

GRUNDFOS COMFORT PM
**KOMFORT UND
ENERGIESPAREN
IM EINKLANG**



HÖCHSTER KOMFORT DURCH INTELLIGENTE TECHNIK

ZIRKULATIONSPUMPEN GRUNDFOS COMFORT PM.

Grundfos COMFORT PM ist eines der Spitzenprodukte im Markt kleiner Zirkulationspumpen. Ein Ergebnis innovativer Technik, eines ausgezeichneten Designs und der Markenqualität des führenden Herstellers von Heizungs- und Trinkwarmwasserzirkulationspumpen.

ENERGIEEFFIZIENT WIE NIE

Grundfos COMFORT PM sind hydraulisch optimiert. Dies gilt besonders für die COMFORT PM UPS mit drei festen Drehzahlstufen, die beim Betrieb in Stufe 1 mit lediglich 2,3 W Leistungsaufnahme auskommt. Sie sind ideal geeignet für die Ansteuerung über die Heizungsregelung oder eine Zeitschaltuhr.

Für maximalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch empfiehlt sich die Installation einer COMFORT PM AUTOADAPT. Sie registriert das Nutzerverhalten und stimmt ihren Betrieb automatisch und energieeffizient darauf ab. Zusätzlich beinhaltet AUTOADAPT eine automatische Anti-Legionellen- und Spül-Funktion.

ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Die Grundfos COMFORT PM ist durch die Kugelrotortechnik besonders zuverlässig und sicher vor Verkalkung und Blockierung. Zum einen entfällt bei dieser Konstruktionsweise der enge Spalt des Spaltrahmotors, zum anderen bewegt sich der Kugelrotor dreidimensional und vermeidet so den Aufbau von Ablagerungen. Sollte es dennoch zu einer Blockierung kommen, kann man den Kugelrotor leicht entnehmen und reinigen.

LEISTUNGSSTARK

Trotz ihrer Sparsamkeit ist die COMFORT PM UPS enorm leistungsstark. Maximale Kennzahlen für Förderhöhe und -volumen von 1,0 m bzw. 0,75 m³/h bei einer Leistungsaufnahme zwischen 2,3 und 6,6 W sind bemerkenswert und für alle gängigen Anwendungen ausreichend.

INTELLIGENT UND AUFMERKSAM

Die intelligente AUTOADAPT-Funktion verhilft der COMFORT PM AUTOADAPT zu einer einmaligen Fähigkeit: die Pumpe erkennt die Gewohnheiten der Bewohner und richtet ihren eigenen Betrieb entsprechend ein. Alle Entnahme-Ereignisse werden protokolliert und in einem Kalender verzeichnet. Ändert sich das Nutzerprofil, adaptiert die Pumpe die neuen Gewohnheiten automatisch. So läuft die Pumpe immer nur dann, wenn auch tatsächlich warmes Wasser benötigt wird.

EINFACHE NEUINSTALLATION ODER SCHNELLER AUSTAUSCH

Optimaler Bedienkomfort, hohe Zuverlässigkeit und durchdachte Details zeichnen die COMFORT PM-Baureihe aus. Es gibt zwei Basisgehäuse mit praktischen Ausbaustufen, die eine einfache und preisgünstige Montage ermöglichen. Eine Austauschliste der gängigsten Pumpentypen finden Sie in dieser Broschüre. Die komplette Übersicht ist auf der Grundfos Homepage unter WebCAPS einsehbar.

VORTEILE ZIRKULATIONSSYSTEME

Das Trinkwarmwassersystem besteht aus einem Wärmeerzeuger, einer zentralen Wasserversorgung und mehreren Entnahmestellen. Das vielerorts bekannte Warten auf warmes Wasser entsteht durch den Wassertransport über die Rohrleitungen. Das stehende Wasser erkaltet mit der Zeit und muss dem nachfließenden, warmen Wasser erst weichen. Je weiter die Zapfstelle vom Speicher entfernt ist, desto mehr kaltes Wasser muss also aus der Warmwasserleitung abfließen.

