



BIG BLUE20

เครื่องกรองน้ำใช้สำหรับบ้าน



เรียนท่านผู้มีอุปการคุณ

บริษัทฯ ขอขอบคุณท่านที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องกรองน้ำใช้คุณภาพสูง PENTAIR จากสหรัฐอเมริกา ซึ่งบริษัทฯ เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

เพื่อให้การใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด กรุณาอ่านคู่มือนี้โดยละเอียด หากมีข้อสงสัยใดๆ

กรุณาติดต่อฝ่ายบริการของบริษัทฯ ได้ที่ โทร: 0-2817-8999 ได้ทุกวัน เวลา: 08:00 – 17:00 น.

ในบรรจุกฎหมายของสินค้าจะมีใบรับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลาในการรับประกัน 1 ปีทั้งค่าอะไหล่และค่าบริการ (ค่าอะไหล่ที่รับประกันไม่รวมชิ้นส่วนที่แตกหัก หรือเสื่อมสภาพตามเวลา)

กรุณาเก็บรักษาใบรับประกันคุณภาพสินค้าไว้ และแสดงต่อช่างซ่อม หากท่านไม่แสดงใบรับประกัน ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่ต้องเรียกเก็บค่าอะไหล่ และค่าบริการจากท่าน เนื่องจากทางบริษัทฯ ถือว่าการรับประกันสินค้าเป็นโมฆะ

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

บริษัท เพ็นเค อินเทอร์เน็ตคิง จำกัด

คุณสมบัติ

- รหัสสินค้า: 150233
- รหัสรุ่น: 1" #20 Big Blue, HFPP w/PR*
- ขนาด: กว้าง 19 x สูง 59 ซม. (7.45 x 23.22 นิ้ว)
- อัตราการไหลของน้ำสูงสุด: 55.5 ลิตรต่อนาที (15 แกลลอนต่อนาที)
- อุณหภูมิสูงสุดของน้ำ: 37.7 องศาเซลเซียส (100 องศาฟาเรนไฮต์)
- แรงดันน้ำสูงสุด: 6.2 บาร์ (90 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

* ได้รับการตรวจสอบและรับรองคุณภาพจาก NSF International



The 150233, 150234, 150235, 150236, 150237, 150238, 150239, 150240, 150467, 150468, 150469, 150470 and 166081 Tested and Certified by NSF International to NSF/ANSI Standard 42 for material and structural integrity requirements.

ข้อแนะนำก่อนการติดตั้ง

คำเตือน : ห้ามใช้กรองน้ำที่ยังไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค หรือกรองน้ำที่ไม่มีระบบการฆ่าเชื้อที่ดีพอทั้งก่อนและหลังการกรอง

ข้อควรระวัง : ไม่ควรใช้กรองน้ำขณะที่น้ำมีอุณหภูมิเย็นจัดจนเป็นน้ำแข็ง ซึ่งจะทำให้เกิดรอยร้าว หรือน้ำรั่วได้

ข้อควรระวัง : ควรใส่ยางโอริงที่ให้มาพร้อมเครื่องกรองในร่องกระบอกเครื่องกรอง และป้ายซีลิกอนให้ทั่วยางโอริง ซึ่งจะช่วยป้องกันน้ำรั่วจากกระบอกเครื่องกรอง

ข้อควรระวัง : เครื่องกรองน้ำนี้มีอายุการใช้งาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน ควรเปลี่ยนเครื่องกรองน้ำอย่างน้อยทุกๆ 10 ปี หรือเร็วกว่านั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกรองน้ำ (ควรเขียนวันที่ที่มีการติดตั้งขึ้นส่วนใดๆ เพื่อเป็นการเตือนสำหรับการเปลี่ยนในครั้งต่อไป)

หมายเหตุ :

- ใช้กรองน้ำที่เป็นน้ำเย็นเท่านั้น
- เครื่องกรองน้ำนี้สามารถกรองสารแขวนลอยหรือสารที่อยู่ในน้ำได้ แต่ไม่สามารถกรองน้ำจากทุกๆ แหล่งน้ำได้ ควรปรึกษาการประปาหรือตรวจสอบสภาพน้ำก่อน เพื่อความปลอดภัย
- ควรติดตั้งเครื่องกรองน้ำในร่ม
- เมื่อใช้เครื่องกรองน้ำ ใส้กรองอาจมีอายุการใช้งานที่แตกต่างจากที่กำหนด ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและสภาพน้ำที่กรอง
- ควรเปลี่ยนใส้กรองน้ำใหม่ เมื่อน้ำเปลี่ยนไปจากเดิมเช่น มีกลิ่น รสชาติเปลี่ยน และการไหลของน้ำลดลง
- เพื่อประสิทธิภาพในการกรองน้ำสูงสุด ควรใช้ใส้กรองน้ำจาก PENTAIR เท่านั้น
- การติดตั้งเครื่องกรองน้ำต้องใช้อุปกรณ์ตามมาตรฐานในกลุ่มนี้เท่านั้น

