

พิมพ์เขียวสูบน้ำใสบริสุทธิ์

คู่มือผลิตภัณฑ์และการปฏิบัติงานเชิงลึก: Hayward Pro-Grid™ D.E. Filter



Data Card



สำหรับผู้เชี่ยวชาญ



คู่มือการเลือกใช้งาน



มาตรฐานความปลอดภัย



การบำรุงรักษา

ขีดสุดแห่งความใสบริสุทธิ์

ทำไมต้องเลือก Pro-Grid Vertical D.E. Filter?



พลังของผงกรอง D.E.

ไดอะตอมบาเชียสอิิร์ท (D.E.) คือวัสดุกรองที่มีประสิทธิภาพในการดักจับสิ่งสกปรกได้ดีที่สุดในโลก



การกรองระดับไมครอน

น้ำจะถูกสูบผ่านชั้นเคลือบ D.E. บนแผ่นกรองแนวตั้ง กรองอนุภาคที่เล็กที่สุดได้อย่างหมดจด



ผลลัพธ์

น้ำใสสะอาด เป็นประกาย ปราศจากสิ่งตกค้าง



โครงสร้างทนทาน

ถังกรองผลิตจาก Copolymer เสริมใยแก้ว (Glass-reinforced) ทนทานต่อการกัดกร่อนทุกสภาพอากาศ



ทำความสะอาดง่าย

ระบบการล้างย้อน (Backwash) จากบนลงล่าง ให้ประสิทธิภาพสูงสุดในการล้างสิ่งสกปรก



ดีไซน์เพื่อการบำรุงรักษา

ชุดรีดถังแบบอื่นเดียวกับที่แข็งแกร่งทนทาน ช่วยให้เข้าถึงชิ้นส่วนภายในได้รวดเร็วและปลอดภัย

กายวิภาคของเครื่องกรอง

วิศวกรรมที่ซ่อนอยู่ภายใน

Manual Air Relief Valve (MAR)

วาล์วระบายอากาศแบบแมนนวล
สำหรับปล่อยอากาศออกจาก
ระบบอย่างปลอดภัย

Integral Drain

ช่องระบายน้ำขนาด 1.5 นิ้ว
ทั้งน้ำและล้างทำความสะอาด
ได้รวดเร็วและหมดจด



Heavy-Duty Clamp

เข็มขัดรัดถังกรองทนแรงดึงสูง
ออกแบบมาเพื่อป้องกันการแยกตัวของถัง
(ต้องใช้แรงบิด 150 inch-lbs)

Grid Elements

แผ่นกรองโค้ง 8 แผ่น หุ้มด้วยผ้ากรอง
Polypropylene ทนแรงกระแทกสูง
จัดเรียงเพื่อการกรองแบบ Up-flow

Inlet Diffuser

ข้อต่อกระจายน้ำเข้า
ช่วยกระจายน้ำให้ไหลผ่านแผ่นกรอง
ทุกแผ่นอย่างสม่ำเสมอ

เมตริกซ์การเลือกใช้งาน

เลือกขนาดที่ใช้สำหรับสระของคุณ

 Model	 Area	 Flow	 8-Hr Turnover	 D.E. Req
DE2420	24 ft ² / 2.2 m ²	48 GPM	23,040 gal	3.0 lbs / 1.4 kgs
DE3620	36 ft ² / 3.4 m ²	72 GPM	34,560 gal	4.5 lbs / 2.0 kgs
DE4820	48 ft ² / 4.5 m ²	96 GPM	46,080 gal	6.0 lbs / 2.7 kgs
DE6020	60 ft ² / 5.6 m ²	120 GPM	57,600 gal	7.5 lbs / 3.4 kgs
DE7220	72 ft ² / 6.7 m ²	144 GPM	69,120 gal	9.0 lbs / 4.0 kgs

*ไม่แนะนำให้ใช้แรงดันน้ำเกิน 150 GPM
(Hayward doesn't recommend flow rates above 150 GPM)

เมทริกซ์ควบคุมวาล์ว

ตัวเลือกวาล์วและฟังก์ชันการทำงาน



6-Position Vari-Flo™

- ✓ Filter (กรองปกติ / ดูดฝุ่น)
- ✓ Backwash (ล้างย้อน)
- ✓ Rinse (ล้างทิ้ง/เตรียมผงกรอง)
- ✓ Waste (ระบายน้ำทิ้ง/ดูดตะกอนหนัก)
- ✓ Recirculate (หมุนเวียนน้ำเข้าเครื่องกรอง)
- ✓ Closed (ปิดระบบ)



4-Position Selecta-Flo™

- ✓ Filter
- ✓ Backwash
- ✗ Rinse
- ✓ Waste
- ✓ Boost (Recirculate)
- ✗ Closed



2-Position Slide Valve

- ✓ Filter (ดินด้ามจับลง)
- ✓ Backwash (ด้ามจับขึ้น)
- ✗ (ไม่มีฟังก์ชันอื่นๆ)

วงจรการทำงานของฟองกรอง D.E.

