

#### EM/RCP

- AF** Automatische Regenwasserversorgungs- und Frischwassernachspeiseanlage
- 150** Inhalt des Trinkwassernachspeise-Reservoirs [Lit.]
- 2** Anzahl der Pumpen
- MC** selbstansaugende, horizontale, mehrstufige Kreiselpumpe der Baureihe MultiCargo
- 3** Förderstrom (m<sup>3</sup>/h) bei optimalem Wirkungsgrad
- 05** Stufenzahl
- EM** Wechselstrom 1 ~ 230 V, 50 Hz
- RCP** Regeleinheit: RainControl Professional

#### Einsatz

Regenwassernutzung in Mehrfamilienhäusern und Kleingewerbebetrieben zur Einsparung von Trinkwasser in Verbindung mit Zisternen oder Behältern.

#### Technische Daten

Zulässige Fördermedien

Reines Wasser ohne Sinkstoffe, Betriebs- und Regenwasser, Kühl-/Kaltwasser

#### Leistung

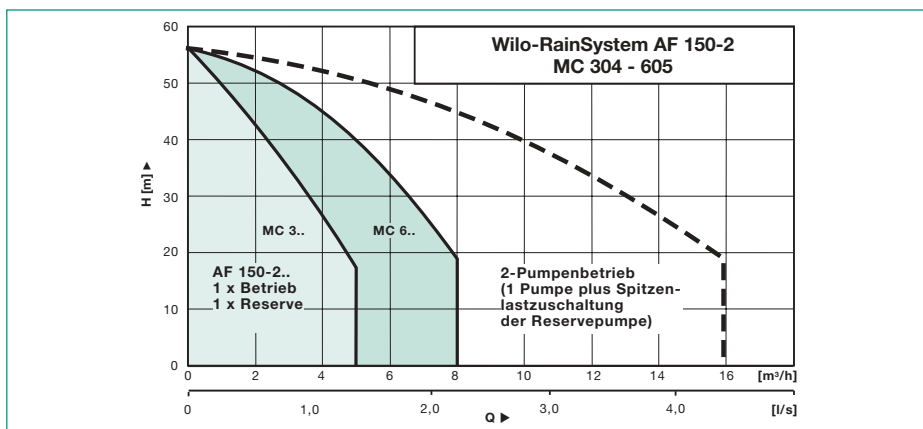
Förderstrom	max. 16 m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe	max. 56 m
Betriebsdruck	max. 8 bar
Ansaughöhe	max. 8 m
Mediumtemperatur	+5°C bis +35°C
Umgebungstemperatur	max. +40°C
Anschlußspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Nennleistung je Pumpe [P <sub>2</sub> ]	550/750/1100 W

Motorschutz	integrierter elektronischer Motorschutz
-------------	---

Nachspeise-Reservoir	150 l
----------------------	-------

#### Pumpensteuerung

Vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung von Druckerhöhungspumpen, Ansteuerung über Drucktransmitter 4–20 mA und Magnetventile



#### Anschlüsse

Druckseite	Sammelverrohrung R 1 ½
Saugseite	2 x G 1 ¼
Zuläufe	Frischwassernachspeisung über Schwimmerventil R 1 ¼ mit freiem Auslauf gemäß DIN 1988
Überlauf	DN 100

#### Funktion/Beschreibung

**Wilo-RainSystem AF 150, anschlussfertige Doppelpumpen-Wasserversorgungsanlage als Kompaktmodul für Mehrfamilienhäuser und öffentliche Gebäude.**

Zur vollautomatischen Versorgung mit Regenwasser aus einem Erdtank oder einer Zisterne. Hohe Betriebssicherheit durch zwei separat geführte Saugleitungen (Bauseits zu beachten). Der großvolumige Nachspeisebehälter (Freier Auslauf nach DIN 1988, Teil 4) bietet eine bedarfsgerechte Nachspeisung von Trinkwasser in das Verbrauchernetz bei nicht gefüllter Zisterne.

#### Anwendungsvorteile

- hohe Wirtschaftlichkeit durch bedarfsgerechte Frischwassernachspeisung
- **geräuscharm durch serienmäßig mehrstufige Kreiselpumpen**
- hohe Zuverlässigkeit durch strömungs- und geräuschoptimierten Nachspeisebehälter
- durchströmter Membrandruckbehälter nach DIN 4807 zur Energieeinsparung bei gebäudeseitigen Kleinstleckagen
- **alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei**
- höchste Betriebssicherheit durch zukunftsweisenden vollelektronischen Regler: **RainControl Professional**
- wartungsfreie elektronische Steuerung
- gleichmäßige Anlagensteuerung durch zyklischen Pumpentausch und integrierten Testlauf bei ruhenden Pumpen
- höchste Anlagenbereitschaft durch aut. Störumschaltung und Spitzenlastzuschaltung
- integrierter elektronischer Motorschutz
- vollautomatische, bedarfsoptimierte Trinkwassernachspeisung
- automatischer sowie pumpenbetriebs-

abhängiger Wassertausch im Nachspeisebehälter

- automatischer Verkalkungsschutz des Magnetventils
- integrierter Trockenlaufschutz des Pumpenaggregats
- Anschluß für Rückstauwarnung serienmäßig
- Permanentanzeige des Zisternenfüllstands, Anlagendrucks sowie des Betriebszustands über LC-Display
- Bedienung und Parametrierung mittels anwenderfreundlicher menuegesteuerter Funktionstasten
- umfangreiche Meldungen am Steuergerät sowie potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldung
- ideal geeignet zum Anschluß an die Gebäudeleittechnik (GLT/DDC)

#### Optionen

- Betriebsstundenzähler
- Einzelbetriebs- und Einzelstörmeldungen
- Rückstaumelder

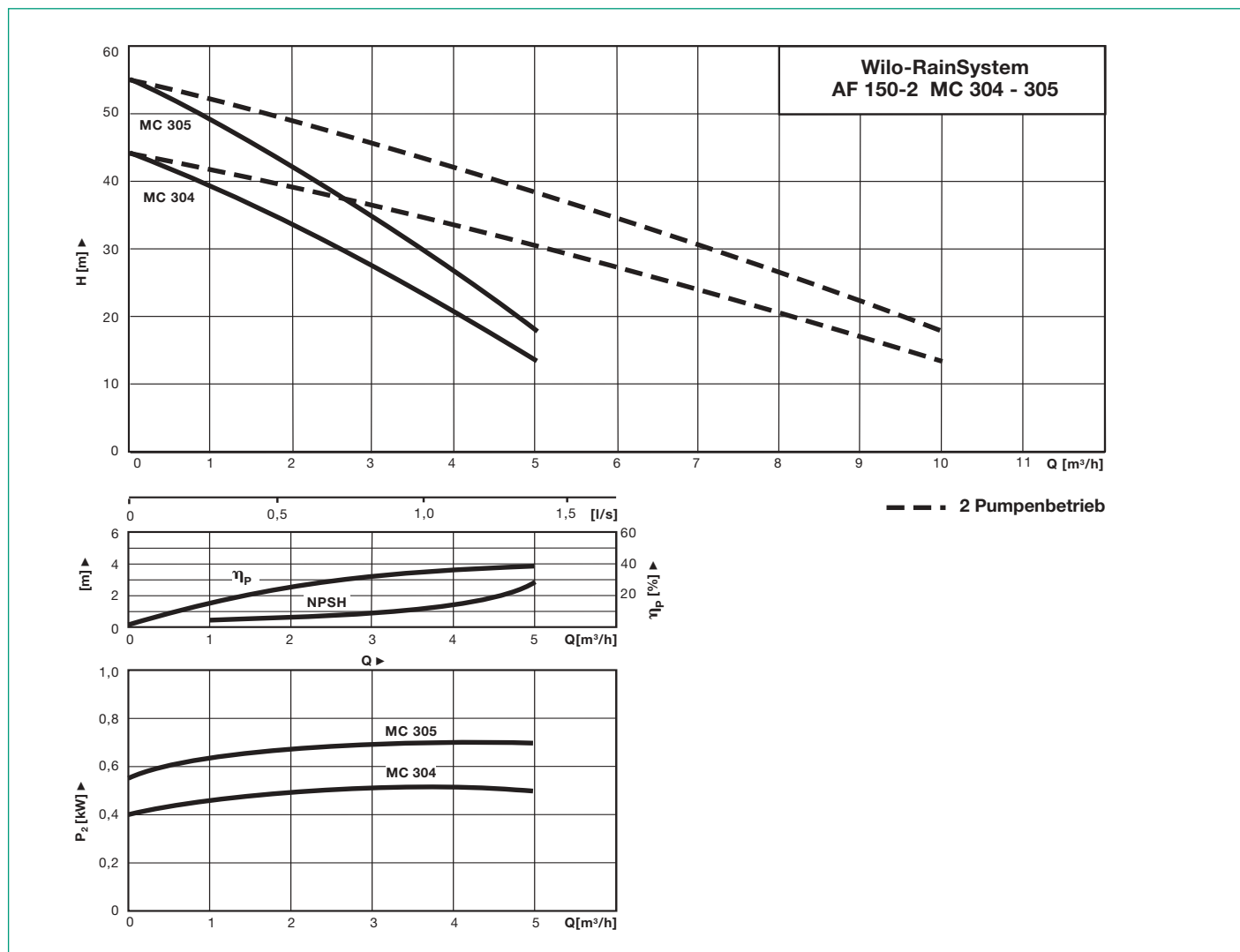
#### Lieferumfang

Anschlussfertiges Modul in Kompaktbauweise, mit ansprechendem, der Funktionalität angepaßtem Design. Komplett elektrisch und hydraulisch verschaltet und auf schwingungsgedämpften Gitterrohrrahmen montiert, bestehend aus:

- 2 Stück selbstansaugenden, korrosionsfreien, geräuscharmen Kreiselpumpen der Baureihe MultiCargo
- druckseitiger Sammelverrohrung R 1 ½ inklusive Gebereinheit mit DIN/DVGW-zertifiziertem 8-l-Membrandruckbehälter im Durchflußprinzip und Absperrereinrichtung mit Entleerung, Manometer 0–10 bar
- einem saug- und druckseitigen Kugelhahn
- großvolumigem Frischwassernachspeisebehälter (150 Liter) mit mechanischem Schwimmerventil
- Zentralschaltgerät RainControl Professional mit Steuerelektronik inkl. Magnetventilen, Drucktransmitter 4–20 mA sowie Niveausensor mit 20 m Kabel zur Füllstandsüberwachung
- korrosionsfrei lackiertem Stahlrohrrahmengestell
- Einbau- und Betriebsanleitung und Verpackung

