



HELLAN FLUID STRINERS

세명이|앤티

www.auto-strainer.com

TEL. 032-234-5011

E-mail. sm-bijur@naver.com

목차

헬란 스트레이너의 장점	3
품질 보증 및 제품 테스트	4
STANDARDS, CERTIFICATION AND PATENTS5	5
주요 산업별 적용 분야	6
차별화된 기능적 특징	7
스트레이너 타입	8
Hellan 스트레이너 선정 GUIDE	12
스크린 옵션	14
부품별 소재 사양	15
표준 유량 및 압력 등급	18
자동식 스트레이너	19
외부 스크레이퍼 조절	21
압력 스위치 및 3방향 볼 밸브	22
유량 VS 압력 DROP	23
Dimensional Information	24 ~ 54
Typical Pressure Drop vs Flow Rate Curves	55 ~ 79
SPECIFYING A MODEL NUMBER	80 ~ 81
AUTOMATIC STRAINER CONTROL	82
SAMPLES OF STANDARD SPECIFICATION	83 ~ 84

헬란 스트레이너(Hellan Strainer)의 장점

흐름 중단 없는 불순물 제거

헬란 스트레이너는 빈번한 세척을 위해バス켓을 직접 꺼내야 하는 기존 방식과 달리, 유체의 흐름을 멈추거나 장치를 분해하지 않고도 부유물을 제거할 수 있습니다. 핸들을 돌리거나(수동), 스크린 모터를 가동하면(자동) 스크린이 회전하며 스크래퍼 바(Scraper Bar)에 의해 이물질이 굽혀 나갑니다. 분리된 파편은 하부 침전 구역(Sump area)으로 이동하며, 정기적인 플러싱(Flushing)을 통해 배출됩니다.

운영 비용 절감

기존バス켓 스트레이너는 세척에 1~2시간이 소요되지만, 헬란 스트레이너는 약 30초면 충분합니다. 특히 자동 셀프 클리닝 모델을 사용하면 인건비를 확실히 절감할 수 있습니다.

작업자 안전 확보

폐쇄형 시스템(Closed system) 구조로 설계되어, 오염 물질이나 유해 물질이 포함될 수 있는 불순물 등으로부터 작업자를 안전하게 보호합니다.

고품질 설계 및 제작

헬란 스트레이너는 ANSI/ASQC Q94-1987 표준에 따라 설계 및 제작됩니다. 모든 제품은 출하 전 ASME 표준에 따라 최대 허용 작동 압력(MAWP)의 150%로 내압 시험을 거칩니다. 또한, 품질 보증 및 제조 시스템은 ISO-9001 국제 표준 인증을 받았습니다.

국제 표준 준수 (CE/PED 등)

ASME, 미국 선급 협회(ABS), 로이드 선급(Lloyd's Register), CE/PED 등 주요 미국 및 국제 산업 규격을 준수합니다. 특정

모델은 UL 인증을 받았으며, DIN, IEC, Cenelec 규격도 지원합니다.

다양한 용도에 맞는 재질 선택

주철, 주강, 스테인리스강, 청동은 물론 슈퍼 더플렉스(Super Duplex)와 같은 특수 재질로도 제작이 가능하여 광범위한 산업 현장에 적용할 수 있습니다.

저렴한 유지보수 비용

정기적으로 분해를 할 필요가 없으며, 모든 내부 부품은 특수 공구 없이 교체할 수 있어 서비스 및 부품 교체 비용이 매우 경제적입니다.

낮은 설치 비용

기존バス켓형 스트레이너 대비 무게는 약 1/2 수준, 설치 공간은 약 60%만 차지합니다. 수직 또는 수평으로 배관에 직접 설치가 가능하며, 별도의 기초 공사가 필요하지 않아 설치가 간편하고 저렴합니다.

수동 또는 자동 작동 지원

수동 및 자동 모델 선택이 가능하며, 자동 모델의 경우 원격 제어를 위한 다양한 컨트롤러를 제공합니다. 또한, 기존 수동 모델을 시스템 중단 없이 현장에서 자동 모델로 업그레이드할 수 있습니다.

경제적인 제품

헬란 스트레이너는 시장에서 경쟁력 있는 가격대를 형성하고 있습니다.

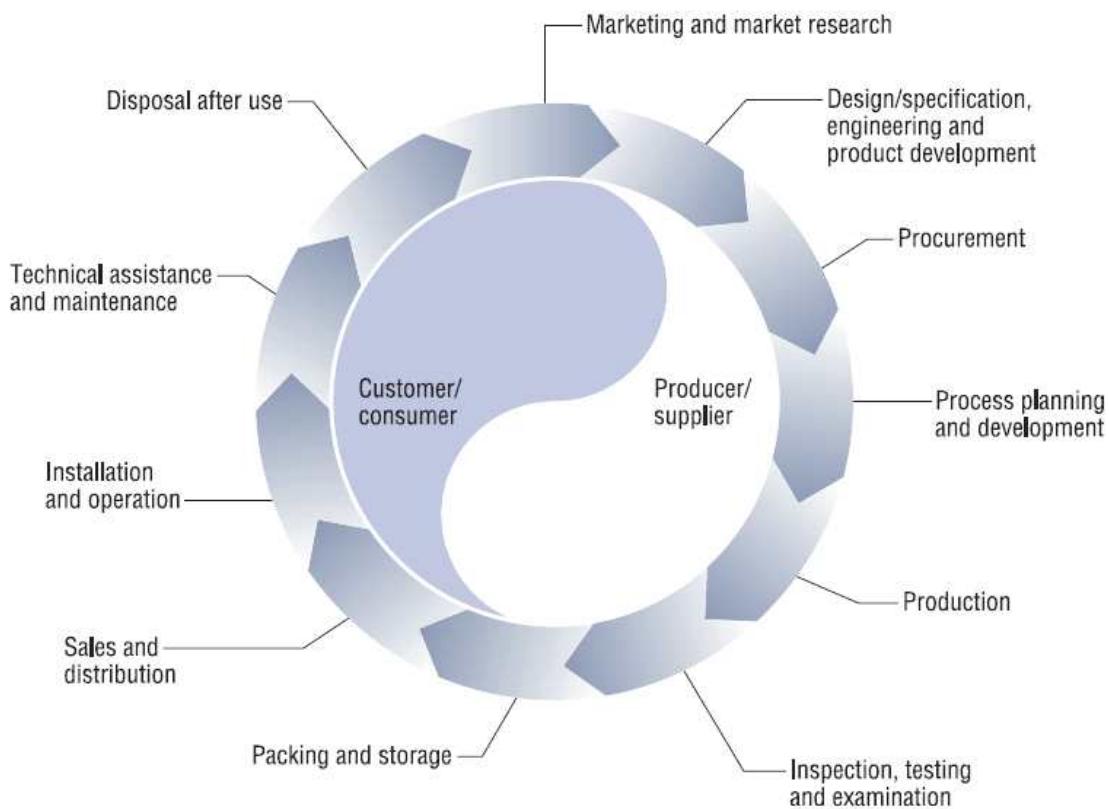
품질 보증 및 제품 테스트

헬란 스트레이너는 엄격한 전사적 품질 관리(TQM) 프로그램을 기반으로 설계 및 제조됩니다.

끊임없는 혁신과 품질 개선 정책을 통해 업계 최고 수준의 품질 표준을 유지하고 있습니다. ISO 9001 인증을 받은 품질 관리 시스템은 자재 조달부터 설계, 공정, 검사 및 최종 테스트에 이르기까지 제조 전 과정을 철저히 감독합니다.

모든 제품은 ANSI/ASQC Q94-1997 표준에 따라 정밀하게 제작됩니다.

특히 안전성을 보장하기 위해 출고 전 모든 제품에 대해 ASME 기준 최대 허용 작동 압력(MAWP)의 150% 내압 테스트를 필수적으로 실시합니다. 품질을 향한 헬란의 집념과 독보적인 기술력은 가장 가혹한 작업 환경에서도 변함없는 최상의 성능을 약속드립니다.



STANDARDS, CERTIFICATION AND PATENTS

헬란 스트레이너는 다음과 같은 주요 미국 및 국제 표준 기구의 규격을 준수하며, 다양한 공인 인증 모델을 보유하고 있습니다.

	<p>American Society of Mechanical Engineers (ASME) 헬란 스트레이너는 ASME(미국기계학회) 보일러 및 압력용기 규격인 Section VIII, Division 1에 의거하여 엄격하게 설계 및 제작됩니다. 모든 제품은 안전성과 신뢰성을 보장하기 위해 출고 전, 권장 최대 허용 작동 압력(MAWP)의 150% 수치로 내압 시험을 완료합니다.</p>		<p>Underwriters Laboratories 주철, 주강, 청동 또는 스테인리스강 재질로 제작된 2인치(2")부터 14인치(14") 규격의 수동 헬란 스트레이너(스크린 타공 크기: 3/32", 1/8", 3/16")는 UL(Underwriters Laboratories)의 재검사 서비스를 통해 그 안전성을 인정받았습니다. 해당 모델들은 소방용 메인 배관 스트레이너(Fire Main Pipe Strainer) 항목으로 UL 인증(HLCV, File EX 1708(N)) 목록에 등재되어 있습니다.</p>
	<p>American Bureau of Shipping 대부분의 헬란 스트레이너 모델은 미국 선급 협회(ABS)로부터 연료유, 윤활유, 청수 및 해수 설비용으로 형식 승인(Type Approval)을 획득하였습니다. 헬란 스트레이너는 플랜지 규격, 제작 재질 및 공정 유체의 온도에 따라 150 PSI (10.34 bar)에서 최대 450 PSI (31.03 bar)의 최대 허용 작동 압력(MAWP) 등급을 갖추고 있습니다.</p>		<p>NSF Mark NSF 인증 마크는 제품이 모든 표준 요구 사항을 엄격히 준수하며 철저한 테스트를 거쳤음을 소비자, 유통업체 및 규제 기관에 보증합니다.</p>
	<p>CE Certified 주강(Cast Steel) 또는 스테인리스강(Stainless Steel) 재질로 제작된 4인치(4")에서 12인치(12") 규격의 수동 스트레이너는 고가의 요청에 따라 유럽 압력기기 지침인 PED 97/23/EC에 의거하여 CE 인증을 제공할 수 있습니다.</p>		<p>Lloyd's Register 헬란 스트레이너는 로이드 선급(Lloyd's Register)으로부터 형식 승인(Type Approval)을 획득하였습니다. 이를 통해 청수 및 해수 시스템(소방 주방판 포함), 연료유 시스템, 윤활유 시스템에서의 사용 적합성 요건을 모두 충족하였음을 입증합니다. (인증 번호 Certificate No. 01/60001)</p>
	<p>ISO-9001 DNV-GL로부터 ISO-9001 국제 표준 인증을 획득한 품질 시스템. 인증 번호: 09458</p>		<p>Hellan Strainers TR CU Certificates 수동 및 자동식 헬란 스트레이너(Strainers) 제품군은 러시아 TR CU 표준(구 GOST-R 표준) 인증을 획득하였습니다.</p>
	<p>American Iron and Steel (AISI) Hellan Strainer Co는 2014년 통합세출법(Public Law 113-76)의 '미국산 철강(AISI)' 조항을 준수하는 제품을 공급하고 있습니다.</p>		<p>Conflict Minerals 도드-프랭크법(Dodd-Frank Act)으로 알려진 미국 법률 제1502조는 금, 주석, 텐스텐, 틴탈륨을 사용하는 기업이 해당 광물의 원산지가 콩고민주공화국(DRC) 또는 그 인접 국가인지 확인하도록 규정하고 있습니다. 만약 해당 지역에서 생산된 광물일 경우, 광물 구매가 콩고 동부의 무장 단체에 자금을 지원하는지 판단하기 위해 공급망에 대한 '실사(Due Diligence)'를 수행해야 합니다.</p>

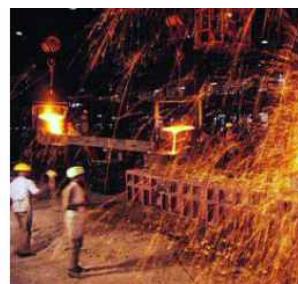
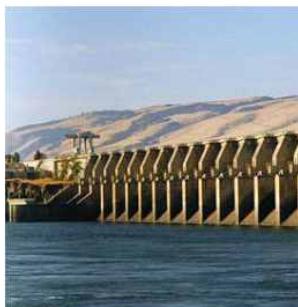
국제 표준 (International Standards)

Hellan 스트레이너는 D.I.N., I.E.C. 및 Cenelec 규격을 포함한 대부분의 국제 표준을 준수하는 모델로 공급 가능합니다.

특허 보호(Patent Protection)

Hellan 스트레이너는 다수의 미국 특허에 의해 보호받고 있습니다. 또한 새로운 특허를 위한 디자인 출원이 접수되어 진행 중입니다.

주요 산업별 적용 분야



석유 (PETROLEUM) :

Hellan 스트레이너는 해상 시추선(Offshore Rigs) 및 부유식 원유 생산 저장 하역 설비(FPSO)의 여과 시스템, 일재 살수(Deluge) 화재 방지 시스템, 판형 열교환기 보호 및 기타 용도에 사용됩니다.

석유화학 (PETROCHEMICAL)

Hellan 스트레이너는 플랜트 설비(복수기), 스프레이 노즐, 열교환기, 펌프 등)를 보호하고, 냉각탑 용수를 여과하며, 공정수에서 폴리에틸렌 미분(Fines)을 제거합니다. 또한 화재 방지 시스템에도 사용됩니다.

해양/선박 (MARINE)

Hellan 스트레이너는 미 해군 함정에서 전자 장비(소나, 레이더, 근접 방어 무기 체계 등)의 해수 냉각, 윤활유, 소화 주관 시스템 및 연료 여과에 사용됩니다.

화재 방지 (FIRE PROTECTION)

Hellan 스트레이너는 모든 유형의 화재 방지 시스템 내 스프레이 노즐 보호용으로 U.L. 승인을 획득하였습니다.

하폐수 처리 (WASTE WATER TREATMENT)

Hellan 스트레이너는 벨트 필터 프레스의 스프레이 노즐

보호와 2차 처리수(Effluent) 시스템 내 염소 소독기, 씰 워터(Seal water), 플랜트 서비스 용수 및 거품 제어 장치 보호에 사용됩니다.

에탄올 플랜트 (ETHANOL PLANT)

Hellan 스트레이너는 슬러리 탱크 하류의 판형 열교환기를 보호하는 데 사용됩니다. 또한 슬러리 탱크 세척 시 가성소다(Caustic) 용액으로부터 옥수수 슬러리를 포집하는 용도로도 사용됩니다.

발전소 (화력, 수력 및 원자력)

Hellan 스트레이너는 플랜트 설비 보호를 위해 호수나 강물에서 제브라 홍합, 모래, 자갈, 작은 물고기 등을 제거합니다. 또한 터빈 베어링용 용수를 여과합니다.

철강 시설 (IRON AND STEEL FACILITIES)

Hellan 스트레이너는 열간 압연 및 후판 공장, 고로(용광로), 평로, 연속 주조 공장의 순환수, 데스케일링(Descaling) 용수 및 냉각수에 사용됩니다.

관개 시스템 (IRRIGATION SYSTEMS)

Hellan 스트레이너는 골프장을 포함한 관개 시스템에서 호수, 강, 연못의 이물질을 제거하여 스프레이 노즐을 보호하는 데 사용됩니다.

차별화된 기능적 특징

HELLAN 스트레이너 설계 : 유체 흐름의 중단 없이 고형물을 제거

Hellan 스트레이너는 주기적인 세척을 위해 바스켓을 직접 꺼내야 하는 기존 방식과 달리, 유체의 흐름을 멈추거나 장치를 분해하지 않고도 고형물을 제거할 수 있습니다. 작동 순서는 다음과 같습니다.

1. 유체 유입 : 유체가 스트레이너 내부로 들어와 스크린(여과망)을 통과합니다.
2. 스크린 보호 : 편향 리브(Deflection rib)가 큰 물체로부터 스크린을 보호합니다.
3. 여과 및 공급 : 여과된 유체는 스트레이너 밖으로 나가 필요한 공정에 공급됩니다.
4. 스크린 회전 : 핸들(수동) 또는 모터(자동)를 사용하여 스크린을 회전시키면, 스크린 외벽이 스크레이퍼 바(Scraper bar)와 맞닿으며 움직입니다. 스크레이퍼 바가 스크린 외벽에 쌓인 이물질을 깔아냅니다.
5. 드레인 : 제거된 이물질은 스트레이너 하부의 침전부(Sump)로 이동하며, 주기적인 플러싱(Flushing)을 통해 외부로 배출됩니다.

편의성과 고성능을 제공하는 특별한 기능들

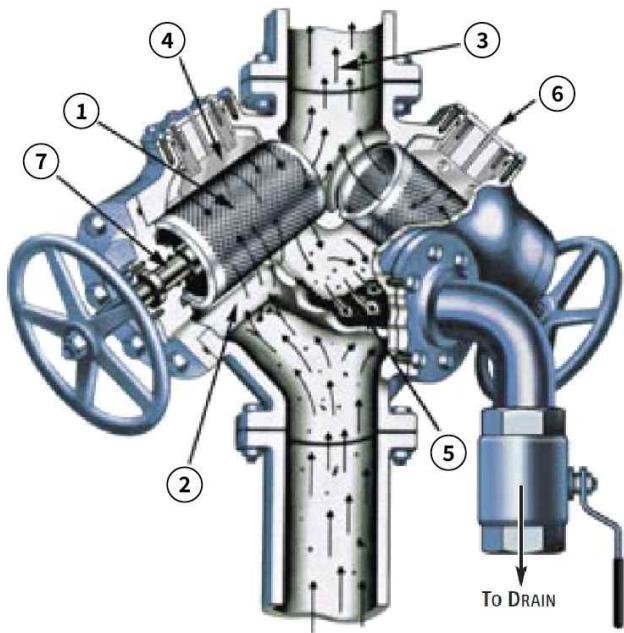
6. 외부 스크레이퍼 조절 장치(제공시) : 외부에서 스크레이퍼의 간격을 조절할 수 있습니다.
7. 고성능 O-링: 스크린 커버 플레이트와 샤프트에 장착된 O-링은 완벽한 밀폐를 보장하는 동시에, 낮은 토크(적은 힘)로도 원활한 작동을 가능하게 합니다.

○ 역세척(Backwash) 시스템 : 저압 환경에서도 스크린의 이물질을 효과적으로 제거할 수 있는 역세척 시스템을 선택할 수 있습니다.

(단. 2", 2-1/2", 3" 앵글 타입 및 3" D-타입 제외)

○ 이젝터(Eductor) : 저압 응용 분야의 배출부(Discharge)에 설치하여 배출 효율을 높일 수 있습니다.

○ 브러시(Brush) : 2" 및 2-1/2" 앵글 타입과 2-1/2" 및 3" D-타입을 제외한 모든 모델에서 고체 스크레이퍼 대신 브러시로 교체 가능



작동 특징

○ 고형물 제거를 위한 다운타임(가동 중단)이 없습니다.

Hellan 스트레이너는 유체의 흐름을 멈추지 않고도 유체 내의 고형물과 이물질을 제거할 수 있습니다. 이를 통해 유체를 사용하는 모든 공정이 중단 없이 지속됩니다.

○ 오염 물질에 대한 작업자 노출 방지

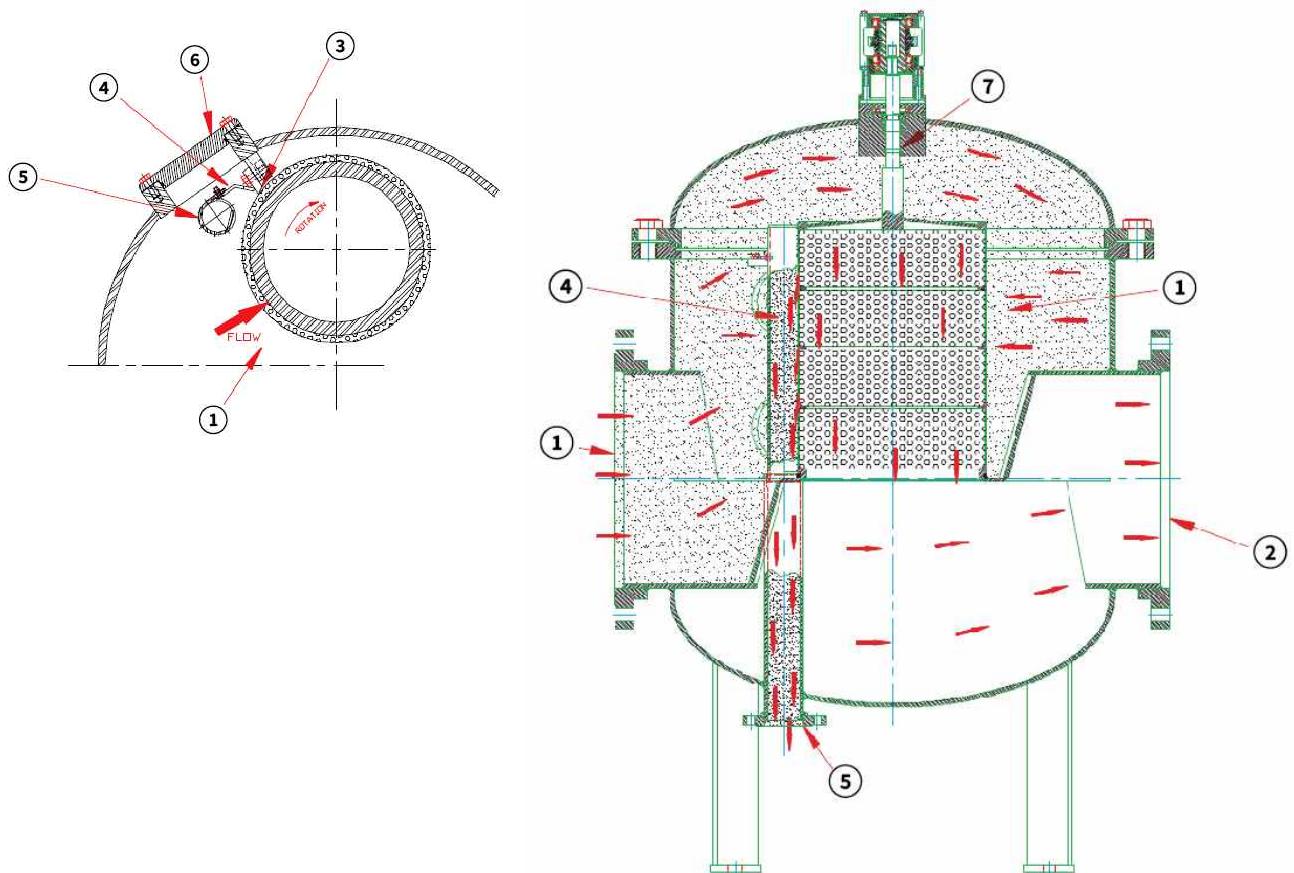
오염 물질이나 유해 물질이 포함될 수 있는 이물질을 스트레이너 분해 없이 유체 흐름 속에서 바로 제거합니다. 따라서 유지보수 인력 및 기타 직원이 이러한 유해 이물질에 직접 접촉할 일이 없습니다.

○ 고형물 제거를 위한 노동력 최소화

Hellan 스트레이너는 유체에서 고형물을 제거하는 데 필요한 시간을 대폭 단축합니다. 수동 모델의 경우, 주기적으로 핸들을 돌려주는 것만으로도 고형물 제거가 가능하며, 세척에 소요되는 시간은 보통 30초 미만입니다. 타이머나 차압 스위치로 제어되는 자동 스트레이너를 사용할 경우, 자동 세척으로 세척을 위한 작업을 별도로 할 필요가 없습니다.

차별화된 기능적 특징

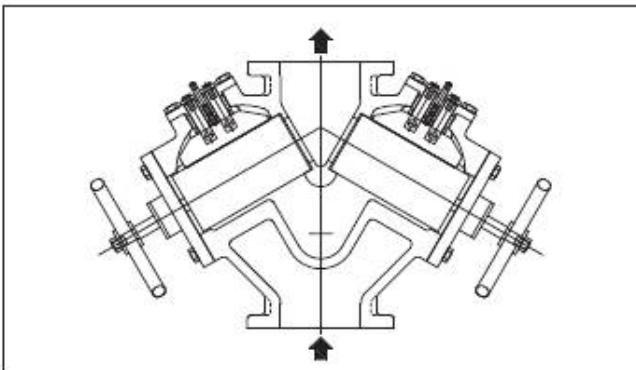
WDA TYPE



1. 유체는 스트레이너 내부로 유입되어 스크린(여과망)을 통과합니다.
2. 이물질이 걸려진 깨끗한 유체는 스트레이너 밖으로 흘러 나갑니다.
3. 모터에 의해 스크린이 회전하면, 스크린 외벽이 스크레이퍼 바(Scraper bar)와 마찰하며 움직입니다.
이때 스크레이퍼 바가 스크린 표면에 쌓인 이물질을 떼어내어 제거합니다.
4. 스크린이 회전하는 동안 배출구(Drain)가 열리고, 이물질은 압력에 의해 배출구를 통해 외부로 밀려 나갑니다.
5. 유체의 흐름 속도 때문에 이물질이 배출구 구멍에서 멀어지는 것을 방지하기 위해 드레인 세퍼레이터를 사용합니다.
6. O-링으로 밀폐된 대형 점검구를 통해 외부에서 스크레이퍼 바와 드레인 세퍼레이터를 간편하게 조절할 수 있습니다.

스크린 샤프트에 장착된 O-링은 완벽한 밀폐를 유지하는 동시에, 작은 회전력으로도 장치가 부드럽게 작동하도록 돋습니다.

스트레이너 타입

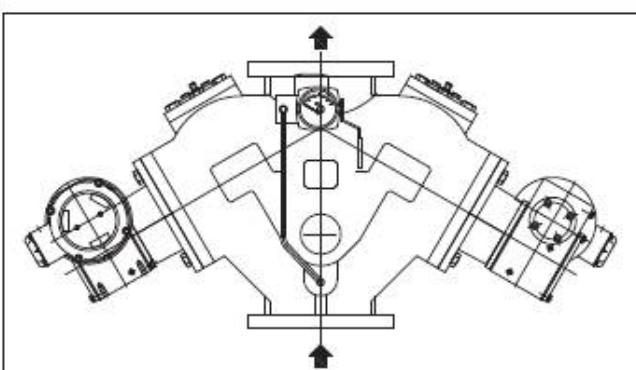


INLINE FLOW BODY-SINGLE SCREEN

▶ 인라인 흐름 수동 스트레이너 (TSH 타입) (단일 수동 회전 스크린)

(사이즈: 1-1/2", 2", 2-1/2", 3")

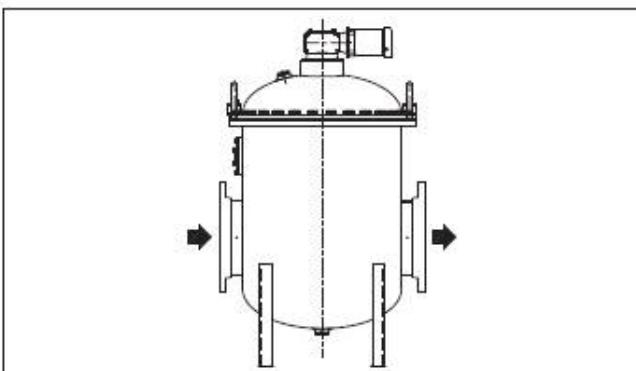
TSH 타입 Hellan 스트레이너는 핸드휠이 장착된 단일 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 핸드휠을 회전시키면 스크레이퍼가 스크린 표면의 고형물을 제거하며, 포집된 고형물을 모으는 침전부(Sump)가 제공됩니다. TSH 타입의 세척은 침전부 플러싱 연결부의 밸브를 열고 핸드휠을 여러 번 돌려 수행합니다. 최적의 세척 효과를 위해서는 스트레이너가 정압 상태일 때 세척 주기를 수행하는 것이 좋습니다. 저압 환경에서는 이젝터(Eductor)나 역 세척 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. TSH 타입은 반드시 그림과 같이 수평 흐름 방향으로 설치해야 합니다.



▶ 인라인 흐름 자동 스트레이너 (TSA 타입) (단일 모터 구동 회전 스크린)

(사이즈: 1-1/2", 2", 2-1/2", 3")

TSA 타입 Hellan 스트레이너는 전기 모터로 구동되는 단일 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 스크린이 회전하면서 표면의 고형물을 제거하며, 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. TSA 타입의 세척은 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작됩니다. 이러한 전기적 기능을 수행하기 위한 제어 장치가 함께 제공됩니다. 최적의 세척 효과를 위해 스트레이너가 정압 상태일 때 세척 주기를 수행할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이젝터나 역세척 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. TSA 타입은 반드시 그림과 같이 수평 흐름 방향으로 설치해야 합니다.

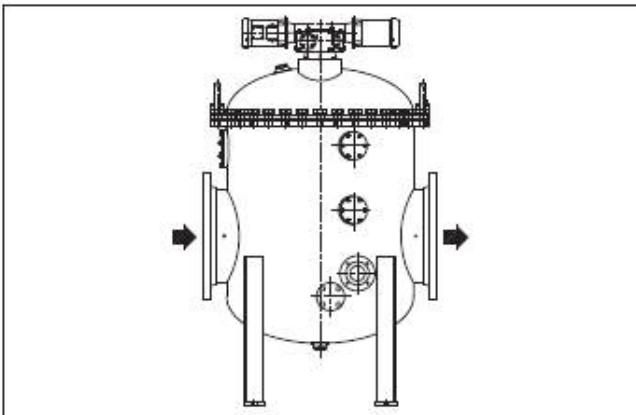


ANGLED FLOW BODY-SINGLE SCREEN

▶ 앵글형 흐름 수동 스트레이너 (Type AH) (단일 수동 회전 스크린)

(사이즈: 2", 2-1/2", 3")

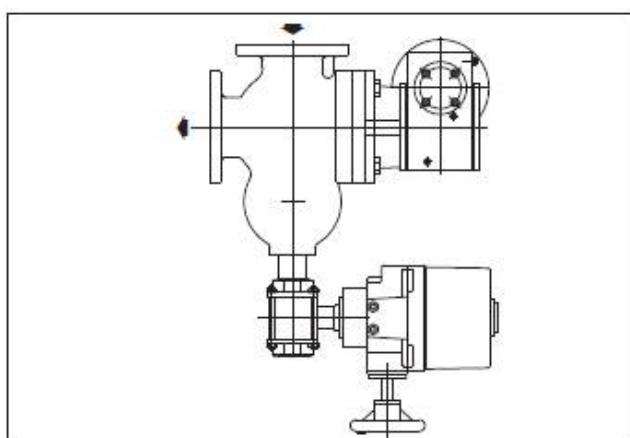
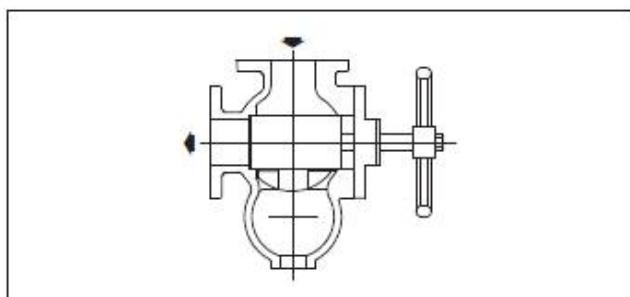
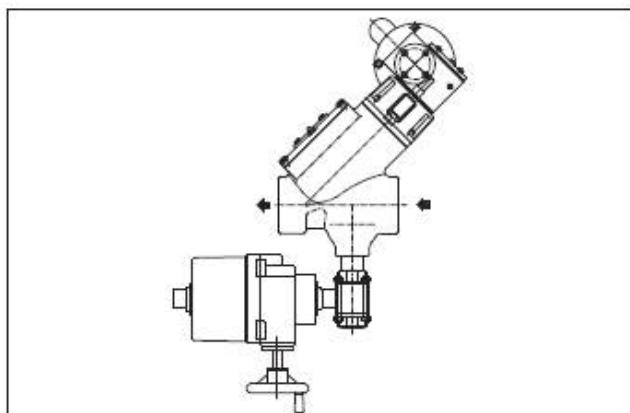
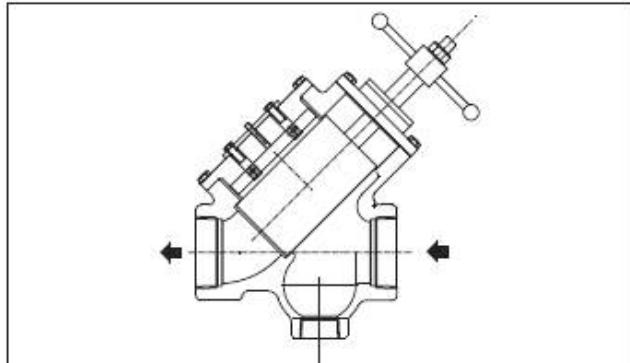
Type AH Hellan 스트레이너는 핸드휠이 장착된 단일 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용하여, 핸드휠 회전 시 스크린 표면의 고형물을 제거합니다. 또한 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type AH의 세척은 침전부 플러싱 연결부의 밸브를 열고 핸드휠을 여러 번 돌려 수행합니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압 상태일 때 가동해야 합니다. 저압 환경에서는 이젝터(Eductor) 및 역세척 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. Type AH는 반드시 그림과 같이 수직 하향 흐름(Vertical down-flow) 위치로 설치해야 합니다.