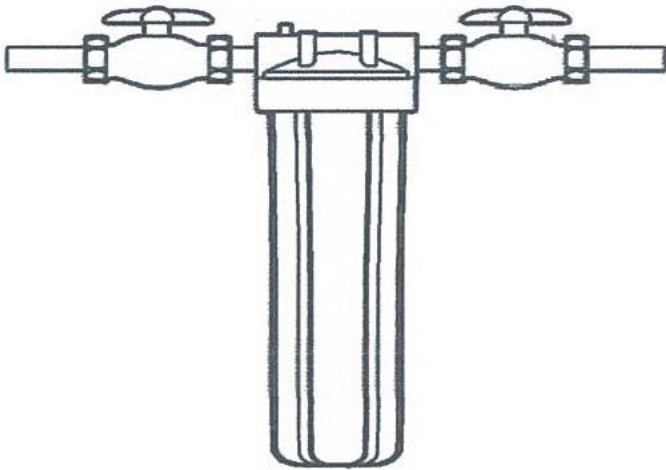
- ห้ามใช้กาว (Pipe dope) หรือสารหล่อลื่นอื่นๆป้ายบนเกลียวท่อน้ำหรือข้องอ ซึ่งอาจทำให้ข้อต่อเสียหายหรือมีรอยร้าวได้ ควรใช้เทปพันเกลียวเท่านั้น
- ควรใช้น้ำสบู่อ่อนทำความสะอาดกระบอกเครื่องกรองน้ำ และชิ้นส่วนเท่านั้น
- ห้ามใช้สเปรย์ไกล์เครื่องกรองน้ำ ซึ่งอาจทำให้เครื่องกรองน้ำเสื่อมสภาพและเกิดรอยร้าว
- หากไม่ได้ใช้งานเครื่องกรองน้ำเป็นเวลานานหลายวัน ควรเปิดน้ำทิ้งประมาณ 5 – 6 นาที เพื่อทำความสะอาดไส้กรอง
- ควรสวมแว่นป้องกัน เมื่อติดตั้งเครื่องกรองน้ำ

หมายเหตุ :

- ควรอ่านคู่มืออย่างละเอียด ก่อนการติดตั้งและใช้งานเครื่องกรองน้ำ
- ควรมีวาล์วปิดน้ำ ทางท่อน้ำเข้าเครื่องกรอง
- ควรติดตั้งเครื่องกรองน้ำหลังมิเตอร์น้ำ หรือหลังจากถังแรงดันน้ำ
- ติดตั้งตามคำแนะนำการติดตั้งเครื่องกรองน้ำในคู่มือนี้

ก่อนการติดตั้ง ควรกำหนดพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องกรองน้ำ ใช้ท่อน้ำเข้า – ออกขนาด 1 นิ้ว และควรเว้นระยะใต้เครื่องกรองน้ำเพื่อสามารถถอดเปลี่ยนไส้กรองน้ำได้สะดวก

ขั้นตอนในการติดตั้ง



รูปแบบการติดตั้ง BIG BLUE20

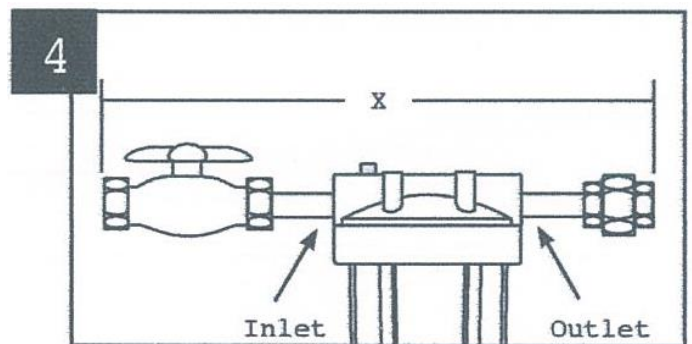
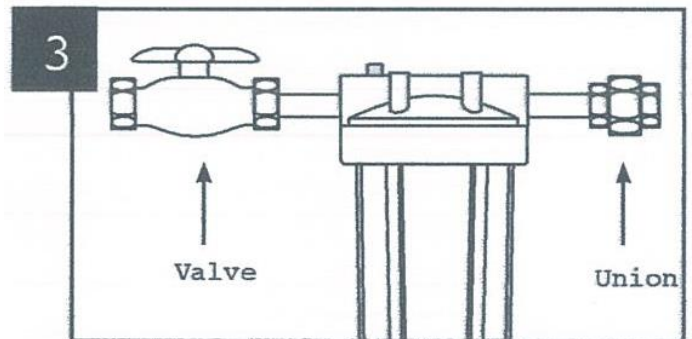
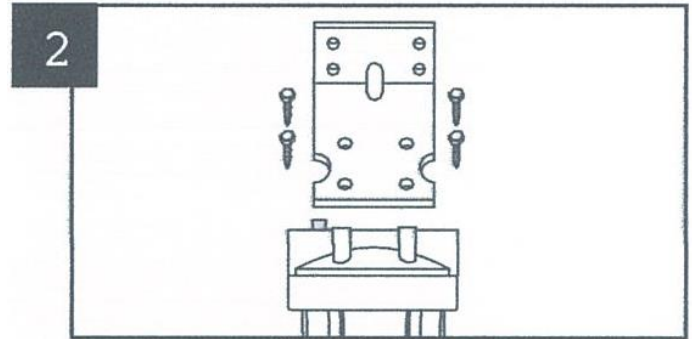
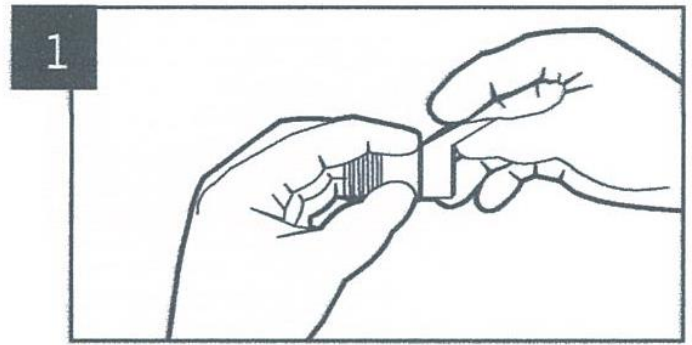
แนะนำ : ควรมีวาล์วปิดน้ำต่อทางท่อน้ำเข้า ทางท่อน้ำเข้าในรูปนี้ใช้ท่อ PVC ในการติดตั้ง