Über eine Zirkulationspumpe wird warmes Wasser durch die Warmwasserleitung zu den Zapfstellen und über die Zirkulationsleitung wieder zurück zum Warmwasserbereiter gepumpt. Dadurch ist es ohne Verzögerung an den Entnahmestellen verfügbar. Um den Energiebedarf der Pumpe möglichst gering zu halten und beim Umwälzen des Warmwassers möglichst wenig Wärmeenergie zu verschwenden, hat sich der Einbau einer Zeitschaltuhr oder die Ansteuerung über die Heizungsregelung bewährt. Als optimale Lösung bietet Grundfos das Modell COMFORT PM AUTOADAPT an, das sich automatisch den Gebrauchsgewohnheiten der Bewohner anpasst – höchster Komfort bei geringster Leistungsaufnahme.

KONSEQUENT AUF ENERGIEEFFIZIENZ GETRIMMT: DAS COMFORT PM-KONZEPT

TECHNIK AUF HÖCHSTEM NIVEAU.

Pumpengehäuse mit integrierter Schwerkraftbremse, Absperrventil und Verschraubung (opt.) – einfache Montage und Demontage ohne Zusatzarmaturen

Kugelrotor mit integriertem Laufrad – robust ohne Welle, im Bedarfsfall leicht zu entnehmen, zu reinigen und gegebenenfalls zu entkalken

Wärmedämmschale
(im Lieferumfang enthalten)
verhindert unnötige Abstrahlungsverluste und spart Energie

Pumpengehäuse aus Messing – korrosionsbeständig und lebensmittelunbedenklich, entspricht den Anforderungen der Trinkwasser-Verordnung 2001

Einfache elektrische Installation durch den millionenfach bewährten **ALPHA-Stecker**

Hocheffizienz-Nassläufer-Permanentmagnetmotor

mit Kugelrotor, Edelstahlkalotte und Überwurfmutter: frei beweglicher Rotor nur durch Zapfen gelagert, zuverlässig und leicht demontierbar



Anzeige der aktuell gewählten Drehzahlstufe **

Integrierter Trockenlaufschutz
gegen verfrühten Lagerverschleiß

Dauerbetrieb
einstellbar

AUTOADAPT*
stellt die Pumpe auf das Nutzerverhalten ein – für maximalen Komfort und minimalen Energieverbrauch. (Beinhaltet automatische Anti-Legionellen- und Spülfunktion)

Temperatursteuerung*
schaltet die Pumpe abhängig von der Warmwassertemperatur EIN und AUS

Rote LED*
Sensorfehler-Anzeige



* nur GRUNDFOS COMFORT PM AUTOADAPT

** nur GRUNDFOS COMFORT PM UPS



IMMER AUF DEM LAUFENDEN: DIE INTELLIGENTE AUTOADAPT-FUNKTION

ENERGIESPAREN DURCH AUTOMATISCHE LAUFZEIT-OPTIMIERUNG.

KOMFORTABEL UND SPARSAM

Die intelligente AUTOADAPT-Funktion der COMFORT steigert die Energieeinsparung bei der Warmwasser-Zirkulation erheblich. Die Funktion registriert den Warmwasserbedarf im Haushalt und erstellt daraus einen „Entnahmekalender“. Künftig läuft die Pumpe nur dann, wenn eine Wasserentnahme zu erwarten ist, um warmes Wasser bis an die Zapfstellen heranzuführen. Für die Erfassung der Entnahmen ist die COMFORT PM AUTOADAPT mit einem zusätzlichen, externen Temperatursensor ausgerüstet.

- > Registrieren der Warmwasserentnahmen
- > Erstellen eines Entnahmekalenders
- > Optimaler Betrieb der Pumpe

So wird einerseits der Energiebedarf zur Wassererwärmung im Trinkwarmwasserspeicher reduziert, andererseits werden die Betriebsstunden der Pumpe sowie die Verschwendung von „kaltem“ Trinkwarmwasser minimiert. Im Gegensatz zur Verwendung von beispielsweise einer Zeitschaltuhr, reagiert die AUTOADAPT-Funktion automatisch auf sich ändernde Nutzergewohnheiten.