▶ 앵글형 흐름 자동 스트레이너 (Type AA) (단일 모터 구동 회전 스크린) (사이즈: 3" 전용)

Type AA Hellan 스트레이너는 전기 모터로 구동되는 단일 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용하여, 스크린 회전 시 표면의 고형물을 제거합니다. 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type AA의 세척은 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작됩니다. 이러한 전기적 기능을 수행하기 위한 제어 장치가 함께 제공됩니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압 상태일 때 가동할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이젝터 및 역세척 시스템이 이물질 제거에 도움이 될 수 있습니다. Type AA는 반드시 그림과 같이 수직 하향 흐름(Vertical down-flow) 위치로 설치해야 합니다.

INLINE FLOW BODY-SINGLE SCREEN



1. Inline Flow, Manual Strainers (Type DH)

(Two Manual Rotating Screens)

(Sizes 2-1/2", 3", 4", 6", 8", 10", 12")

Type DH Hellan 스트레이너는 핸드휠이 장착된 두 개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 핸드휠을 회전시키면 스크레이퍼가 각 스크린 표면의 고형물을 제거하며, 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type DH의 세척은 침전부 플러싱 연결부의 밸브를 열고 핸드휠을 여러 번 돌려 수행합니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압(Positive pressure) 상태일 때 가능해야 합니다. 저압 환경에서는 이젝터(Eductor) 및 역세정 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. Type DH는 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 또는 수평 흐름(드레인 배출구가 아래를 향하도록 함) 위치로 설치가 가능합니다.

2. Inline Flow, Automatic Strainers (Type DA)

(Two Motor -ized Rotating Screens)

(Sizes 4", 6", 8", 10", 12")

Type DA Hellan 스트레이너는 전기 모터로 구동되는 두 개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 스크린이 회전하면서 표면의 고형물을 제거하며, 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type DA의 세척은 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작됩니다. 이러한 전기적 기능을 수행하기 위한 제어 장치가 함께 제공됩니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압 상태일 때 가능할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이젝터 및 역세정 시스템이 이물질 제거에 도움이 될 수 있습니다. Type DA는 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 또는 수평 흐름(드레인 배출구가 아래를 향하도록 함) 위치로 설치가 가능합니다.

INLINE FLOW BODY-SINGLE SCREEN

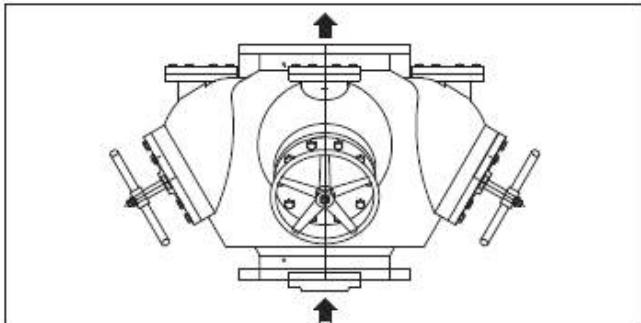
Inline Flow, Automatic Strainers (Type WDA)

(Two Motor -ized Rotating Screens)

(Sizes 20", 24", 30") and (Type WSA)

(One Motorized Rotating Screen) (Sizes 14" and 16")

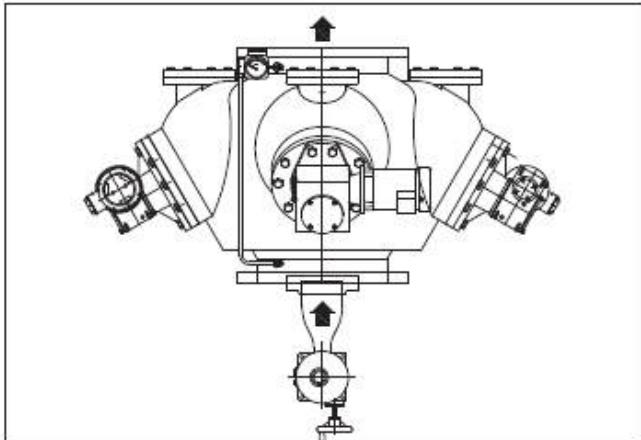
Hellan 스트레이너는 하나 또는 두 개의 전기 모터 구동 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용하여, 스크린 회전 시 표면의 고형물을 제거합니다. 또한 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. 스트레이너의 세척은 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작되며, 이러한 전기적 기능을 수행하기 위한 제어 장치가 함께 제공됩니다. 최적의 세척 효과를 위해 스트레이너가 정압(Positive pressure) 상태일 때 세척 주기를 수행할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이젝터(Eductor)나 역세정 시스템이 이물질 제거에 도움이 될 수 있습니다. Type WDA 및 Type WSA는 반드시 그림과 같이 수평 흐름 방향으로 설치해야 합니다. 모터 구동 장치 대신 핸드휠로 대체할 수 있으나, 이 경우 스크린 회전이 어려울 수 있습니다.



INLINE FLOW BODY-FOUR SCREENS

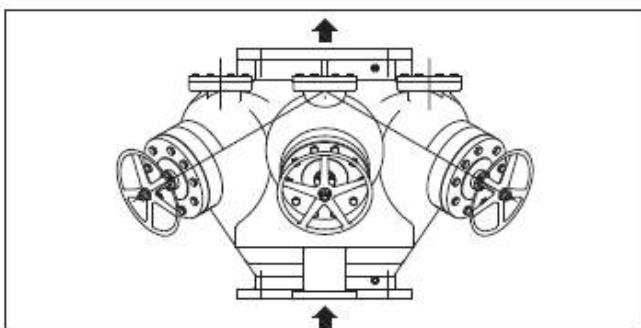
▶ **Inline Flow, Manual Strainers (Type QH) (Four Rotating Screens) (Sizes 14" and 16")**

Type QH Hellan 스트레이너는 핸드휠이 장착된 4개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 핸드휠을 회전시키면 스크레이퍼가 각 스크린 표면의 고형물을 제거하며, 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type QH의 세척은 두 개의 침전부 플러싱 배출구에 있는 밸브 중 하나 또는 둘 다 열고 핸드휠을 여러 번 돌려 수행합니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압(Positive pressure) 상태일 때 가능해야 합니다. 저압 환경에서는 이저터(Eductor) 및 역세척 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. Type QH는 반드시 그림과 같이 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 위치로 설치해야 합니다.



▶ **Inline Flow, Automatic Strainers (Type QA) (Four Motorized Rotating Screens) (Sizes 14" and 16")**

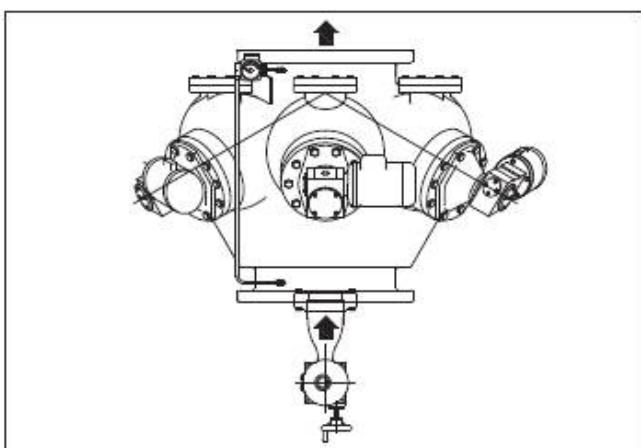
Type QA Hellan 스트레이너는 모터로 구동되는 4개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용하여, 스크린 회전 시 표면의 고형물을 제거합니다. 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공되며, 여기에는 두 개의 전동 플러싱 밸브가 장착됩니다. Type QA의 세척은 스크린 구동 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작됩니다. 이러한 전기적 기능을 수행하기 위한 제어 장치가 필수적으로 요구됩니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압 상태일 때 가능할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이저터 및 역세척 시스템이 이물질 제거에 도움이 될 수 있습니다. Type QA는 반드시 그림과 같이 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 위치로 설치해야 합니다.



INLINE FLOW BODY-SIX SCREENS

▶ **Inline Flow, Manual Strainers (Type HH) (Six Rotating Screens) (Size 20" only)**

Type HH Hellan 스트레이너는 핸드휠이 장착된 6개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용합니다. 핸드휠을 회전시키면 스크레이퍼가 각 스크린 표면의 고형물을 제거하며, 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공됩니다. Type HH의 세척은 두 개의 침전부 플러싱 배출구에 있는 밸브들을 열고 핸드휠을 여러 번 돌려 수행합니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압(Positive pressure) 상태일 때 가능해야 합니다. 저압 환경에서는 이저터(Eductor) 및 역세척 시스템이 이물질 제거를 도울 수 있습니다. Type HH는 반드시 그림과 같이 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 위치로 설치해야 합니다.



▶ **Inline Flow, Automatic Strainers (Type HA) (Six Motorized Rotating Screens) (Size 20"only)**

Type HA Hellan 스트레이너는 모터로 구동되는 6개의 회전 스크린과 고정식 스크레이퍼 바를 사용하여, 스크린 회전 시 표면의 고형물을 제거합니다. 고형물 포집을 위한 침전부(Sump)가 제공되며, 여기에는 두 개의 전동 플러싱 밸브가 장착됩니다. Type HA의 세척은 스크린 구동 모터와 플러싱 밸브 작동기가 가동될 때 시작됩니다. 이러한 전체 기능 수행을 위해 제어 장치가 함께 제공됩니다. 최적의 효과를 위해 세척 주기는 스트레이너가 정압 상태일 때 가능할 것을 권장합니다. 저압 환경에서는 이저터 및 역세척 시스템이 이물질 제거에 도움이 될 수 있습니다. Type HA는 반드시 그림과 같이 수직 상향 흐름(Vertical up-flow) 위치로 설치해야 합니다.

Hellan 스트레이너 선정 GUIDE

특정 프로젝트에 가장 적합한 Hellan 스트레이너 모델을 선정하기 위해서는 다음 8가지 핵심 요구사항을 반드시 검토해야 합니다. 각 요구사항별 고려 사항과 선택 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

1. 스크린 타공 크기 (Perforation Size)

시스템 내 가장 작은 오리피스(노즐 구멍 등) 지름의 40% ~ 60%에 해당하는 타공 지름을 선택할 것을 권장합니다. 필요 이상으로 작은 타공을 선택하면 불필요한 세척 주기가 잦아지고, 작동 중 압력 손실(\$\Delta\$P)이 높아질 수 있습니다.

2. 스트레이너 규격 선정 방법

A) 기존 배관 규격 기준 방식

기존 배관망에 설치할 때 사용합니다. 유량과 예상 압력 손실이 요구 사항 내에 있다면, 기존 배관 크기와 동일한 규격을 선택하는 것이 일반적입니다. (예: 8인치 배관에는 8인치 스트레이너 선정)

B) 유량 대비 압력 손실 기준 방식

신규 설계나 특정 유량을 반드시 유지해야 하는 교체용 시스템에 적용합니다. 모델별 유량 차트와 압력 손실 곡선을 확인하여 최적의 규격을 선정하십시오.

C) 고농도 고형물 처리

SCREEN OPTIONS									
Perforated Screens					Wedge-Wire Screens				
Round Opening Size					Slot Width				
Fract ional	Deci mal	Metri c	Mesh	Micr on	Inche s	Metri c	Mesh	Micr on	
1/4"	.250"	6.35 mm	3	6350	.015"	0.38 mm	40	385	
3/16"	.188"	4.77 mm	4	4750	.009"	0.23 mm	60	230	
1/8"	.125"	3.18 mm	6	3175	.007"	0.18 mm	80	180	
3/32"	.094"	2.38 mm	8	2450	*.005 "	0.13 mm	100	140	
1/16"	.063"	1.59 mm	12	1588	*.004 "	0.10 mm	150	100	
1/32"	.031"	0.79 mm	24	794					

Other perforated screen opening sizes and Wedge-Wire screen slot widths are available upon request. See page 13 for complete information on screens.
*Consult factory for these applications .

고형물 농도가 100 PPM을 초과하는 경우, Hellan 스트레이너 전단(Upstream)에 고체 분리기를 추가 설치할 것을 권장합니다.

D) 펌프 토출사이드에 설치

원심 펌프의 토출쪽에 설치하는 것을 권장하며, 최소 작동 압력은 30 PSIG(2 BAR) 이상이어야 합니다. 작동 압력이 이보다 낮을 경우 문의주시길 바랍니다.

3. 스트레이너 제작 재질

Hellan 스트레이너는 주조(Cast) 바디(주철, 강철, 스테인리스, 청동) 또는 제작(Fabricated) 바디(강철, 스테인리스)로 공급됩니다. 슈퍼 듀플렉스(Super Duplex)와 같은 특수 재질도 주문 제작이 가능합니다. 내부 부품의 재질은 본체 재질에 따라 결정됩니다.

[바디 재질 선정의 3대 기준]

A) 시스템 작동 압력 : 시스템의 작동 압력에 적합한 압력 등급(Pressure Rating)을 가진 재질을 선택해야 합니다.

B) 유체 특성 : 담수용으로는 표준 주철(Cast Iron) 모델이 주로 사용됩니다. 고부식성 유체에는 스테인리스강을, 해수 환경에는 청동(Bronze)이나 모넬(Monel) 재질을 권장합니다.

C) 설치 환경 : 고부식성 환경에는 스테인리스강을, 염분이 있는 해안이나 해상 환경에는 청동 재질을 지정하여 장비의 수명을 연장할 수 있습니다.

STRAINER SIZE OPTIONS				
Pipe Size		Flow		Pressure/ flow data
Inches	mm	GPM*	Liter/min.*	
1-1/2"	38	95	360	See Page 22
2"	51	95	360	
2-1/2"	64	160	606	
3"	76	235	890	
4"	102	360	1363	
6"	152	880	3331	
8"	203	1450	5489	
10"	254	2075	7855	
12"	305	2750	10410	
14"	356	4100	15520	
16"	406	5300	20063	
20"	508	8250	31230	
24"	610	10650	40315	
30"	762	16650	63027	

*1.5 psid with clean 1/8" perforated screen.

4. 플랜지 사양 (FLANGE REQUIREMENT)

주철(Cast Iron) 재질의 스트레이너는 통상적으로 ANSI B16.1, Class 125 또는 Class 250 규격에 따른 일체형 플랜지가 제공됩니다. 주강(Cast Steel) 또는 주단조 스테인리스강 (Cast Stainless Steel) 재질의 스트레이너는 일반적으로 ANSI B16.5, Class 150 또는 Class 300 규격에 따른 일체형 플랜지가 제공됩니다. 청동(Bronze) 재질의 스트레이너는 통상적으로 ANSI B16.24, Class 150 또는 Class 300 규격에 따른 일체형 플랜지가 제공됩니다.

제작형 강철(Fabricated Steel) 스트레이너는 14인치에서 24인치 규격에 대해 ANSI B16.5, Class 150에 따른 일체형 플랜지가 적용 가능합니다.

제작형 30인치 스트레이너에는 ANSI B16.47, Class 125-LW 플랜지가 제공됩니다.

NPT(나사산) 연결 방식의 TSH/TSA 스트레이너 또한 주철, 주강 또는 주단조 스테인리스강 몸체 재질로 공급 가능합니다. D.I.N.(독일 규격) 및 기타 표준의 볼트 체결 규격을 수용하기 위한 특수 플랜지도 선택하실 수 있습니다.

플랜지 유형 선택 시에는 다음 두 가지 사항을 고려해야 합니다: A) 스트레이너의 플랜지는 연결될 상대 측(Mating) 플랜지와 반드시 일치해야 합니다. B) 스트레이너의 플랜지는 시스템 압력에 적합해야 합니다. (플랜지 및 압력 등급에 관한 정보는 17페이지를 참조하십시오.)

5. 바디 스타일 사양 (BODY STYLE REQUIREMENTS)

Hellan 스트레이너는 앵글형(Angled Flow) 및 인라인형(Inline Flow) 바디 스타일로 공급 가능합니다. 앵글형(Angled Flow) 바디 스타일은 2인치, 2.5인치, 3인치 규격으로만 제공됩니다.

인라인형(Inline Flow) 바디 스타일은 1.5인치, 2인치, 2.5인치, 3인치, 4인치, 6인치, 8인치, 10인치, 12인치, 14인치, 16인치, 20인치, 24인치 및 30인치 규격으로 제공됩니다.

그 외의 스트레이너 규격 및 바디 스타일은 주문 제작(Custom Design)이 가능합니다.

6. 코팅 (COATINGS)

주철(Cast Iron) 및 주강(Cast Steel) 바디 스트레이너의 표준 외장 도장은 Kem Aqua 70P입니다. 제작형 강철(Fabricated Steel) 스트레이너의 표준 외장 도장은 Devcon 253입니다. 추가적인 코팅 옵션도 가능하오니, 자세한 내용은 본사에 문의하시기 바랍니다.

7. 작동 방식 (METHOD OF OPERATION)

Hellan 스트레이너는 두 가지 작동 방식으로 공급됩니다

A) 수동 방식 (Manual operation): 핸드휠(Hand wheel)을 사용합니다.

B) 자동 방식 (Automatic operation): 모터 구동식 스크린 (Motorized screens)을 사용합니다.

자동 방식은 일반적으로 차압 스위치(Pressure differential switch), 자동 배출 밸브(Automatic discharge valve) 및 제어 패널(Control panel)을 함께 사용합니다. 제어 패널은 별도의 모델 번호를 반드시 지정해야 합니다.

8. Hellan 스트레이너 선정 후 확인 사항

상기 고려 사항들을 검토한 후 특정 용도에 적합한 Hellan 스트레이너를 선정하셨다면, 주문 전 다음 두 단계를 추가로 진행하시길 권장합니다.

A) 치수 호환성 확인 (Check dimensional compatibility)

Hellan 스트레이너 모델이 선정되면, 해당 모델의 치수를 검토하여 시스템 설계상 스트레이너의 크기를 수용할 수 있는 적절한 여유 공간(Clearances)이 확보되었는지 확인해야 합니다.

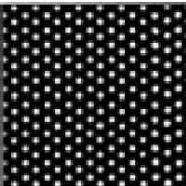
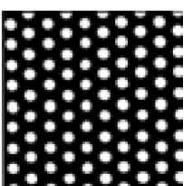
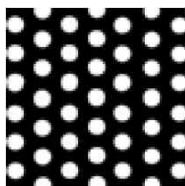
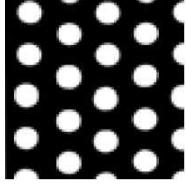
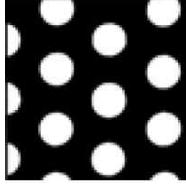
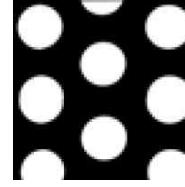
B) 모델 번호 지정 (Specifying a model number)

선정된 스트레이너의 모델 번호는 80, 81페이지의 모델 번호 가이드를 참조하여 지정할 수 있습니다. 자동 스트레이너를 지정할 때는 제어 패널의 모델 번호를 별도로 반드시 지정해야 함을 유의하십시오.

스크린 옵션

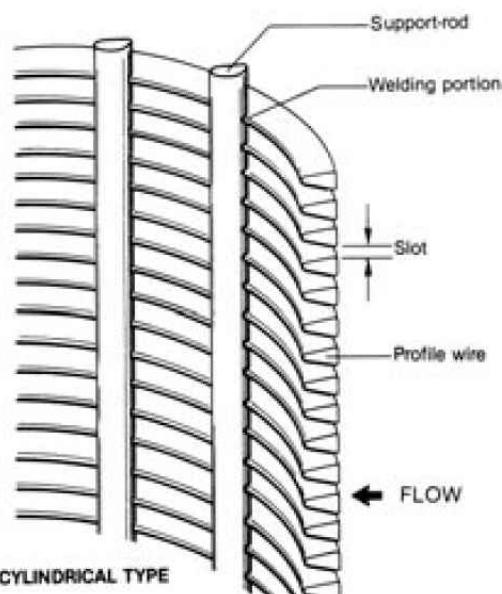
Hellan 스트레이너는 타공 금속(Perforated metal) 또는 웨지 와이어(Wedge-wire) 재질로 제작된 스크린을 선택할 수 있습니다. 표준 타공 금속 스크린 옵션과 웨지 와이어 스크린 옵션에 관한 정보는 아래 그림(또는 도표)에 설명되어 있습니다.

표준 타공 금속 스크린 옵션

		
1/32" Staggered (0.965 mm) 16% open	1/16" Staggered(1.588mm) 24% open	3/32" Staggered (2.381mm) 33% open
		
1/8" Staggered (3.175mm) 40% open	3/16" Staggered (4.763mm) 51% open	1/4" Staggered (6.350mm) 58% open

참고: 이외의 다른 타공 규격은 특별 주문을 통해 제작 가능합니다. 위에 표시된 1/16인치 및 1/32인치 스크린의 개구율(Open area percentage)은 1/4인치 타공판 위에 이중으로 감은(Double wrap) 구조를 기준으로 산정된 수치입니다.

STANDARD WEDGE-WIRE SCREEN OPTIONS



• CYLINDRICAL TYPE

NOTE : 이외의 다른 웨지 와이어 슬롯 너비(Slot width) 규격은 특별 주문을 통해 제작 가능합니다. 자세한 정보는 본사에 문의해 주십시오.

웨지 와이어 슬롯은 주문에 따라 제작될 수 있습니다. 표준 슬롯 규격은 다음과 같습니다 :

- .015 27% open
- .009 18% open
- .007 15% open
- .005 11% open*
- .004 9% open*

*Consult factory

부품별 소재 사양

STRAINER MATERIAL TYPE					
	Components	Cast Iron	Welded Steel	Cast Steel	Cast Stainless Steel
1	Body	Cast Iron ASTM A278 Class 30	Carbon Steel ASTM A36	Cast Steel ASTM A216 WCB	Cast Stainless Steel ASTM A351 CF8M
	Screen Bushing	N/A	Bronze	Bronze	N/A
2	Inspection Cover	Cast iron ASTM A278 Class 30	Carbon Steel	Carbon Steel ASTM A29 1018	Cast Stainless Steel ASTM A351 CF8M
3	Scraper Blade	Manganese Bronze	316 Stainless Steel	Manganese Bronze	316 Stainless Steel
4	Clamp Bar	Red Brass	316 Stainless Steel	Red Brass	316 Stainless Steel
5	Screen Plate	Cast Iron ASTM A278 Class 30	Carbon Steel	Cast Steel ASTM A216 WCB	Cast Stainless Steel ASTM A351 CF8M
6	Shaft Plate	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	316 Stainless Steel
7	Hand Wheel	Cast Iron	N/A	Cast Iron	Cast Iron Zinc Plated
8	Shaft	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
9	Screen	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
10	Drain Separator	N/A	316 Stainless Steel	N/A	N/A
11	Drain Tube	N/A	316 Stainless Steel	N/A	N/A
12	3-way Ball Valve	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel
13	Deflector	316 Stainless Steel	N/A	Carbon Steel	316 Stainless Steel
14	Apron	316 Stainless Steel	N/A	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
15	Wetted Fasteners	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
16	External Fasteners	Medium Carbon Steel	316 Stainless Steel	Medium Carbon Steel	Monel 400 UNS N04400
17	O-Rings	Nitrile (Buna N)	Nitrile (Buna N)	Nitrile (Buna N)	Viton
18	Keys	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
19	Collar	303 Stainless Steel	303 Stainless Steel	303 Stainless Steel	303 Stainless Steel
20	Washer	Sintered Bronze	Sintered Bronze	Sintered Bronze	Sintered Bronze
21	Motorized Drive(Housing Adapter)	Cast Iron ASTM A278 Class 30			
22	Motorized Valve Body	Cast 316 Stainless	Cast 316 Stainless	Cast 316 Stainless	Cast 316 Stainless
	Ball and Stem	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel
	Packing and Seat	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
23	Swage Nipple	Carbon Steel ASTM A234	N/A	Carbon Steel ASTM A234	Stainless Steel T-304
24	Pressure Switch	316 L Stainless	316 L Stainless	316 L Stainless	316 L Stainless
	Diaphragm	Viton	Viton	Viton	Viton
	Seals	Viton	Viton	Viton	Viton
25	External Fittings	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
26	External Tubing	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel	Monel 400 UNS N04400
27	Lubricant	Mobil Grease XHP 200	Mobil Grease XHP 200	Mobil Grease XHP 200	Mobil Grease XHP 200
28	External Paint	Kem Aqua 70P	Devcon 253	Kem Aqua 70P	N/A

Notes:

- 1) Comprise a welded assembly.
- 2) Deflector and apron are only in 14", 16" and 20" strainers.
- 3) Lubricant is applied to threaded fasteners, thrust washers and press fit parts.
- 4) Motorized components are used only on automatic strainers.
- 5) Strainers in sizes of 2"and 2-1/2" with single screens and 2-1/2" and 3" with dual

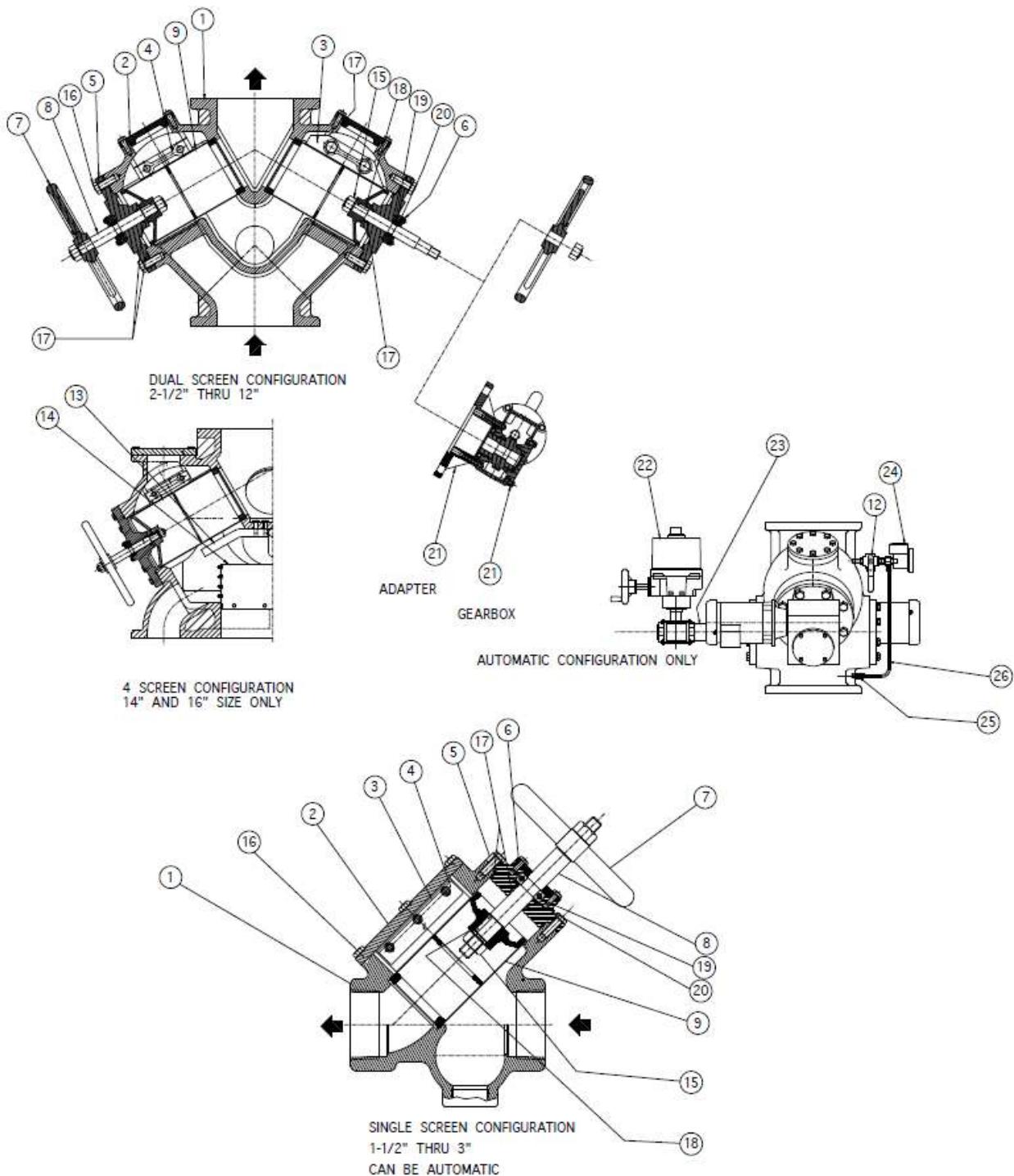
screens have scraper blades integral with the body and do not use clamp bars.

6) Other coatings, such as epoxy, fuse coat epoxy and other special coatings are available upon request.

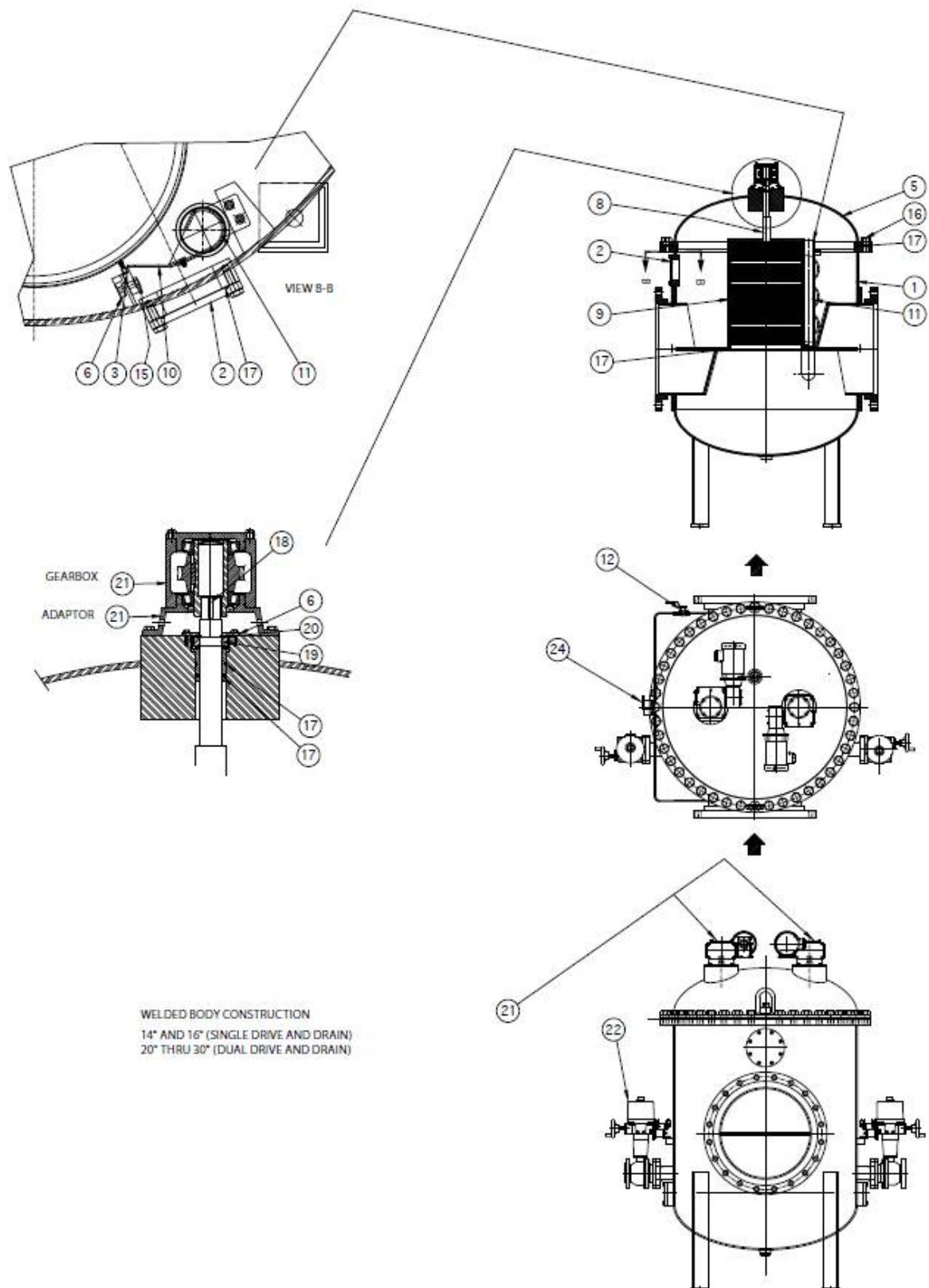
7) Body and component materials, other than those listed above, are available upon request.