วิธีการติดตั้งเครื่องกรองน้ำ

1. ใช้เทปพันเกลียว พันเกลียวข้อต่อท่อน้ำประมาณ 3 รอบตามเข็มนาฬิกา
2. ติดตั้งฉากยึดบนเครื่องกรองน้ำ ก่อนต่อท่อน้ำเข้า – ออก

หมายเหตุ: ควรเผื่อพื้นที่ด้านล่างกระบอกรองเครื่องกรองน้ำสำหรับเปลี่ยนไส้กรอง

3. ติดตั้งข้อต่อและหมุนวาล์วข้อต่อโดยใช้มือ แล้วใช้ประแจขันให้แน่น (ห้ามขันแน่นจนเกินไป)
4. ติดตั้งฉากยึดบนกำแพงโดยให้สัญลักษณ์ “IN” อยู่ทางน้ำเข้า ติดตั้งท่อน้ำเข้า – ออกให้เรียบร้อย เพื่อให้พร้อมที่จะใช้งาน
5. เปิดวาล์วน้ำเข้าอย่างช้าๆ และกดปุ่มสีแดงบนหัวเครื่องกรองน้ำเพื่อระบายแรงดันที่อยู่ในเครื่องกรองน้ำ แล้วตรวจสอบหารอยรั่ว ควรเปิดก๊อกน้ำที่อยู่ใกล้ที่สุดทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที เพื่อล้างไส้กรอง จากนั้นให้ปิดวาล์วและรอประมาณ 1 ชั่วโมง จึงเปิดก๊อกน้ำอีกครั้งเพื่อล้างไส้กรองอีกครั้ง



ระยะเวลาในการเปลี่ยนไส้กรอง

อายุการใช้งานของไส้กรองขึ้นอยู่กับสภาพน้ำและปริมาณการใช้น้ำ ซึ่งในกรณีปกติ ควรเปลี่ยนไส้กรองทุกๆ 6 เดือนหรือน้อยกว่านั้น สังเกตจากอัตราการไหลของน้ำช้าลง น้ำมีรสชาติเปลี่ยนไป หรือน้ำเริ่มขุ่น ควรเปลี่ยนไส้กรองน้ำทันที

วิธีการเปลี่ยนไส้กรองน้ำ

- ปิดวาล์วน้ำเข้าเครื่องกรอง กดปุ่มแดงเพื่อระบายแรงดันอากาศในกระบอก จากนั้นให้ใช้ประแจขันกระบอกเครื่องกรองน้ำอย่างช้าๆตามเข็มนาฬิกา และควรจับฝาครอบกระบอกเครื่องกรองน้ำเพื่อไม่ให้ขยับ

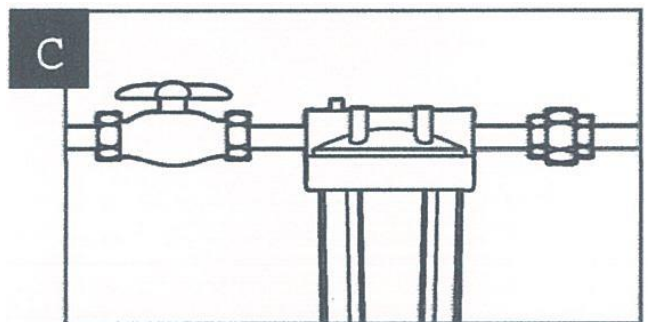
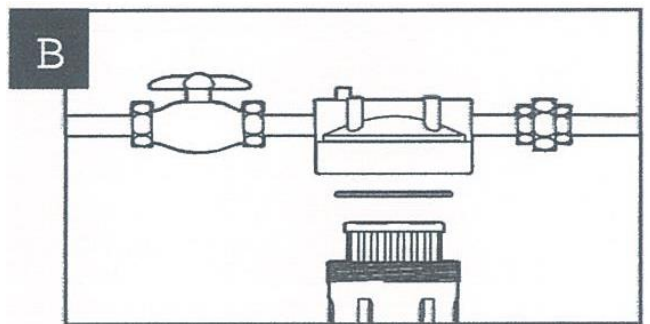
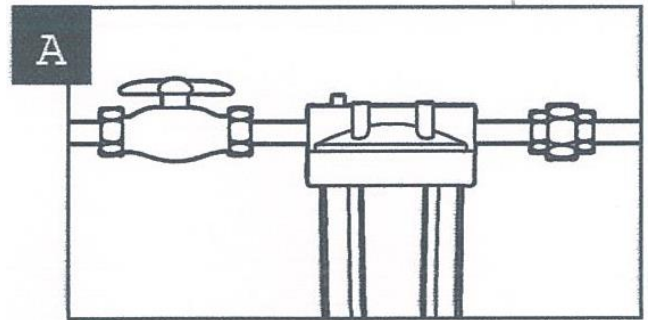
หมายเหตุ: ในขณะที่ปิดวาล์วน้ำเข้าเครื่องกรองน้ำ จะไม่สามารถใช้น้ำในบ้านได้ ควรมีน้ำสำรองไว้ใช้ในบ้านเพื่อความสะดวก