REGISTRIEREN DER WARMWASSERENTNAHME

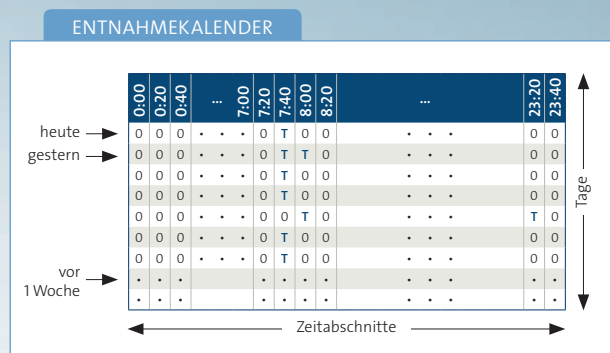
Mit jeder Warmwasserentnahme ändert sich die Temperatur in der Warmwasserleitung. Diese Temperaturveränderungen werden über den externen und den internen Sensor registriert und durch einen speziellen Filter bewertet. Wird die Erwärmung als Wasserentnahme erkannt, erfolgt eine Zapf-/Entnahmeeintragung in den Entnahmekalender. Temperaturänderungen, die durch das Anlaufen der Pumpe verursacht werden, werden ignoriert.

ERSTELLEN EINES ENTNAHMEKALENDERS

Ein vollständiger und funktionsfähiger Kalender beinhaltet die Entnahmeereignisse von mindestens zwei kompletten Kalenderwochen. Dabei wird jeder Wochentag in 20-minütige Zeitabschnitte unterteilt. Erfolgt eine Warmwasserentnahme, wird das Zeitfenster mit einem T für „Tapping“ (engl. Entnahme) belegt. Aus den protokollierten Einträgen wird eine Regelmäßigkeit abgeleitet.

In dem in der Abbildung gezeigten Beispiel sind Entnahmen im Zeitabschnitt 7:40 bis 8:00 Uhr (Morgentoilette) und Entnahmen in der Zeit von 8:00 bis 8:20 Uhr an unterschiedlichen Tagen eingetragen. Die Zirkulationspumpe wird gemäß dieses Musters auch an den jeweiligen Folgetagen von 7:40 bis 8:20 Uhr sowie um 23:40 Uhr für warmes Wasser an den Zapfstellen sorgen.

COMFORT PM AUTOADAPT unterscheidet bei dem Entnahmerhythmus zwischen Werktagen und Wochenende, um das oftmals abweichende Nutzerverhalten zu berücksichtigen.



OPTIMALER BETRIEB DER PUMPE

Die Pumpe wird auf Basis des Entnahmekalenders und der gemessenen Trinkwassertemperaturen angesteuert. Die temperaturabhängige Hysteresesteuerung wird aktiviert, wenn innerhalb der nächsten 20 Minuten eine Entnahme terminiert ist. In dem Kalenderbeispiel wird die Zirkulationspumpe zufällig zwischen 7:00 und 7:20 Uhr eingeschaltet.

ROUTINE

Automatisch wird einmal pro Woche ein 30-minütiger Desinfektionslauf durchgeführt. Wird zu einem anderen Zeitpunkt der Woche eine höhere Warmwassertemperatur als bei diesem Desinfektionslauf erkannt, wird der Desinfektionslauf auf diese Zeit verschoben.

Bei Stillstandszeiten von 8 Stunden wird die Pumpe für 15 Minuten eingeschaltet, um die Zirkulationsleitung zu spülen.

GRUNDFOS COMFORT PM – TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR

FLEXIBLE BAUREIHE IM ÜBERBLICK.