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 150

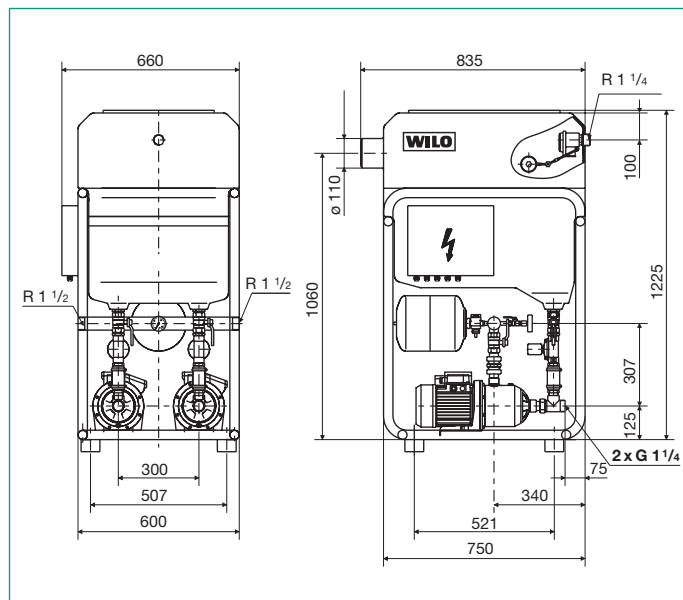
#### Kennlinien



#### Motordaten – Anlagendaten

Wilo-RainSystem AF 150-2..	Nennleistung $P_2$ [W]	Nennstrom $I_N$ [A]	Anz. Pumpen	Stufenzahl
MC 304 EM	0,55	4,0	2	4
MC 305 EM	0,75	5,3	2	5
Pumpen-Schutzart: IP 54				
Isolationsklasse: F				

#### Maßzeichnung

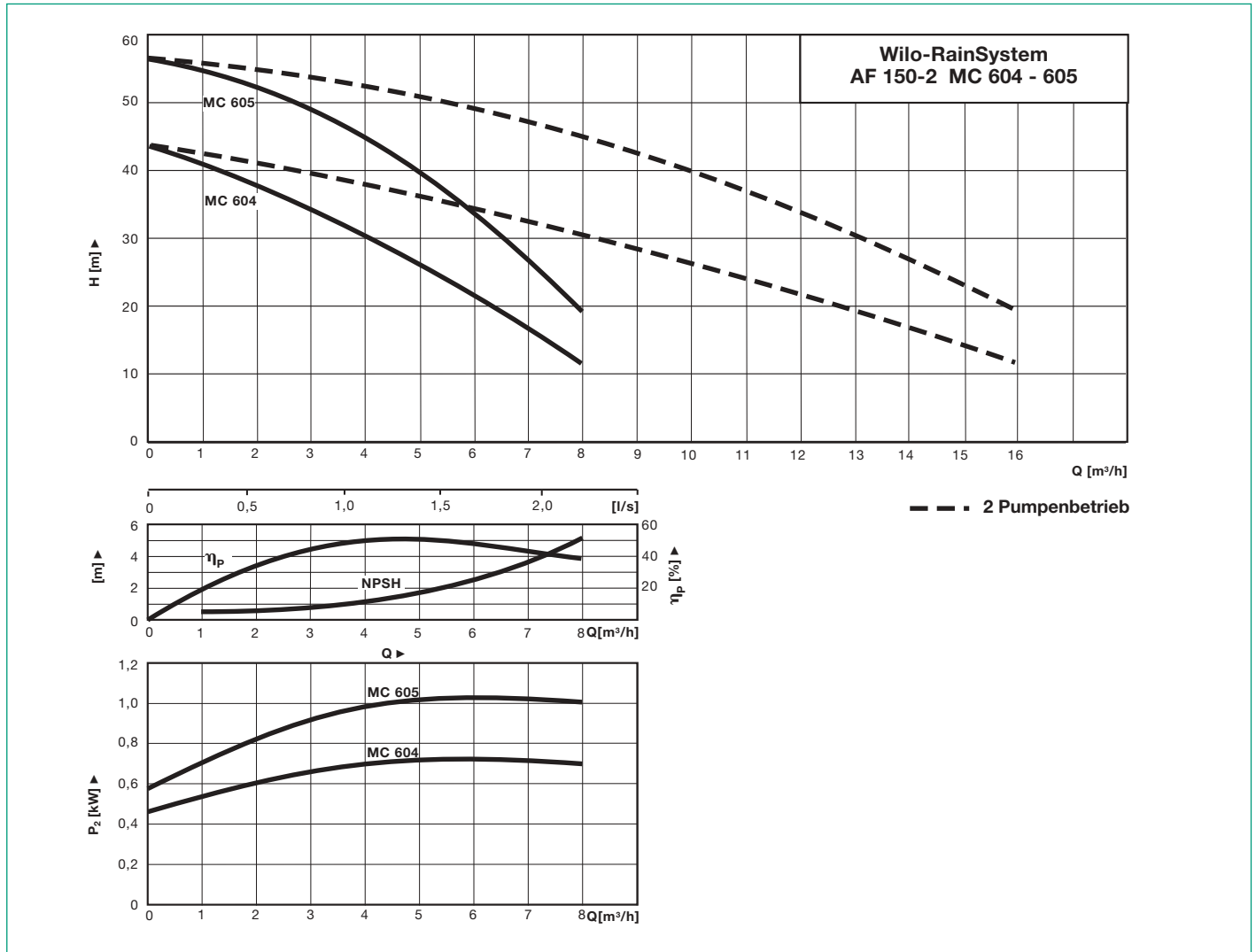


**Achtung:**  
Es sind bauseits zwei separate Saugleitungen vorzusehen!

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 150

#### Kennlinien

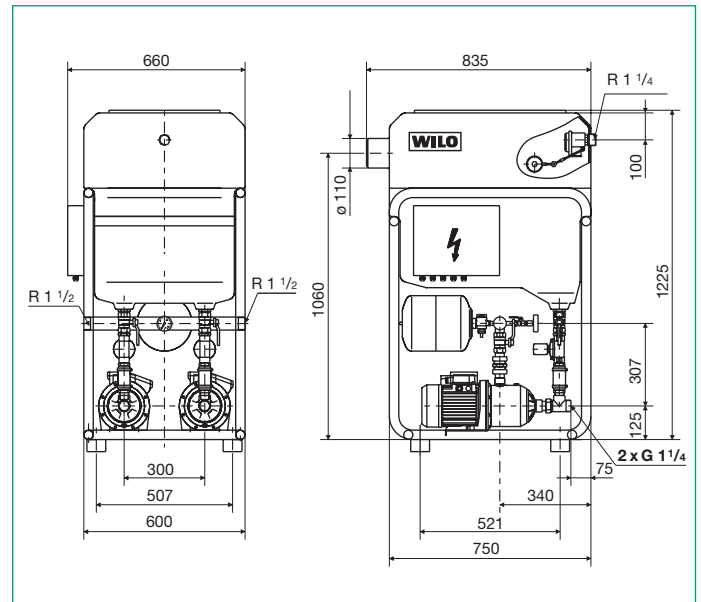


#### Motordaten – Anlagendaten

Wilo-RainSystem AF 150-2..	Nennleistung P <sub>2</sub> [W]	Nennstrom I <sub>N</sub> [A]	Anz. Pumpen	Stufenzahl
MC 604 EM	0,75	5,3	2	4
MC 605 EM	1,10	7,2	2	5

Pumpen-Schutzart: IP 54  
Isolationsklasse: F

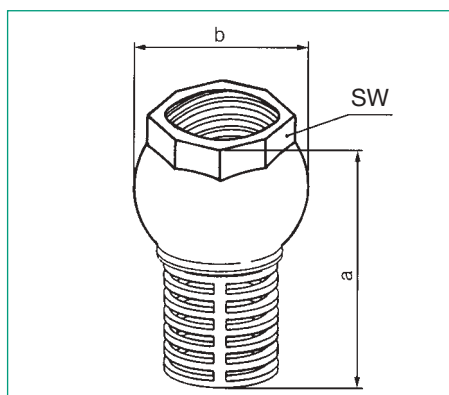
#### Maßzeichnung



**Achtung:**  
Es sind bauseits zwei separate Saugleitungen vorzusehen!

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 150, Mechanisches Zubehör

#### Zubehör



#### Fußventil

Fußventil mit integriertem Rückflußverhinderer für die Saugleitung zur Pumpstation.

#### Werkstoffe

Gehäuse: Messing  
Saugkorb: Messing

Baugröße	SW	a	b	Gewicht
Rp 1 1/4	49	95	62	0,4 kg
Rp 1 1/2	57	105	70	0,6 kg
Rp 2	69	116	83	0,9 kg
Rp 2 1/2	85	146	103	1,2 kg

#### Achtung! (Seite 58)

Detaillierte Informationen zum Thema Betriebs- und Regenwassernutzung vermittelt „Das Handbuch der Regenwassertechnik“

#### Ansaug-Grobfilter GR Einsatz

Schwimmender Ansaug-Grobfilter, Maschenweite 1,2 mm, mit Schlauchtülle 1 1/4" zur oberflächennahen Wasserentnahme von vorgefiltertem (siehe Kapitel Filtersysteme) Regenwasser. Anschluß über bauseitig zu erstellende saugfeste Schlauchverbindung.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Werkstoffe

Schwimmkugel: Polyäthylen  
Filter: Edelstahl

#### Ausführungen

Filtertyp	Bezeichnung
G	Ansaug-Grobfilter ohne Rückflußverhinderer
GR	Ansaug-Grobfilter mit Rückflußverhinderer
F	Ansaug-Feinfilter ohne Rückflußverhinderer
FR	Ansaug-Feinfilter mit Rückflußverhinderer

#### Ansaug-Feinfilter FR Einsatz

Wie vor, jedoch schwimmender Ansaugfeinfilter mit einer Maschenweite von 0,23 mm. Schützt ideal vor Verschmutzung der nachgeschalteten Regenwasserversorgungsanlage.

Ausführung mit Anschlußschlauchtülle 1 1/4", mit Rückflußverhinderer.

#### Saug-/Druckschlauch 1 1/4" SE – PN10

#### Einsatz

Saug- und druckfester Schlauch, -25 °C bis 55 °C inkl. zwei Schlauchschellen aus VA sowie Schlauchtüllen R 1 und R 1 1/4 zum Anschluß an die schwimmende Entnahme.

Durchmesser	Länge	Artikelnummer
ID. 30 mm	1,5 m kpl.	002 025 973
	3,0 m kpl.	002 025 974
	5,0 m kpl.	002 025 975
	10,0 m kpl.	002 025 976
	15,0 m kpl.	002 025 977

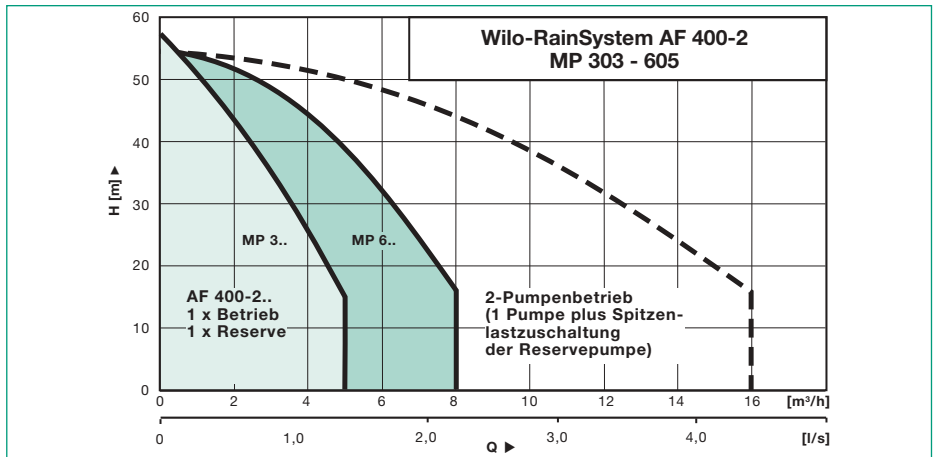
#### Achtung:

Es sind bauseits zwei separate Saugleitungen vorzusehen (Anzahl der Zubehörkomponenten beachten)!



## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 400



### Wilo-RainSystem AF 400

Regenwassernutzung

#### Typenschlüssel

**Beispiel:**

**Wilo-AF 400-2 MP 605 DM/RCH 2+1**

**AF** Automatische Regenwasserversorgungs- und Frischwassernachspeiseanlage

**400** Volumen des Hybridbehälters [Lit.]

**2** Anzahl der Pumpen

**MP** normalsaugende, horizontale, mehrstufige Kreiselpumpe der Baureihe MultiPress

**6** Förderstrom (m<sup>3</sup>/h) bei optimalem Wirkungsgrad

**05** Stufenzahl

**DM** Drehstrom 3 ~ 400 V, 50 Hz

**EM** 1 ~ 230 V, 50 Hz

**RCH** Regeleinheit: RainControl Hybrid

**2+1** Anzahl Wasserversorgungspumpen: 2

Anzahl Speisepumpen: 1

#### Einsatz

Hybrid-System für die gewerbliche und industrielle Regenwassernutzung zur Einsparung von Trinkwasser in Verbindung mit Zisternen oder Behältern.

#### Technische Daten

##### Zulässige Fördermedien

Reines Wasser ohne Sinkstoffe, Betriebs- und Regenwasser, Kühl-/Kaltwasser

##### Leistung

Förderstrom	max. 32 m <sup>3</sup> /h (auf Anfrage)
Förderhöhe	max. 56 m
Betriebsdruck	max. 10 bar
Mediumtemperatur	+5°C bis +35°C
Umgebungstemperatur	max. 40°C
Anschlußspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz 3 ~ 400 V, 50 Hz
Nennleistung je Pumpe [P <sub>2</sub> ]	550/750/1100 W
Motorschutz	integrierter elektronischer Motorschutz

Volumen Hybridbehälter 400 l

##### Pumpensteuerung

Vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung von Wasserversorgungspumpen und Zisternenpumpen, Ansteuerung über Drucktransmitter 4–20 mA und Reed-Kontakten

##### Anschlüsse

Druckseite Sammelverrohrung R 1 1/2

Zuläufe Frischwassernachspeisung über freien Zulauf gemäß DIN 1988 (Nachfülltrichter und beruhigter Zulauf behälterseitig integriert) Anschluß Zisternenpumpen: Stutzen d. 50 (Zulauf behälterseitig mit beruhigtem Zulauf integriert)

Überlauf DN 100 mit Überlaufsiphon als Geruchsverschluß und vollem Durchgang gemäß DIN 1986

#### Funktion/Beschreibung

**Wilo-RainSystem AF 400, anschlussfertige Wasserversorgungsanlage mit 2 bis 4 Wasserversorgungspumpen als Kompaktmodul für die gewerbliche und industrielle Regenwassernutzung.**

Zur vollautomatischen Versorgung mit Regenwasser aus einem Erdtank oder einer Zisterne mittels Tauchmotorpumpen als Speisepumpen.

In Abhängigkeit von der Pumpenauslegung können mit diesem Hybrid-System auch größere Entfernungen zwischen der Anlage und der Zisterne gemeistert werden (siehe hierzu Wilo-Tauchmotorpumpen-Baureihe Wilo-Drain TS).

Der großvolumige Hybridbehälter mit allen integrierten Funktionen bietet eine bedarfsgerechte Nachspeisung von Trinkwasser in das Verbrauchernetz bei nicht gefüllter Zisterne. Die vollelektronische Regeleinheit zur Steuerung der Wasserversorgungs- und Zisternenpumpen ist ausgestattet mit Hauptschalter, Steuerschalter für jede Pumpe mit Hand-0-Automatik-Funktion und Anzeige der Betriebszustände Betrieb/Störung für jede Pumpe sowie Wassermangelanzeige. Druckabhängig werden die Pumpen je nach Wasserbedarf in Kaskade zu- bzw. abgeschaltet.

#### Anwendungsvorteile

- hohe Wirtschaftlichkeit durch bedarfsgerechte Frischwassernachspeisung
- **absolut geräuscharm durch serienmäßig mehrstufige Kreiselpumpen**
- hohe Zuverlässigkeit durch strömungs- und geräuschoptimiertes Gesamtkonzept
- durchströmter Membrandruckbehälter nach DIN 4807 zur Energieeinsparung bei gebäudeseitigen Kleinstleckagen
- **alle medienberührenden Teile sind korrosionsfrei**
- höchste Betriebssicherheit durch zukunftsweisenden vollelektronischen Regler: **RainControl Hybrid**
  - automatische Funktion durch wartungsfreie elektronische Steuerung
  - gleichmäßige Anlagensteuerung durch zyklischen Pumpentausch und integrierenden Testlauf bei ruhenden Pumpen
  - höchste Anlagenbereitschaft durch automatische Störumschaltung und Spitzenlastzuschaltung
  - Abschaltung bei Wassermangel durch integrierten Trockenlaufschutz
  - automatische Steuerung der Speisepumpe
  - Anlagen-/Niveausteuern im Niederspannungsbereich
  - integrierter elektronischer Motorschutz
  - umfangreiche Meldungen am Steuergerät sowie potentialfreie Kontakte für Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldung
  - ideal geeignet zum Anschluß an die Gebäudeleittechnik (GLT/DDC)

#### Optionen

- Erweiterungsmodule
- Zisternen-Füllstandsanzeige
- Betriebsstundenzähler
- Einzelbetriebs- und Einzelstörmeldungen
- Zeitschaltuhr
- 3 ~ 230 V, 50 Hz
- 60-Hz-Versionen



### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 400

#### Lieferumfang

Anschlußfertiges Modul in Kompaktbauweise mit ansprechendem, der Funktionalität angepaßtem Design. Komplett elektrisch und hydraulisch verschaltet und auf schwingungsgedämpften, höhenverstellbaren Gitterrohrrahmen montiert, bestehend aus:

- 2 Stück normalsaugenden, korrosionsfreien, geräuscharmen Kreiselpumpen der Baureihe MultiPress
- druckseitiger Sammelverrohrung R 1 1/2 inkl. Gebereinheit mit DIN/DVGW zertifiziertem 8-l-Membrandruckbehälter im Durchflußprinzip und Absperrinrichtung mit Entleerung, Manometer 0–10 bar
- einem saug- und druckseitigen Kugelhahn und Rückflußverhinderer mit DIN/DVGW-Zulassung
- großvolumigem Hybridbehälter mit allen

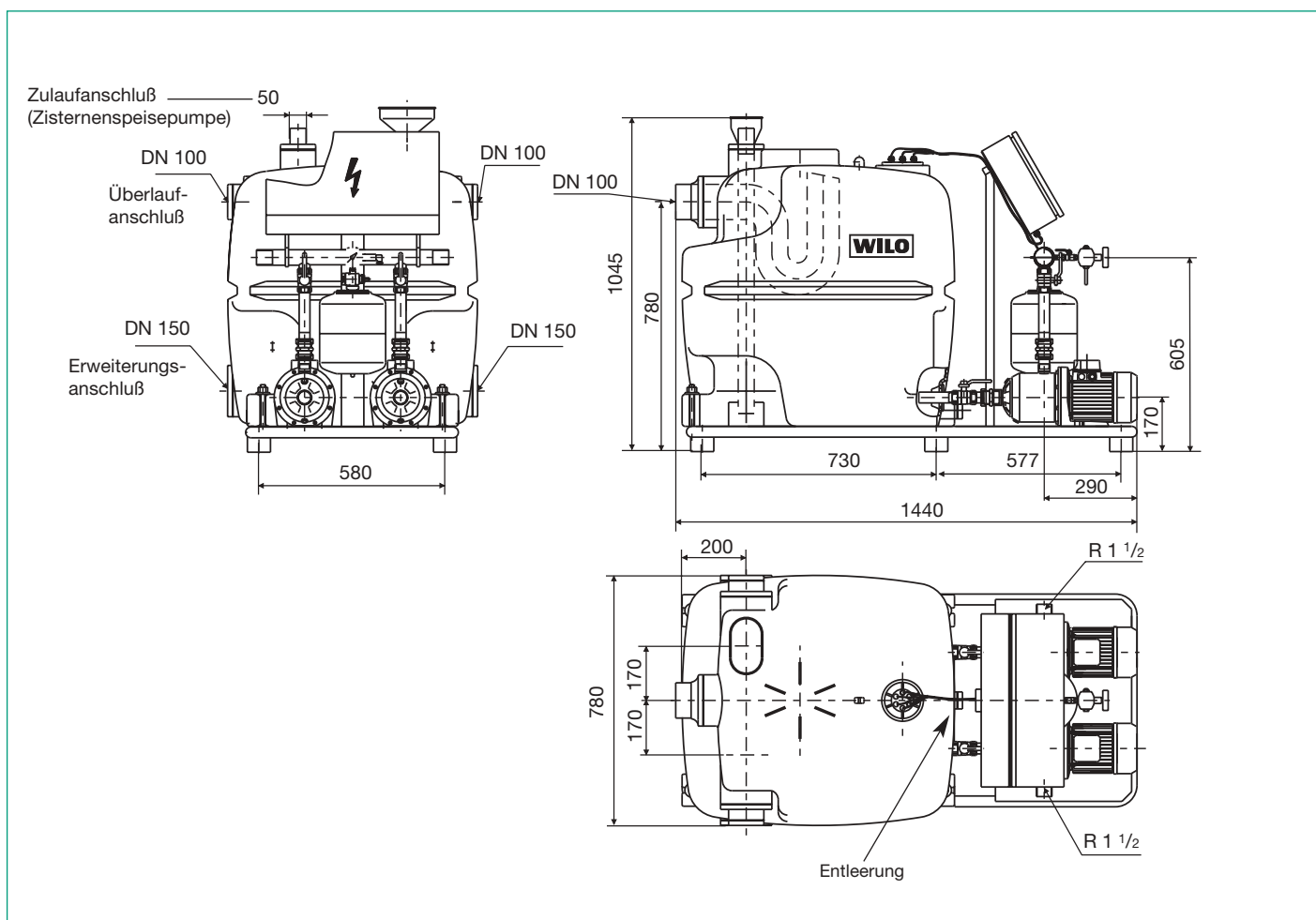
Anschlüssen, beruhigten Zuläufen und Überlauf mit Siphon

- Zentralschaltgerät RainControl Hybrid mit Steuerelektronik, Drucktransmitter 4–20mA sowie Niveausteuerung im Niedervoltbereich
- inkl. DVGW-zertifiziertes Magnetventil R 1 für die Frischwassernachspeisung
- Einbau- und Betriebsanleitung und Verpackung