- เทน้ำที่อยู่ในกระบอกเครื่องกรองน้ำทิ้ง แล้วนำไส้กรองที่ใส่แล้วทิ้ง นำยางโอริงออกและเช็ดซิลิโคน และทำความสะอาดร่องกระบอกเครื่องกรองน้ำ จากนั้นเช็ดทำความสะอาดกระบอกเครื่องกรองน้ำ โดยเติมน้ำปริมาณ 1 ใน 3 ของกระบอกเครื่องกรองน้ำ แล้วใส่น้ำยาฟอกขาว (ชนิดที่ไม่มีคลอรีน) ประมาณ 2 ช้อนโต๊ะ จากนั้นให้เช็ดกระบอกและฝาครอบเครื่องกรองน้ำด้วยฟองน้ำหรือผ้า หลังจากนั้นล้างน้ำยาออกให้สะอาด แล้วตรวจสอบยางโอริงถ้ามีรอยฉีกขาด ควรเปลี่ยนยางโอริงใหม่ทันที หากยางโอริงอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน ให้ใส่ยางโอริงที่ร่องกระบอกเครื่องกรองน้ำ แล้วป้ายซิลิโคน โดยใช้นิ้วปาดให้เรียบร้อย และใส่ไส้กรองใหม่กลับลงกระบอก

- ขันกระบอกกลับโดยใช้มือ (ห้ามขันแน่นจนเกินไป) แล้วเปิดวาล์วน้ำเข้าอย่างช้าๆ และกดปุ่มสีแดงเพื่อระบายอากาศในกระบอกเครื่องกรองน้ำ สุดท้ายให้ตรวจสอบรอยรั่วหลังการติดตั้ง

หมายเหตุ: หลังจากการติดตั้งควรเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้อย่างน้อย 10 นาที แล้วปิดวาล์วรอประมาณ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นเปิดวาล์วน้ำให้น้ำไหลผ่านก๊อกน้ำอย่างน้อย 10 นาที ก่อนเริ่มใช้เครื่องกรอง

หมายเหตุ: ควรใช้ไส้กรองน้ำจาก PENTAIR เท่านั้น เพื่อคุณภาพของน้ำหลังกรอง บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการรับประกันเครื่องกรองน้ำ หากตรวจพบว่าชิ้นส่วนหรืออะไหล่ไม่ได้มาจากบริษัทฯ



การทำงานผิดพลาด

เกิดรอยรั่วระหว่างกระบอกลบและฝาครอบเครื่องกรองน้ำ :

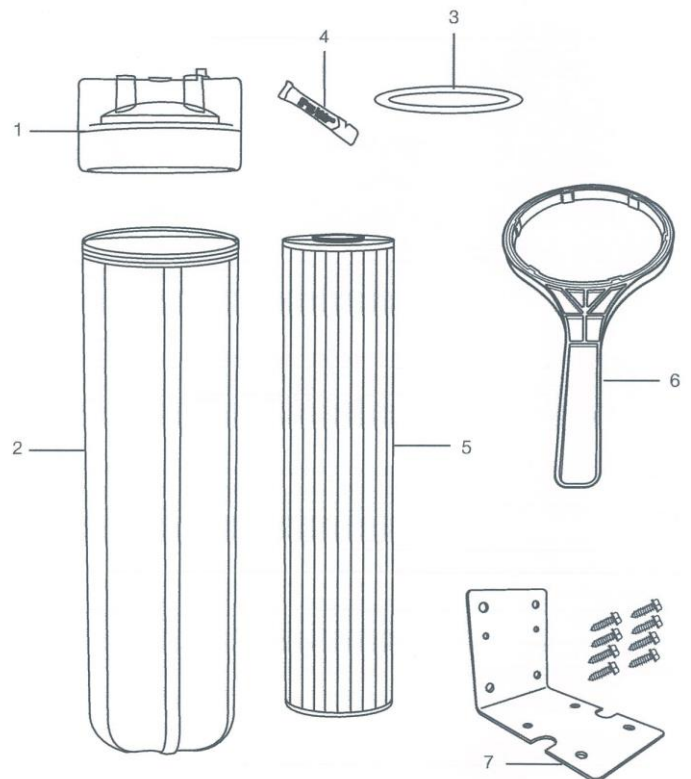
1. ปิดวาล์วน้ำเข้า และกดปุ่มระบายแรงดัน
2. นำยางโอริงออก ทำความสะอาดร่องบนกระบอกลบ และยางโอริงด้วยผ้าสะอาด หลังจากนั้นใส่ยางโอริงกลับเข้าร่องและป้ายซิลิโคนบนยางโอริงโดยใช้นิ้วปาดให้ทั่ว ชั้นกระบอกลบกลับโดยใช้มือ (ห้ามขันแน่นจนเกินไป)
3. เปิดวาล์วน้ำเข้า ถ้ายังสังเกตเห็นรอยรั่ว หรือรั่วในจุดอื่นๆ ควรปิดวาล์วน้ำเข้าและติดต่อฝ่ายบริการพื้นที่

เกิดรอยรั่วที่ทางท่อน้ำเข้า/ ออก :





1. ปิดวาล์วน้ำเข้า สำหรับข้อต่อทองเหลือง ควรขันด้วยประแจให้แน่นขนาด ½ นิ้ว
2. เปิดวาล์วน้ำเข้า ถ้ายังสังเกตเห็นรอยรั่ว หรือรั่วในจุดอื่นๆ ควรปิดวาล์วน้ำเข้าและติดต่อฝ่ายบริการพื้นที่

ส่วนประกอบของเครื่องกรองน้ำ

1. ฝาครอบกระบอกลบเครื่องกรองน้ำ Big Blue20 พร้อมปุ่มระบายแรงดัน
2. กระบอกลบเครื่องกรองน้ำ Big Blue20
3. ยางโอริง
4. ซิลิโคน
5. ใส้กรองน้ำ
6. ประแจขันกระบอกลบรุ่น SW-4
7. ฉากยึดเครื่องกรองน้ำพร้อมสกรู 8 ตัว