부품별 소재 사양

다음의 도면과 차트는 다양한 바디(Body) 재질별 Hellan 스트레이너의 표준 구성 부품 재질을 나열한 것입니다. 여기에 기재된 재질은 예고 없이 변경될 수 있으며, 비표준(주문 제작) 스트레이너에는 적용되지 않습니다.



부품별 소재 사양



표준 유량 및 압력 등급

아래 표는 표준 제품의 사양을 요약하고, 압력 등급을 제공하며, 1/8인치 타공 스크린을 장착했을 때 **1.5 psi의 압력 손실(Pressure drop)을 발생시키는 유량을 보여줍니다. 다른 스크린 옵션에 대해서는 22페이지를 참조하십시오. 22페이지에는 1.0 psi의 압력 손실을 발생시키는 유량 정보가 수록되어 있습니다.

표준 제품 시양, 압력 등급 및 유량													
Strainer Type	Flow Rate	Cast iron			Cast Steel			Stainless Steel		Cast Bronze		Carbon Steel (FAB)	Carbon Steel (FAB)
		NPT	Class 125	Class 250	NPT	Class 150	Class 300	Class 150	Class 300	Class 150	Class 300	ANSI ISO	AWWA 125LW
	GPM liter/min	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR	PSI BAR
1-1/2" & 2" TS	107	175			285			275		220			
	405	12.1			19.6			19		15.2			
2-1/2" & 3" TS	159	175			285			275		220			
	602	12.1			19.6			19		15.2			
2" Angle	107		175			285		275		220			
	405		12.1			19.6		19		15.2			
2-1/2" Angle	145		175			285		275		220			
	549		12.1			19.6		19		15.2			
2-1/2" D-Type	193		175			285		275		220			
	730		12.1			19.6		19		15.2			
3" Angle	190		175			285		275		220			
	719		12.1			19.6		19		15.2			
3" D-Type	290		175			285		275		220			
	1098		12.1			19.6		19		15.2			
4" D-Type	354		175	350		285	450	275	450	220	450		
	1340		12.1	24.1		19.6	31	19	31	15.2	31		
6" D-Type	842		175	350		285	450	275	450	220	450		
	3187		12.1	24.1		19.6	31	19	31	15.2	31		
8" D-Type	1464		175	350		285	450	275	450	220	450		
	5541		12.1	24.1		19.6	31	19	31	15.2	31		
10" D-Type	2013		175	350		285	450	275	450	220	450		
	7619		12.1	24.1		19.6	31	19	31	15.2	31		
12" D-Type	2623		175	350		285	450	275	450	220	450		
	9928		12.1	24.1		19.6	31	19	31	15.2	31		
14" Q-Type	4270		150			150							
	16,162		10.3			10.3							
16" Q-Type	5368		150			150							
	20,318		10.3			10.3							
20" H-Type	7930		150			150							
	30,015		10.3			10.3							
14" WSA	4270									75			
	16,162									5.2			
16" WSA	5368									75			
	20,318									5.2			
20" WDA	7930									75			
	30,015									5.2			
24" WDA	10,980									75			
	41,559									5.2			
30" WDA	16,470										75		
	62,339										5.2		

참고: 표시된 압력 등급(Pressure ratings)은 강철(Steel) 및 스테인리스강(Stainless steel)의 경우 최고 온도 100°F(약 38°C), 주철(Cast iron) 및 청동(Bronze)의 경우 150°F(약 65°C)를 기준으로 한 수치입니다. 이보다 높은 온도 조건에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

자동식 스트레이너

자동 Hellan 스트레이너는 스트레이너의 자동 셀프 세척이 필요하거나 유리한 경우에 사용됩니다. 정상적인 작동 조건에서 이 장치들은 단 15초 만에 전체 세척 사이클을 완료할 수 있습니다.

최적화된 세척

자동 세척 기능을 통해 유지보수 인건비를 절감하는 동시에 세척 사이클을 최적화할 수 있습니다. 이 시스템은 세척 스크린의 회전과 배출 밸브(Discharge valve)의 개방을 동시에 수행하여 최상의 세척 성능을 제공하며, 이물질 배출 시 유체 손실을 최소화합니다.

또한, 세척 사이클 중의 유체 배출량과 스트레이너 막힘에 따른 펌핑 효율 사이에서 균형을 맞추는 것이 중요합니다. 너무 빨리 세척하면 배출되는 유체가 낭비되고, 너무 늦게 세척하면 세척 성능이 저하될 수 있습니다.

Hellan 자동 스트레이너는 사용자의 특정 요구에 맞춰 세척 사이클을 조정할 수 있도록 해줍니다. 타이머를 설정하여 원하는 간격으로 세척을 수행할 수 있습니다. 세척은 압력 손실(Pressure drop)이 초기 청결 상태 압력 손실의 4배가 되기 전에 수행되어야 하며, 8 PSID(차압)를 초과해서는 안 됩니다.

자동 스트레이너 규격

주조 바디(Cast body) 구조의 자동 스트레이너는 1.5인치부터 20인치 배관 사이즈까지 선택 가능합니다.

- 1.5" ~ 3" 스트레이너(단일 스크린): 1.5인치 배출 밸브 1개가 장착됩니다.
- 4" ~ 12" 스트레이너(이중 스크린): 2인치 배출 밸브 1개가 장착됩니다.
- 14" 및 16"(4개 스크린) / 20"(6개 스크린): 최적의 세척(Flushung) 효과를 위해 2인치 배출 밸브 2개가 장착됩니다.

제작형 바디(Fabricated body) 구조의 자동 스트레이너는 14인치부터 30인치 배관 사이즈까지 선택 가능합니다.

- 14" 및 16": 2인치 배출 밸브 2개가 장착됩니다.
- 20" 및 24": 3인치 배출 밸브 2개가 장착됩니다.
- 30": 최적의 세척 효과를 위해 4인치 배출 밸브 2개가 장착됩니다.

전기 구성 요소 (ELECTRICAL COMPONENTS)

자가 세척 스트레이너의 기본 구성 요소는 차압 스위치, 스크린 구동부(Drive), 구동식 배출 밸브 및 제어 패널입니다.

구동부(Drive): 핸드휠을 대체하며, 각 스크린을 약 17 RPM의 속도로 회전시킵니다.

◆ 구동식 볼 밸브: 폐기물 배출 포트를 자동으로 열고 닫습니다.

◆ 차압 스위치: 스크린의 막힘 상태를 감지하기 위해 스트레이너 전후단의 압력 손실을 모니터링합니다.

◆ 제어 패널: 스크린 구동부와 배출 밸브를 동기화하여 최적의 세척 사이클을 수행합니다. 이를 통해 시스템 유체의 과도한 배출 없이 스크린을 세척합니다.

IEC 표준 (IEC STANDARDS)

모터는 다음의 EC 표준(방수/방진 등급)을 충족하거나 상회하는 사양으로 공급 가능합니다: IP21, 22, 23, 44, 54, 55, 56, 57, 65, 67 및 68.

자동 스트레이너 모델 선정

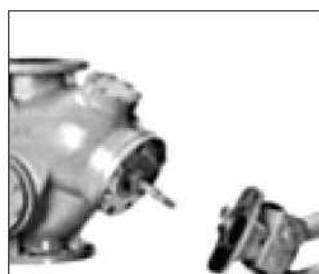
자동 스트레이너를 선정하고 모델 번호를 지정하려면 80~81페이지의 모델 선정 및 지정 정보를 참조하십시오.

손쉬운 자동 운전 전환

본 스트레이너는 단 세 단계의 간단한 절차를 통해 수동 방식에서 자동 방식으로 전환(개조)이 가능합니다.



1



2



3

수동/정지/자동 (HAND/OFF/AUTOMATIC)

로터리 방식의 H-O-A 선택 스위치를 통해 세 가지 작동 모드를 사용할 수 있습니다.

- 수동(Hand) 위치: 스위치를 '정지(Off)'로 돌릴 때까지 스크린 구동부와 플러싱(세척) 밸브가 계속해서 작동합니다.
- 정지(Off) 위치: 자가 세척 사이클이 작동하지 않습니다.
- 자동(Automatic) 모드: 다음 세 가지 방식 중 하나로 세척 사이클이 시작됩니다.

- 차압 스위치(Differential pressure switch): 스크린이 막혀 압력 손실이 증가하면, 미리 설정된 지점에서 세척 사이클이 시작됩니다.
- 내부 타이머(Internal timer): 세척 사이클 사이의 간격을 0 시간에서 100시간까지 자동으로 설정할 수 있습니다.
- 수동 시작(Manual start): 제어 패널에 있는 푸시 버튼을 눌러 즉시 세척 사이클을 시작할 수 있습니다.

시스템 안전 모니터링 (SYSTEM SAFETY MONITORS)

제어 패널은 시스템의 상태를 상시 표시해 줍니다. 예를 들어, 스트레이너 모터 릴레이에 전원이 공급되면 패널의 표시등이 점등됩니다. 만약 일반적인 세척 사이클 동안 스트레이너 바스 켓이 충분히 세척되지 않아 압력 손실(차압)이 계속 증가할 경우, 고압 경보(High pressure alarm) 표시등이 켜집니다. 이 경보는 차압이 설정값 아래로 떨어지면 자동으로 해제됩니다.

원격 운전 (REMOTE OPERATIONS)

- 수동 사이클 시작 (Manual Cycle Start) 제어 패널 단자대에 상시 개방형(Normally Open) 푸시 버튼을 연결하여 외부에서 조작할 수 있습니다. 단, 사이클이 시작되려면 H-O-A 스위치가 'AUTOMATIC(자동)' 위치에 있어야 합니다.
- 고압 경보 옵션 (High Pressure Alarm Option) 고압 경보 표시등에 의해 제어되는 접점 세트를 옵션으로 선택할 수 있습니다. (원격 알람 전송용)
- 수동/정지/자동 (Hand/Off/Automatic) 원격지에서 이 기능들을 직접 제어해야 하는 경우, 제어 패널에 있는 기존 H-O-A 스위치의 연결을 해제해야 합니다.

IEC 표준 (IEC STANDARDS)

NEMA 12 제어 패널: IEC IP10 ~ IP65 총족

NEMA 4 제어 패널: IEC IP66 총족

NEMA 4X 제어 패널: IEC 529 IP66 총족

또한, IEC 규격 부품이 적용된 제어 패널도 공급 가능합니다.

자동 스트레이너 제어 패널 선정

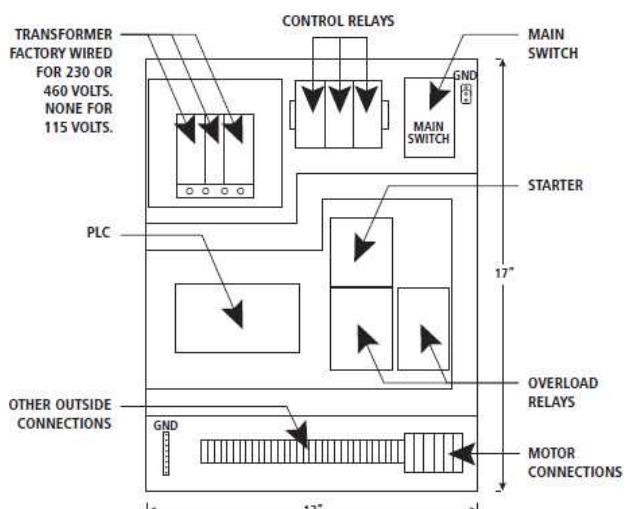
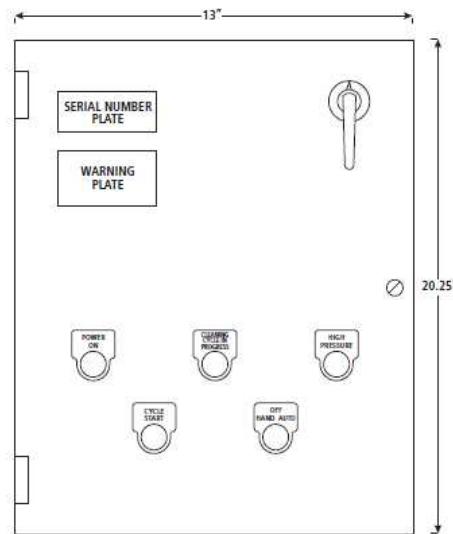
스트레이너 제어 장치는 스트레이너 본체와 별도로 주문해야 합니다. 제어 장치의 선정은 모터의 개수와 전압을 기준으로 합니다.

모터 1개: AA, SA, TSA 타입

모터 2개: DA, WDA 타입

모터 4개: QA 타입

모터 6개: HH 타입 제어 패널로 인입되는 전압은 모터 전압과 동일해야 합니다.



외부 스크레이퍼 조절

옵션 사양으로, TS 및 D 타입 Hellan 스트레이너에는 스크레이퍼(Scraper) 또는 브러시(Brush)를 외부에서 조절할 수 있는 장치를 장착할 수 있습니다. 이는 아래 그림에 표시되어 있습니다. 스크레이퍼나 브러시는 두 개의 풀링 핀(Pulling pins)에 의해 고정됩니다.

이 핀들은 오링(O-ring)으로 밀봉되어 있으며, 바깥쪽 끝부분은 나사산 처리가 되어 있어 커버에 대고 단단히 조일 수 있습니다.

공장에서 스크레이퍼나 브러시를 한 번 조절해 놓으면, 이후 마모가 발생했을 때 이를 보완하기 위해 재조절이 가능합니다.

- 브러시: 스크린에 직접 접촉하도록 설정해야 합니다.

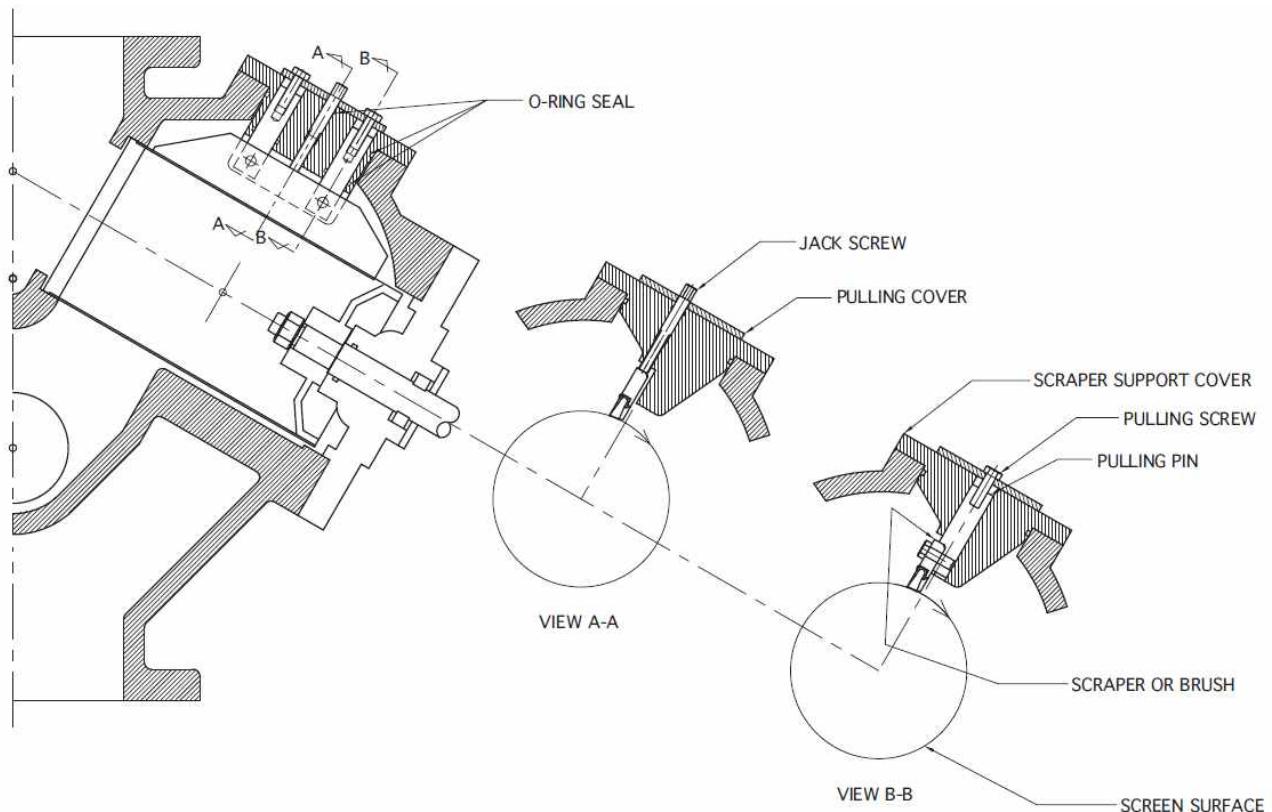
- 스크레이퍼: 스크린 표면에서 .005인치 ~ .010인치(약 0.127~0.254mm) 정도 떨어지도록 설정해야 합니다.

○ 스크레이퍼 또는 브러시 조절 방법

- 먼저 풀링 나사(Pulling screws)를 품니다.
- 잭 나사(Jack screw)를 시계 방향으로 돌려 스크레이퍼나 브러시를 스크린 표면 쪽으로 이동시킵니다.
- 조절이 완료되면 이를 고정해야 합니다.

○ 브러시의 경우: 풀링 나사를 조여 브러시를 잭 나사에 밀착 고정합니다.

○ 스크레이퍼의 경우: 잭 나사를 반시계 방향으로 약 45도 정도 돌린 후, 풀링 나사를 조여 스크레이퍼를 고정합니다.



압력 스위치 및 3방향 볼 밸브

공급된 표준 차압 스위치(Differential Pressure Switch)에는 인디케이터 게이지와 공장에서 각각 4 psid 및 8 psid로 사전 설정된 두 개의 스위치가 포함되어 있습니다.

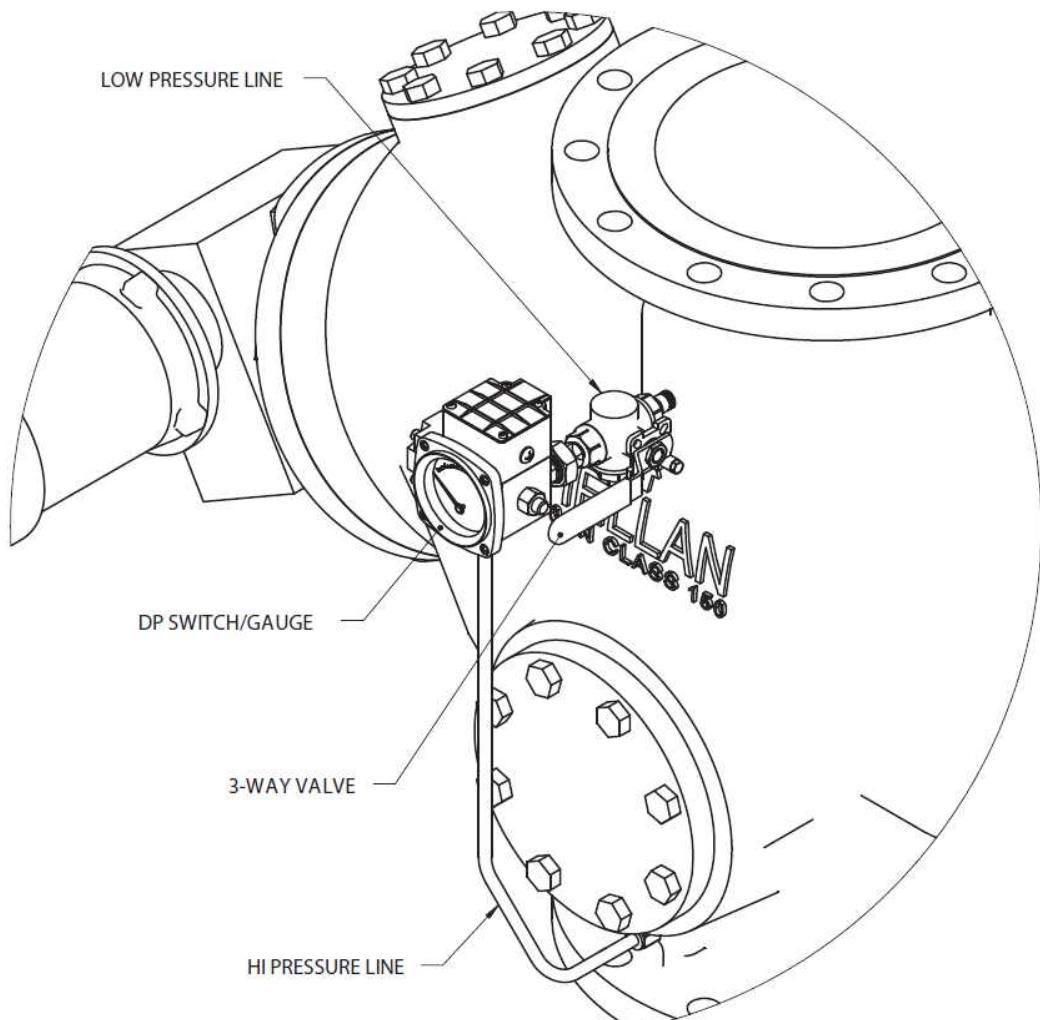
차압이 4 psid 설정값에 도달하면 스트레이너의 세척 사이클이 시작됩니다. 8 psid 설정값은 제어 패널의 표시등을 통해 고압 상태를 알리는 데 사용됩니다. 이 두 설정값은 필요에 따라 현장에서 조정할 수 있습니다. 설정값을 확인하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. 차압 스위치와 스트레이너의 저압 포트(Low pressure port) 사이에 위치한 3방향 벤트 밸브(3-way vent valve) 확인.

2. 3방향 벤트 밸브의 핸들을 천천히 돌려 차압 스위치로부터 압력/유체를 배출(Vent)시킵니다. 제어 패널의 '세척 사이클(Cleaning cycle)' 상태 표시등이 켜지면 게이지의 압력을 기록 하십시오. 이 수치가 '세척' 압력 스위치의 설정값입니다.

3. '고압(High pressure)' 상태 표시등이 켜질 때까지 핸들을 계속해서 천천히 돌립니다. 이때 표시되는 압력 수치가 '고압' 압력 스위치의 설정값입니다.

4. 3방향 벤트 밸브 핸들을 원래의 시작 위치로 돌려놓으십시오.



유량 VS 압력 DROP

* 아래 표는 깨끗한 상태의 스트레이너 스크린에 대한 유량 계수(Cv)를 나타냅니다

	Outline Page		Cv @ Screen Opening (percent of open area)										
	Hand	Auto	1/4 (58%)	3/16 (51%)	1/8 (40%)	3/32 (33%)	1/16 (24%)	1/32 (16%)	.015 (27%)	.009 (18%)	.007 (15%)	.005* (11%)	.004* (9%)
1-1/2 " & 2" TS	21	36	90.52	89.83	88	85.91	80.8	70.69	82.96	74.05	68.72	58.28	51.12
2-1/2 " & 3" TS	22	37	133.6	132.6	130	127	119.6	105	122.8	110	102.1	86.81	76.25
2"Angle	23		90.52	89.83	88	85.91	80.8	70.69	82.96	74.05	68.72	58.28	51.12
2-1/2 " Angle	24		121.7	121	119	116.7	110.9	99.92	113.4	103	96.5	83.29	73.84
2-1/2 " D-Type	26		162.7	161.7	159	155.9	148.1	132.1	151.5	137.5	128.9	111.2	98.56
3 " Angle	25	38	159.6	158.6	156	153	145.4	129.6	148.6	135	126.5	109.1	96.72
3"D-Type	27		243.5	242	238	233.4	221.8	197.8	226.7	205.9	193	166.6	147.7
4 " D-Type	28	39	295.8	294.2	290	285.1	272.7	246.2	278	255.3	240.8	210.3	187.8
6 " D-Type	29	40	698.1	693.1	680	664.9	627.7	556.9	643.5	577.9	538.2	459.2	404.2
8 " D-Type	30	41	1235	1225	1200	1171	1101	962.4	1131	1008	935.4	792.7	695
10 " D-Type	31	42	1695	1683	1650	1612	1519	1334	1553	1396	1292	1104	970.1
12 " D-Type	32	43	2200	2186	2150	2108	2003	1786	2048	1860	1743	1504	1333
14 " Q-Type	33	44	3609	3579	3500	3410	3193	2770	3284	2909	2689	2265	1929
16 " Q-Type	34	46	4507	4477	4400	4310	4087	3629	4182	3784	3538	3041	2689
20 " H-Type	35	49	6653	6611	6500	6372	6050	5388	6187	5612	5254	4528	4010
14 " WSA*		45	3609	3579	3500	3410	3193	2770	3284	2909	2689	2265	1979
16 " WSA*		47	4507	4477	4400	4310	4087	3629	4182	3784	3538	3041	2689
20 " WDA*		48	6672	6624	6500	6357	6003	5290	6153	5529	5150	4396	3871
24 " WDA*		50	9207	9151	9000	8826	8389	7485	8576	7791	7303	6304	5590
30" WDA*		51	13,890	13,782	13,500	13,178	12,390	10,834	12,134	11,351	10,531	8927	7828

PRESSURE LOSS CALCULATION USING Cv FACTOR

Standard Units

$$dP = \left[\frac{Q}{C_v} \right]^2$$

Q = Flow in GPM

C_v = Flow Coefficient

dP = Pressure Drop in psi

Metric Units

$$dP = \left[\frac{Q}{C_v} \right]^2 (133.6)$$

Q = Flow in m³/hr

C_v = Flow Coefficient

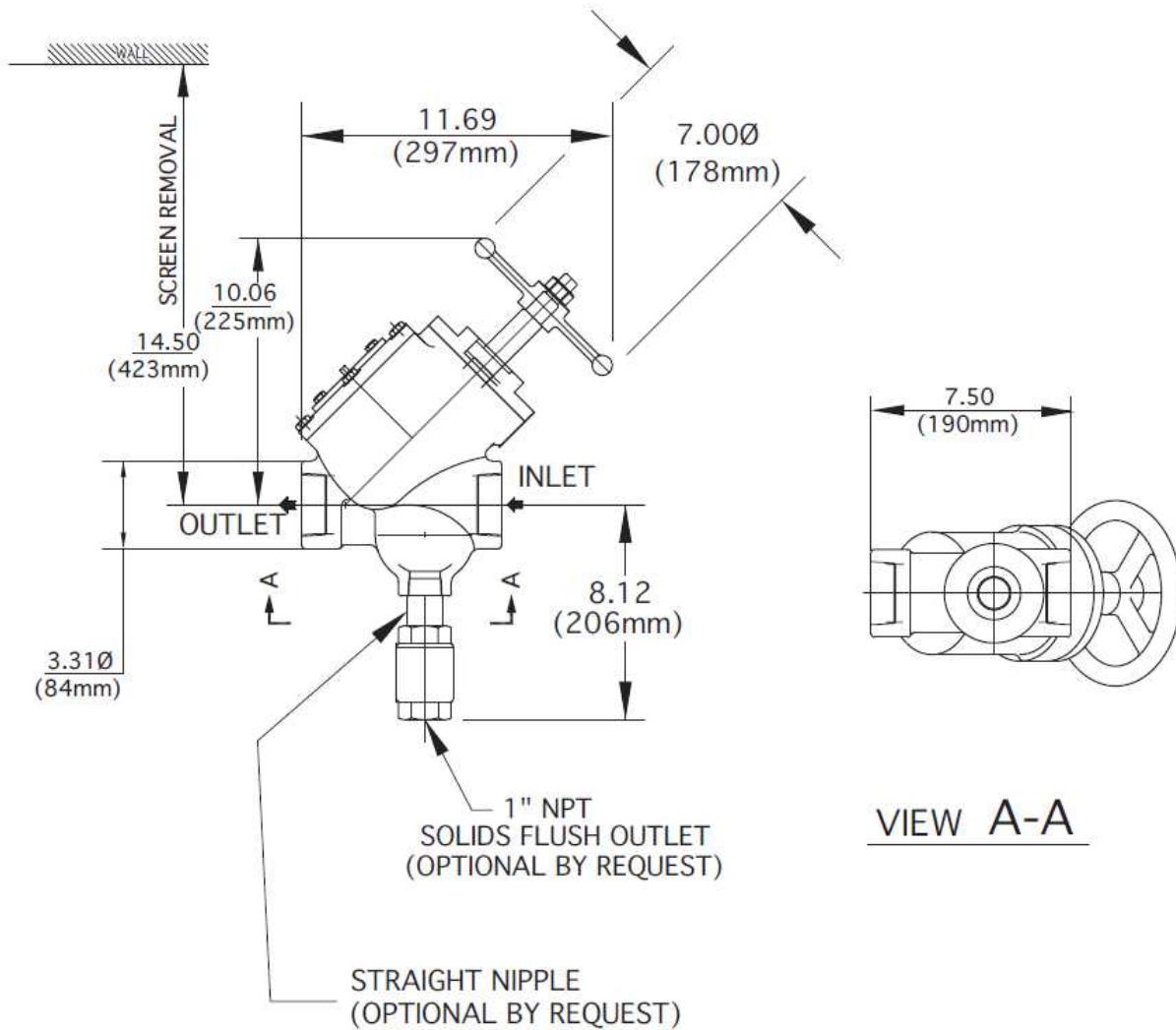
dP = Pressure Drop in kPa

* Flow coefficients for reference use.
Consult factory for additional information.

The pressure loss across a strainer can be estimated using the system's flow rate and the Cv factor for that strainer.