**Achtung:**  
**Tauchmotorpumpen, welche als Speisepumpen in der Zisterne benötigt werden, siehe Wilo-Drain.**

**Anlagen mit drei und vier Druckerhöhungspumpen und zwei Zisternenpumpen auf Anfrage.**

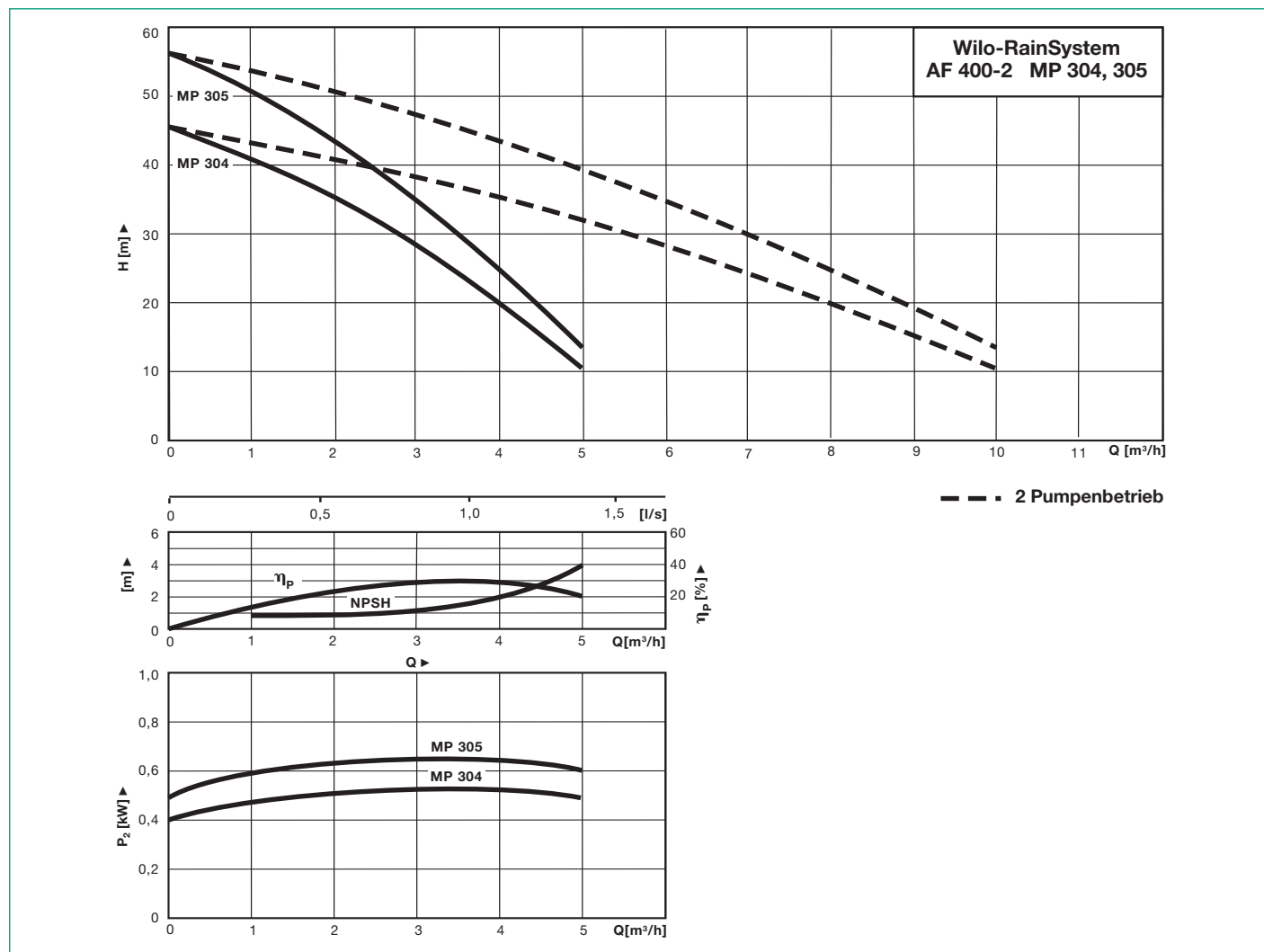
#### Maßzeichnung



## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 400

#### Kennlinien

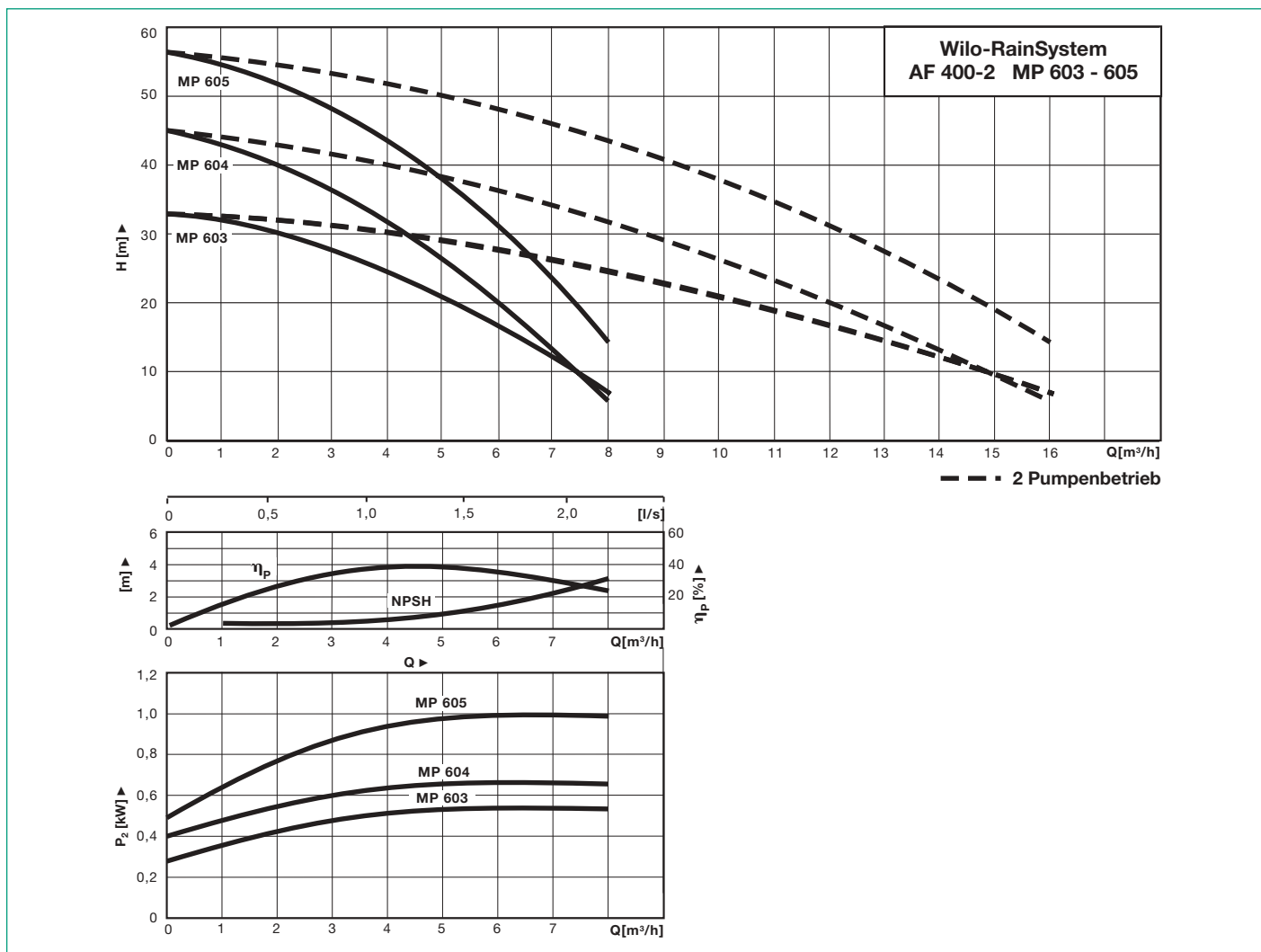


#### Maße – Gewichte – Motordaten

Wilo-RainSystem AF 400-2 ... /RCH 2+1	Nennleistung P <sub>2</sub> [kW]	Nennstrom		Anz. Pumpen	Stufen- zahl
		3 ~ 230 V [A]	3 ~ 400 V		
<b>MP 304</b>	0,55	3,3	1,9	2	4
<b>MP 305</b>	0,75	3,6	2,1	2	5
Pumpen-Schutzart: IP 54					
Isolationsklasse: F					

## BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-RainSystem AF 400

### Kennlinien



### Maße – Gewichte – Motordaten

Wilo-RainSystem AF 400-2 ... /RCH 2+1	Nennleistung $P_2$ [kW]	Nennstrom		Anz. Pumpen	Stufen- zahl
		3 ~ 230 V [A]	3 ~ 400 V		
MP 603	0,55	3,3	1,9	2	3
MP 605	0,75	3,6	2,1	2	4
MP 605	1,10	4,9	2,8	2	5

Pumpen-Schutzart: IP 54  
Isolationsklasse: F

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Filterssysteme

#### Duo-Filter



#### Einsatz

Der Duo-Filter dient zur Filtration von Regen- bzw. Oberflächenwasser in horizontal verlaufenden Kanal- und Sammelleitungen. Ideal einsetzbar für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup>.

#### Technische Daten

##### Ausführungen

Der Wilo Duo-Filter steht in der Anschlussnennweite DN 125 zur Verfügung. Verlängerungsaufsätze zur leichten Reinigung sind in DN 400 als Zubehör erhältlich.

##### Werkstoffe

Filtergehäuse mit Verstärkungsrippen	Kunststoffspritzguß schwarz
Abdeckplatte begehbar	Kunststoffspritzguß schwarz
Grobfiltereinsatz	PE
Feinfiltereinsatz	1.4301
Steckmuffe	PE

#### Einbau

Der Wilo Duo-Filter ist ein vielseitig einsetzbarer Filter für den Erdeinbau. Die Wasserausbeute beträgt selbst bei starkem Regenguß nahezu 100 %. Durch die Grobfilterzone ist er auch ideal für die reine Versickerung geeignet. Selbst ein nachträglicher Einbau in vorhandene Rohrleitungen ist kein Problem, da zwischen Zulauf und Ablauf kein Höhenversatz besteht. Der Einbau ist mit ca. 2 % Gefälle in Fließrichtung auszuführen.