ไส้กรอง

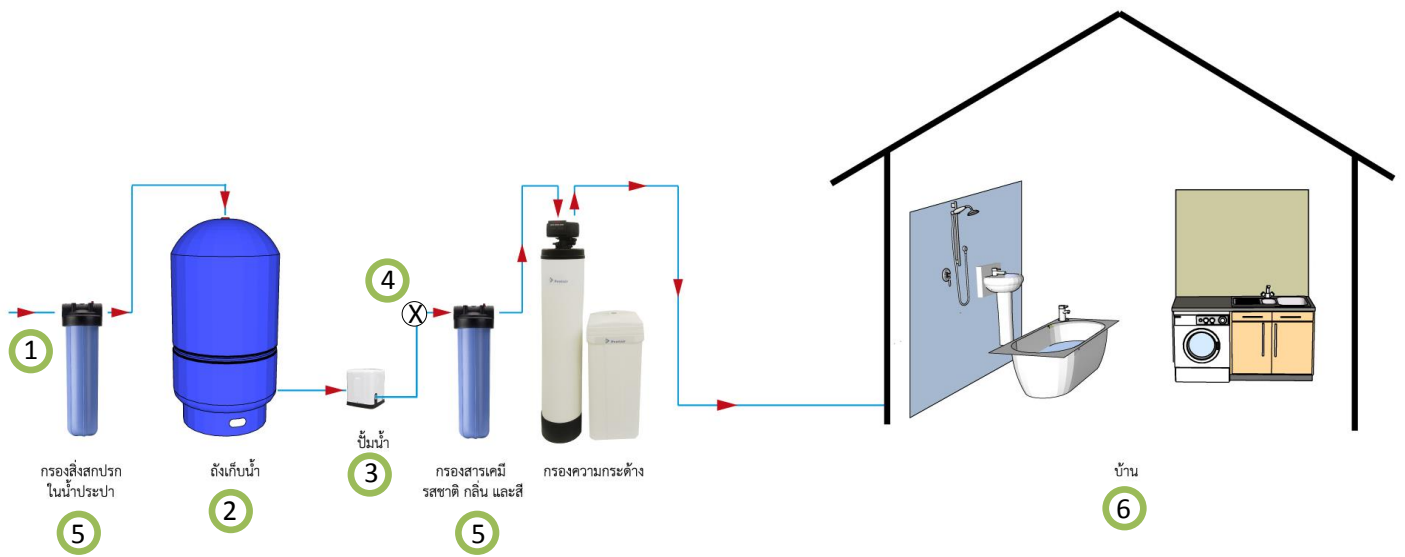
รูป				
รุ่นไส้กรอง	R30-20BB	DGD-2501-20	CFB-PLUS-20BB	RFFE20-BB
ชนิด	ไส้กรองพับจีบ ผลิตจาก Polyester Fabric	ไส้กรองละเอียด ผลิตจาก โพลีโพรพิลีน	ไส้กรองคาร์บอนบล็อก ใช้เทคโนโลยี Fiberdyne	ไส้กรองเหล็ก
ความละเอียดในการกรอง	30 ไมครอน	ชั้นนอก 25 ไมครอน ชั้นใน 1 ไมครอน	5 - 10 ไมครอน	สูงสุด < 3 ppm
ปริมาณในการกรองน้ำ*	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	189,000 ลิตร 50,000 แกลลอน	98,421 ลิตร 26,000 แกลลอน
อัตราการไหลของน้ำ	4.5 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง	4.5 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง	684 ลิตรต่อชั่วโมง	40 ลิตรต่อชั่วโมง**
ใช้กับน้ำบาดาล	ได้	ได้	ได้	ได้

* ปริมาณในการกรองน้ำขึ้นอยู่กับสภาพน้ำของแหล่งน้ำ

** อัตราการไหลของน้ำของไส้กรองรุ่น RFFE20-BB คำนวณที่ประสิทธิภาพในการกรองสูงสุด

รูปตัวอย่างการติดตั้งท่อน้ำเข้า/ ออก

1. น้ำประปา
2. ถังเก็บน้ำ
3. ปั๊ม
4. วาล์วปิด-เปิดน้ำ
5. BIG BLUE 20
6. บ้าน



Specification

- Item Number: 150233
- Model: 1" #20 Big Blue, HFPP w/PR*
- Max. Dimension: 19 x 59 cm (7.45" x 23.22")
- Flow Rate: 55.5 lpm (15 gpm)
- Max. Temperature: 37.7 °C (100°F)
- Max. Pressure: 6.2 bar (90 psi)

* Tested and Certified by NSF International



The 150233, 150234, 150235, 150236, 150237, 150238, 150239, 150240, 150467, 150468, 150469, 150470 and 166081 Tested and Certified by NSF International to NSF/ANSI Standard 42 for material and structural integrity requirements.

Precaution

Warning: Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.

Caution: Filter must be protected against freezing, which can cause cracking of the filter and water leakage.

Caution: The rubber O-ring provides the water tight seal between the cap and the bottom of housing.

It is important that the O-ring be properly seated in the groove above the threads of the housing or a water leak could occur.

Caution: Because of the product's limited service life and to prevent costly repairs or possible water damage, we strongly recommend that the bottom of all plastic housings be replaced every ten years. If the bottom of your housing has been in use for longer than this period, it should be replaced immediately. Date the bottom of any new or replacement housing to indicate the next recommended replacement date.