1-1/2" & 2" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type TSH

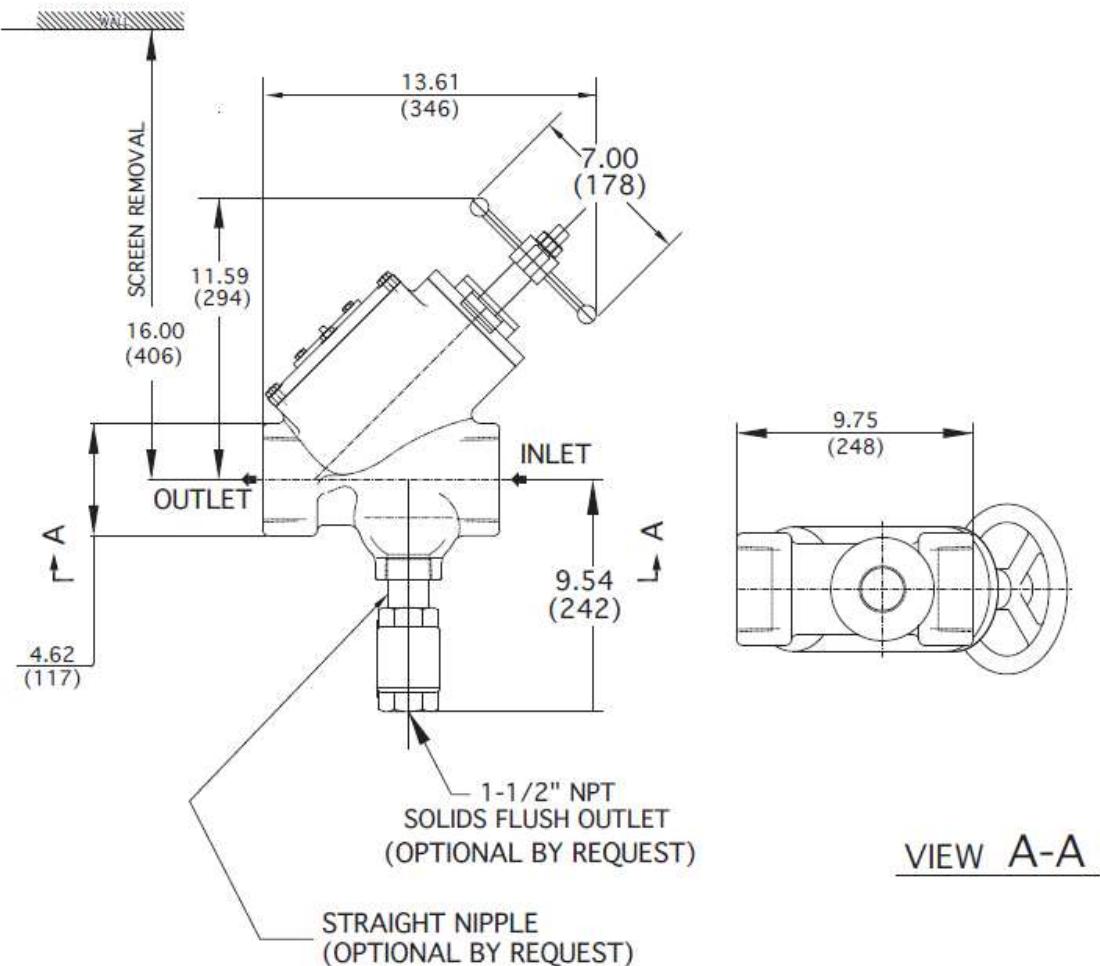


STRAINER SIZE	THREAD SIZE	APPROX. WEIGHT
1-1/2"	1-1/2" NPT CAST IRON	46 lb 21 kg
	1-1/2" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	49 lb 22 kg
	2" NPT CAST IRON	46 lb 21 kg
	2" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	49 lb 22 kg

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 차수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

2-1/2" & 3" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type TSH



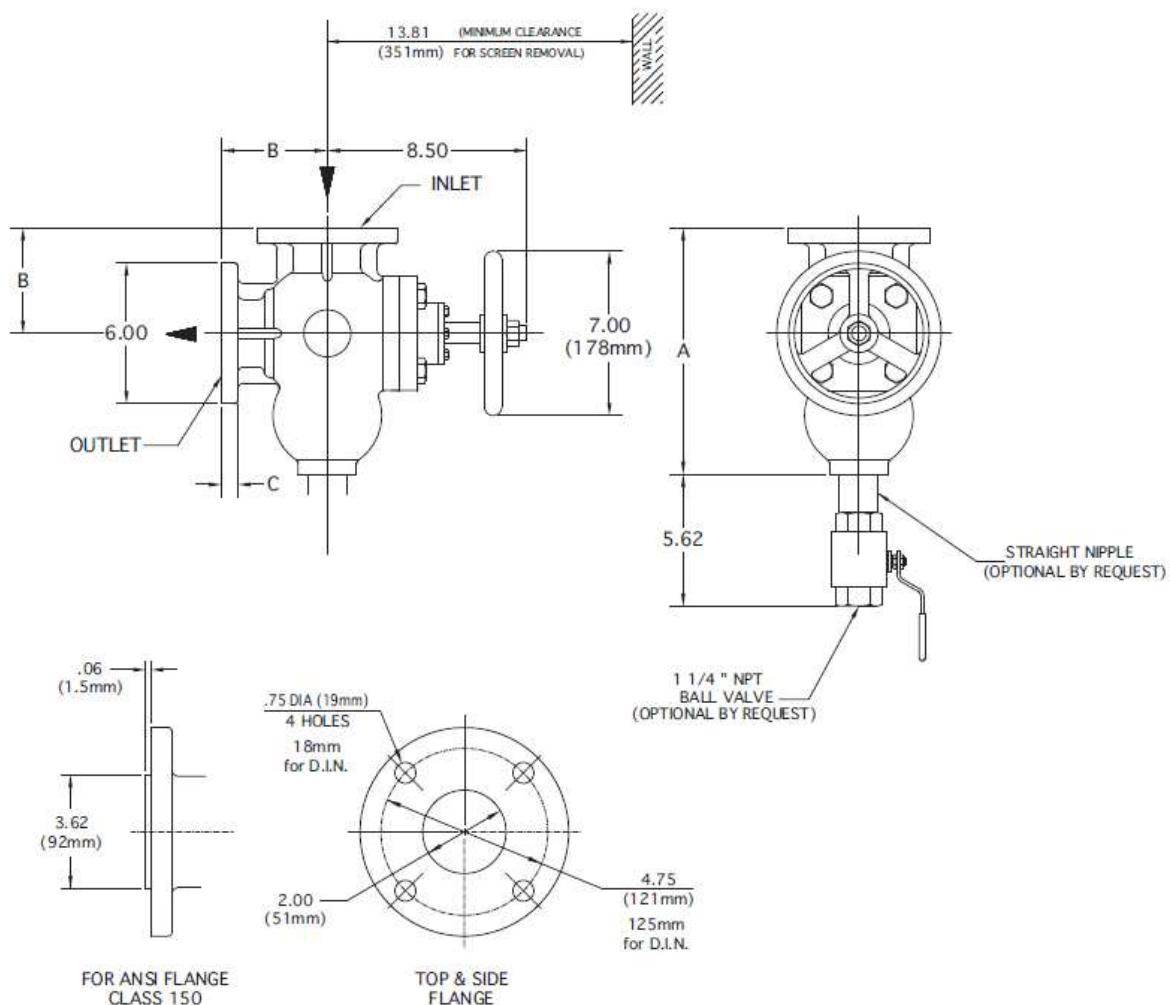
STRAINER SIZE	THREAD SIZE	APPROX. WEIGHT
2-1/2"	2-1/2" NPT	84 lb
	CAST IRON	38 kg
	2-1/2" NPT	89 lb
	CAST STEEL and STAINLESS STEEL	40 kg
3"	3" NPT	84 lb
	CAST IRON	38 kg
	3" NPT	89 lb
	CAST STEEL and STAINLESS STEEL	40 kg

-방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

2" MANUAL STRAINER

Angled Flow Type AH

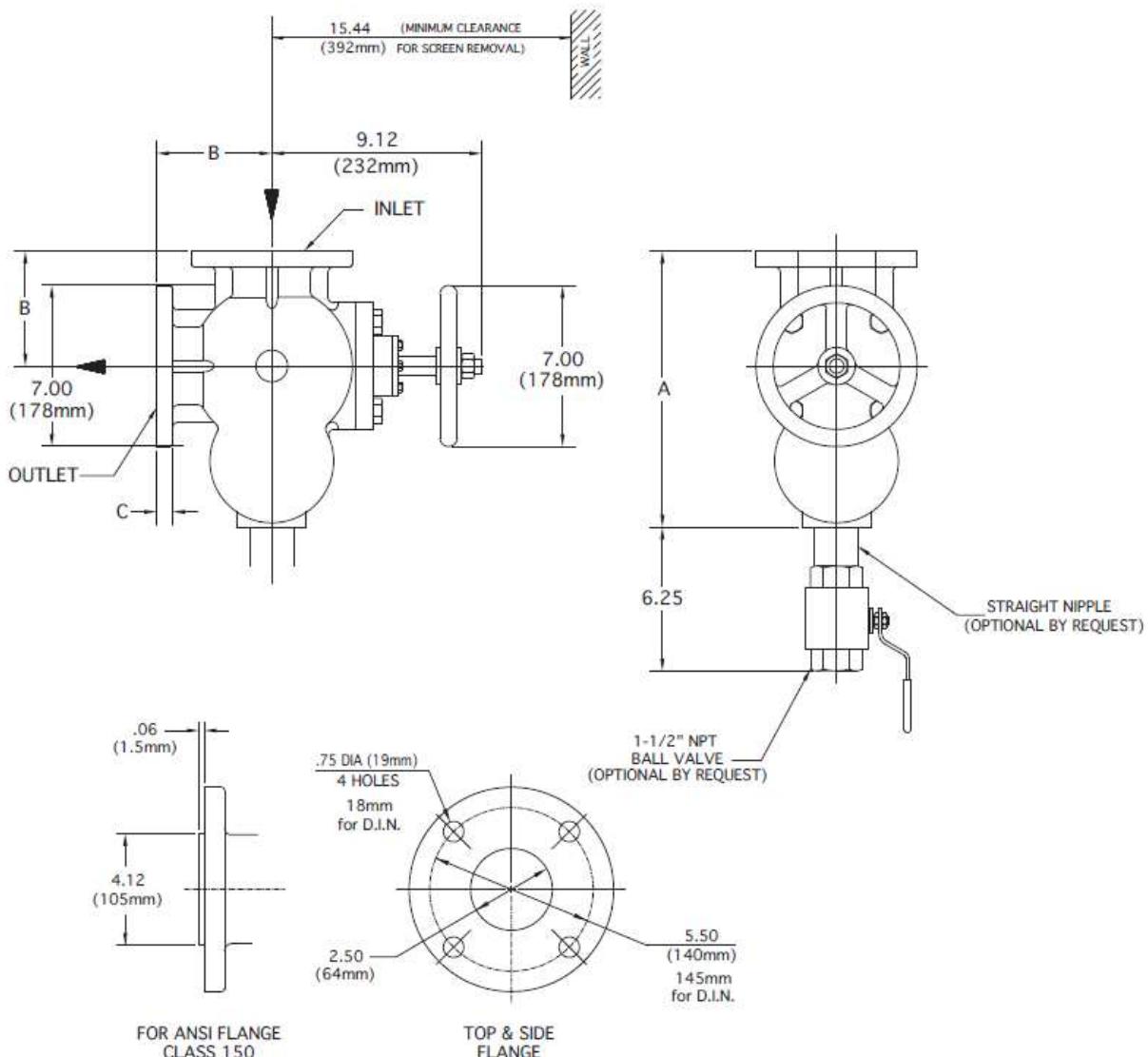


FLANGE SIZE		A	B	C	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	10.50	4.50	.69	55 lb
	MM	267	114	18	25 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	10.56	4.56	.75	58 lb
	MM	269	116	19	26 kg
50 DN 10 DIN 2501	FLANGE DRILLING (NUMBER AND SIZE OF HOLES AND BOLT CIRCLE) IS IN ACCORDANCE WITH D.I.N. STANDARDS ALL OTHER APPLICABLE DIMENSIONS ARE IN ACCORDANCE WITH ANSI STANDARDS ABOVE.				

방향 - 드레이(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

2-1/2" MANUAL STRAINER

Angled Flow Type AH

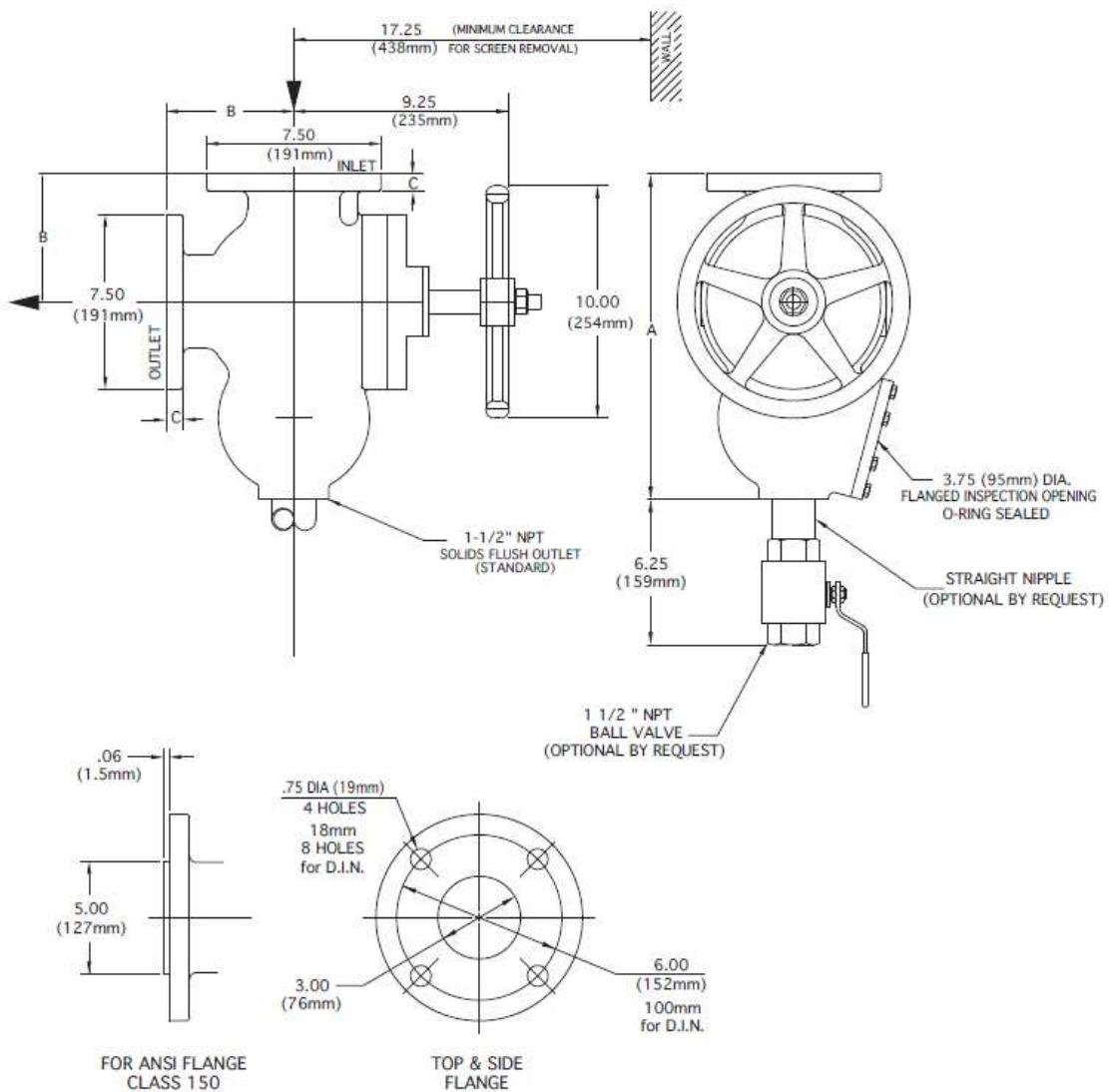


FLANGE SIZE		A	B	C	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125	INCH	12.00	5.00	.69	70 lb
	MM	305	127	18	32 kg
ANSI class 150	INCH	12.19	5.19	.88	74 lb
	MM	310	132	22	34 kg
65 DN 10 DIN 2501	FLANGE DRILLING (NUMBER AND SIZE OF HOLES AND BOLT CIRCLE) IS IN ACCORDANCE WITH D.I.N. STANDARDS ALL OTHER APPLICABLE DIMENSIONS ARE IN ACCORDANCE WITH ANSI STANDARDS ABOVE.				

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

3" MANUAL STRAINER

Angled Flow Type AH

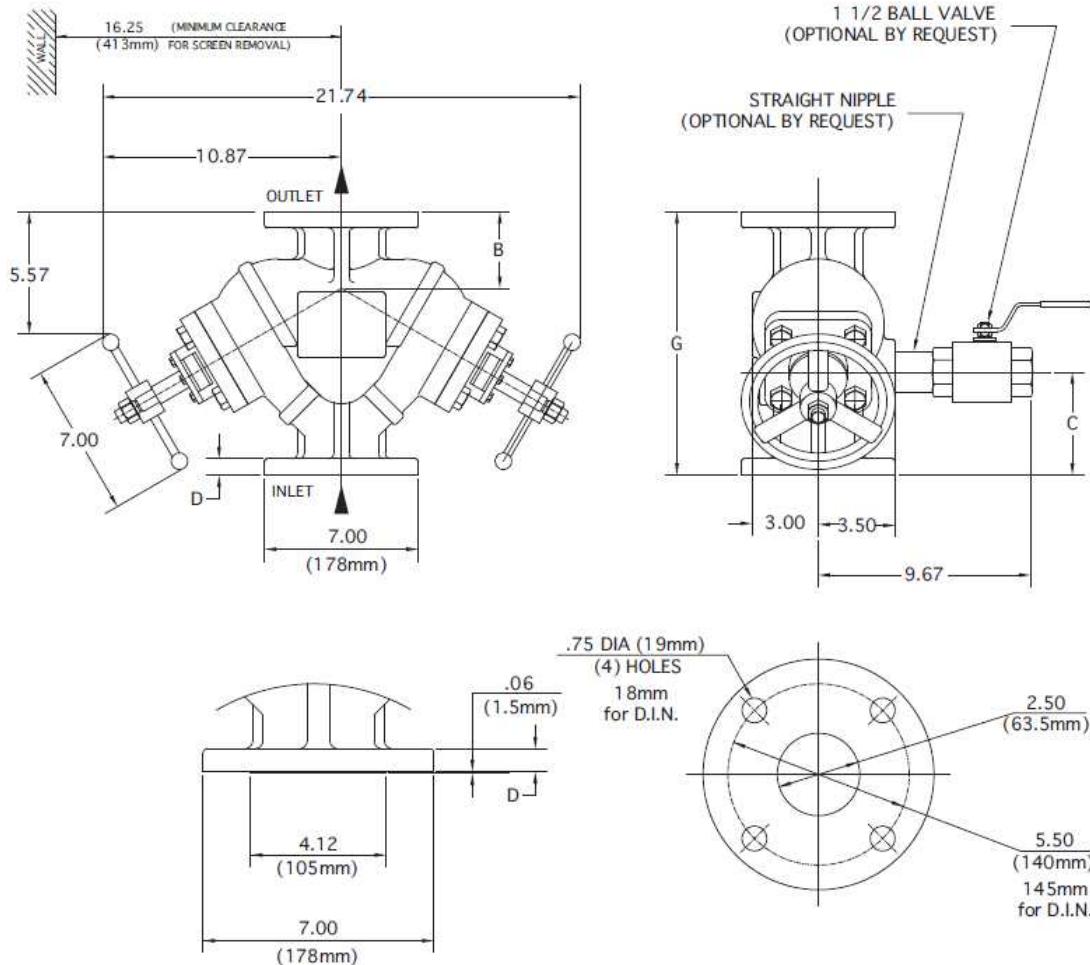


FLANGE SIZE		A	B	C	APPROX.WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	14.00	5.50	.75	101 lb
	MM	356	140	19	46 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	14.19	5.69	.94	105 lb
	MM	360	144	24	48 kg
80 DN 10 DIN 2501	FLANGE DRILLING (NUMBER AND SIZE OF HOLES AND BOLT CIRCLE) IS IN ACCORDANCE WITH D.I.N. STANDARDS ALL OTHER APPLICABLE DIMENSIONS ARE IN ACCORDANCE WITH ANSI STANDARDS ABOVE.				

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 차수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

2-1/2" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH

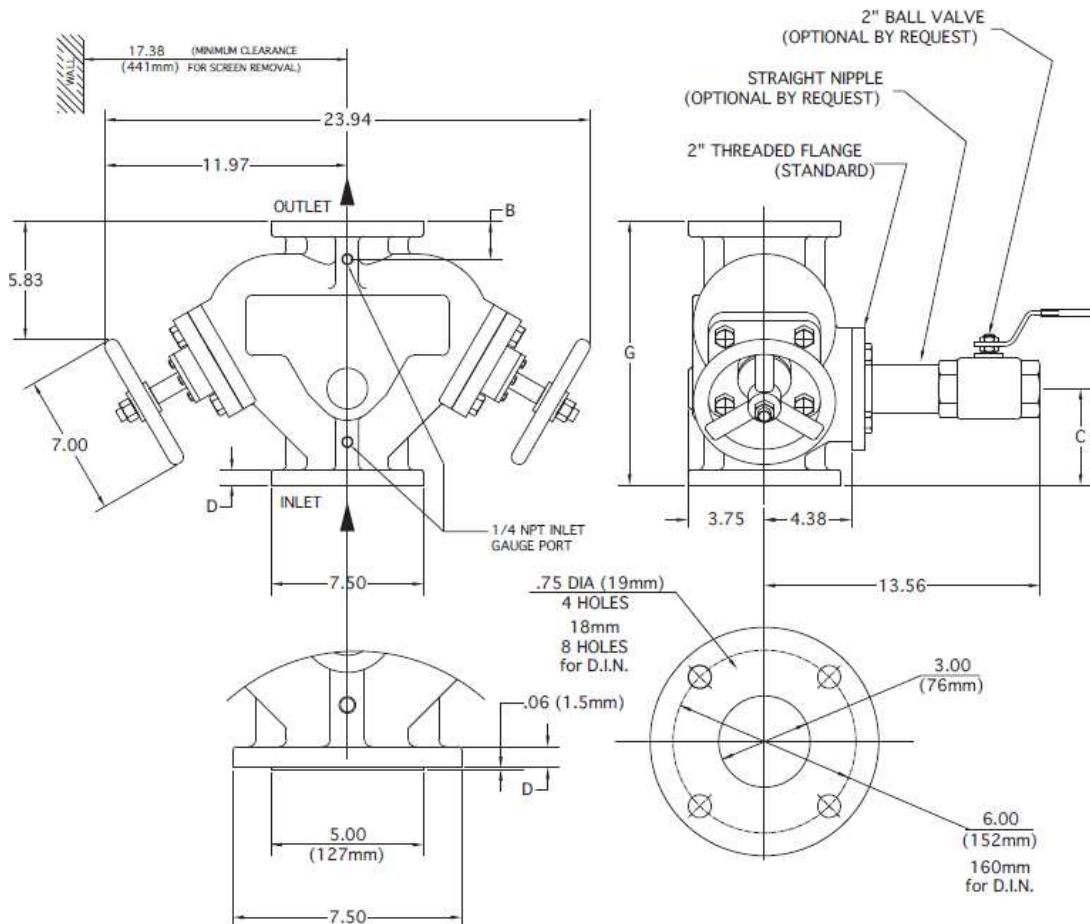


FLANGE SIZE		B	C	D	G	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125	INCH	3.50	4.69	.75	12.00	101 lb
	MM	89	119	19	305	45 kg
ANSI class 150	INCH	3.62	4.81	.88	12.25	105 lb
	MM	92	122	22	311	48 kg
65 DN 10 DIN 2501	FLANGE DRILLING (NUMBER AND SIZE OF HOLES AND BOLT CIRCLE) IS IN ACCORDANCE WITH D.I.N. STANDARDS ALL OTHER APPLICABLE DIMENSIONS ARE IN ACCORDANCE WITH ANSI STANDARDS ABOVE.					

방향 - 드레이(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

3" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH



FOR ANSI FLANGE CLASS 150

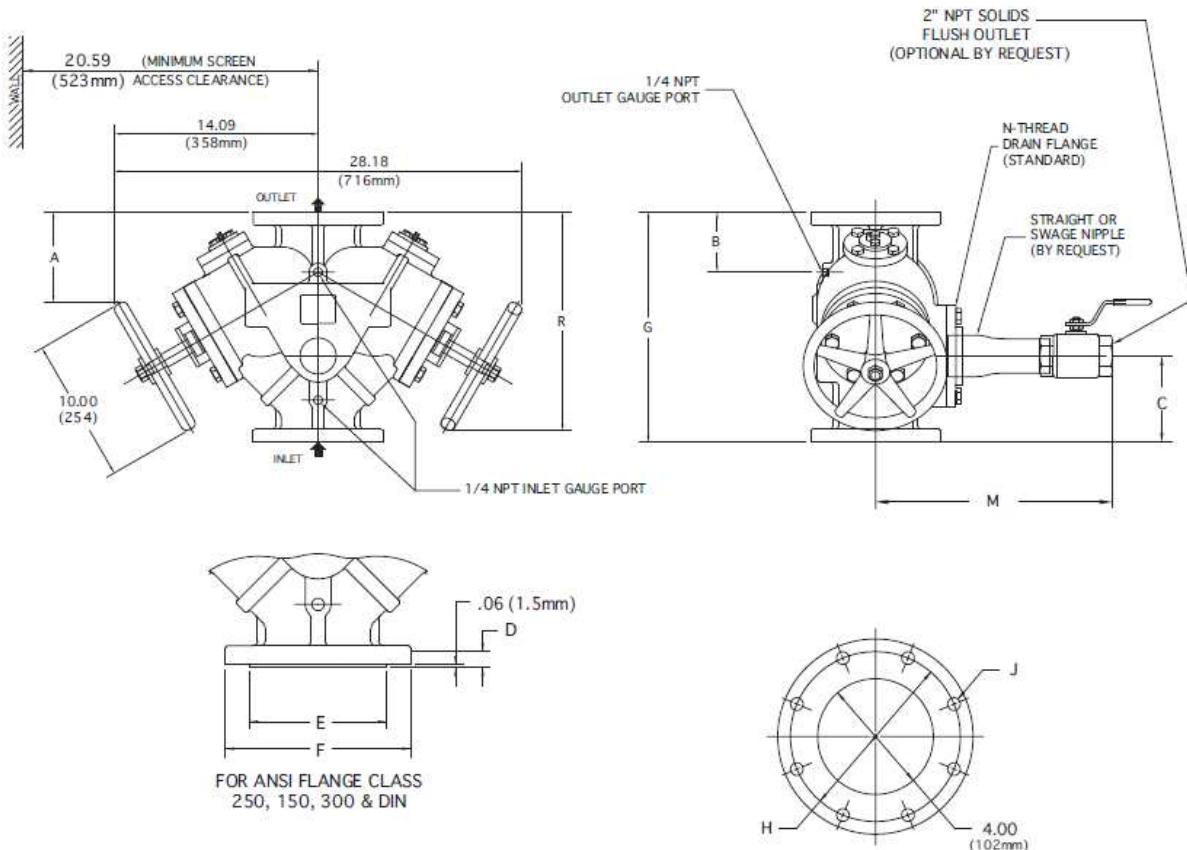
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		B	C	D	G	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	1.88	4.75	.75	13.00	135 lb
	MM	48	121	19	330	61 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	2.06	4.94	.94	13.38	145 lb
	MM	52	125	24	340	66 kg
80 DN 10 DIN 2501	FLANGE DRILLING (NUMBER AND SIZE OF HOLES AND BOLT CIRCLE) IS IN ACCORDANCE WITH D.I.N. STANDARDS ALL OTHER APPLICABLE DIMENSIONS ARE IN ACCORDANCE WITH ANSI STANDARDS ABOVE.					

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

4" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH



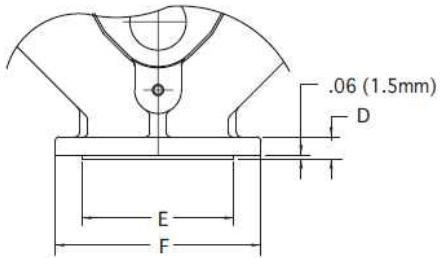
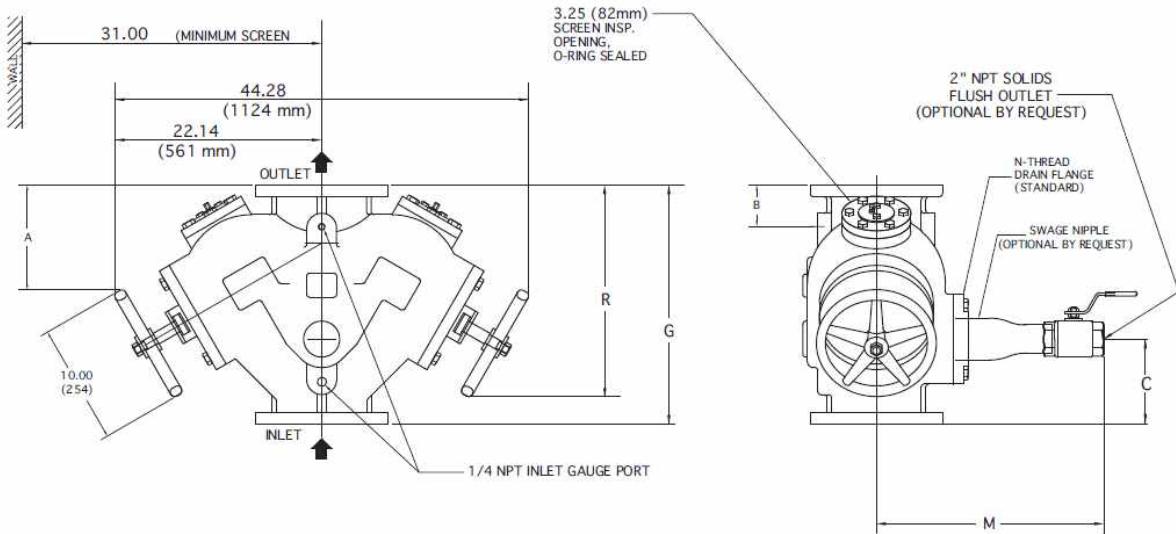
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	N DRAIN FLANGE SIZE	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.				
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	NA	9.00	16.00	7.50	8	.75	16.41	15.16	2-1/2" NPT	170 lb
	MM	160	106	152	24	NA	229	406	191	8	19	416	385		77 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.88	8	.88	12.54	15.47	2" NPT	190 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	200	8	22	318	393		86 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	6.19	9.00	16.00	7.50	8	.75	13.79	15.16	2" NPT	180 lb
	MM	160	106	152	24	157	229	406	191	8	19	350	385		82 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.88	8	.88	14.10	15.47	2" NPT	200 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	200	8	22	358	393		90 kg
100 DN 10 DIN 2501	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	6.19	9.00	16.00	7.09	8	.71	13.79	15.16	2" NPT	180 lb
	MM	160	106	152	24	157	229	406	180	8	18	350	385		82 kg
100 DN 16 DIN 2501	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.09	8	.71	14.10	15.47	2" NPT	200 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	180	8	18	358	393		90 kg

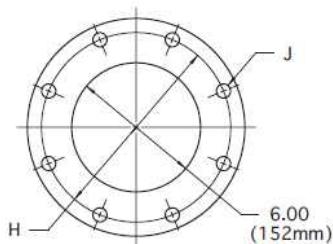
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

6" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH



FOR ANSI FLANGE CLASS
250, 150, 300 & DIN



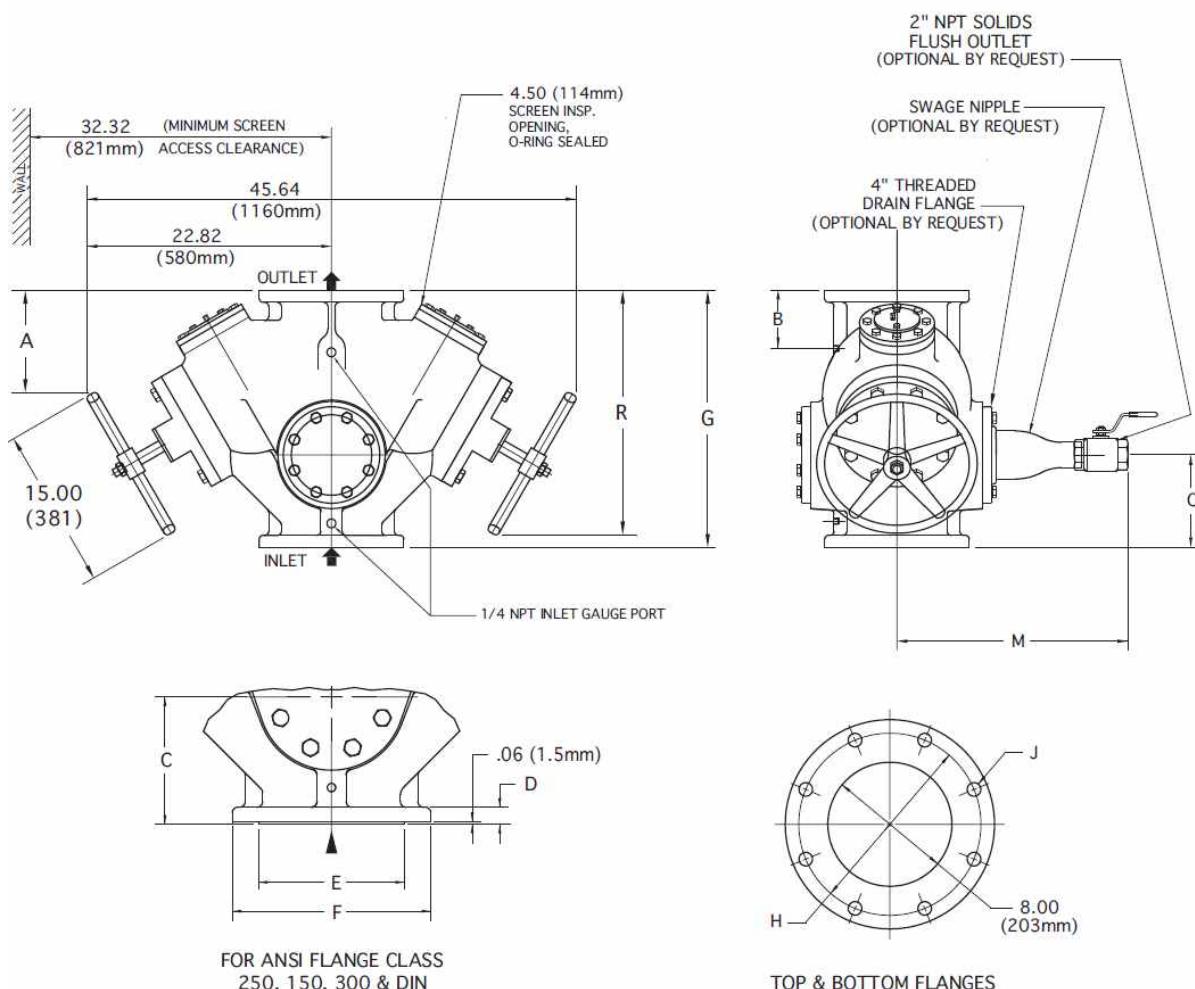
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	N DRAIN FLANGE SIZE	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.				
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	8.79	3.50	7.12	1.00	NA	11.00	20.00	9.50	8	.88	18.95	17.68	3" NPT	400 lb
	MM	223	89	181	25	NA	279	508	241	8	22	481	449		182 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	10.62	12	.88	19.06	18.12	2 1/2" NPT	425 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	270	12	22	484	460		193 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	8.79	4.88	7.12	1.00	8.50	11.00	20.00	9.50	8	.88	19.62	17.68	3" NPT	430 lb
	MM	223	124	181	25	216	279	508	241	8	22	498	449		195 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	10.62	12	.88	19.00	18.12	2 1/2" NPT	455 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	270	12	22	483	460		207 kg
150 DN 10 DIN 2501	INCH	8.79	4.88	7.12	1.00	8.50	11.00	20.00	9.45	8	.71	19.62	17.68	3" NPT	430 lb
	MM	223	124	181	25	216	279	508	240	8	18	498	449		195 kg
150 DN 16 DIN 2501	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	9.45	8	.81	19.00	18.12	2 1/2" NPT	455 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	240	8	22	483	460		207 kg

본 도면의 차수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

8" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH

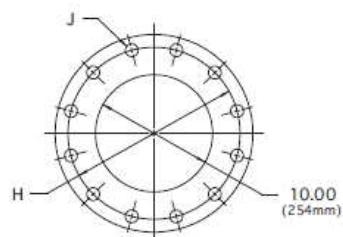
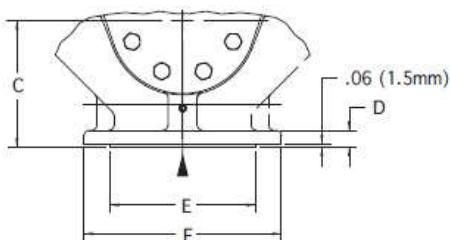
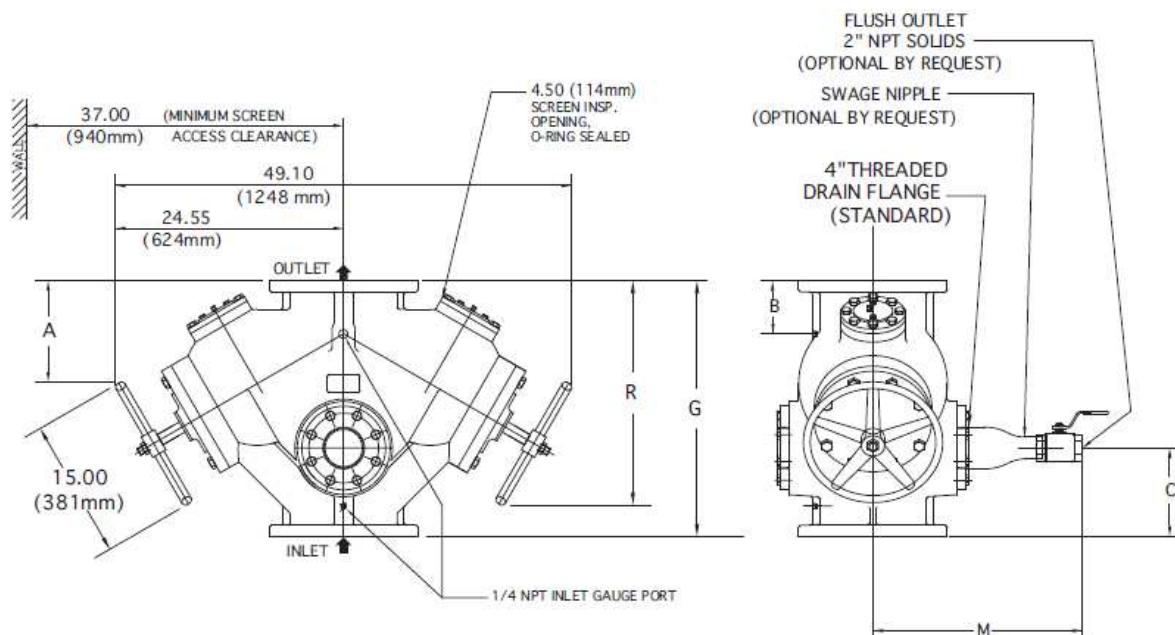


FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	NA	13.50	24.00	11.75	8	.88	21.56	22.82	700 lb
	MM	242	137	219	29	NA	343	610	298	8	22	548	580	318 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	13.00	12	1.00	22.00	23.32	750 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	330	12	25	558	592	341 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	10.62	13.50	24.00	11.75	8	.88	21.56	22.82	750 lb
	MM	242	137	219	29	270	343	610	298	8	22	548	580	341 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	13.00	12	1.00	22.12	23.32	800 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	330	12	25	562	592	364 kg
200 DN 10 DIN 2501	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	10.62	13.50	24.00	11.61	8	.87	21.56	22.82	750 lb
	MM	242	137	219	29	270	343	610	295	8	22	548	580	341 kg
200 DN 16 DIN 2501	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	11.61	12	.87	22.12	23.32	800 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	295	12	22	562	592	364 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 사에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

10" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH



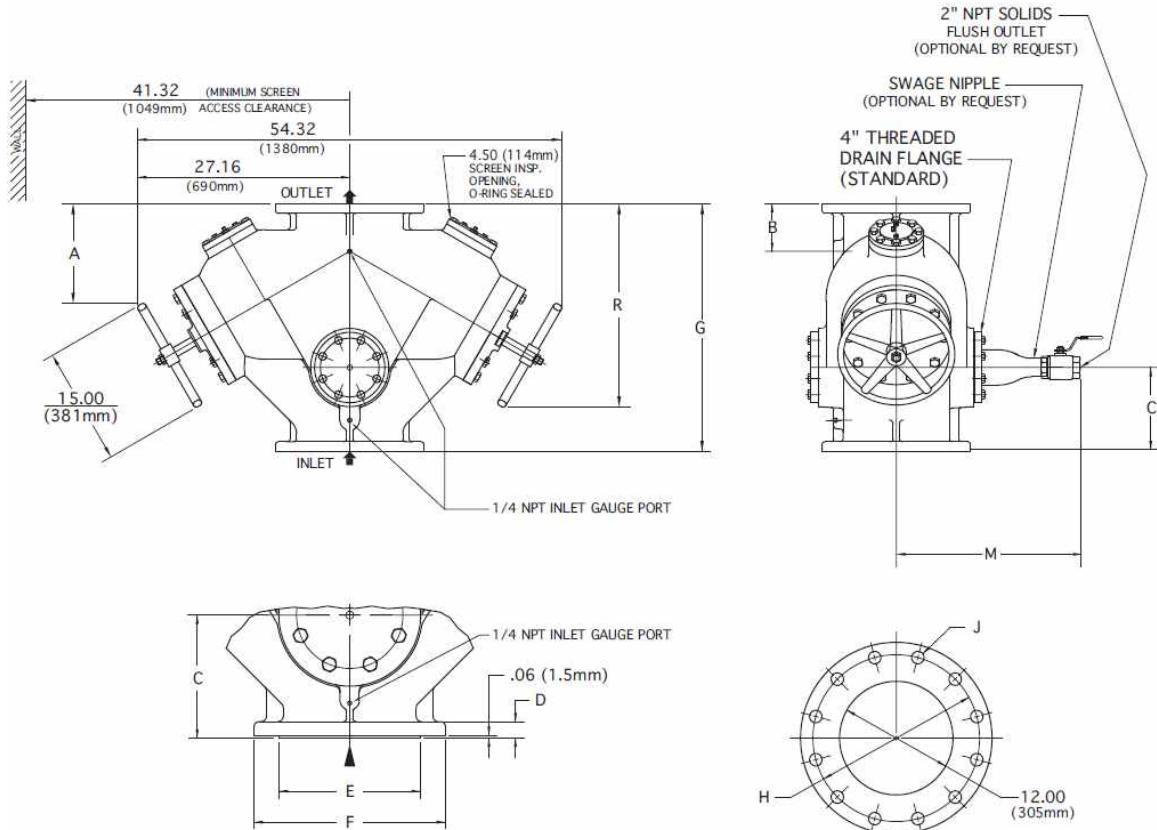
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	NA	16.00	27.50	14.25	12	1.00	22.55	24.15	950 lb
	MM	279	144	241	30	NA	406	699	362	12	25	573	613	432 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	15.25	16	1.12	23.00	24.84	1025 lb
	MM	296	162	259	4	357	445	733	387	16	29	584	630	466 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	12.75	16.00	27.50	14.25	12	1.00	22.55	24.15	1000 lb
	MM	279	144	241	30	324	406	699	362	12	25	573	613	454 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	15.25	16	1.12	23.12	24.84	1075 lb
	MM	276	162	259	48	357	445	733	387	16	29	587	630	488 kg
250 DN 10 DIN 2501	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	12.75	16.00	27.50	13.75	12	.87	22.55	24.15	1000 lb
	MM	279	144	241	30	324	406	699	350	12	22	573	613	454 kg
250 DN 16 DIN 2501	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	13.98	12	1.02	23.12	24.84	1075 lb
	MM	296	162	259	48	357	445	733	355	12	26	587	630	488 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

12" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type DH



FOR ANSI FLANGE CLASS
250, 150, 300 & DIN

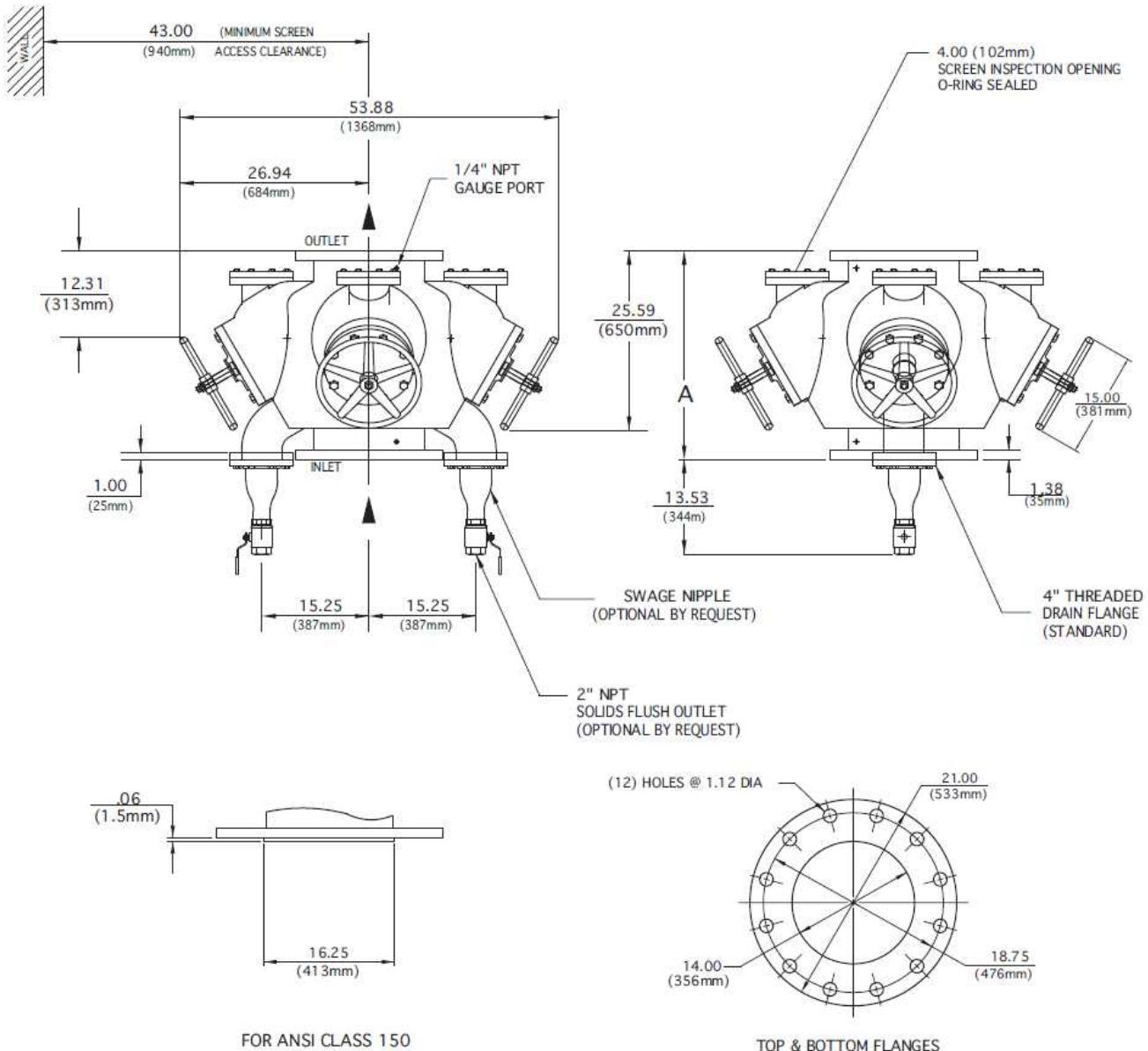
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	NA	19.00	31.75	17.00	12	1.00	23.55	26.07	1350 lb
	MM	325	156	273	32	NA	483	806	432	12	25	598	662	614 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	17.75	16	1.25	24.00	26.82	1450 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	451	16	32	609	681	659 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	15.00	19.00	31.75	17.00	12	1.00	23.55	26.07	1450 lb
	MM	325	156	273	32	381	483	806	432	12	25	598	662	659 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	17.75	16	1.25	24.12	26.82	1550 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	451	16	32	612	681	704 kg
300 DN 10 DIN 2501	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	15.00	19.00	31.75	15.75	12	.87	23.55	26.07	1450 lb
	MM	325	156	273	32	381	483	806	400	12	22	598	662	659 kg
300 DN 16 DIN 2501	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	16.14	12	1.02	24.12	26.82	1550 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	410	12	26	612	681	704 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

14" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type QH

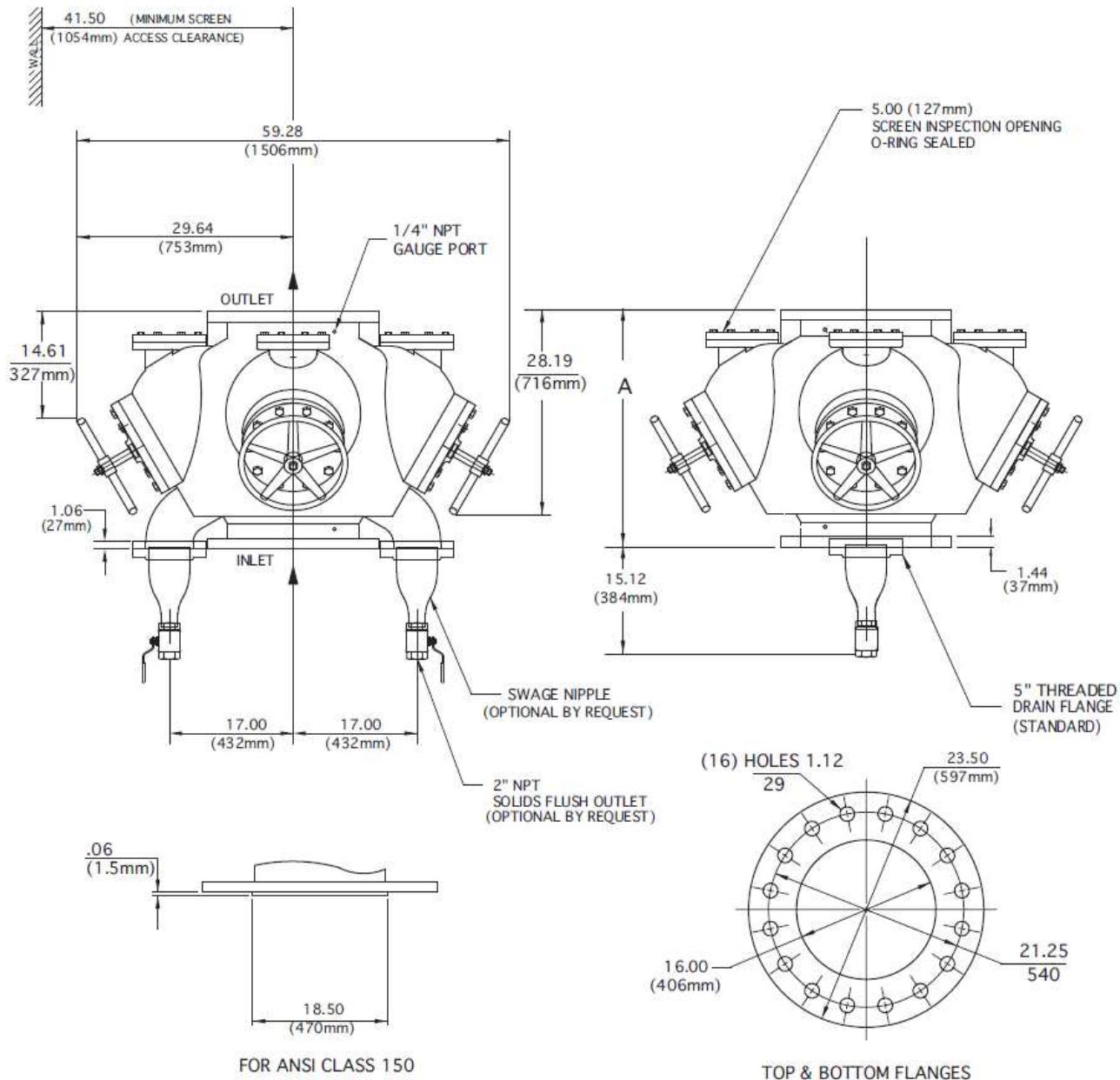


FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	29.75	2275 lb
	MM	756	1034 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	29.44	2475 lb
	MM	748	1125 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

16" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type QH

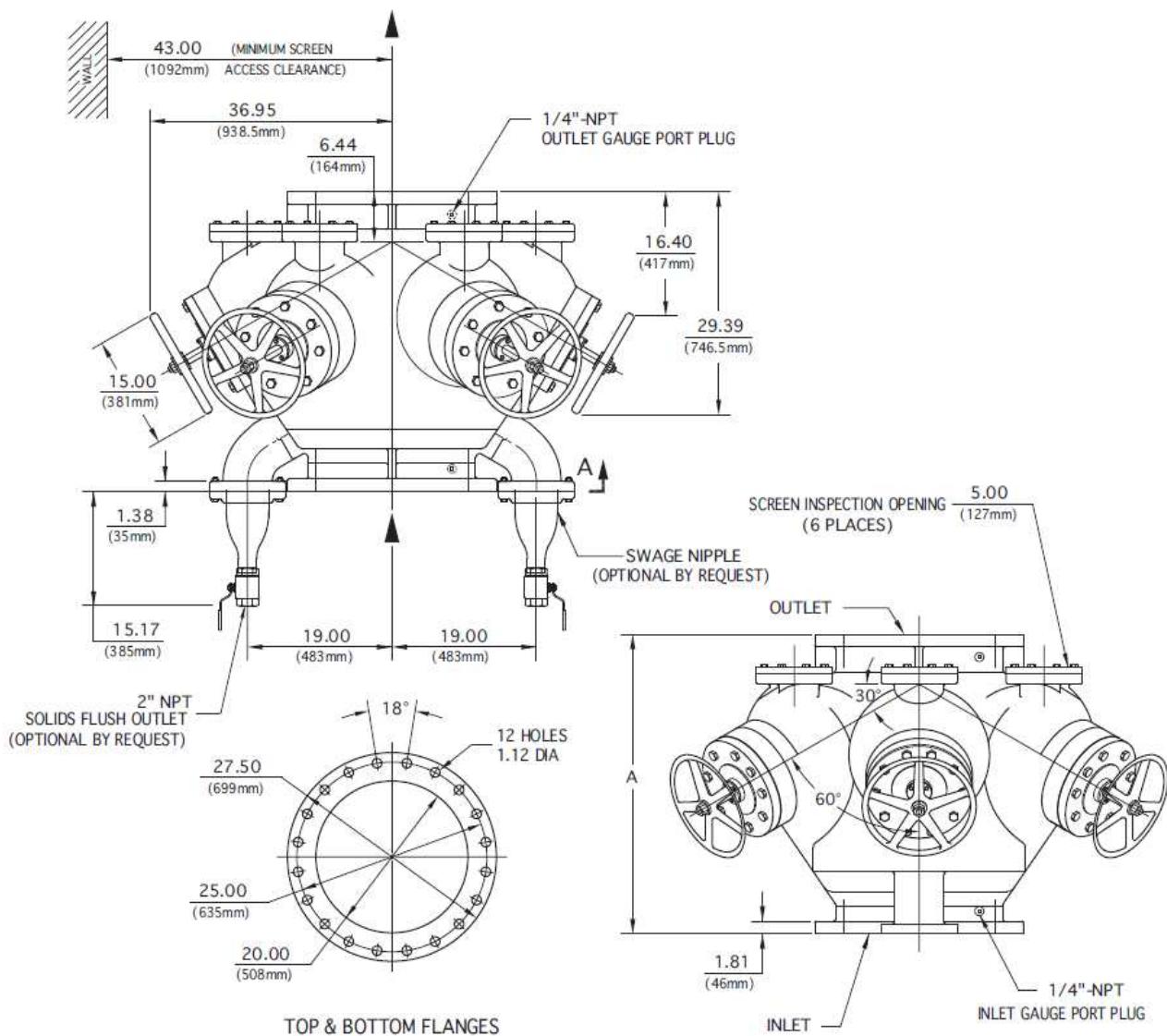


FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	32.62	2980 lb
	MM	829	1350 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	32.28	3210 lb
	MM	820	1460 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 사에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

20" MANUAL STRAINER

In-Line Flow Type HH

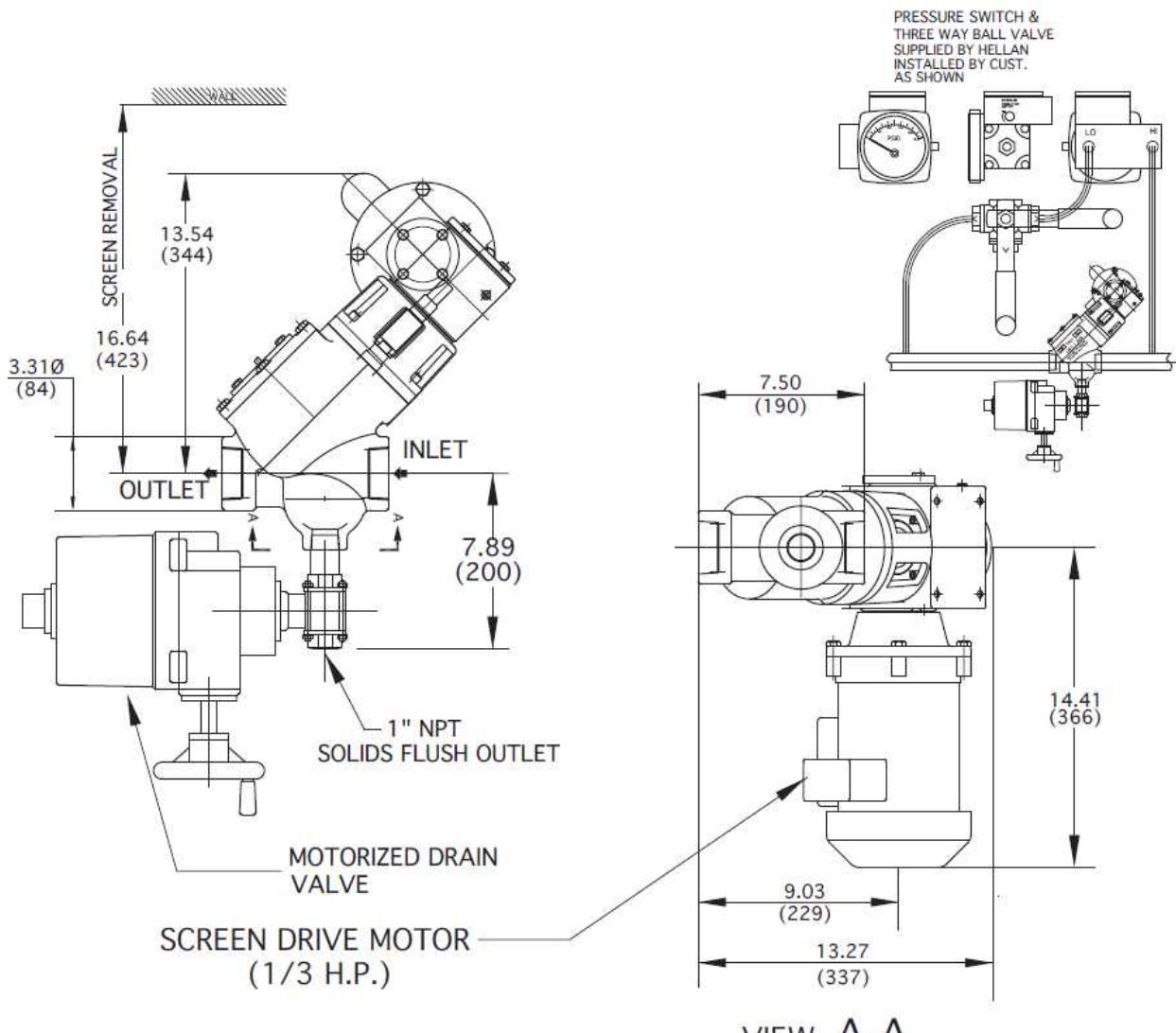


FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	39.50	3950 lb
	MM	1003	1790 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	39.09	4309 lb
	MM	993	1960 kg

본 도면의 치수는 첨조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

1-1/2" & 2" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type TSA



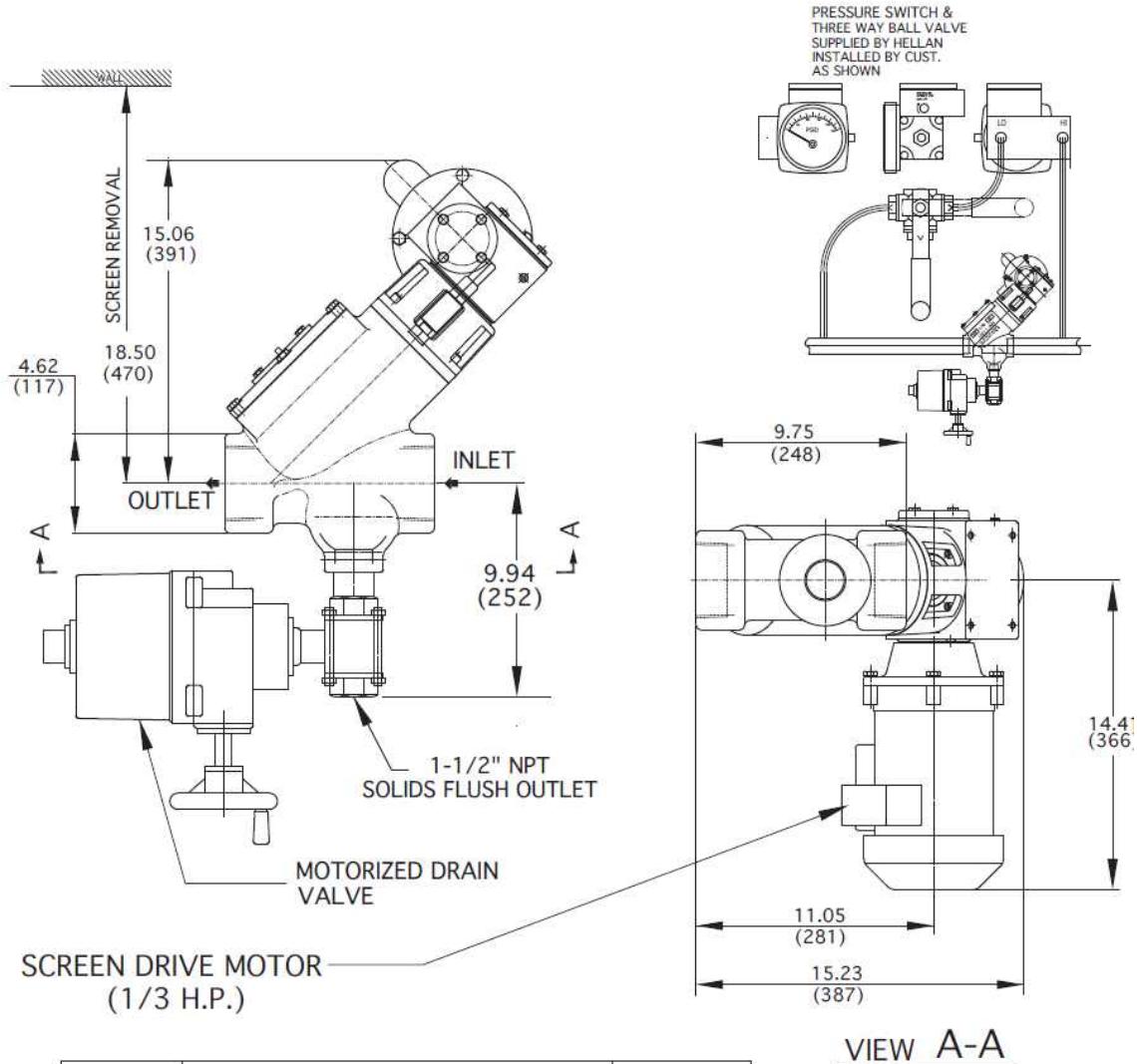
VIEW A-A

STRAINER SIZE	THREAD SIZE	APPROX. WEIGHT
1-1/2"	1-1/2" NPT CAST IRON	46 lb 21 kg
	1-1/2" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	49 lb 22 kg
	2" NPT CAST IRON	46 lb 21 kg
	2" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	49 lb 22 kg