#### Lieferumfang

##### Grobfilterzone für Erdeinbau:

- Grobfiltereinsatz mit 5 mm Maschenweite
- Verbindungssteckmuffe
- Verlängerungsaufsatz
- Deckel
- Dichtungskit

##### Feinfilterzone für Erdeinbau:

- Feinfilter mit 0,5 mm oder 1,0 mm Maschenweite
- Verlängerungsaufsatz
- Deckel
- Dichtungskit

##### Grobfilterzone für Zisterneneinbau:

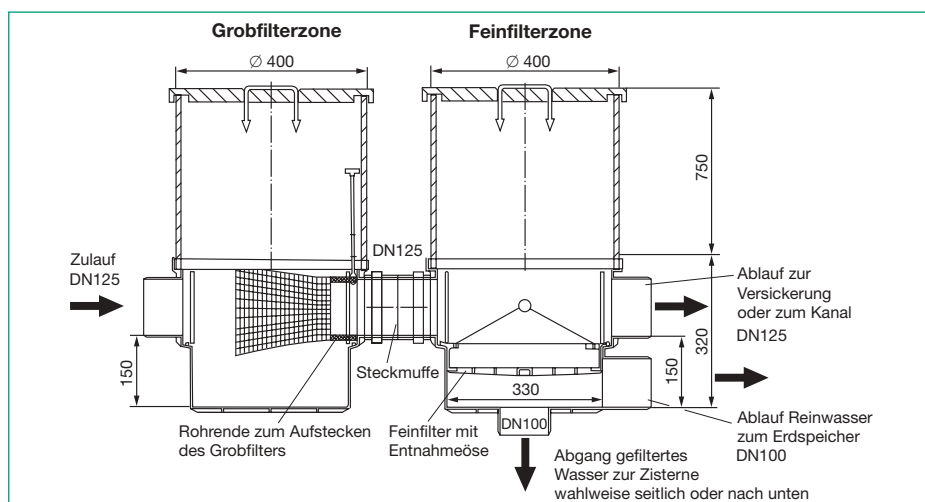
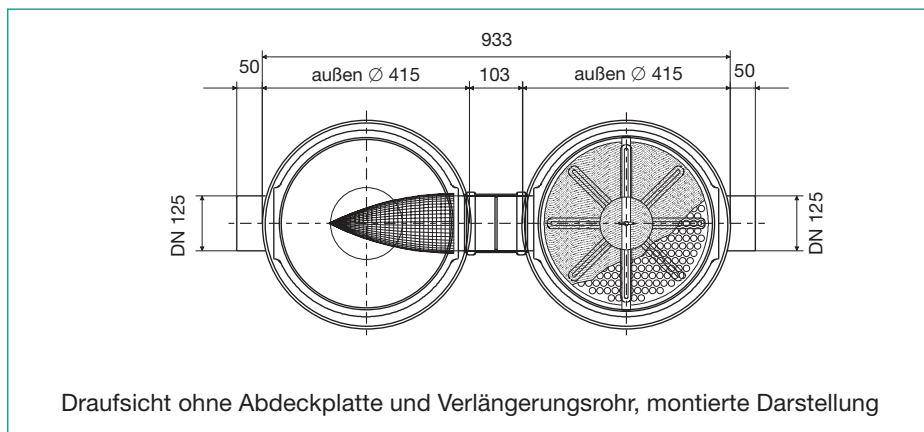
- Grobfilter mit 5 mm Maschenweite
- Verbindungssteckmuffe

##### Feinfilterzone für Zisterneneinbau:

- Feinfilter mit 0,5 mm oder 1,0 mm Maschenweite

- jeweils mit Betriebsanleitung und Verpackung

## Maßzeichnungen



#### Zubehör

- Verlängerungsaufsatz PE – Ø 400 mm/ Länge 750 mm, einkürzbar
- Deckel begehbar mit Verriegelung
- Schmutzaushebekorb aus VA für Grobfilterzone

#### Optionen

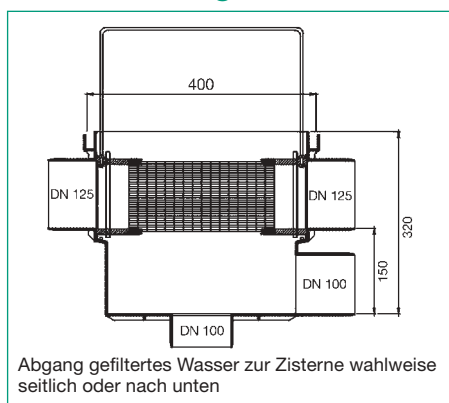
- Ablauf Reinwasser zum Erdspeicher senkrecht nach unten sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90°-Schritte)

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Filtersysteme

#### Rohrfilter



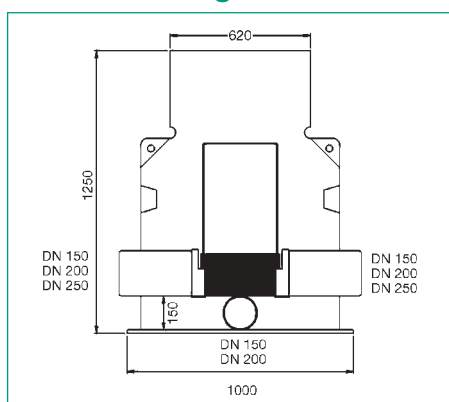
#### Maßzeichnung



#### Rohrfilterschacht



#### Maßzeichnung



#### Einsatz

Der Rohrfilter dient zur Filtration von Regen- bzw. Oberflächenwasser in horizontal verlaufenden Kanal- und Sammelleitungen. Ideal einsetzbar für Dachflächen bis 350 m<sup>2</sup>.

#### Technische Daten

##### Ausführungen

Der Wilo-Rohrfilter steht in der Anschlußnennweite DN 125 zur Verfügung. Inclusive Verlängerungsaufsatz in DN 400 zur leichten Reinigung bei der Ausführung Erdeinbau.

##### Werkstoffe

Filtergehäuse mit Verstärkungsrippen	Kunststoff PE schwarz
Verlängerungsaufsatz	Kunststoff PE schwarz
Revisionsabdeckung	Kunststoff PP schwarz
Spaltsiebeinsatz	1.4301

#### Optionen

– Ablauf Reinwasser zum Erdspeicher senkrecht nach unten sowie seitliche Abläufe in andere Richtungen (90°-Schritte)

#### Einsatz

Der Rohrfilterschacht dient zur Filtration von Regen- bzw. Oberflächenwasser in horizontal verlaufenden Kanal- und Sammelleitungen. Ideal einsetzbar für Dachflächen bis 2000 m<sup>2</sup>.

#### Technische Daten

##### Ausführungen

Der Wilo-Rohrfilterschacht steht wahlweise in den Anschlußnennweiten

DN 150 =	Dachflächen bis 500 m <sup>2</sup>
DN 200 =	Dachflächen bis 1000 m <sup>2</sup>
DN 250 =	Dachflächen bis 2000 m <sup>2</sup>

für Zulauf und Überlauf zur Verfügung. Schachtdurchmesser 800/600 mm, H 1200 mm, einkürzbar.

##### Werkstoffe

Filtergehäuse mit Verstärkungsrippen	Kunststoff PE schwarz
Revisionsabdeckung	Kunststoff PP schwarz
Spaltsiebeinsatz	1.4301

#### Achtung! (Seite 58)

Detaillierte Informationen zum Thema Betriebs- und Regenwassernutzung vermittelt „Das Handbuch der Regenwassertechnik“.

Technische Änderungen vorbehalten.

#### Einbau

Der Wilo-Rohrfilter ist ein vielseitig einsetzbarer Filter für den Erdeinbau oder Domschachteinbau in der Zisterne.

Die Wasserausbeute beträgt selbst bei starkem Regenguß nahezu 100 %. Selbst ein nachträglicher Einbau in vorhandene Rohrleitungen ist kein Problem, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Einbau ist mit 2 % Gefälle in Fließrichtung auszuführen. Ablauf Reinwasser DN 100 zum Erdspeicher seitlich. Höhendifferenz Filterzulauf und Speicherzulauf 150 mm.

#### Lieferumfang

- Rohrfiltergehäuse
- Bei Erdeinbau: Verlängerungsaufsatz incl. Revisionsabdeckung begehbar und verriegelbar
- Spaltsiebeinsatz Maschenweite 0,5 mm
- Betriebsanleitung und Verpackung

#### Zubehör

Verlängerungsaufsatz PE-Ø 400 mm, Länge 750 mm, einkürzbar.

#### Einbau

Der Wilo-Rohrfilterschacht ist ein vielseitig einsetzbarer Filter für den Erdeinbau.

Die Wasserausbeute beträgt selbst bei starkem Regenguß nahezu 100 %. Selbst ein nachträglicher Einbau in vorhandene Rohrleitungen ist kein Problem, da zwischen Zulauf und Überlauf kein Höhenversatz besteht. Der Einbau ist mit 2 % Gefälle in Fließrichtung auszuführen. Ablauf Reinwasser wahlweise in DN 150 oder DN 200 zum Erdspeicher seitlich. Höhendifferenz Filterzulauf und Speicherzulauf 150 mm.

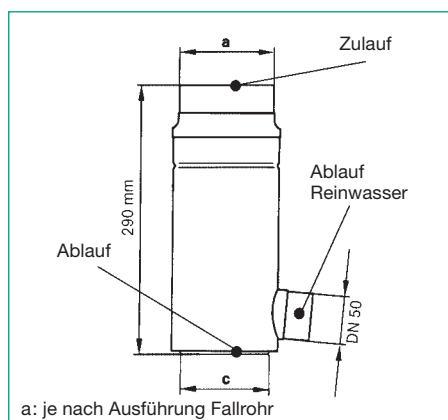
#### Lieferumfang

- Rohrfilterschachtgehäuse
- Revisionsabdeckung begehbar und verriegelbar
- Spaltsiebeinsatz Maschenweite 0,5 mm
- Betriebsanleitung und Verpackung

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Filterssysteme, Zubehör Regenwassernutzung, Zisternen

#### Filtersammler



#### Einsatz

Der Wilo-Filtersammler ist die ideale Feinfiltration des Regenwassers direkt im Fallrohr. Einsetzbar für Dachflächen bis 180 m<sup>2</sup>.

#### Einbau

Der Filtersammler zeichnet sich durch seinen leichten Einbau aus. Er wird durch einfaches Aussägen der Fallrohrleitung eingesetzt. Eine senkrechte Fallrohrstrecke von mind. 1 m ist dem Filtersammler vorzuschalten.

#### Technische Daten

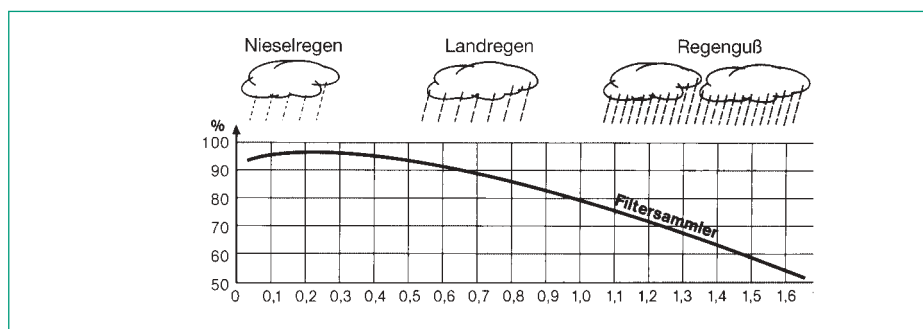
##### Ausführungen

Der Wilo Filtersammler steht passend zu den handelsüblichen Kunststoff-, Zink- oder Kupferfallrohren in den Nennweiten 110, 100, 87 und 80 Millimeter zur Verfügung.

##### Zuordnung

##### Wilo-Filtersammler/Fallrohrgrößen

Nennweiten Falleitung/ Ablauf Reinwasser	Material	
	Filter- sammler	Fallrohr (bauseits)
DN 110/50	Titanzink	Kunststoff
DN 100/50	Titanzink	Titanzink 6-teilig
DN 87/50	Titanzink	Titanzink 7-teilig
DN 100/50	Kupfer	Kupfer 6-teilig
DN 87/50	Kupfer	Kupfer 7-teilig
DN 80/50	Kupfer	Kupfer 8-teilig



#### Werkstoffe

Filtergehäuse	Titanzink oder Kupfer
Mikrosieb und Leitblechsystem	Edelstahl

#### Lieferumfang

- Filtergehäuse
- Mikrosieb/Leitblechsystem, Maschenweite 0,17 mm
- Gehäusedeckel
- Betriebsanleitung und Verpackung

### Automatikbausatz zur Nachspeisung aus dem Städtetz



#### Einsatz

Nachfüllung des Wassers aus dem Wassernetz durch freien Auslauf aus dem Rohr in den Nachfülltrichter des Behälters.