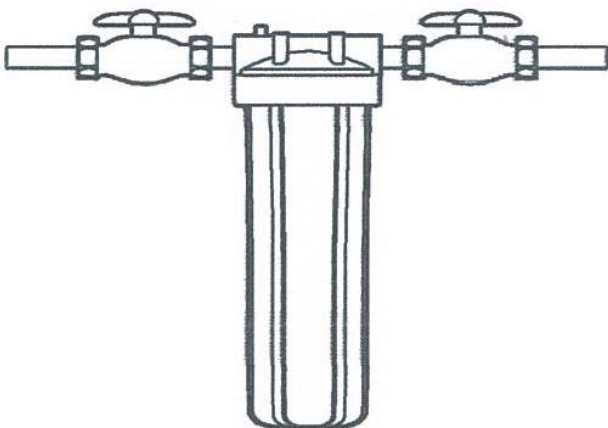
Notes:

- For cold water use only.
- The contaminants or other substances removed or reduced by this water treatment device are not necessarily in your water. Ask your local water municipality for the water analysis or have your water tested by a lab.
- Do not install where system will be exposed to direct sunlight.
- Filter cartridge life varies depending on filter type, usage, and water conditions.
- The replacement filter cartridge used with this system has a limited service life. Changes in taste, odor, or flow of the water being filtered indicate that the cartridge should be replaced.
- Use only PENTAIR replacement cartridges.

- This installation must comply with all applicable state and local regulations.
- Use only Teflon[®] tape without adhesive backing to seal joints. Do not use pipe compound (pipe dope), sticks, or similar compounds; they contain petroleum derivatives which will cause crazing and cracking of the plastic in the filter housing.
- Use only soap and water to clean filter housing and components.
- Do not use aerosol sprays (bug spray, cleaning fluids, etc.) near the filter. They contain organic solvents which will cause crazing and cracking of the plastic in the filter housing.
- After prolonged periods of non-use, such as a vacation, it is recommended that the system be flushed thoroughly. Let water run for 5-6 minutes before using.
- Wear safety glasses during installation.

The recommended installation has a shut-off valve on the inlet side of the filter. The installation had shown uses PVC piping.

Installation Instruction



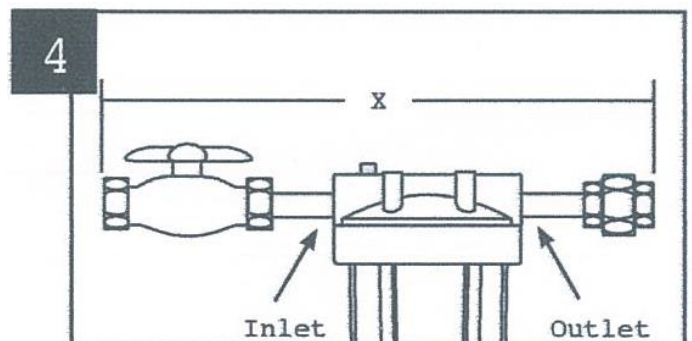
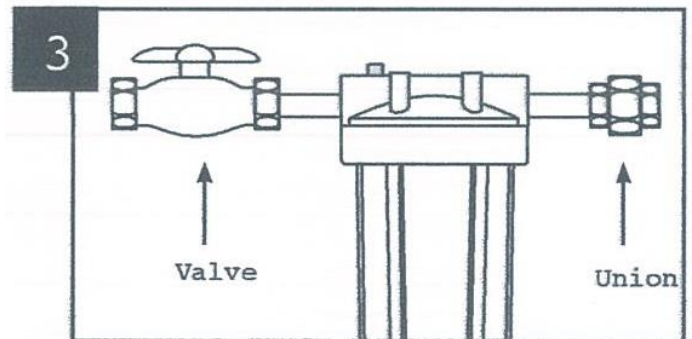
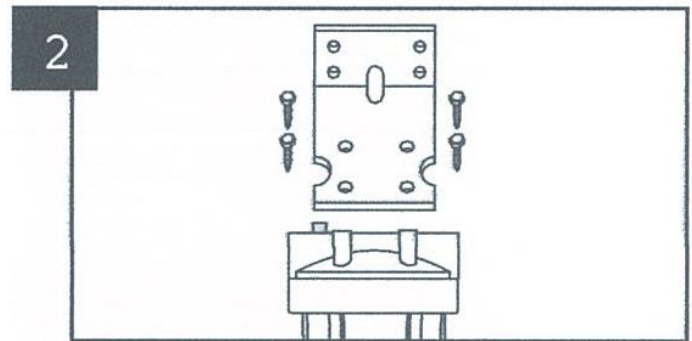
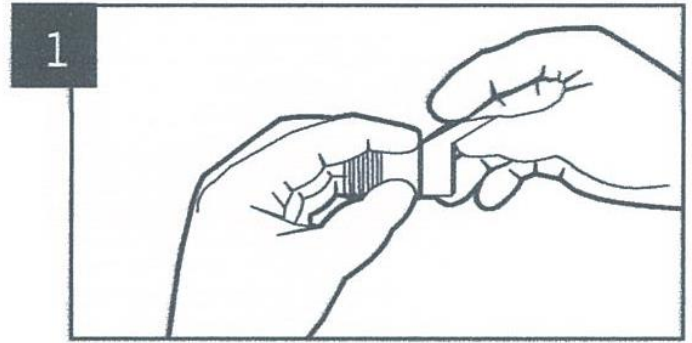
Suggested Installation of BIG BLUE20

Installation

1. Apply about three wraps of Teflon[®] tape in clockwise direction to pipe threads of each fitting.
2. Attach mounting bracket to the cap before assembling the fittings.

Note: Allow clearance space below housing to enable filter cartridge changes.