COMFORT UPS 20-14 BX PM



COMFORT UP 20-14 BXA PM

TECHNISCHE DATEN, 1 x 230 V, 50 HZ

Typ	Produkt-Nr. AT/CH	Anschluss	AUTOADAPT	Thermostat	Absperr- und Rückschlagventil	Stufenzahl	Gewicht
UPS 15-14 B	98 49 29 92	Rp ½ IG	–	–	–	3	1,10 kg
UPS 20-14 BX	98 49 29 94	Versch. G 1¼	–	–	•	3	1,10 kg
UP 15-14 BA	97 91 67 57	RP ½ IG	•	•	–	1	1,00 kg
UP 20-14 BXA	97 91 67 49	Versch. G 1¼	•	•	•	1	1,35 kg

• integriert

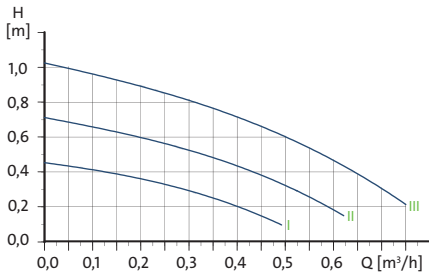
ABMESSUNGEN [mm]

Typ	L1	H1	H2	H3	B1	B2	G
UPS 15-14 B / UP 15-14 BA	80	25	13,5	129	79,5	84	Rp ½
UPS 20-14 BX / UP 20-14 BXA	110	25	21	129	79,5	84	G 1¼

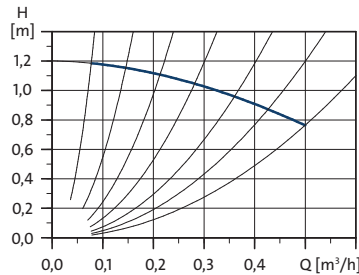
UPS 15-14 B / UP 15-14 BA

UPS 20-14 BX / UP 20-14 BXA

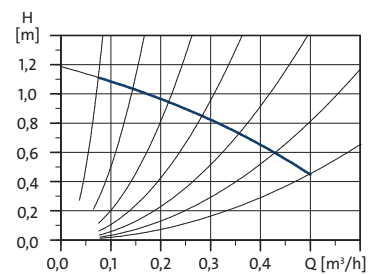
LEISTUNG



Grundfos COMFORT UPS XX(15)(20)-14 (M)B(X)



Grundfos COMFORT UP 15-14 BA



Grundfos COMFORT UP 20-14 BXA

ZUBEHÖR



Bezeichnung	Entlüftungsflansch	Rückschlagventil	Absperrventil	Anschlussgarnitur (Satz)	Zeitschaltuhr TS 4/T
Abmessungen		R ½ x Rp ½	R ½ x Rp ½	R ½ x 15 mm R ½ AG	B x H x T 73 x 146 x 38 (75) mm
Produktnummer	96 43 39 06	96 43 39 04	96 43 39 05	ID 8748	98 46 52 28
UPS 15-14 B	•	•	•	•	•
UPS 20-14 BX	•	○	○	–	•
UP 15-14 BA	•	•	•	•	–
UP 20-14 BXA	•	○	○	–	–

○ integriert ● geeignet – nicht geeignet



Bezeichnung	Rohrverschraubung (Satz)	Rohrverschraubung (Satz)	Rohr-/Lötverschraubung (Satz)	Lötverschraubung (Satz)	Lötverschraubung (Satz)	UNI-CONNECT Verschraubungs-satz*
Abmessungen	G 1¼ x Rp ½/ R ¾ AG	G 1¼ x Rp ¾	G 1¼ x 15 mm/ R ½ AG	G 1¼ x 18 mm	G 1¼ x 22 mm	G 1¼ x 15 mm*
Produktnummer	96 43 39 09	52 51 52	96 43 39 07	52 51 58	52 51 59	96 73 95 22
UP 20-14 BXA	•	•	•	•	•	•
UPS 20-14 BX	•	•	•	•	•	•