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

2-1/2" & 3" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type TSA

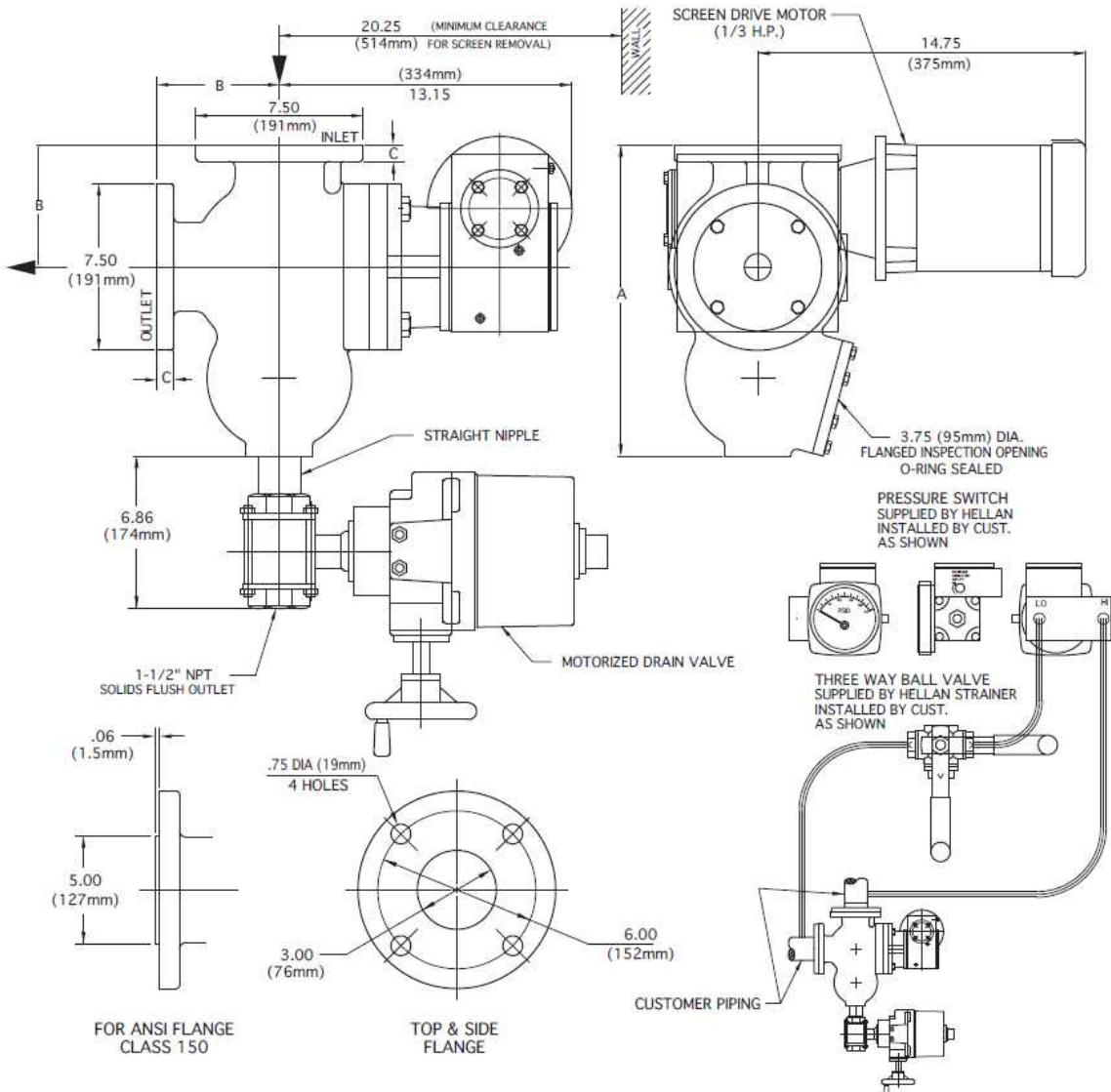


STRAINER SIZE	THREAD SIZE	APPROX. WEIGHT
2-1/2"	2-1/2" NPT CAST IRON	84 lb 38 kg
	2-1/2" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	89 lb 40 kg
	3" NPT CAST IRON	84 lb 38 kg
	3" NPT CAST STEEL and STAINLESS STEEL	89 lb 40 kg

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 차수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

3" AUTOMATIC STRAINER

Angle Flow Type TSA

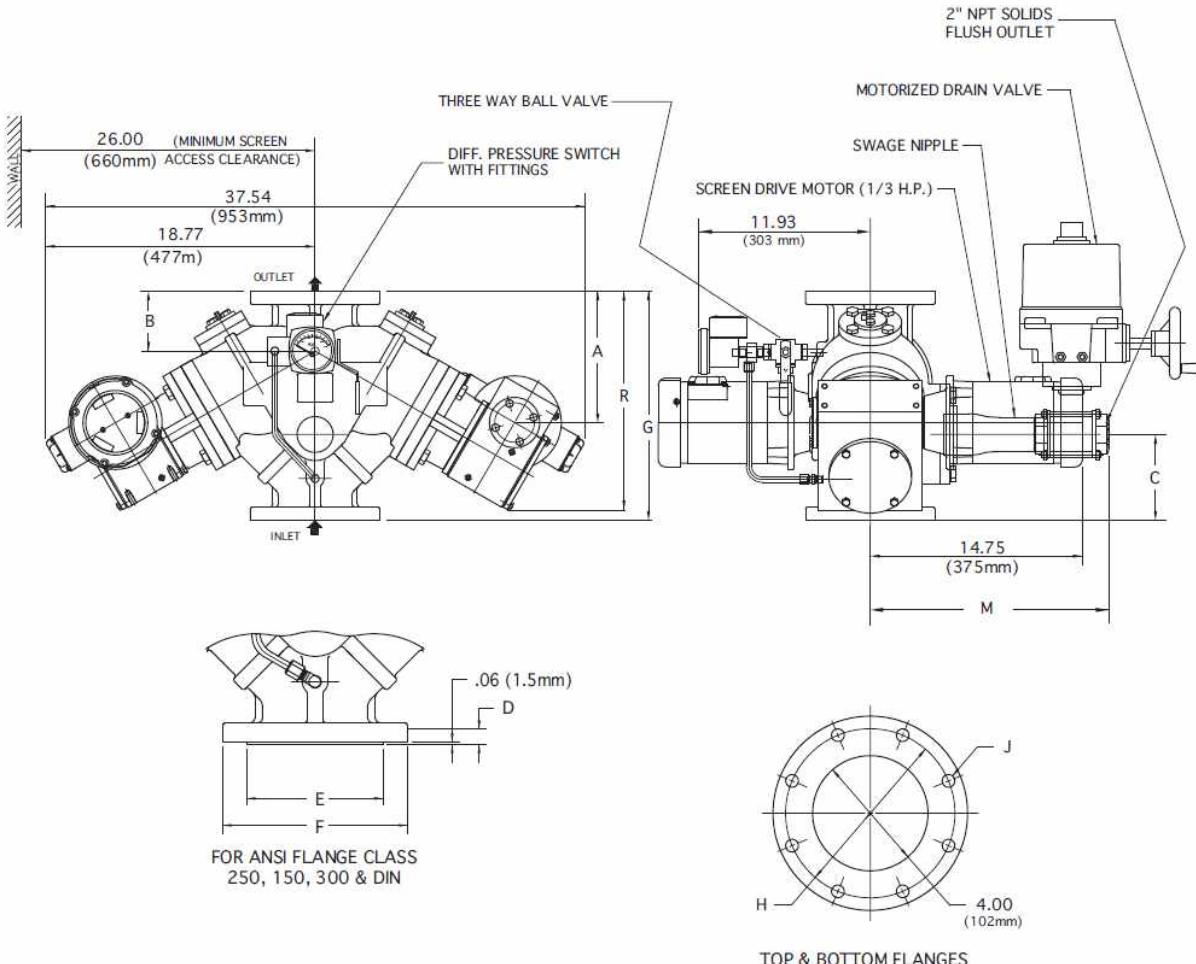


FLANGE SIZE		A	B	C	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	14.00	5.50	.75	155 lb
	MM	356	140	19	69 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	14.19	5.69	.94	163 lb
	MM	360	144	24	74 kg
80 DN 10 DIN 2501	플랜지 타공(구멍의 개수 및 크기, 볼트 서클)은 D.I.N. 표준을 따릅니다. 그 외 모든 적용 가능한 치수는 위의 ANSI 표준을 따릅니다.				

방향 - 드레인(배수구)은 반드시 아래쪽을 향해야 합니다.
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

4" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type DA

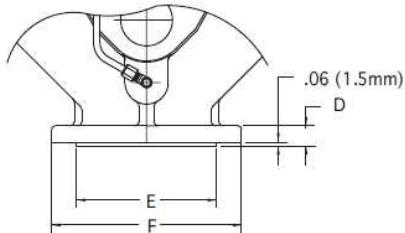
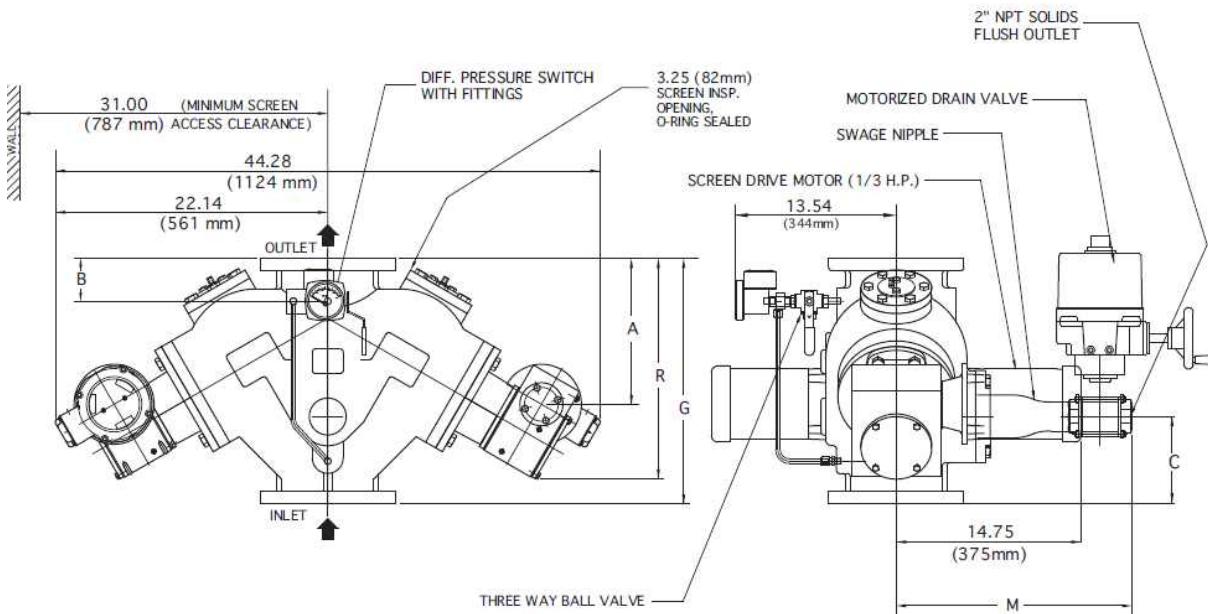


FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	N DRAIN FLANGE SIZE	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.				
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	NA	9.00	16.00	7.50	8	.75	16.41	15.16	2-1/2" NPT	170 lb
	MM	160	106	152	24	NA	229	406	191	8	19	416	385		77 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.88	8	.88	12.54	15.47	2" NPT	190 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	200	8	22	318	393		86 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	6.19	9.00	16.00	7.50	8	.75	13.79	15.16	2" NPT	180 lb
	MM	160	106	152	24	157	229	406	191	8	19	350	385		82 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.88	8	.88	14.10	15.47	2" NPT	200 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	200	8	22	358	393		90 kg
100 DN 10 DIN 2501	INCH	6.29	4.19	6.00	.94	6.19	9.00	16.00	7.09	8	.71	13.79	15.16	2" NPT	180 lb
	MM	160	106	152	24	157	229	406	180	8	18	350	385		82 kg
100 DN 16 DIN 2501	INCH	6.60	4.50	6.31	1.25	6.94	10.00	16.62	7.09	8	.71	14.10	15.47	2" NPT	200 lb
	MM	168	114	160	32	176	254	422	180	8	18	358	393		90 kg

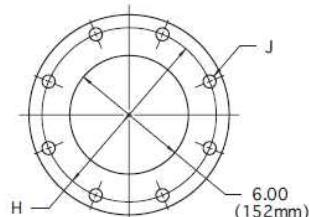
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

6" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type DA



FOR ANSI FLANGE CLASS
250, 150, 300 & DIN



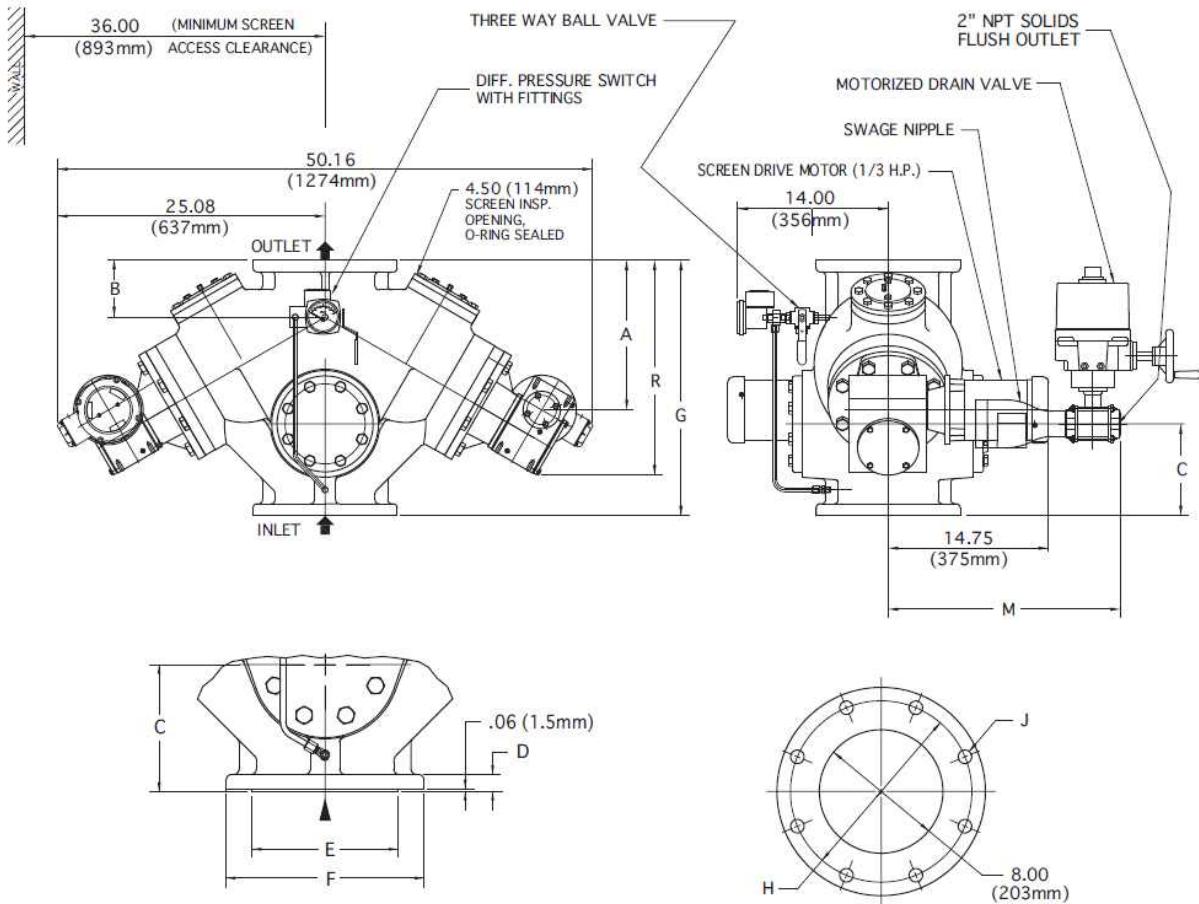
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	N DRAIN FLANGE SIZE	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.				
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	8.79	3.50	7.12	1.00	NA	11.00	20.00	9.50	8	.88	18.95	17.68	3" NPT	400 lb
	MM	223	89	181	25	NA	279	508	241	8	22	481	449		182 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	10.62	12	.88	19.06	18.12	2 1/2" NPT	425 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	270	12	22	484	460		193 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	8.79	4.88	7.12	1.00	8.50	11.00	20.00	9.50	8	.88	19.62	17.68	3" NPT	430 lb
	MM	223	124	181	25	216	279	508	241	8	22	498	449		195 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	10.62	12	.88	19.00	18.12	2 1/2" NPT	455 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	270	12	22	483	460		207 kg
150 DN 10 DIN 2501	INCH	8.79	4.88	7.12	1.00	8.50	11.00	20.00	9.45	8	.71	19.62	17.68	3" NPT	430 lb
	MM	223	124	181	25	216	279	508	240	8	18	498	449		195 kg
150 DN 16 DIN 2501	INCH	9.23	5.31	7.56	1.44	9.69	12.50	20.88	9.45	8	.81	19.00	18.12	2 1/2" NPT	455 lb
	MM	234	135	192	37	246	318	530	240	8	22	483	460		207 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

8" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type DA

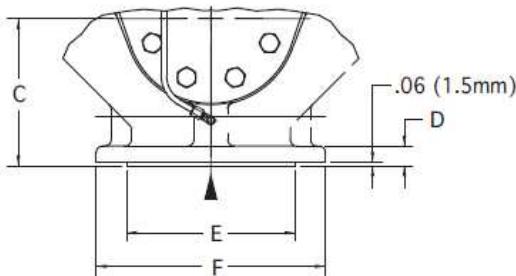
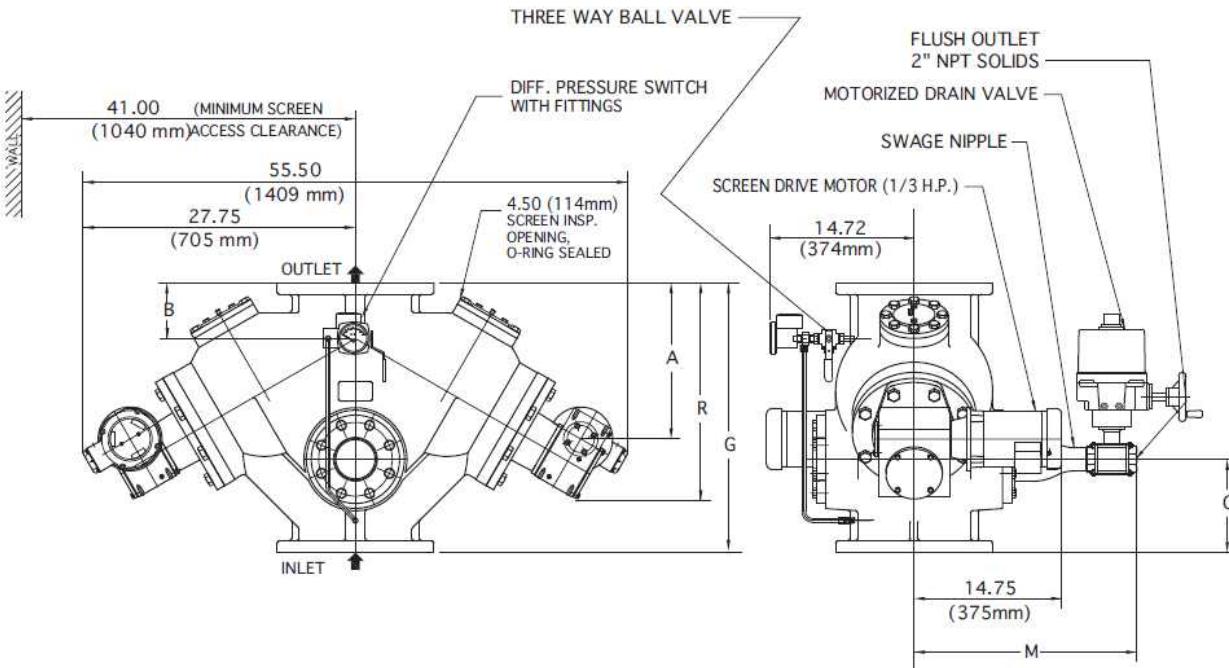


FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	NA	13.50	24.00	11.75	8	.88	21.56	22.82	700 lb
	MM	242	137	219	29	NA	343	610	298	8	22	548	580	318 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	13.00	12	1.00	22.00	23.32	750 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	330	12	25	558	592	341 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	10.62	13.50	24.00	11.75	8	.88	21.56	22.82	750 lb
	MM	242	137	219	29	270	343	610	298	8	22	548	580	341 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	13.00	12	1.00	22.12	23.32	800 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	330	12	25	562	592	364 kg
200 DN 10 DIN 2501	INCH	9.54	5.38	8.62	1.12	10.62	13.50	24.00	11.61	8	.87	21.56	22.82	750 lb
	MM	242	137	219	29	270	343	610	295	8	22	548	580	341 kg
200 DN 16 DIN 2501	INCH	10.04	5.88	9.12	1.62	11.94	15.00	25.00	11.61	12	.87	22.12	23.32	800 lb
	MM	255	149	232	41	303	381	635	295	12	22	562	592	364 kg

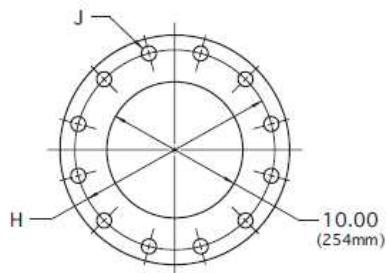
본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

10" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type DA



FOR ANSI FLANGE CLASS
250, 150, 300 & DIN



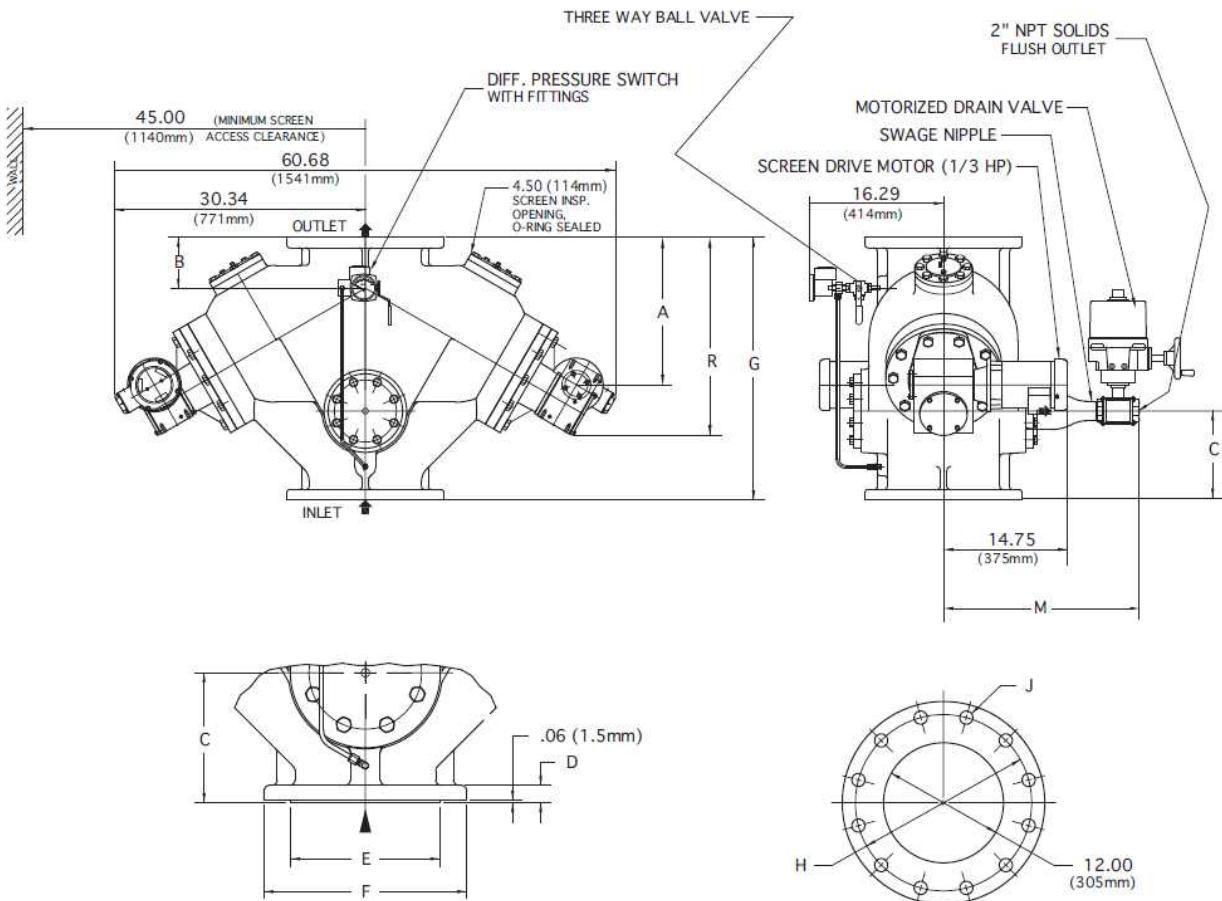
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	NA	16.00	27.50	14.25	12	1.00	22.55	24.15	950 lb
	MM	279	144	241	30	NA	406	699	362	12	25	573	613	432 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	15.25	16	1.12	23.00	24.84	1025 lb
	MM	296	162	259	4	357	445	733	387	16	29	584	630	466 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	12.75	16.00	27.50	14.25	12	1.00	22.55	24.15	1000 lb
	MM	279	144	241	30	324	406	699	362	12	25	573	613	454 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	15.25	16	1.12	23.12	24.84	1075 lb
	MM	276	162	259	48	357	445	733	387	16	29	587	630	488 kg
250 DN 10 DIN 2501	INCH	10.97	5.69	9.50	1.19	12.75	16.00	27.50	13.75	12	.87	22.55	24.15	1000 lb
	MM	279	144	241	30	324	406	699	350	12	22	573	613	454 kg
250 DN 16 DIN 2501	INCH	11.66	6.38	10.19	1.88	14.06	17.50	28.88	13.98	12	1.02	23.12	24.84	1075 lb
	MM	296	162	259	48	357	445	733	355	12	26	587	630	488 kg

본 도면의 치수는 첨조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

12" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type DA



FOR ANSI FLANGE CLASS
250, 150, 300 & DIN

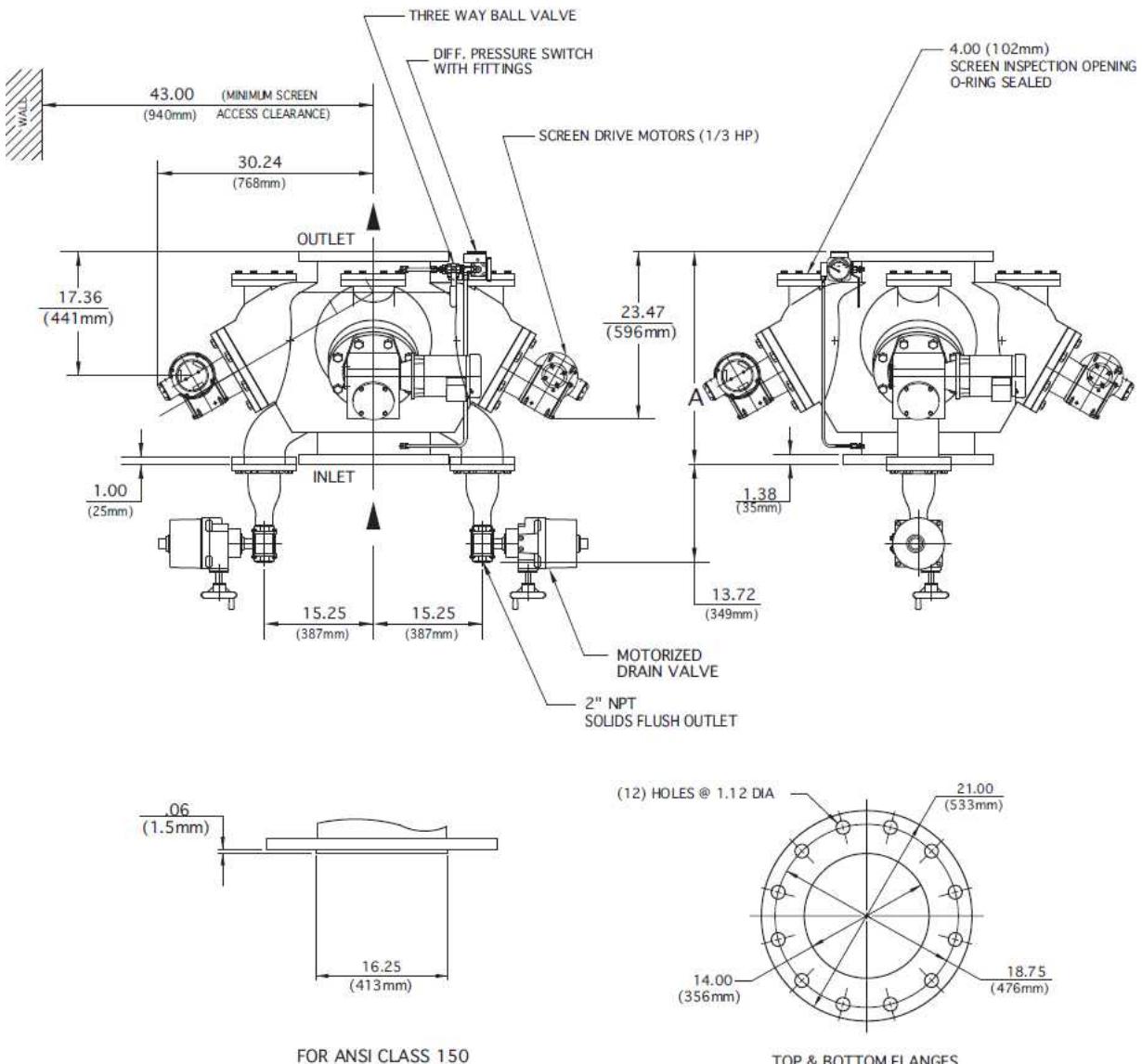
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	B	C	D	E	F	G	H	J(HOLES)		M	R	APPROX. WEIGHT
										No.	DIA.			
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	NA	19.00	31.75	17.00	12	1.00	23.55	26.07	1350 lb
	MM	325	156	273	32	NA	483	806	432	12	25	598	662	614 kg
ANSI class 250 CAST IRON	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	17.75	16	1.25	24.00	26.82	1450 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	451	16	32	609	681	659 kg
ANSI class 150 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	15.00	19.00	31.75	17.00	12	1.00	23.55	26.07	1450 lb
	MM	325	156	273	32	381	483	806	432	12	25	598	662	659 kg
ANSI class 300 CAST Steel & Stainless Steel	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	17.75	16	1.25	24.12	26.82	1550 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	451	16	32	612	681	704 kg
300 DN 10 DIN 2501	INCH	12.80	6.12	10.75	1.25	15.00	19.00	31.75	15.75	12	.87	23.55	26.07	1450 lb
	MM	325	156	273	32	381	483	806	400	12	22	598	662	659 kg
300 DN 16 DIN 2501	INCH	13.55	6.88	11.50	2.00	16.44	20.50	33.25	16.14	12	1.02	24.12	26.82	1550 lb
	MM	344	175	292	51	417	521	844	410	12	26	612	681	704 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

14" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type QA



FOR ANSI CLASS 150

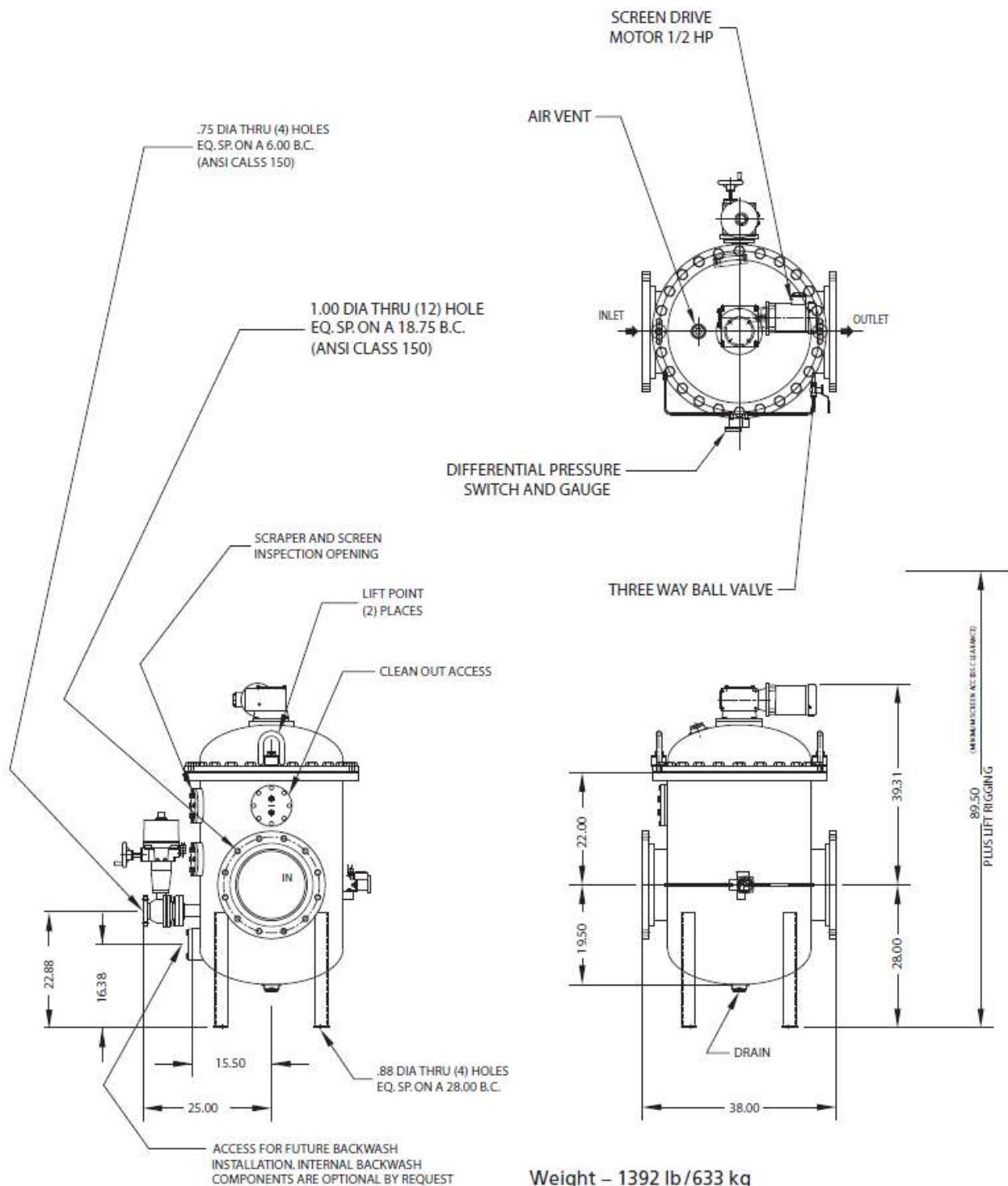
TOP & BOTTOM FLANGES

FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	29.75	4000 lb
	MM	756	1818 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	29.44	4200 lb
	MM	748	1909 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

14" AUTOMATIC STRAINER

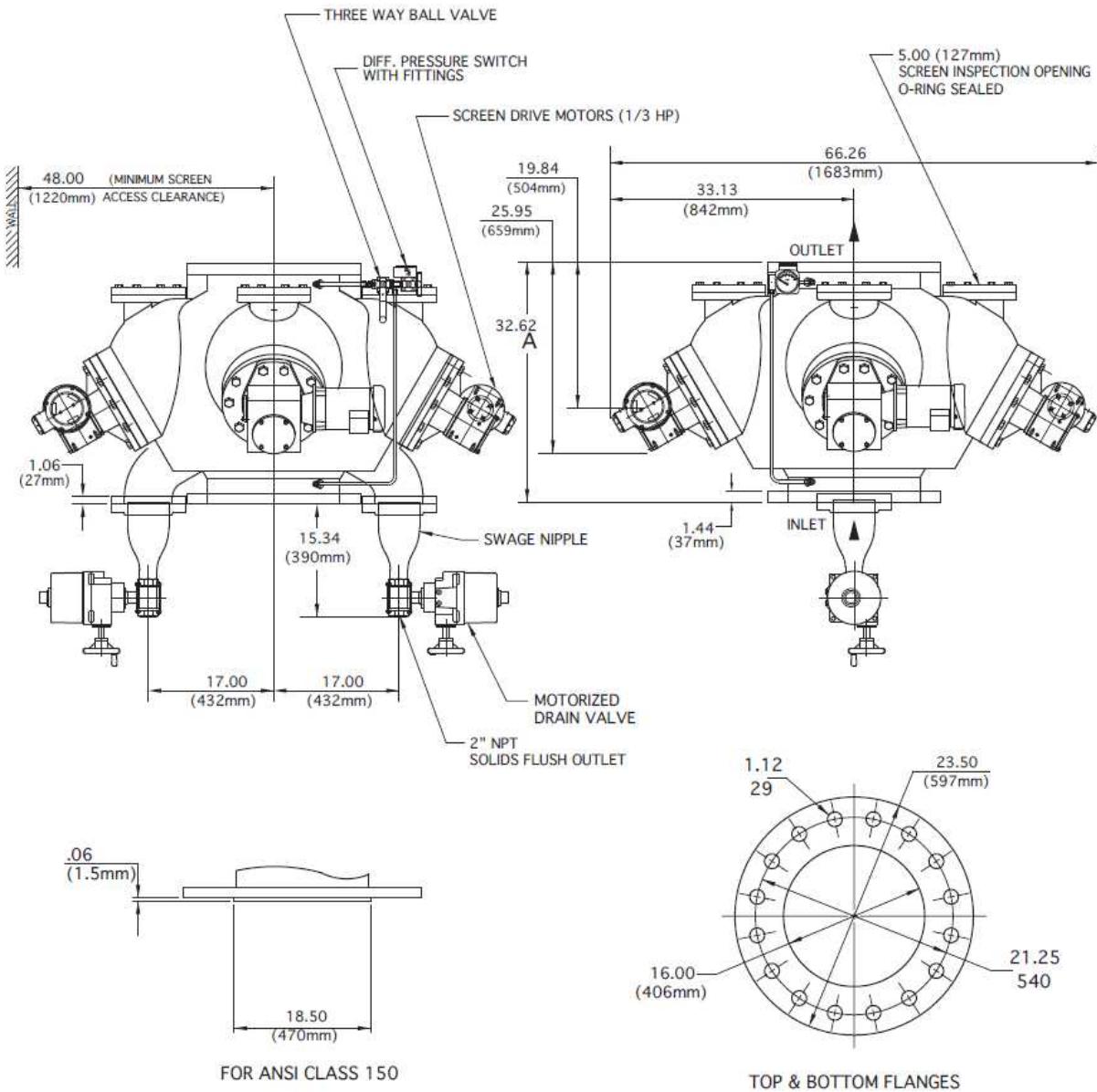
In-Line Flow Type WSA



본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

16" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type QA

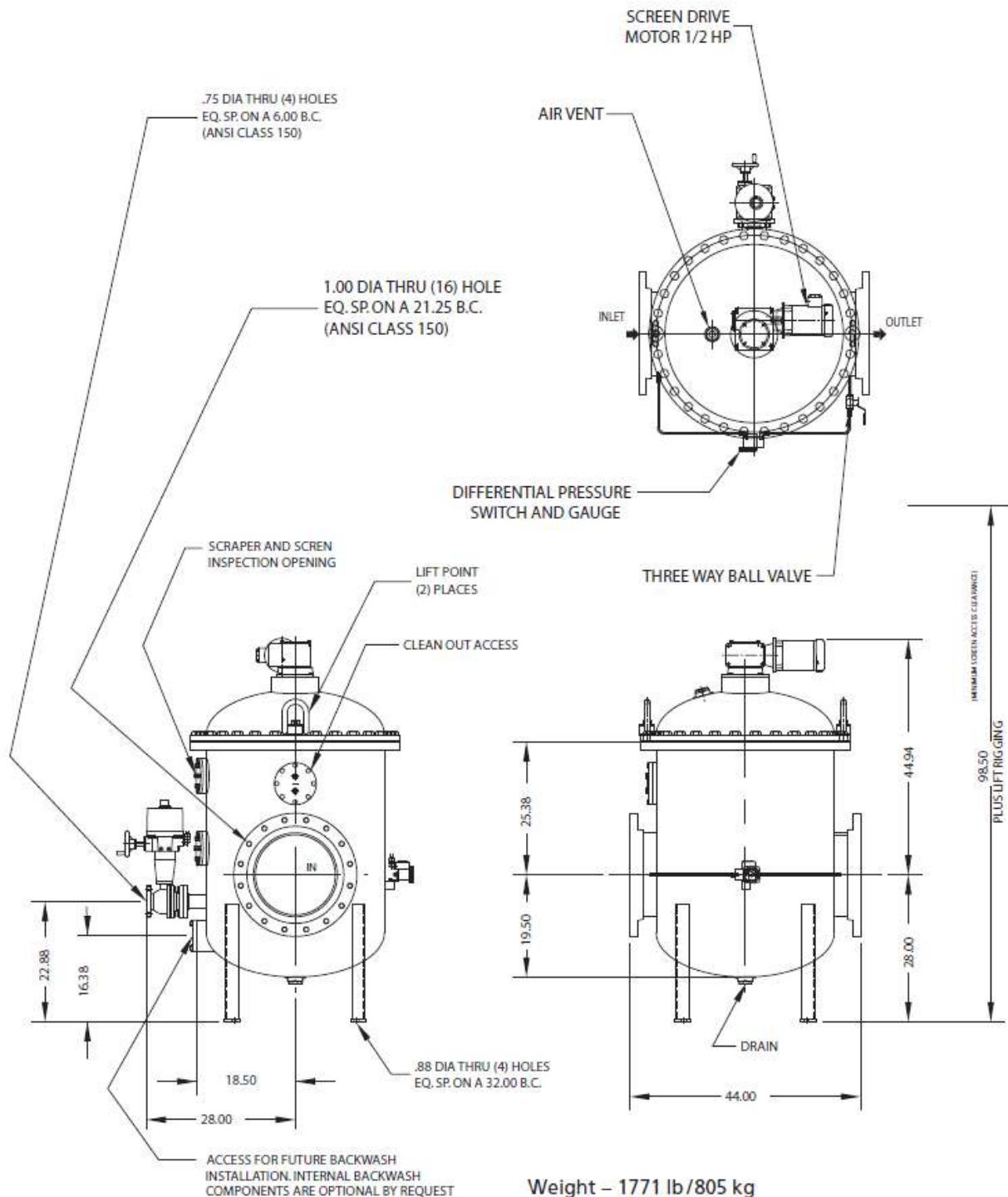


FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	32.62	4600 lb
	MM	829	2090 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	32.28	4830 lb
	MM	820	2190 kg

본 도면의 차수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

16" AUTOMATIC STRAINER

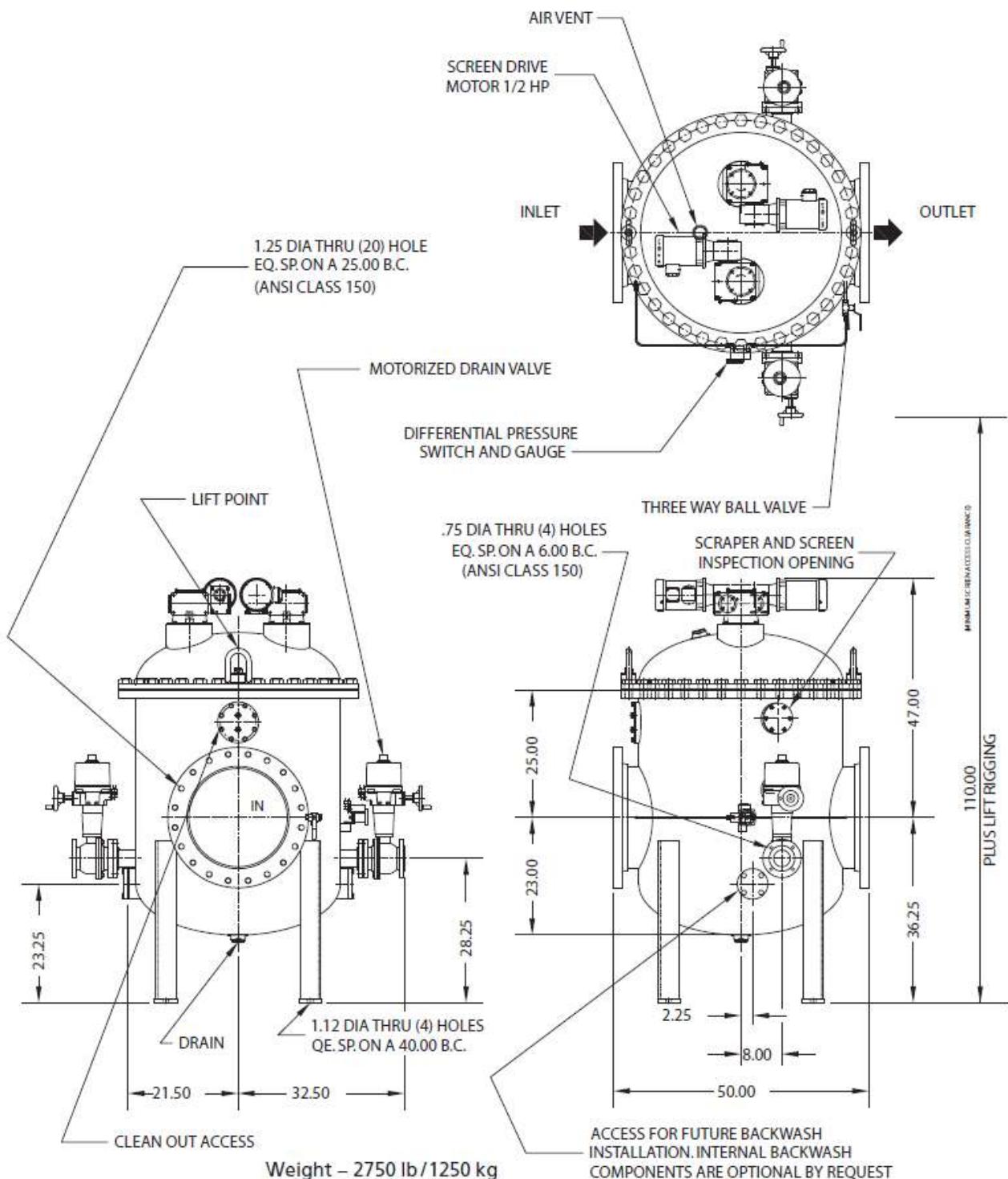
In-Line Flow Type WSA



본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

20" AUTOMATIC STRAINER

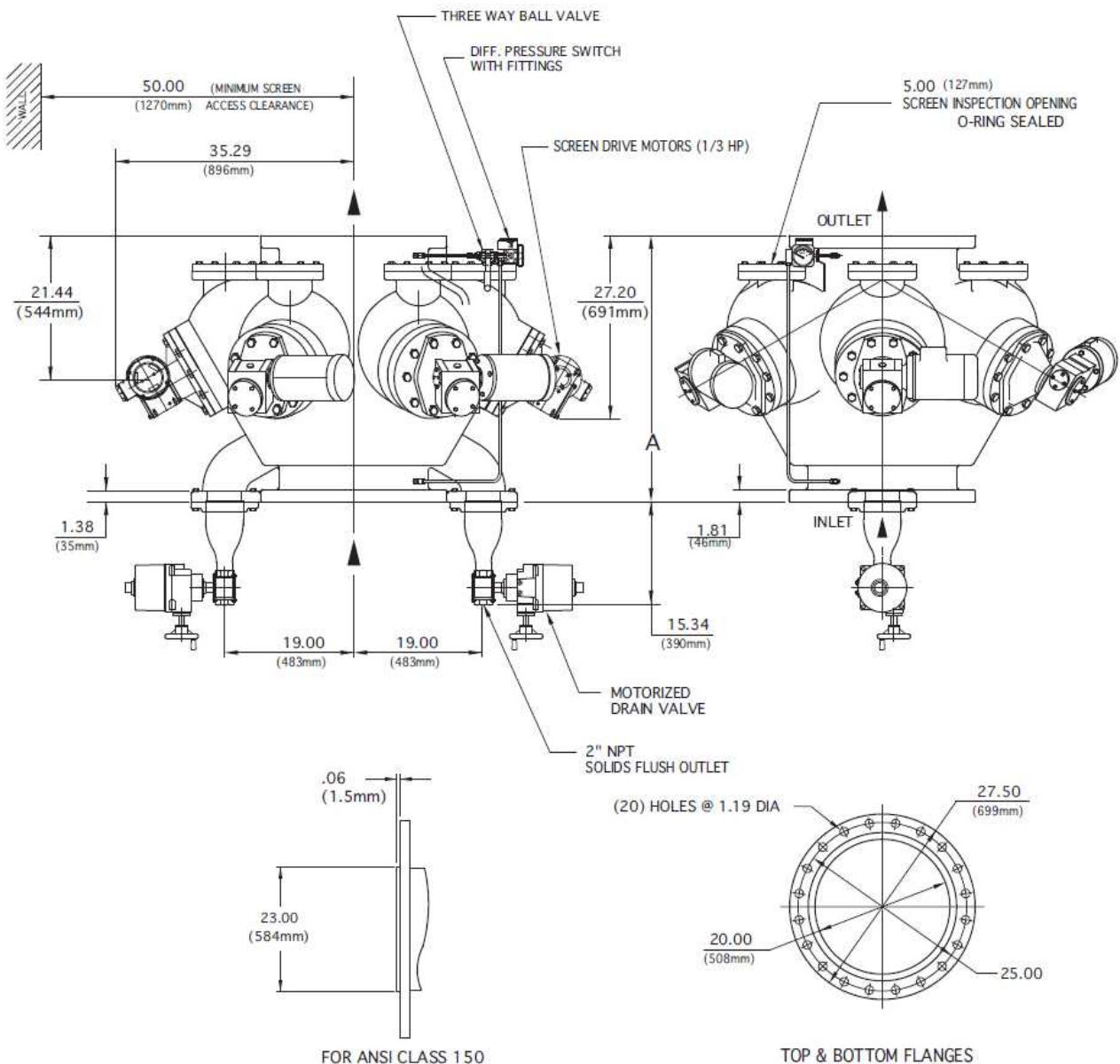
In-Line Flow Type WDA



본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 사에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

20" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type HA

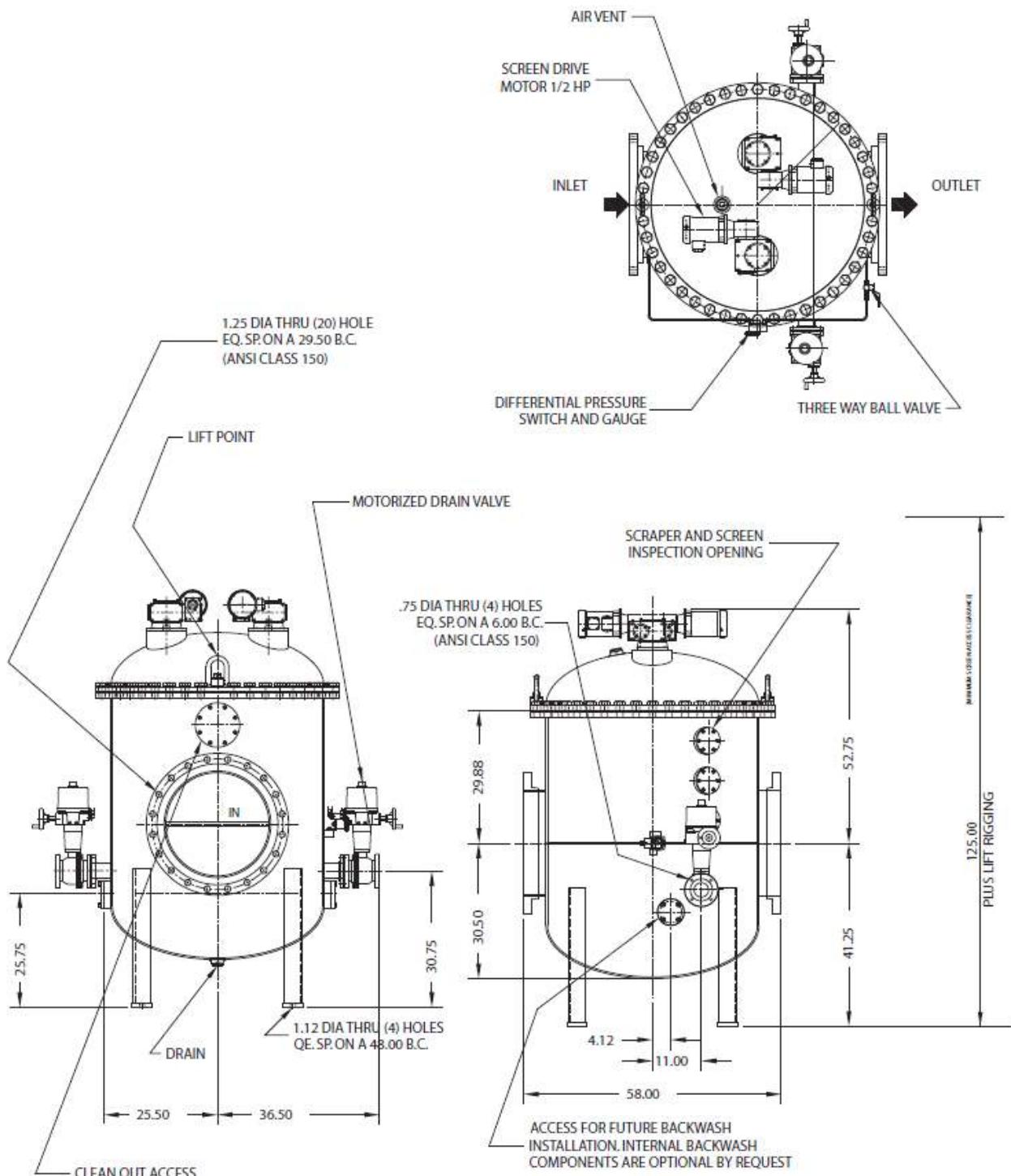


FLANGE SIZE		A	APPROX. WEIGHT
ANSI class 125 CAST IRON	INCH	39.50	5750 lb
	MM	1003	2588 kg
ANSI class 150 CAST STEEL & STAINLESS STEEL	INCH	39.09	6040 lb
	MM	993	1328 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

24" AUTOMATIC STRAINER

In-Line Flow Type WDA

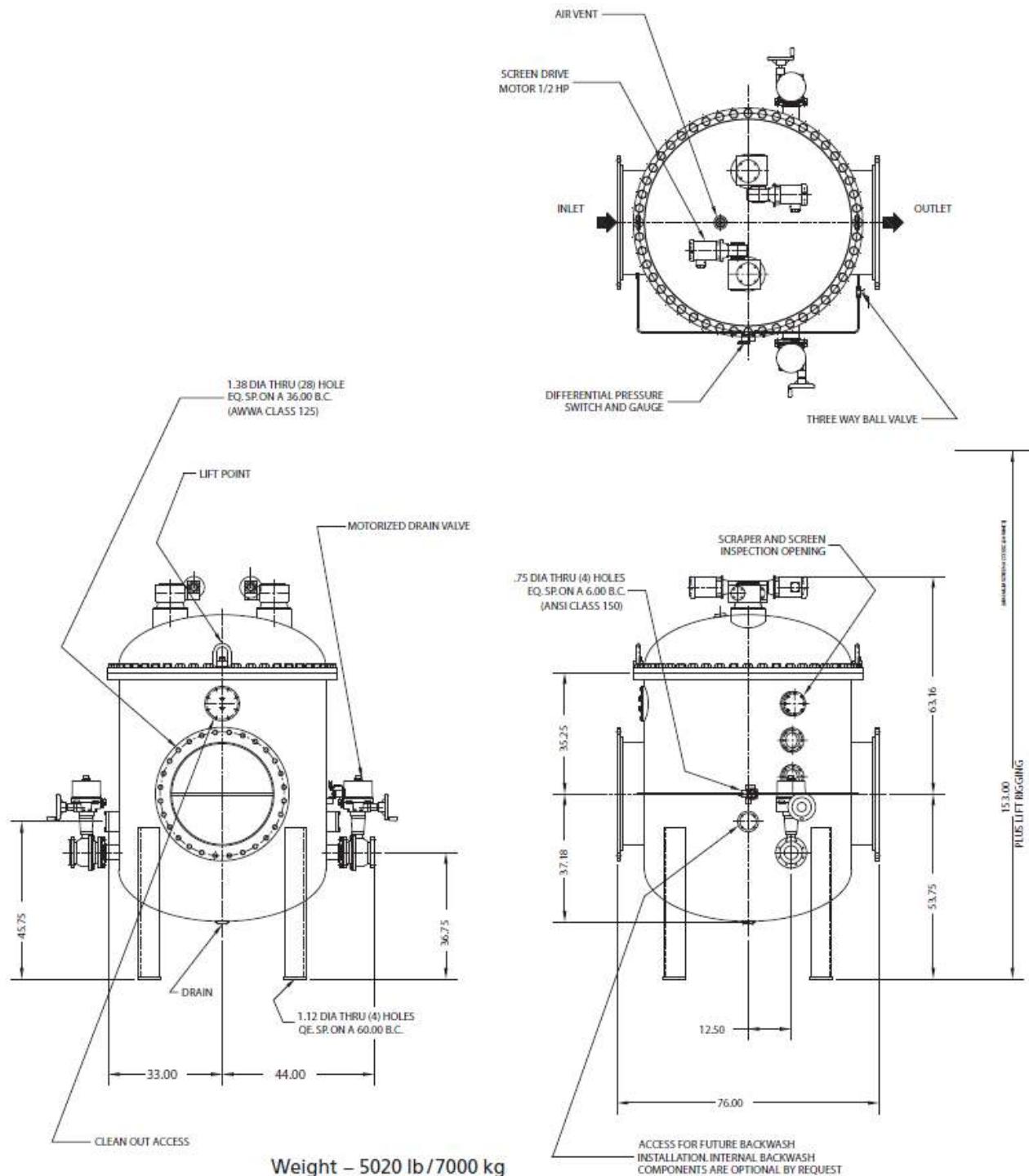


Weight – 3590 lb / 1632 kg

본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

30" AUTOMATIC STRAINER

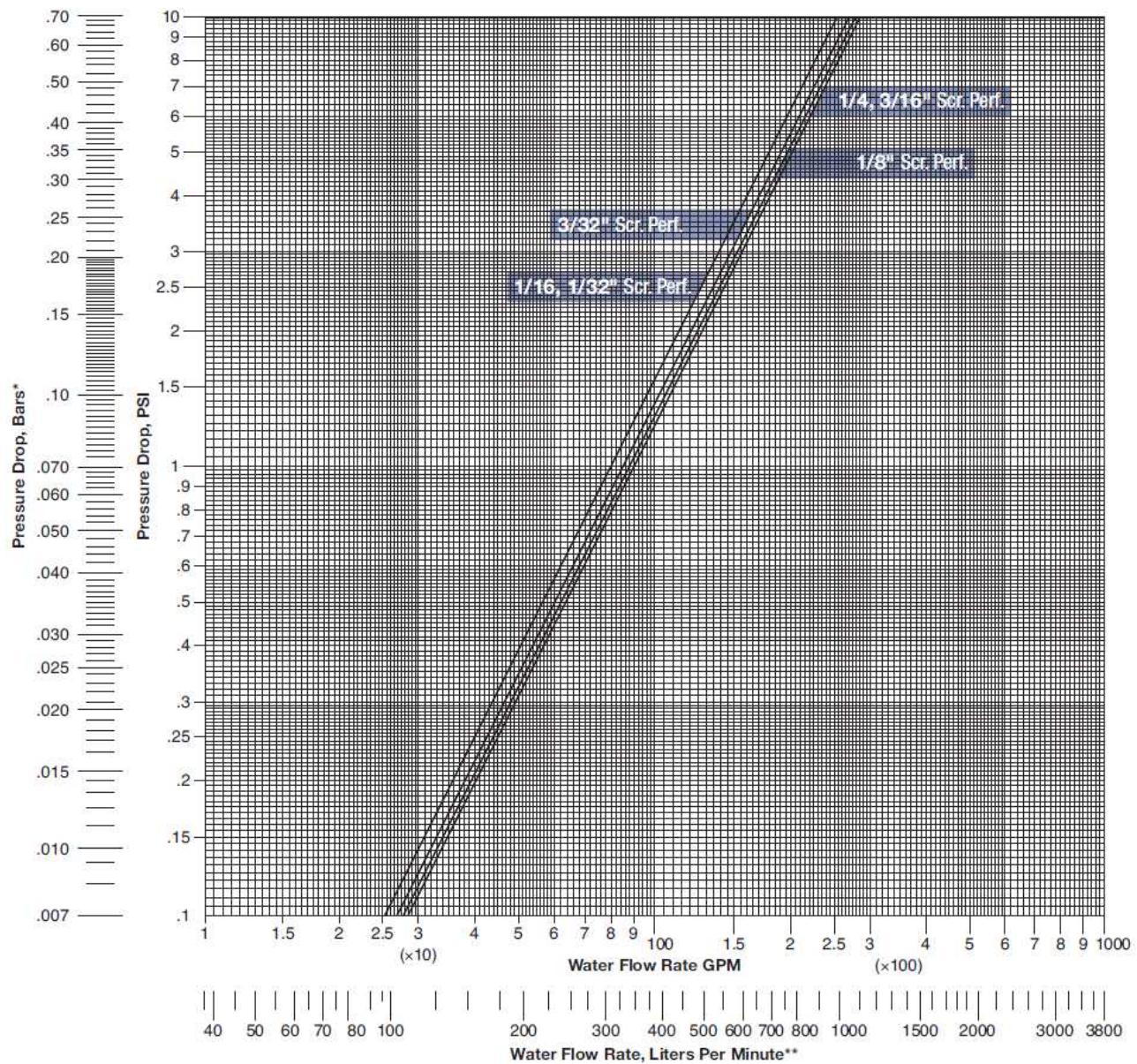
In-Line Flow Type WDA



본 도면의 치수는 참조용일 뿐입니다. 실제 설치 시에는 승인 도면(Certified Drawings)을 요청하십시오.