3. Assemble all fittings. Place the cap properly by hand. Use a wrench to tighten firmly (DO NOT OVER TIGHTEN).
4. Align filter assembly with ends of pipe, making certain cap opening marked "IN" is facing the incoming water supply. Assemble firmly.
5. Slowly turn on water supply to the filter and depress the red pressure relief button on cap to release trapped air. Check for leaks. Open the nearest faucet and flush for 10 minutes, wait one hour, then flush again for 10 minutes.



When To Change The Cartridge

The life of the cartridge depends on the water volume used and the substances in the water. Normally the cartridges should be changed at every 6 months or less. Replace the cartridge sooner if the water pressure at the faucet begins to drop noticeably or if you notice changes in the taste, color or flow of filtered water.

Filter Cartridge Replacement

- A. Turn off water supply to filter. Depress red pressure-relief button on top of filter. Use housing wrench to unscrew bottom of housing. Turn slowly to the left and support the housing and piping as you loosen the housing.

Note: If turning off water supply to the filter will also turn off water supply to the rest of the home, be sure to fill bucket of water first to allow you to clean the housing after it has been removed.

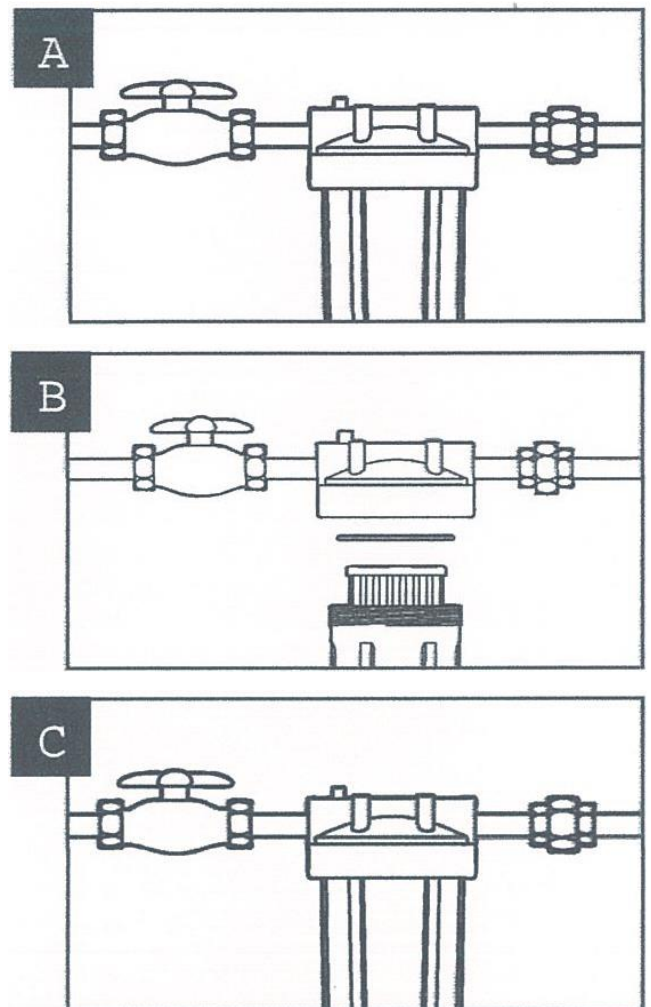
- B. Pour out the water from the housing and remove and discard the old cartridge. Locate and remove large O-ring, wipe clean of lubricant. Rinse out bottom of housing and fill about 1/3 full with water. Add about 2 tablespoons of bleach and scrub cap and bottom of housing with non-abrasive sponge or cloth. Rinse thoroughly. Check O-ring for damage. If cut, scratched or stretched, replace it with a new one. If the O-ring is in good condition, lubricate it with clean silicone grease, insert it back into groove and smooth into place

with finger. Insert new cartridge over standpipe in bottom of housing.

- C. Screw bottom of housing onto the cap and hand-tighten (DO NOT OVER TIGHTEN). Turn on water supply slowly to allow filter to fill with water. Depress red pressure-relief button to release trapped air. Check for leaks before leaving installation.

NOTE: After installation, flush the cartridge for 10 minutes, wait one hour, and then flush again for 10 minutes before using the water.

NOTE: Use only PENTAIR replacement cartridges for best results. Failure to use so, will void your warranty.



Troubleshooting

Leaks between cap and bottom of housing:

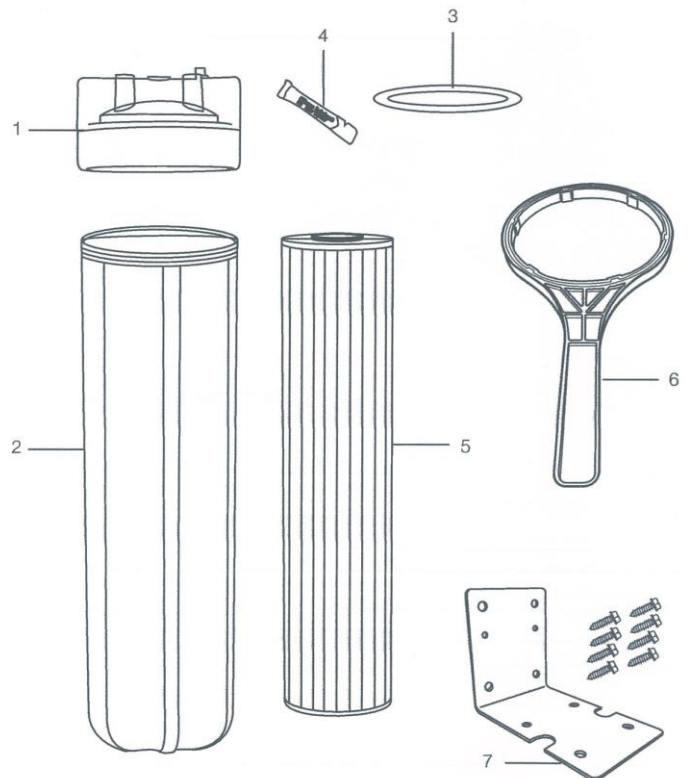
1. Turn off water supply and depress pressure-relief button.
2. Clean and lubricate O-ring with silicone grease. Also, clean the groove where the O-ring seats with a clean cloth. Replace O-ring back in groove above threads. Screw bottom of housing back on cap securely by hand (DO NOT OVER TIGHTEN).
3. Turn on water supply. If leaks persist, or if there are other leaks on the system, turn off water supply. Call Pen K's service department.