กลไกการกรองและการทำความสะอาด



ดัชนีชี้วัดแรงดัน

เมื่อไหร่ที่ต้องล้างย้อน?



ลูกศรสีเขียว (Green Arrow):

ตั้งค่าลูกศรสีเขียวให้ตรงกับแรงดัน 'Pre-coat'
(แรงดันเริ่มต้นหลังจากเคลือบผง D.E. ใหม่)

ลูกศรสีแดง (Red Arrow):

หากเข็มแรงดันขยับขึ้นมาถึงลูกศรสีแดง
หรือสูงกว่าแรงดันเริ่มต้น 8-10 PSI (0.55-0.69 bar)

Action Required: ถึงเวลาทำการ Backwash (ล้างย้อน) ทันที!



Warning: แรงดันสูงสุดในการทำงานต้องไม่เกิน 50 PSI (3.45 BAR). การทดสอบแรงดันที่เกิน 50 PSI อาจทำให้เกิดการระเบิดและชิ้นส่วนแยกตัวได้!

ขั้นตอนการล้างย้อน

วิธีทำความสะอาดและรีเซ็ตระบบ



ปิดปั๊มน้ำทุกครั้งก่อนหมุนเปลี่ยนตำแหน่งวาล์ว (Always shut off pump before switching valve positions)

1

SHUT OFF
(ปิดระบบ)

ปิดการทำงานของ
ปั๊มน้ำทั้งหมด

2

SET VALVE
(ตั้งค่าวาล์ว)

หมุนก้านวาล์ว
ควบคุมไปที่ตำแหน่ง
BACKWASH

3

RUN PUMP
(เดินเครื่องล้าง)

เปิดปั๊มน้ำและปล่อย
ให้ทำงานประมาณ 2
นาที หรือจนกว่าน้ำที่
ระบายทิ้งจะใส

4

RINSE
(ล้างท่อ)

ปิดปั๊ม -> หมุนวาล์ว
ไปที่ RINSE ->
เปิดปั๊ม 20 วินาที
(หากมีฟองที่ชั้นนี้)