○ integriert ● geeignet – nicht geeignet * zum Lötten und Pressen

Ausgleichsstücke	Produktnummer	verwendbar für	Abmessungen	zum Austausch von Pumpen mit
A24G	96 43 65 59	UP(S) 20 BX ...	G 1¼ IG x G 1¼ AG L = 40 mm	G 1¼, L = 150 mm
A25G (Satz)	96 43 39 11	UP(S) 15 B ...	Rp ½ AG x G 1¼ AG L = 2 x 35 mm	G 1¼, L = 150 mm
A26W (Satz)	96 43 39 13	UP(S) 15 B ...	Rp ½ AG x G 1 AG L = 2 x 30 mm	G 1, L = 140 mm
A27S (Satz)	96 43 39 12	UP(S) 15 B ...	Rp ½ AG x G 1¼ AG L = 2 x 25 mm	G 1½, L = 130 mm

DER SCHNELLE WECHSEL ZU GERINGEN BETRIEBSKOSTEN

AUSTAUSCHLISTE

COMFORT PM BAUREIHE

GRUNDFOS PUMPE 3-STUFIG



GRUNDFOS PUMPE MIT AUTOADAPT



Fabrikat	Typ	Anschluss	Einbau- länge	Pumpe komplett	Pumpe komplett	Anschluss	Einbau- länge	Kom.
ARTIGA	ART(eco) 15/700 B	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	ART(eco) 15/700 BU	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	ART(eco) 13/940 B	G ¾	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	ART(eco) 13/940 BU	G ¾	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
BUDERUS	BUZ (Plus) 15	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	BUZ (Plus) 15 A	G 1	140	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	BUZ (Plus) 15 C	G 1	140	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
CONCEPT	C 15	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	C 15 C	G 1	140	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
EMB	(Star-) Z 15	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	(Star-) Z 15 A	G 1	140	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	(Star-) Z 15 TT	G 1	138	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	Star-Z NOVA	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	Star-Z NOVA A	G 1	138	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
GRUNDFOS	UP 15-13 B	Rp ½	86	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 15-13 BU	Rp ½	86	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 15-14 BT, BUT	Rp ½	80	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 15-13 BX	Rp ½ + ¾	130	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	UP 15-13 BXU	Rp ½ + ¾	130	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT) RA)
	UP 15-14 B (PM)	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 15-14 BU	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 15-14 BA (PM)	Rp ½	80	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	UP 20-14 BX (PM)	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	UP 20-14 BXT, BXUT	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	UP 20-14 BXU	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	UP 20-14 BXA (PM)	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	UP 15-14 M	---	---	UPS 15(20)-14 B(X) PM	UP 15(20)-14 B(X)A PM	Rp½ (G1¼)	80 (110)	PT) RA)
	UP 15-14 MA	---	---	-----	UP 15(20)-14 B(X)A PM	Rp½ (G1¼)	80 (110)	PT) RA)
	UP 15-14 MU	---	---	UPS 15(20)-14 B(X) PM + Timer ¹⁾	UP 15(20)-14 B(X)A PM	Rp½ (G1¼)	80 (110)	PT) RA)
KSB	Rio-Therm N SL	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	Rio-Therm N SLC	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
LAING, LOWARA, CONCEPT, OPTIMA	S1-13/100 B	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	S1-13/100 BR, BRU, BRW	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	S1-13/100 BT, BTU, BTW	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	S1-13/100 BU, BW	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	S1-15/700 B	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	S1-15/700 BR, BRU, BRW	Rp ½	65	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	S1-15/700 BT, BTU, BTW	Rp ½	65	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	S1-15/700 BU, BW	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	E1(vario)-13/100 B	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	E1(vario)-13/100 BR, BRU	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	E1(vario)-13/100 BU	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	E1(vario)-15/700 B	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	E1(vario)-15/700 BR, BRU	Rp ½	65	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
E1(vario)-15/700 BU	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)	
LOWARA	EB 15-1/65	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	EB 15-1/65 R, RU	Rp ½	65	-----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	EB 15-1/65 U	Rp ½	65	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	PT) RA)
	EBV 15-1/110	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	EBV 15-1/110 R, RU	G 1¼	110	-----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)
	EBV 15-1/110 U	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	PT)