Leaks on inlet/ outlet connections:

1. Turn off water supply. For brass fittings, tighten nut 1/2 – turn with wrench.
2. Turn on water supply. If leaks persist, or if there are other leaks on the system, turn off water supply. Call Pen K's service department.

Replacement Parts

1. BIG BLUE20 Cap, 1 – inch HEPP blue with pressure – relief
2. BIG BLUE20 heavy duty housing
3. O-ring
4. Silicone
5. Cartridge
6. Wrench SW-4
7. Mounting Bracket included 8 units of screw



Replacement Parts

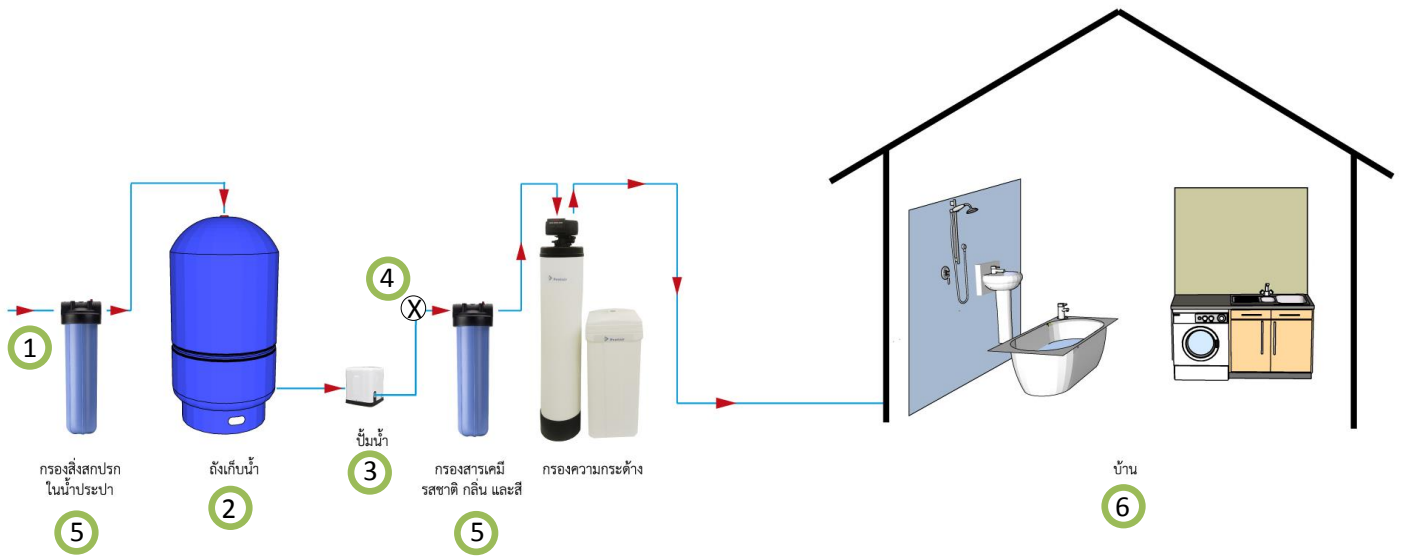
Cartridge				
Model	R30-20BB	DGD-2501-20	CFB-PLUS-20BB	RFFE20-BB
Media	Pleated Polyester Fabric	Pure 100% Polypropylene	Modified Molded Blocks Fiberdyne	Manganese Iron Reduction
Substances Reduction	30 Microns	Pre-filter: 25 Microns Post-filter: 1 Microns	5 - 10 Microns	Max. Iron Reduction < 3 ppm
Filter Capacity*	-	-	189,000 Liters 50,000 Gallons	98,421 Liters 26,000 Gallons
Flow Rate	4.5 m ³ /hr	4.5 m ³ /hr	684 L/hr	40 L/hr **
ใช้กับน้ำบาดาล	Yes	Yes	Yes	Yes

* Cartridge capacity is approximate and varies depending on conditions.

** Flow rate calculation is based on highest level of iron reduction of RFFE20-BB cartridge.

Installation Diagram

1. Water Supply
2. Tank
3. Pump
4. Stop Valve
5. BIG BLUE20
6. House



นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย

บริษัท เพ็น เค อินเตอร์ เทรดิง จำกัด

เลขที่ 1000/63-64 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์

ถนนสุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ

เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

PEN K LIFE CENTER: โทร: 02-714-0785-6 โทรสาร: 02-714-0830

E-mail address: lifecenter@penk.co.th

สำนักงานขาย: โทร: 02-712-2316 โทรสาร: 02-381-6614

E-mail address: contact2@penk.co.th

ศูนย์บริการ: โทร: 02-817-8999 โทรสาร: 02-464-1600

E-mail address: service@penk.co.th