5

**FILTER &
RE-COAT**

ปิดปั๊ม -> หมุนวาล์ว
ไปที่ FILTER -> เปิด
ปั๊ม และเติมผง D.E.
ใหม่เข้าสู่ระบบ

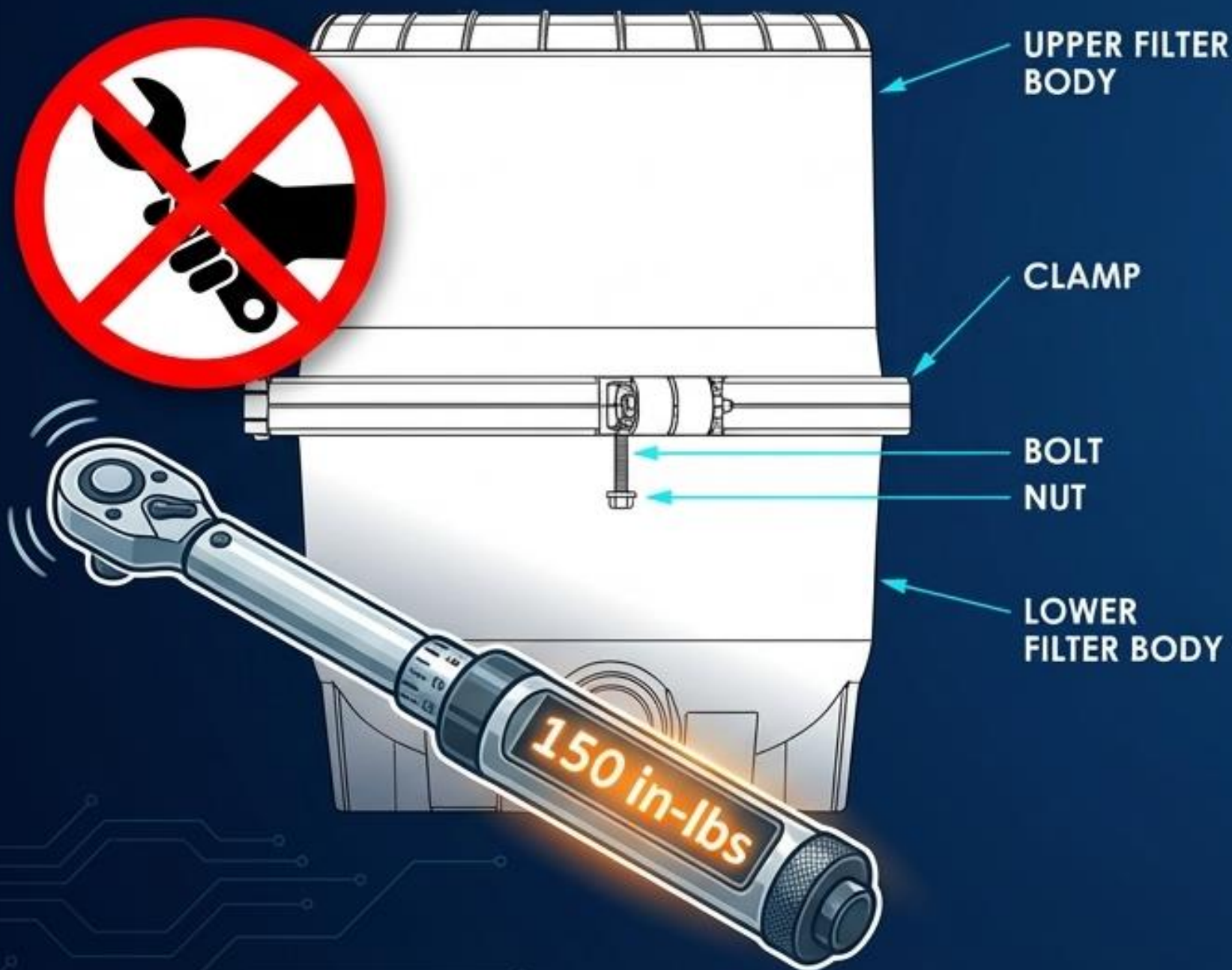
เมทริกซ์อันตรายและการป้องกัน

โปรโตคอลความปลอดภัยสูงสุด

Icon	Threat (อันตราย)	Prevention (การป้องกัน)
	แรงดันสูงอาจทำให้ฟลั๊กกรอง ระเบิดแยกตัวออก ทำให้บาดเจ็บ สาหัสหรือเสียชีวิตได้	✓ ปิดปั๊มทุกครั้งก่อนบำรุงรักษา / เปิดวาล์ว MAR เพื่อระบายอากาศ / ✓ ตรวจสอบชิ้นส่วนยึดเกาะว่าสมบูรณ์
	ไฟฟ้าแรงสูงจากอุปกรณ์สื่อน้ำ อาจทำให้เกิดไฟดูดและเสียชีวิต	✓ ตัดกระแสไฟก่อนซ่อมบำรุง / ✓ หันทิศทางน้ำระบายจากวาล์ว MAR ให้พ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า
	แรงดูดจากท่อระบายน้ำสามารถ ดูดจับเส้นผม ร่างกาย หรืออวัยวะ ทำให้จมน้ำได้	✓ ห้ามใช้สระหากฝาครอบท่อดูดแตก หักหรือสูญหาย / ✓ ติดตั้งระบบป้องกันตามมาตรฐาน ANSI/APSP-7

กฎแรงบิด 150 inch-lbs

ความปลอดภัยของชุดรัดถังกรอง



อันตรายถึงชีวิต (Fatal Error):

ห้ามพึ่งพาการใช้มือขันน็อตชุดรัดถัง (Clamp Nut) เกิดขาด การขันไม่แน่นพออาจทำให้ถังระเบิดจากแรงดัน

อุปกรณ์ที่ถูกต้อง (Proper Tool):

ต้องใช้ประแจวัดแรงบิด (Torque Wrench) พร้อมหัวบล็อกขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว เท่านั้น

ค่าแรงบิดบังคับ (Mandatory Torque):

ขันน็อตและสลักเกลียวให้แน่นจนถึงระดับ 150 inch-lbs

การจัดการเมื่อพบรอยรั่ว:

หากมีน้ำรั่วบริเวณชุดรัดถัง ห้ามเข้าใกล้! ปิดปั๊มน้ำและระบบไฟฟ้าทันที รอจนกว่าน้ำจะหยุดไหลจึงเข้าไปประกอบชุดรัดถังใหม่

การป้องกันอันตรายจากแรงดูด

มาตรฐานความปลอดภัยของท่อดูดน้ำ



Hair Entrapment

เส้นผมพันเข้ากับฝารอบท่อดูด



Body Suction

แรงดูดสุญญากาศจับยึดร่างกายหรือแขนขา



Evisceration

แรงดูดโดยตรงต่ออวัยวะภายในเมื่อนั่งทับท่อดูดที่ไม่มีฝารอบ



Mechanical

การติดขัดของเครื่องประดับ ชุดว้ายน้ำ หรือนิ้วมือในช่องว่างของตะแกรง

Design Requirements

✓ ต้องมีท่อดูด (Suction Outlet) อย่างน้อย 2 จุดต่อปั๊ม 1 ตัว

✓ ระยะห่างระหว่างท่อดูดต้องไม่ต่ำกว่า 3 ฟุต (0.94 เมตร)

✓ ฝารอบตะแกรงต้องได้มาตรฐาน ANSI/ASME A112.19.8

*เปลี่ยนฝารอบทันทีหากพบรอยร้าว แตกหัก หรือหลุดหลวม

การถอดประกอบและทำความสะอาด

การบำรุงรักษาแผ่นกรองอย่างถูกวิธี



การถอด (Disassembly)

1. ปิดระบบไฟฟ้าและปั้มน้ำทั้งหมด
2. เปิดวาล์ว Manual Air Relief (MAR) ค้างไว้
3. ถอดปลั๊กทิ้งน้ำ (Drain Plug) เพื่อปล่อยน้ำออกจากถัง
4. ถอดชุดรัดถัง (Clamp) ออกอย่างระมัดระวัง
[ห้ามใช้เครื่องมือโลหะเคาะหรือตี]
5. ยกฟาดังบนออก [ห้ามยกโดยจับที่เทอวัดแรงดัน]



การล้างและประกอบ (Cleaning & Re-assembly)

ล้างทำความสะอาด: ใช้สายยางฉีดน้ำล้างคราบผง D.E. เก้าออก สามารถใช้แปรงขัดเบาๆ ได้

[DO NOT] ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง (Pressure Washer) เพราะแผ่นกรองจะเสียหาย!

ซีลและโอริง: เช็ดทำความสะอาดขอบซีลด้วยผ้าสะอาด

[DO NOT] ห้ามใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของปิโตรเลียม

การหล่อลื่น: ทาจาระบี Jack's Formula 327 Multilube ที่โอริง (ห้ามหล่อลื่นซีลโลหะเสริมแรง DEX2422Z2)

แผนผังวิเคราะห์ปัญหา

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง



มาตรฐานเคมีน้ำ

พารามิเตอร์เพื่อน้ำใสบริสุทธิ์

pH Level
(ค่าความเป็นกรด-ด่าง)



Total Alkalinity
(ค่าความเป็นด่างรวม)



Calcium Hardness
(ความกระด้างของแคลเซียม)



Combined Chlorine
(คลอรีนรวม)



Chlorine Stabilized
(คลอรีนอิสระ)



Chlorine Stabilizer
(น้ำยาป้องกันคลอรีนระเหย)



การรับประกันและคุณภาพ

ความไว้วางใจระดับโลกจาก Hayward



มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง:
Pro-Grid D.E. Filter ทุกรุ่น
ได้รับการรับรองมาตรฐาน
สากลจาก NSF International
มั่นใจได้ในความปลอดภัยและ
ประสิทธิภาพระดับสูงสุด



การรับประกัน:

รับประกันวัสดุและฝีมือการผลิต
เป็นระยะเวลา 1 ปี จากวันที่ซื้อ
(การรับประกันไม่ครอบคลุม
ความเสียหายจากการแซ่แซ่,
ความปรมาณ, การติดตั้งผิดวิธี)



ชิ้นส่วนแท้เท่านั้น:

เพื่อความปลอดภัยสูงสุดและ
รักษาสีการรับประกัน
โปรดใช้ชิ้นส่วนอะไหล่แท้จาก
Hayward เท่านั้น

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม: www.haywardpool.com