Achtung: Der Trinkwasseranschluß darf nicht direkt in das Regenwasser hineinragen. Mindestabstand nach DIN 1988 einhalten.

#### Lieferumfang

- Schwimmerschalter WA 065 einschließlich Kleinschaltgerät für direkte Steuerung des Magnetventils. Kabellänge siehe Preisliste.
- Magnetventil R 1/2 oder R 1 mit 2 m Kabel einschließlich Schukostecker, Elektroanschluß: 1~230 V, 50 Hz.

### Schwimmerschalter WA 65

#### als Wassermangelsicherung für mittelbaren Anschluß

Schaltpunkte: oben → ein  
unten → aus

#### Werkstoffe

Schwimmer:	Kunststoff
Kabel:	H07RN-F (für Trinkwasser nicht zugelassen)
Mediumtemperatur:	max. 65 °C
Kabellänge:	siehe Preisliste

### Zisternen/ Regenwasserspeicher

aus Kunststoff oder Beton auf Anfrage. Anschlußfertige Anlagen von 2.000 bis 10.000 Liter, individuell auch größer möglich.

Schwimmerschalter **WAEK 65** zusätzlich mit Kleinschaltgerät (mit Schukostecker und Dose) zum Anschluß einer Wechselstrompumpe mit Schukostecker.

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Drain TS – 2polig



TS mit freiem Kabelende TS...A mit Schwimmerschalter und Stecker

### Wilo-Drain TS

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe 2polig

### Typenschlüssel

Beispiel: Wilo TS 40 H 90/5,5-1A

**TS** Tauchmotorpumpe (Schmutzwasser)

**40** Anschluß 40 = Rp 1 1/2  
50 = Rp 2  
65 = Rp 2 1/2

**H** Laufradform:  
H = halboffenes Laufrad

**90** Nenndurchmesser des Laufrades [mm]

**/5,5** Leistung P<sub>2</sub> [kW] = Wert / 10

**-1** 1 = Wechselstrom (EM)  
Keine Bezeichnung = Drehstrom (DM)

**A** mit Schwimmerschalter u.

Stecker

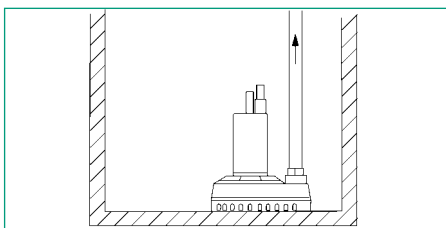
### Einsatz

Wilo-Drain TS Tauchmotorpumpen eignen sich zur Förderung von Schmutzwasser mit Fremdstoffen von max. ø 10 mm, bei:

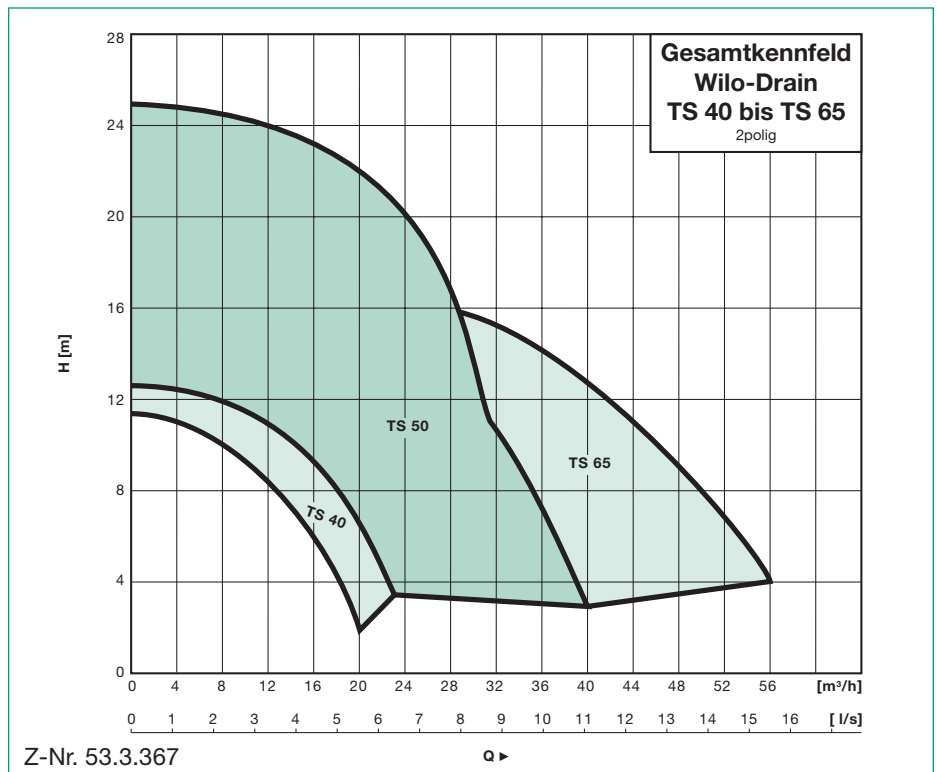
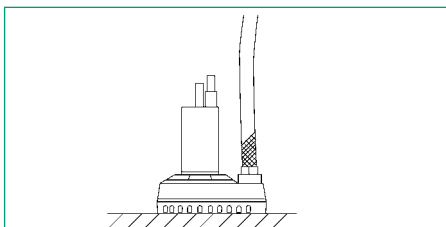
- Haus- u. Grundstücksentwässerung
- Umwelt- und Klärtechnik
- Industrie- und Verfahrenstechnik

Einsetzbar in folgenden Aufstellungsarten:

#### – stationär naß



#### – transportabel



### Fördermedium

- Schmutz-, Regen-, Hoch- und Flußwasser
- Waschmaschinenlauge
- Autowaschanlage
- Badewasser
- Feuerlöschwasser
- Heizungswasser
- Kesselwasser
- Kondensat
- Kühlwasser
- Drainagewasser

### Konstruktion/Ausstattung:

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat für vertikale Naßaufstellung

- **Inox & Composite**
- **Ex-Schutz serienmäßig \*)**
- **Geringes Gewicht**
- **Lösbares Anschlußkabel**
- **Korrosionsfest**

\*) A-Ausführung ohne Ex-Schutz

#### Motor:

Drehstrom Asynchronmotor 3 ~ 400 V, 50 Hz  
oder Wechselstrommotor 1 ~ 230 V, 50 Hz,  
Schutzart IP 68, Isolationsklasse F.

#### Motorschutz:

Wechselstrom: Wicklungsschutzkontakte (WSK)

Drehstrom: bauseits zu erstellen  
ab 1,1 kW = Wicklungsschutzkontakte (WSK)

#### Lagerung:

Lagerung der Motorwelle in dauergeschmierten und wartungsfreien Wälzlagern.

#### Wellendichtung:

Durch motorseitige drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtung und motorseitige Wellendichtung. Ölhaltige Zwischenkammer dient zur Kühlung und Schmierung.

#### Hydraulik:

Halboffenes Laufrad mit einem Kugeldurchgang von 10 mm. Aufstellung ohne Standfuß möglich. Mit praktischem vertikalem Druckstutzen.

#### Betriebsart:

Bei 35°C Förderguttemperatur  
Motor eingetaucht: Dauerbetrieb S1  
Motor aufgetaucht: max. 10 Minuten

#### Schalhäufigkeit:

TS 40: 70 1/h  
TS 50: 50 1/h  
TS 65: 40 1/h

### Lieferumfang

Anschlußfertige Pumpe mit 10 m Anschlußkabel und freiem Kabelende bei 3 ~ 400 V, 10 m Anschlußkabel und Schaltkasten (Ein/Aus; Klemmleiste) bei 1 ~ 230 V.  
TS 40 mit integrierter Rückschlagklappe.

#### A-Ausführung:

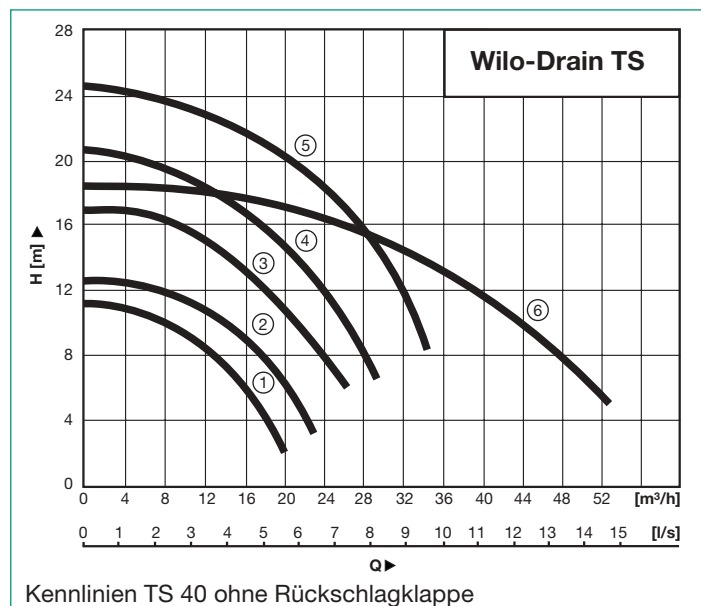
Anschlußfertige Pumpe mit 10 m Anschlußkabel, Stecker [CEE/Schuko] und Schwimmerschalter.



## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilco-Drain TS – 2polig (Rp 1½, 2, 2½)

### Leistungsübersicht Wilco-TS 40 – TS 65 2polig



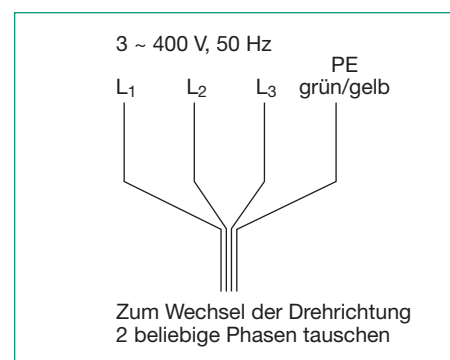
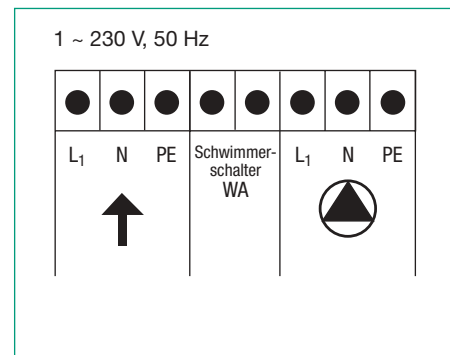
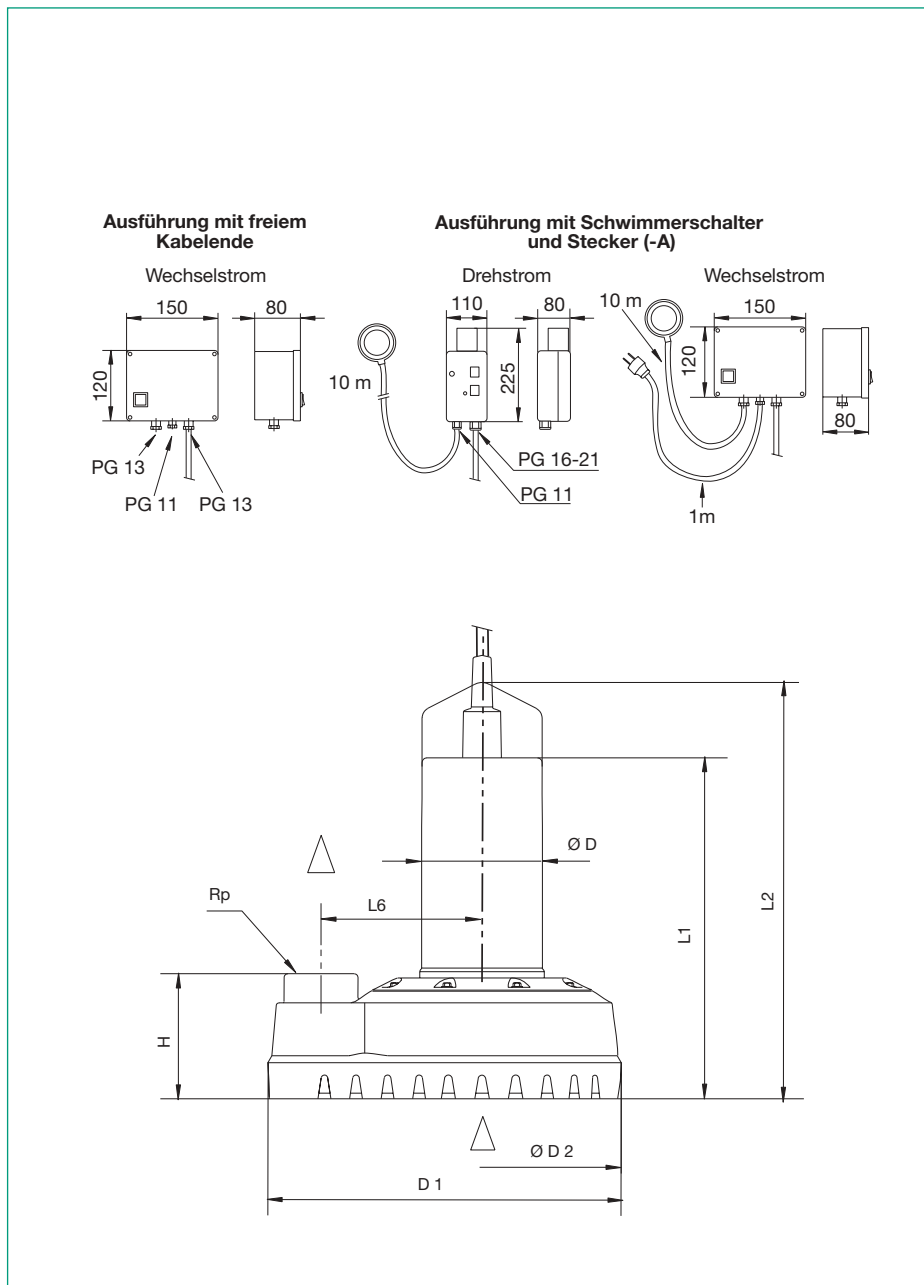
Alle dargestellten Kennlinien gelten für eine Dichte von  $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$

## Technische Daten – Werkstoffe

Bezeichnung Wilco...	TS 40...		TS 50...			TS 65...
	H 90/5,5	H 100/7,5	H 111/11	H 122/15	H 133/22	H 117/22
<b>Kennlinien-Nr.</b>	1	2	3	4	5	6
Lieferbar auch in A-Ausführung (ohne Ex-Schutz inkl. Schwimmerschalter und Stecker)	●	●	●	–	–	–
<b>Technische Daten</b>						
Leistungsaufnahme $P_1$ [kW]	1 ~ 230 V 1,0	1,3	1,5	–	–	–
	3 ~ 400 V 1,0	1,1	1,5	2,0	2,9	2,9
Motor-Nennleistung $P_2$ [kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	2,2
Max. Medientemperatur [°C]	35					
Nennstrom (1 ~ 230 V/50 Hz) [A]	4,6	5,8	6,9	–	–	–
Nennstrom (3 ~ 400 V/50 Hz) [A]	2,0	2,0	3,2	3,6	5,1	5,1
Kabeltyp	H07RNF					
Kabelquerschnitt (1 ~ 230 V) [mm²]	1	1	1	–	–	–
Kabelquerschnitt (3 ~ 400 V) [mm²]	1	1	1	1,5	1,5	1,5
Art des Anschlußkabels	Längswasserdicht/Stecker					
Einschaltart	Direkt					
Ex-Schutz	EEx d II B T4					
Schutzart nach DIN 40050	IP 68					
Isolationsklasse Wicklung	F					
Gewicht [kg]	13,5	14,5	21	22	23	24
<b>Werkstoffe</b>						
Pumpengehäuse	Polypropylen		Polyurethan			
Lauftrad			Polypropylen			
Welle	1.4435					
Gleitringdichtung (drehrichtungs-unabhängig) pumpenseitig	SiC-SiC					
Wellendichtung motorseitig	NBR					
Motorgehäuse	1.4301					

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Drain TS – 2polig (Rp 1 1/2, 2, 2 1/2) Maßzeichnung Wilo-TS 40, TS 50, TS 65

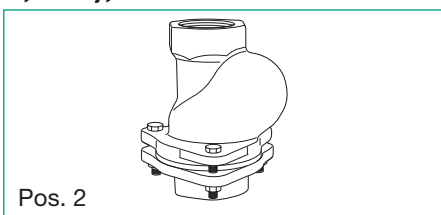
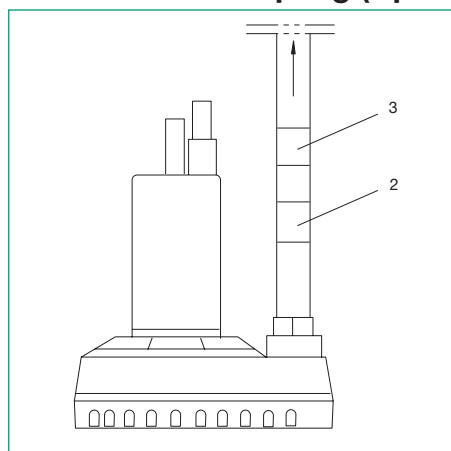
### Klemmenplan



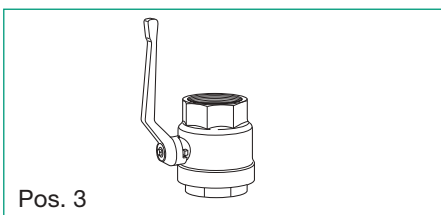
Bezeichnung Wilo...	Nr. der Kennlinie	L1	L2	L6	D	H	D1	D2	Rp
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
TS 40 H 90/5,5 DM/A	1	341	412	127	112,4	124	275	220	1 1/2
TS 40 H 90/5,5 EM/A	1	341	412	127	112,4	124	275	220	1 1/2
TS 40 H 100/7,5 DM/A	2	341	412	127	112,4	124	275	220	1 1/2
TS 40 H 100/7,5 EM/A	2	341	412	127	112,4	124	275	220	1 1/2
TS 50 H 111/11 DM/A	3	360	440	170	128	132	375	294	2
TS 50 H 111/11 EM/A	3	360	440	170	128	132	375	294	2
TS 50 H 122/15 DM	4	360	440	170	128	132	375	294	2
TS 50 H 133/22 DM	5	387	472	170	138	132	375	294	2
TS 65 H 117/22 DM	6	398	483	170	138	149	375	294	2 1/2

## Produktbeschreibungen

### BAUREIHENBESCHREIBUNG, Wilo-Drain TS – 2polig (Rp 1 1/2, 2, 2 1/2), Mechanisches Zubehör



Pos. 2

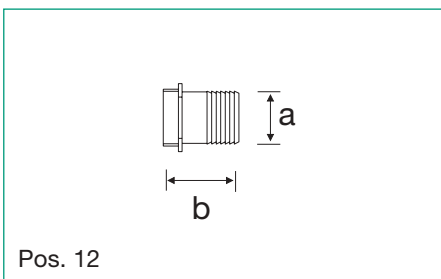
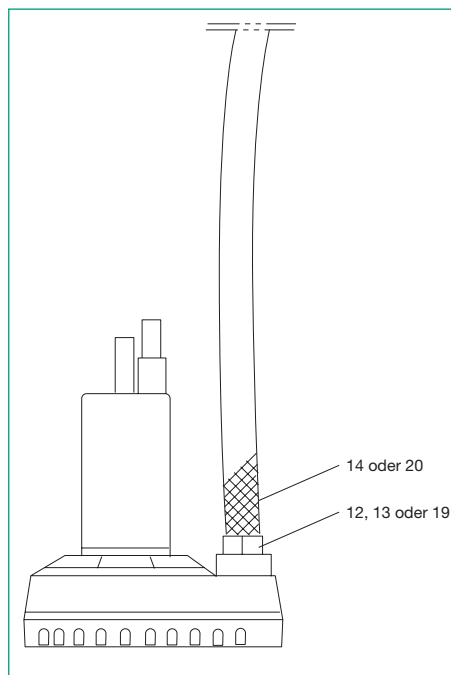


Pos. 3

**Pos. 2: Rückflußverhinderer**  
 TS 40 = Rp 1 1/2 Innengewinde GG (EN-GJL)  
 TS 40 serienmäßig mit integrierter Rückschlagklappe  
 TS 50 = Rp 2 Innengewinde GG (EN-GJL)  
 TS 65 = Rp 2 1/2 Innengewinde GG (EN-GJL)

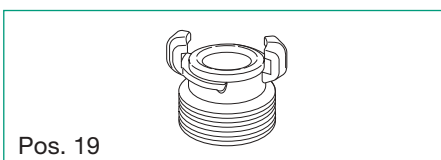
**Pos. 3: Absperrschieber (Kugelhahn)**  
 TS 40 = Rp 1 1/2 Innengewinde Messing, vernickelt  
 TS 50 = Rp 2 Innengewinde Messing, vernickelt  
 TS 65 = Rp 2 1/2 Innengewinde Messing, vernickelt

### Transportable Naßaufstellung



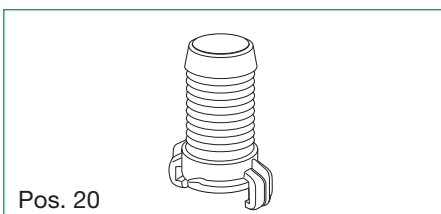
Pos. 12

**Pos. 12: Schlauchanschluß, inkl. Schlauchschelle**  
 TS 40 = R 1 1/2 Außengewinde,  
 a) 40 mm Kunststoff, für Schlauchinnen-ø 40 mm  
 b) 80 mm für Schlauchinnen-ø 40 mm  
 TS 50 = R 2 Außengewinde,  
 a) 60 mm Kunststoff, für Schlauchinnen-ø 60 mm  
 b) 90 mm für Schlauchinnen-ø 60 mm  
 TS 65 = R 2 1/2 Außengewinde,  
 a) 70 mm Edelstahl, für Schlauchinnen-ø 70 mm  
 b) 100 mm für Schlauchinnen-ø 70 mm