COMFORT PM BAUREIHE

GRUNDFOS PUMPE 3-STUFIG



GRUNDFOS PUMPE MIT AUTOADAPT



Fabrikat	Typ	Anschluss	Einbau- länge	Pumpe komplett	Pumpe komplett	Anschluss	Einbau- länge	Kom.	
LOEWE	C 151	Rp ½	86	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	C 151 U	Rp ½	86	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	C 151 X	Rp ½ + ¼	130	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)	
	C 151 XU	Rp ½ + ¼	130	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)	
	C 151 M, MK	---	---	UPS 15(20)-14 B(X) PM	UP 15(20)-14 B(X)A PM	Rp½ (G1¼)	80 (110)	(PT) RA)	
	C 151 MU	---	---	UPS 15(20)-14 B(X) PM + Timer ¹⁾	UP 15(20)-14 B(X)A PM	Rp½ (G1¼)	80 (110)	(PT) RA)	
R+F	Optiline Zirk	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	Optiline Zirk A	G 1	138	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)	
	Optiline Zirk C	G 1	138	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)	
VORTEX	BW 150, 152 R½" KT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BW 150, 152 R½" oT	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BW 150, 152 V KT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BW 150, 152 V oT	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BW 151 R½" EKT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BW 151 V EKT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BW 153 R½" ERT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BW 153 V ERT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWM 153(+)- R½"	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWM 153(+)- V	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BW-SL 154 R½"	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BW-SL 154 V	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWO 155 R	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWO 155 R ERT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWO 155 R SL	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWO 155 R Z	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWO 155 V	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWO 155 V ERT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWO 155 V SL	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWO 155 V Z	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWZ 150, 152, 153 R½" KT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWZ 150, 152, 153 R½" oT	Rp ½	80	UPS 15-14 B PM + Timer ¹⁾	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWZ 150, 152, 153 V KT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWZ 150, 152, 153 V oT	G 1¼	110	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	BWZ 151 R½" EKT	Rp ½	80	----	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
	BWZ 151 V EKT	G 1¼	110	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT)	
	WILO	(Star-) Z 15	Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)
		(Star-) Z 15 A	G 1	140	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)
		(Star-) Z 15 C	G 1	140	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)
		(Star-) Z 15 TT	G 1	138	----	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)
Star-Z NOVA		Rp ½	84	UPS 15-14 B PM	UP 15-14 BA PM	Rp ½	80	(PT) RA)	
Star-Z NOVA A		G 1	138	UPS 20-14 BX PM	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)	
Star-Z NOVA C	G 1	138	UPS 20-14 BX PM + Timer ¹⁾	UP 20-14 BXA PM	G 1¼	110	(PT) RA)		

RA) = Rohrleitung ändern bzw. anpassen

PT) = komplette Pumpe mit Gehäuse tauschen! (nicht Kopf alleine!)

1) = Steckdosen-Zeitschaltuhr (Timer) separat erhältlich als Zubehör (Prod-Nr. 98465228)

ZIRKULATIONSPUMPEN COMFORT PM: MASSGESCHNEIDERT FÜR ENERGIESPARER

Die Baureihe Grundfos COMFORT PM zeigt, wie gut sich der Wunsch nach mehr Komfort und Umweltbewusstsein kombinieren lässt. Das Warten auf warmes Wasser an der Zapfstelle fordert nämlich nicht nur Geduld, es kostet auch mehr Geld als mancher erwartet. Jedes Mal, wenn der Wasserhahn aufgedreht wird, wartet der Verbraucher durchschnittlich bis zu 60 Sekunden, bis warmes Wasser verfügbar ist.

Auf diese Weise gehen pro Person täglich bis zu 15 Liter Trinkwasser verloren. Ein dreiköpfiger Haushalt kommt auf eine jährliche Verschwendung von 16.000 Liter.

Weitere Informationen über die Grundfos Zirkulationslösungen finden Sie auf unserer Homepage.

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2 · A-5082 Grödig
Tel. +43 6246 883 0
info-austria@grundfos.at
www.grundfos.at

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10 · CH-8117 Fällanden
Tel. +41 44 806 81 11
info_ch@grundfos.com
www.grundfos.ch

GRUNDFOS 