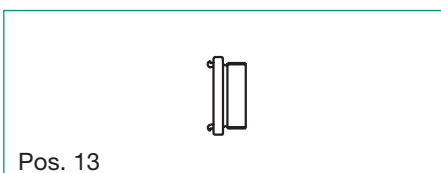
Pos. 19

**Pos. 19: Geka-Festkupplung, aus Messing**  
 TS 40 = R 1 1/2 Außengewinde



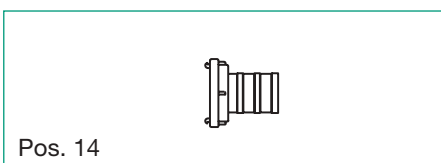
Pos. 20

**Pos. 20: Geka-Schlauchkupplung, aus Messing, passend zur Geka-Festkupplung, inkl. Schlauchschelle**  
 TS 40 = für Schlauchinnen-ø 40 mm



Pos. 13

**Pos. 13: Storz-Festkupplung, Aluminium, 52-C**  
 TS 50 = G 2 Außengewinde, Knaggenabstand 66 mm  
 TS 65 = G 2 1/2 Außengewinde, Knaggenabstand 66 mm



Pos. 14

**Pos. 14: Storz-Schlauchkupplung, Aluminium, 52-C, inkl. Schlauchschelle**  
 TS 50 = Knaggenabstand 66 mm, für Schlauchinnen-ø 52 mm  
 TS 65 = Knaggenabstand 66 mm, für Schlauchinnen-ø 52 mm

### INSPEKTIONS- UND WARTUNGSINTERVALLE\*

Nr.	Anlagenteil, Apparat	Inspektion		Wartung	
		monatlich	jährlich	monatlich	jährlich
1	Regenwasserspeicher	3			alle 5 Jahre
2	Kontrollschacht / Reinigungsschacht	3		6	1 <sup>3)</sup>
3	Filtersysteme	3		6	1 <sup>3)</sup>
4	Betriebswasserpumpe, Systemsteuerung, Schaltelemente, Nachspeisung, Trockenlaufschutz, Druckhaltung, Fußventil und Saugkorb				1
5	Freier Auslauf		1		1
6	Wasserinhaltsanzeige	1			1
7	a) Wasserzähler, Trinkwassernachspeisung b) Wasserzähler, Regenwasserentnahme	1 1			alle 6 Jahre alle 6 Jahre
8	Rückflußverhinderer		1		1
9	Hebeanlage	1		3 <sup>1)</sup> / 6 <sup>2)</sup>	1 <sup>3)</sup>
10	Geruchverschlüsse, Bodenabläufe	3/6			1
11	Regenwassereinläufe	6			1
12	Dachrinnen, Regenfallrohre	6			1
13	Reinigungsöffnungen / -verschlüsse		1		1
14	Rückstauverschlüsse	1		6	
15	Druck- und Ablaufschläuche	6			1
16	Spüleinrichtungen (Spülkasten, WC-Anlagen)		1		1
17	Rohrleitungen, Zu-, Ab-, Überlauf-, Entleerungs-, Trinkwassernachspeise- und Betriebswasserleitungen		1		1
18	Entnahmemataturen		1		1

Die Angaben in den Spalten "monatlich" und "jährlich" bedeuten Zeitintervalle, z. B. 6: alle 6 Monate, 1: einmal jährlich.

<sup>1)</sup> in gewerblichen Betrieben

<sup>2)</sup> in Mehrfamilienhäusern

<sup>3)</sup> in Einfamilienhäusern

\* Gem. Empfehlung ZVSHK

**Antrag auf Teilbefreiung****MITTEILUNG NACH AVB WASSER V § 3 (2),  
Antrag auf Teilbefreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang**

An (Wasserversorgungsunternehmen bzw. Gemeinde)

---

(Absender/in) \_\_\_\_\_ (Ort, Datum) \_\_\_\_\_

**Mitteilung nach AVBWasserV § 3 (2)  
Antrag auf Teilbefreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang**

Es ist geplant, ab dem \_\_\_\_\_ das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser zu nutzen für

- Gartenbewässerung
- Toilettenspülung
- Waschmaschine
- Gewerbe/ Industrie

Gebäude, Flurstücksnummer und Adresse

---

Eigentümer \_\_\_\_\_

---

Wohnort, Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

---

Die Installation wird handwerklich fachgerecht ausgeführt durch \_\_\_\_\_

---

Bitte um Bestätigung der Teilbefreiung und Zusendung der zugehörigen Ausführungsbestimmungen.  
Mit dem Bau der Anlage wird erst nach Erhalt begonnen.  
Mit einer Abnahme vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen bin ich einverstanden.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Antragsteller)

### TEILBEFREIUNG, als Antwort des Wasserversorgungsunternehmens/der Gemeinde

An \_\_\_\_\_ (Antragsteller)

(Absender/in)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Ort, Datum)

Ihr Antrag auf Teilbefreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang

Ihre Mitteilung vom \_\_\_\_\_ (Datum)

Sehr geehrte/r \_\_\_\_\_

Soweit die Eigenwasser-Versorgung für

- Gartenbewässerung
- Toilettenspülung
- Waschmaschine
- Gewerbe/ Industrie

bei Ihrem Gebäude \_\_\_\_\_

durch eine nach den anerkannten Regeln der Technik erstellte und betriebene Betriebs-/ Regenwasseranlage gewährleistet ist, wird Ihrem Antrag stattgegeben. Zwingend einzuhalten sind nachfolgend aufgeführte gesetzliche Bestimmungen der Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) und der Trinkwasserverordnung (TrinkwV):

#### **AVBWasserV § 3 (2)**

Vor der Errichtung einer Eigengewinnungsanlage hat der Kunde dem Wasserversorgungsunternehmen Mitteilung zu machen. Der Kunde hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass von seiner Eigenanlage keine Rückwirkungen in das öffentliche Wasserversorgungsnetz möglich sind.

#### **TrinkwV § 17 (1)**

Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser oder Wasser für Lebensmittelbetriebe mit der Beschaffenheit von Trinkwasser abgegeben wird, dürfen nicht mit Wasserversorgungsanlagen verbunden werden, aus denen Wasser abgegeben wird, das nicht die Beschaffenheit von Trinkwasser hat. Die Leitungen unterschiedlicher Versorgungssysteme sind, soweit sie nicht erdverlegt sind, farblich unterschiedlich zu kennzeichnen.

Die örtlichen Bestimmungen zur Abwassergebühr für genutztes Regenwasser (bzw. zur Niederschlagswassergebühr) und die technischen Empfehlungen bei Anlagen zur Regenwassernutzung entnehmen Sie bitte den beiliegenden Ausführungsbestimmungen.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Antragsteller)



**Literaturhinweis**

**DAS HANDBUCH DER REGENWASSERTECHNIK  
WAS PROFIS WISSEN  
International**  
von KLAUS W. KÖNIG



Bestellung im örtlichen  
Buchhandel: ISBN 3-00-007607-7

oder im Internet:

**www.wassergeld.de**

Willkommen bei Wassergeld.de

Zurück Vorwärts Abbrechen Aktualisieren Startseite ... AutoAusfüllen Drucken E-Mail

Adresse: <http://www.wassergeld.de/01/allgemein/index0.html> Explorer

WWW.WASSERGELD.DE

Forum/Themen  
Verband  
Suchen  
Album  
Seitenhelfer

**Wasser geht alle an**

Der reine Überfluss  
Regenwasser klasse  
Warmer Regen  
von oben  
Die reine  
Verschwendung

**Wasser sparen**

Nutze den Regen

Rechnet sich das?  
Wo gibt es  
Fördermittel?  
Wer hilft mir?  
Spiel  
Impressum

**Wasser geht alle an**

**Wasser ist kostbar.**

70 % der Erde sind mit Wasser bedeckt, aber nur 2,5 % davon ist Süßwasser. Nur etwa 1% stehen uns Menschen in Flüssen, Seen und als Grundwasser zur Verfügung.

Die Prognosen von Umwelt-Experten sind besorgniserregend. Im Jahr 2025 wird ein Drittel aller Menschen unter akutem Wassermangel leiden.

**Tun Sie was! - Die Zeit läuft.**

**Was ist an diesem Haus so besonders?**

Es nutzt den Regen!

Regenwasser-Handbuch

n mit Wilo

powered by **WILO**



## Wilo-Vertriebsbüros

### G1 Nord:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Hamburg

Sinstorfer Kirchweg 74–92  
21077 Hamburg  
Telefon (0 40) 5 55 94 90  
Telefax (0 40) 55 59 49 49

### G2 Ost:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Berlin

Juliusstraße 52–53  
12051 Berlin-Neukölln  
Telefon (0 30) 6 28 93 70  
Telefax (0 30) 62 89 37 70

### G3 Sachsen/Thüringen:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Dresden

Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
Telefon (03 52 04) 70 50  
Telefax (03 52 04) 7 05 70

### G4 Südost:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro München

Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
Telefon (0 89) 4 20 00 90  
Telefax (0 89) 42 00 09 44

### G5 Südwest:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Stuttgart

Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
Telefon (0 71 52) 9 47 10  
Telefax (0 71 52) 94 71 41

### G6 Rhein-Main:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Frankfurt

An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
Telefon (0 61 71) 7 04 60  
Telefax (0 61 71) 50 77 41

### G7 West:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Düsseldorf

Hans-Sachs-Straße 4  
40721 Hilden  
Telefon (0 21 03) 9 09 20  
Telefax (0 21 03) 90 92 15

### G8 Nordwest:

**WILO GmbH**

#### Vertriebsbüro Hannover

Ahrensburger Straße 1  
30659 Hannover-Lahe  
Telefon (05 11) 43 88 40  
Telefax (05 11) 43 59 87

## Technischer Service

**WILO GmbH**

Zentrale Kundendienstleitung  
Nortkirchenstraße 102  
44263 Dortmund

### Kundendienst

Telefon (0 18 05) W•J•L•O•K•D  
9•4•5•6•5•3  
(02 31) 41 02 138  
Telefax (02 31) 41 02 126

### Ersatzteilversorgung

Telefon (02 31) 41 02 528  
Telefax (02 31) 41 02 509

## Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

**WILO GmbH**

Auftragsbearbeitung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Telefon (02 31) 4 10 26 82  
Telefax (02 31) 4 10 25 55

## WILO International

### Österreich

#### Zentrale Wien:

WILO Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
A-1230 Wien  
Telefon (00 43) 1/2 50 62-0  
Telefax (00 43) 1/2 50 62-15

#### Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
Telefon (00 43) 6 62/8 71 64 10  
Telefax (00 43) 6 62/87 84 70

#### Vertriebsbüro Oberösterreich:

Tattanachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
Telefon (00 43) 72 48/6 50 51  
Telefax (00 43) 72 48/6 50 54

### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Erlenweg 4  
CH-4310 Rheinfelden  
Telefon (00 41) 61/8 36 80 20  
Telefax (00 41) 61/8 36 80 21

Standorte weiterer Tochter-  
gesellschaften:

**Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Korea, Libanon, Lettland, Niederlande, Norwegen, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn**

Die Adressen finden Sie unter  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com).