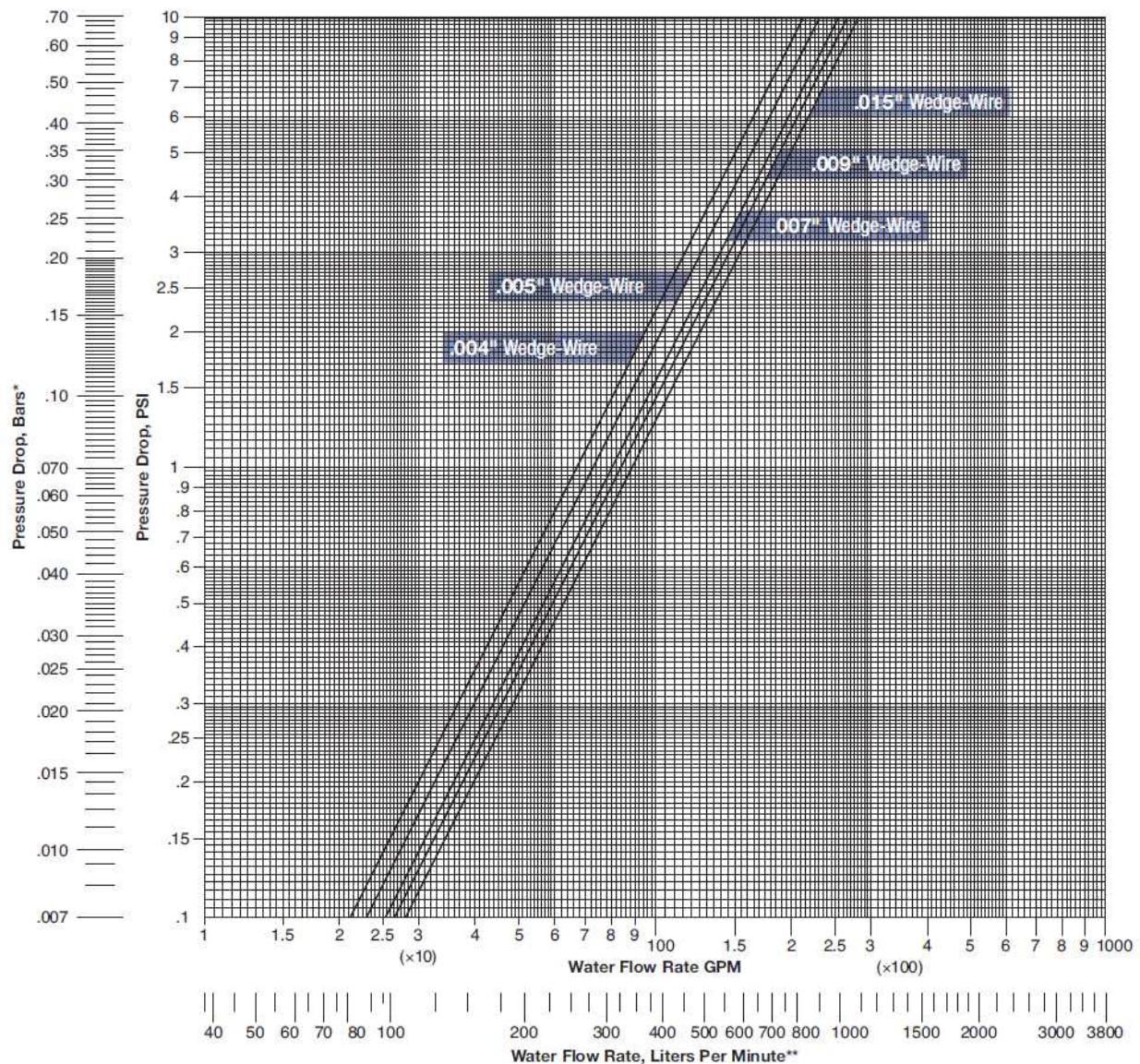
11/2" & 2" TSH/TSA AND 2" AH STRAINER

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



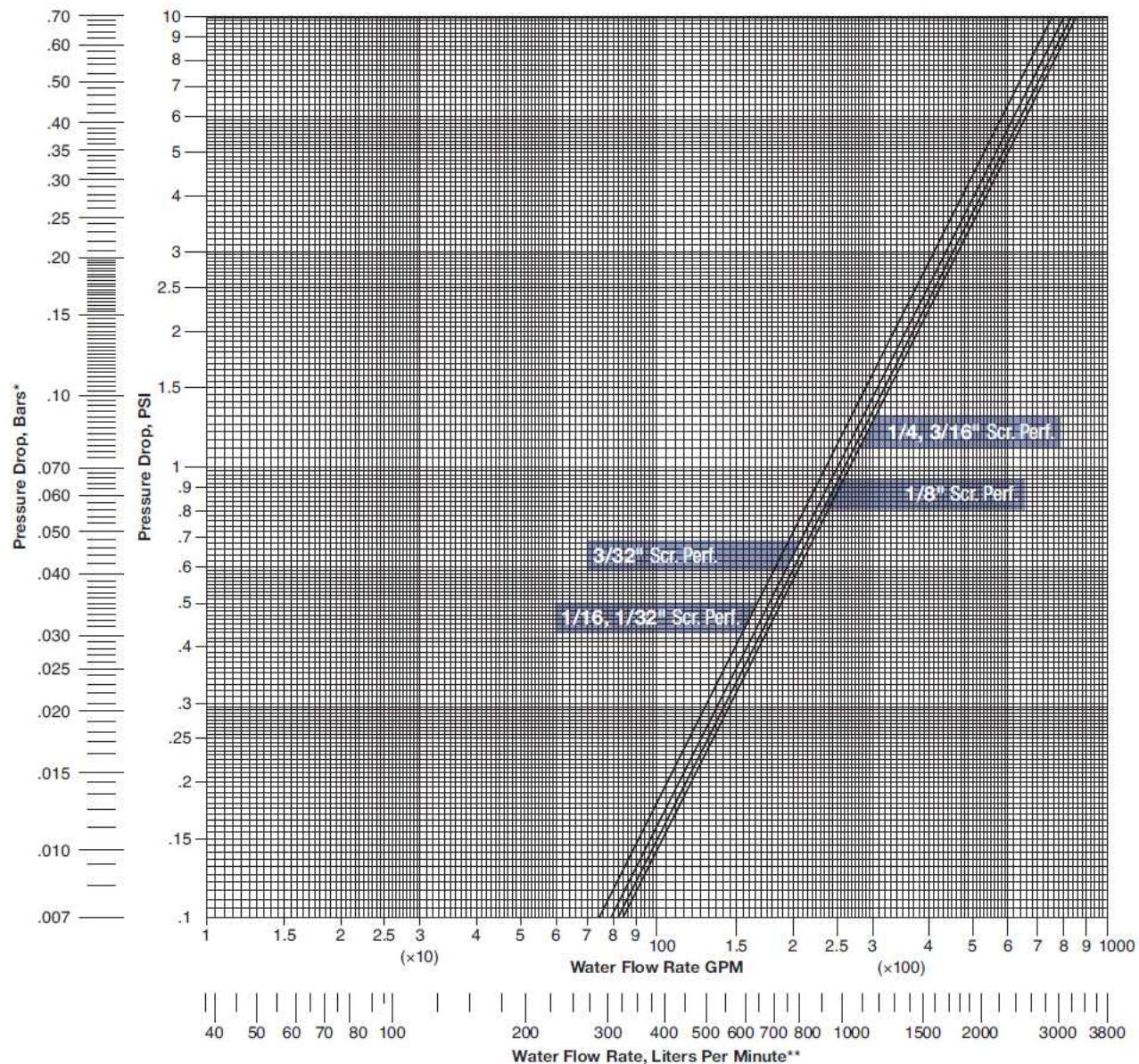
11/2" & 2" TSH/TSA STRAINER

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



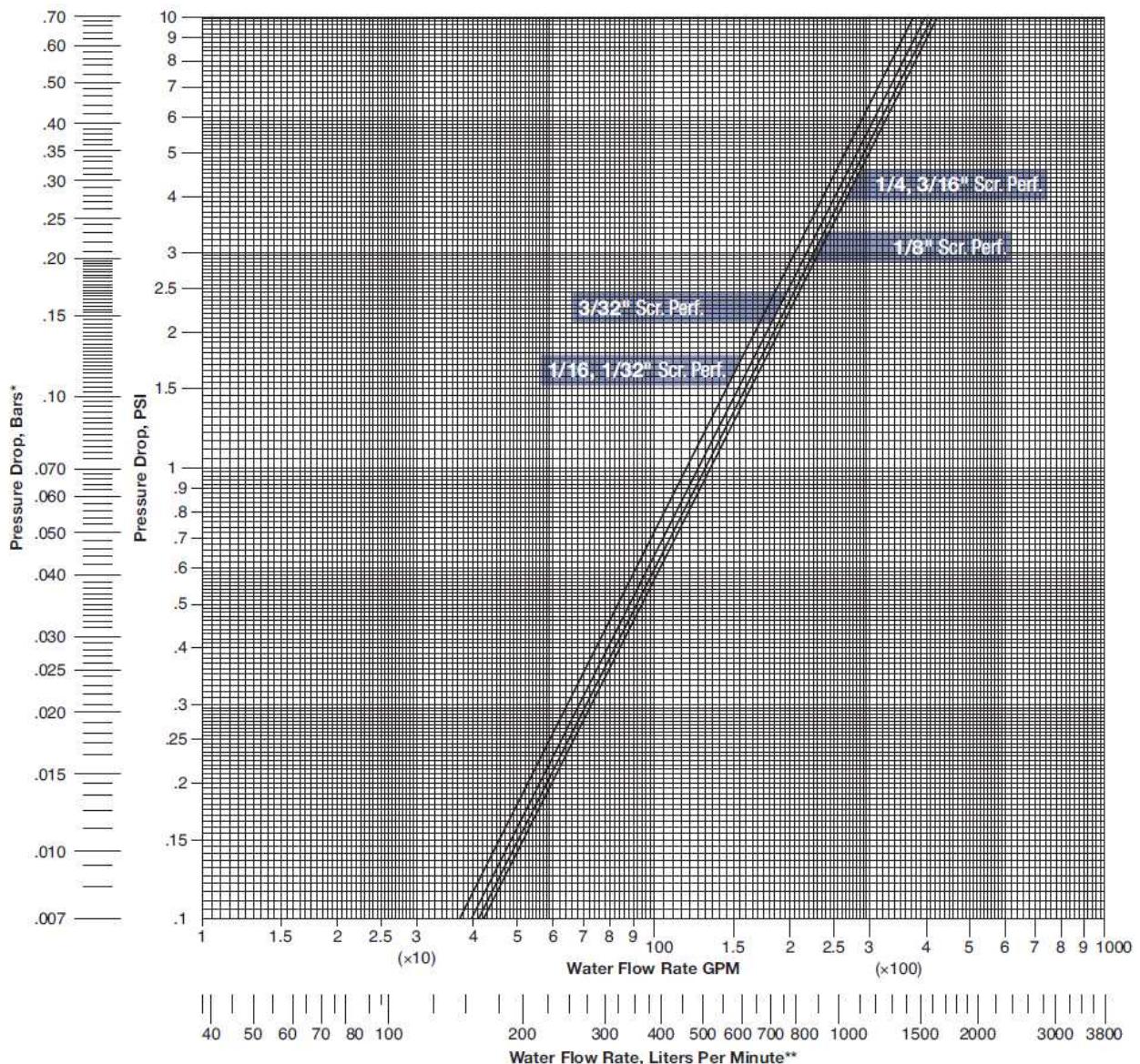
3" DH STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



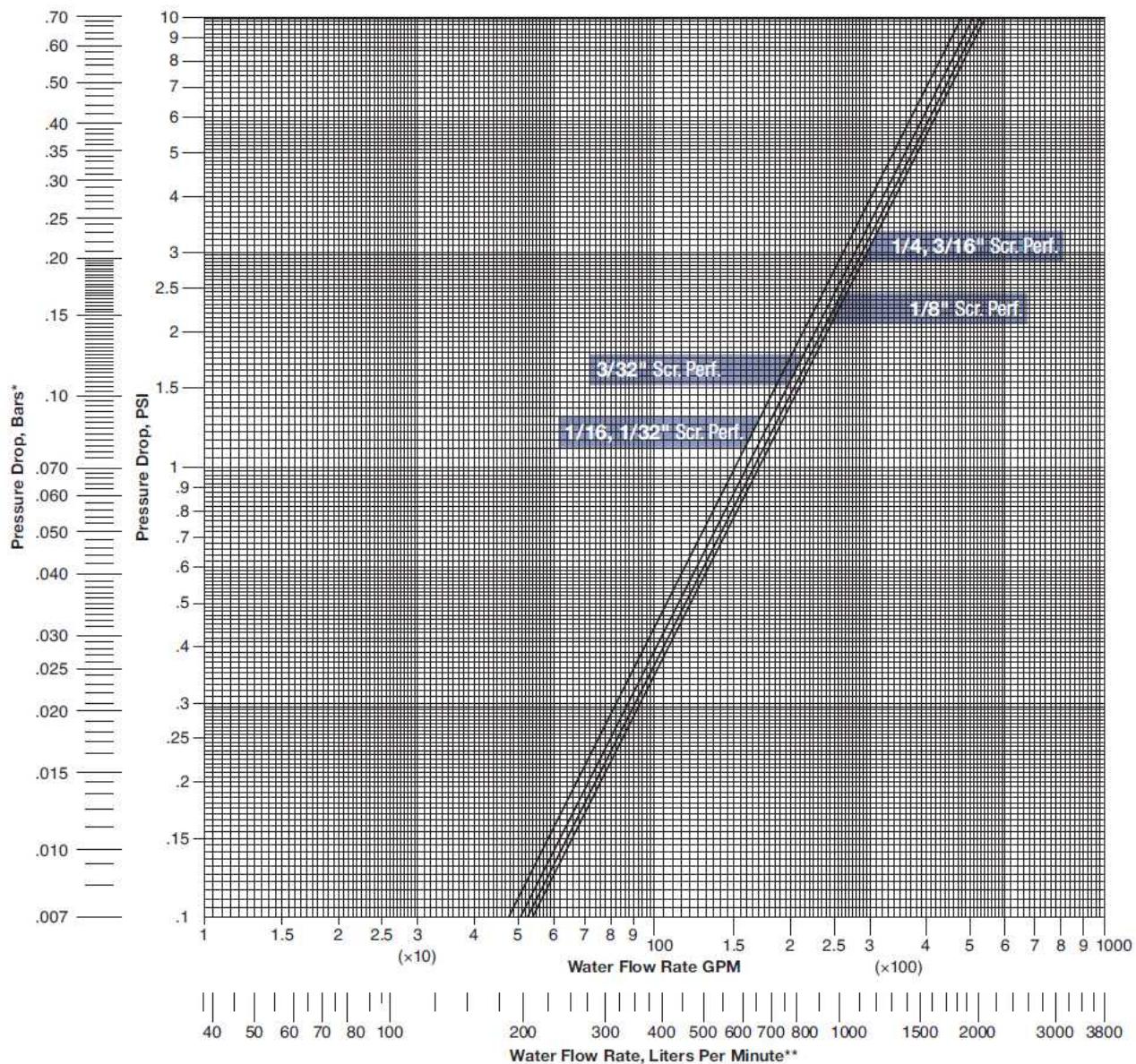
2-1/2" AH STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



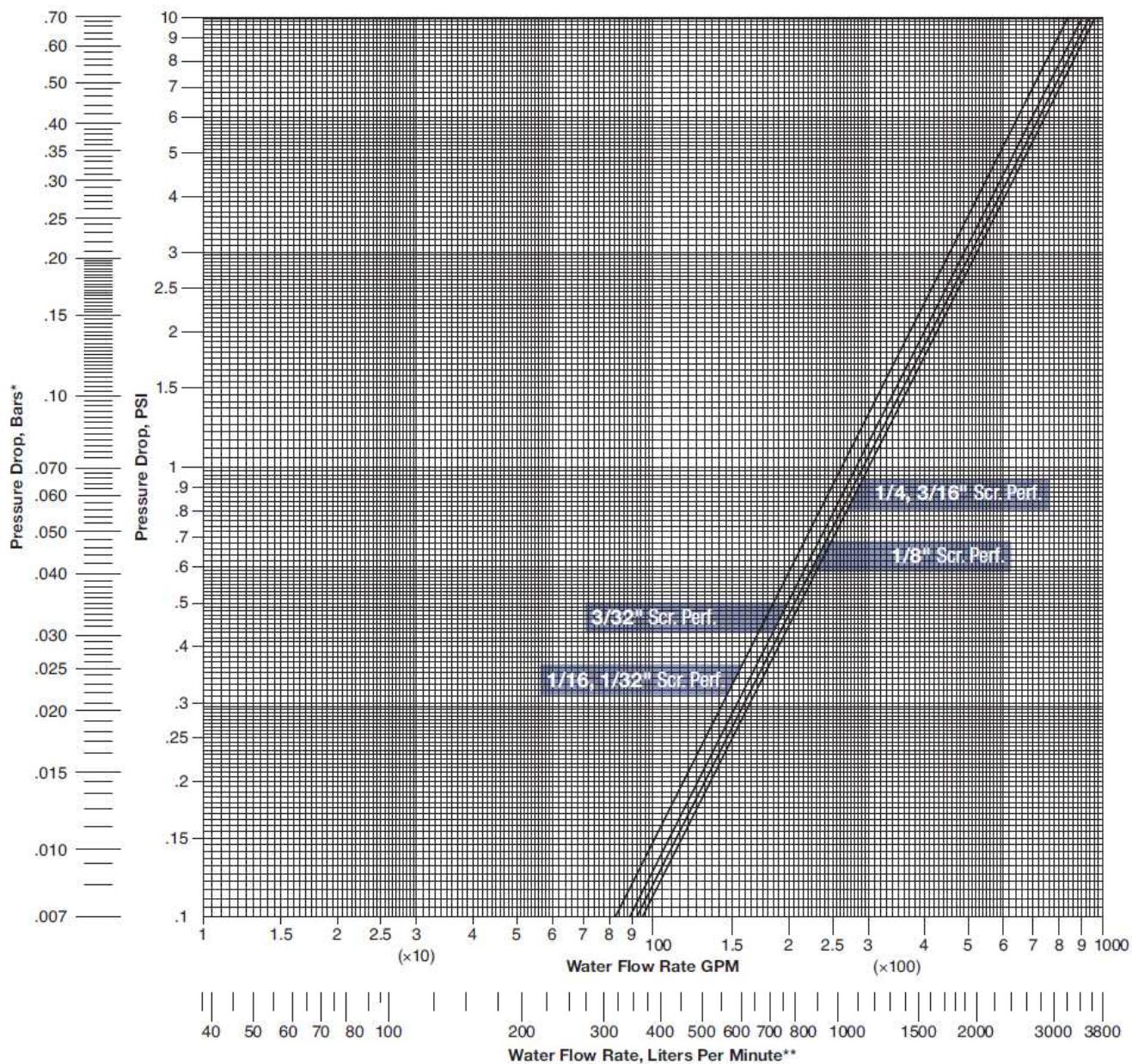
2 1/2" & 3" TSH/TSA AND 3" AH/AA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



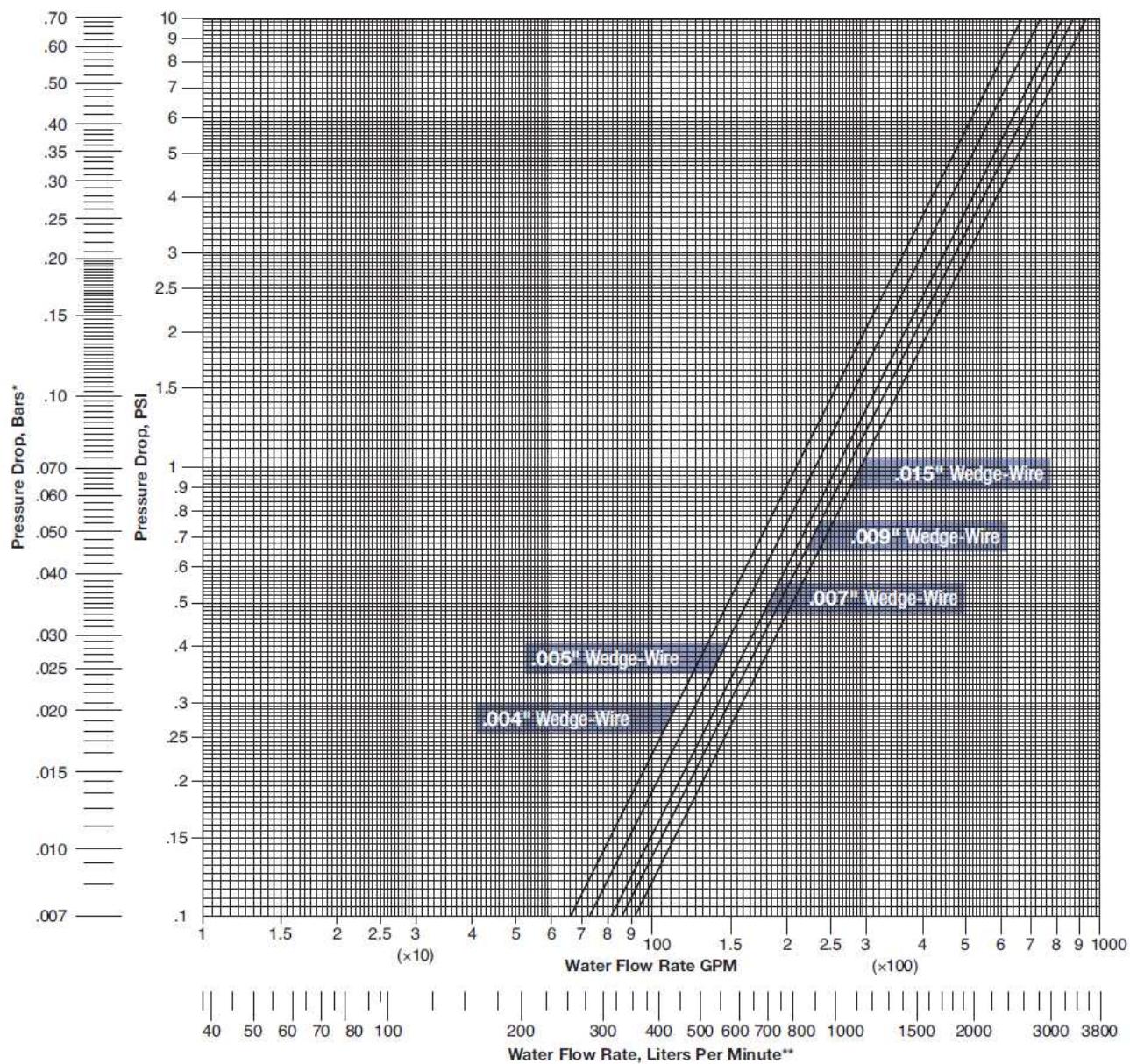
4" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



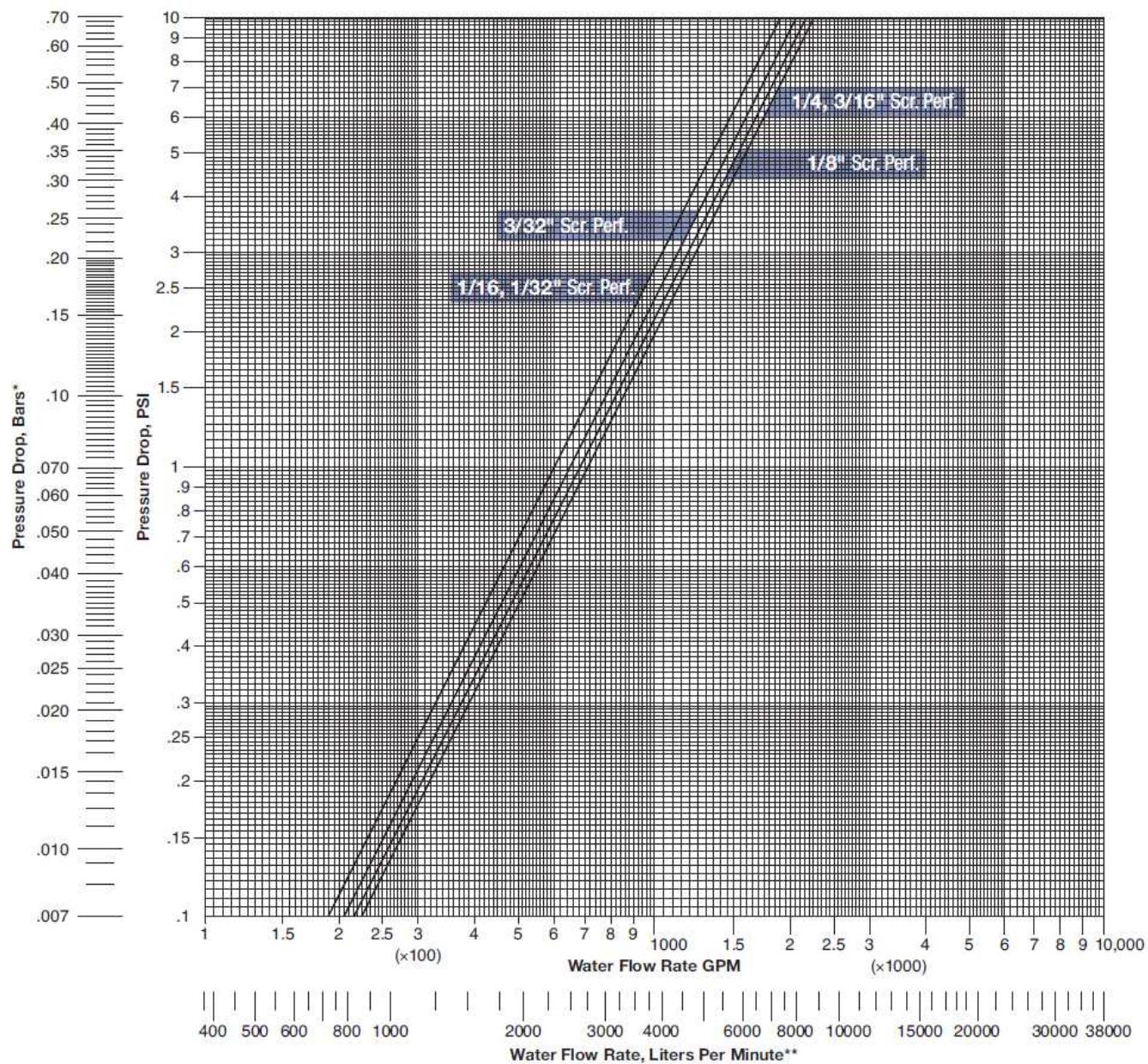
4" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



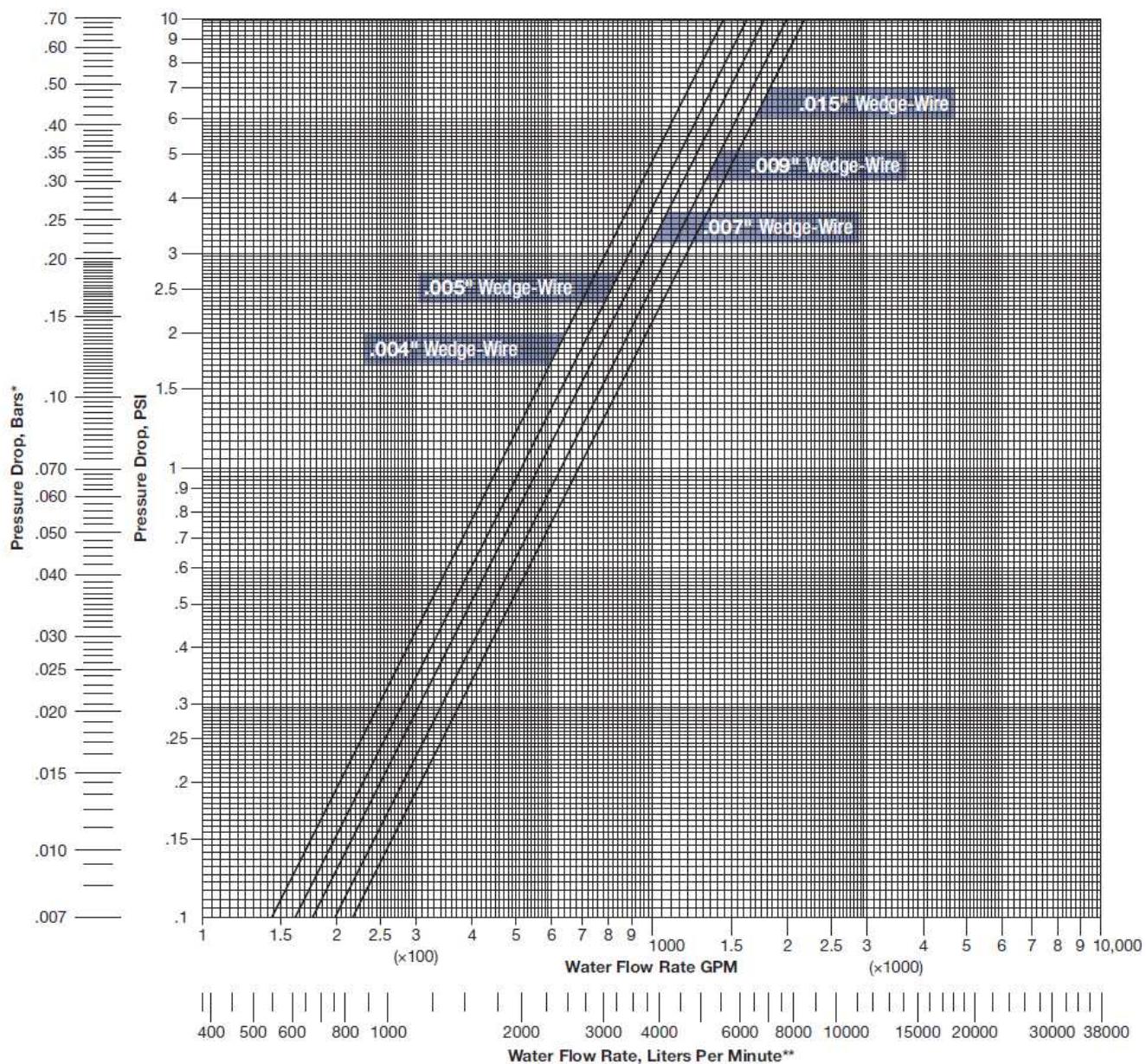
6" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



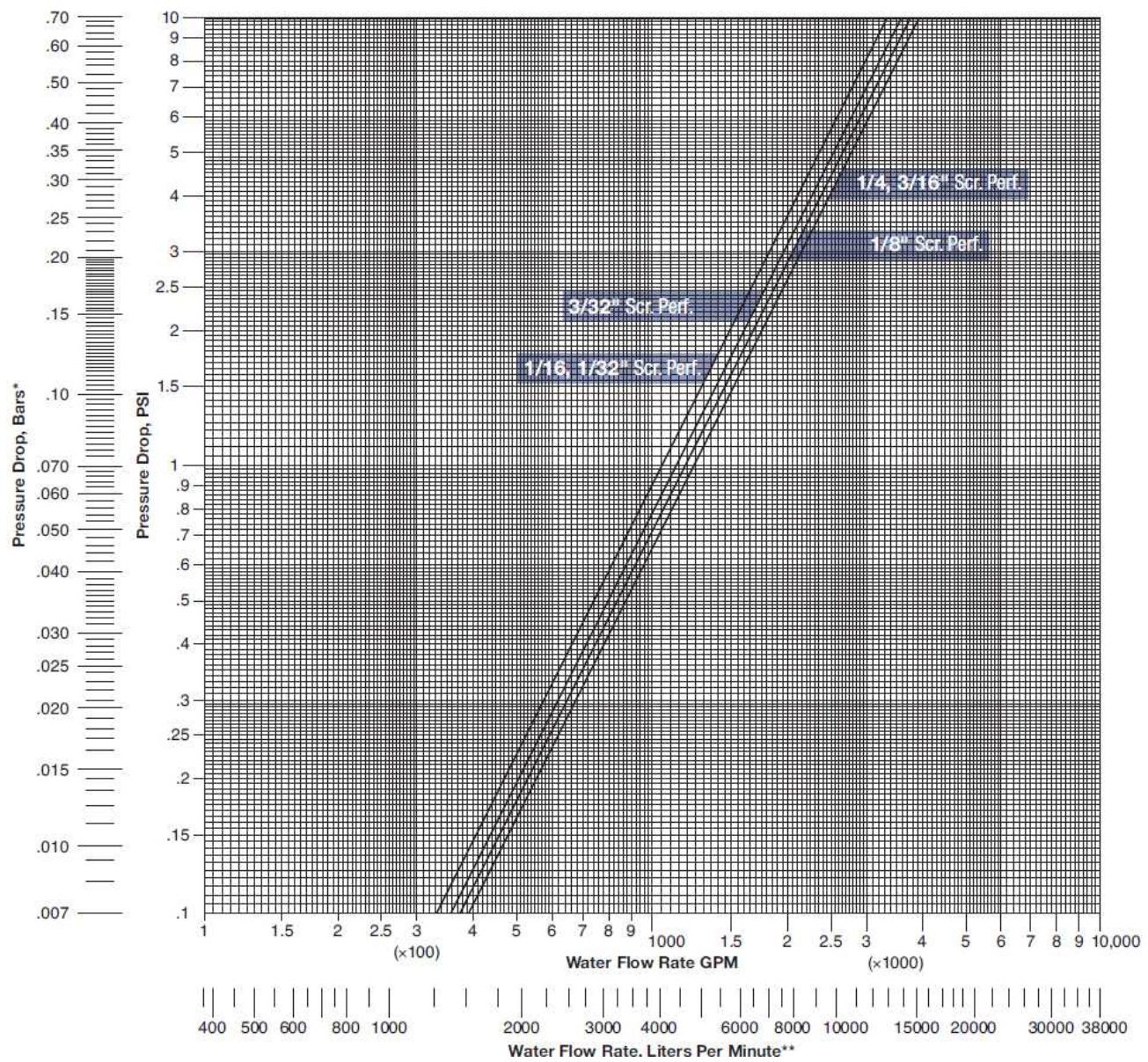
6" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



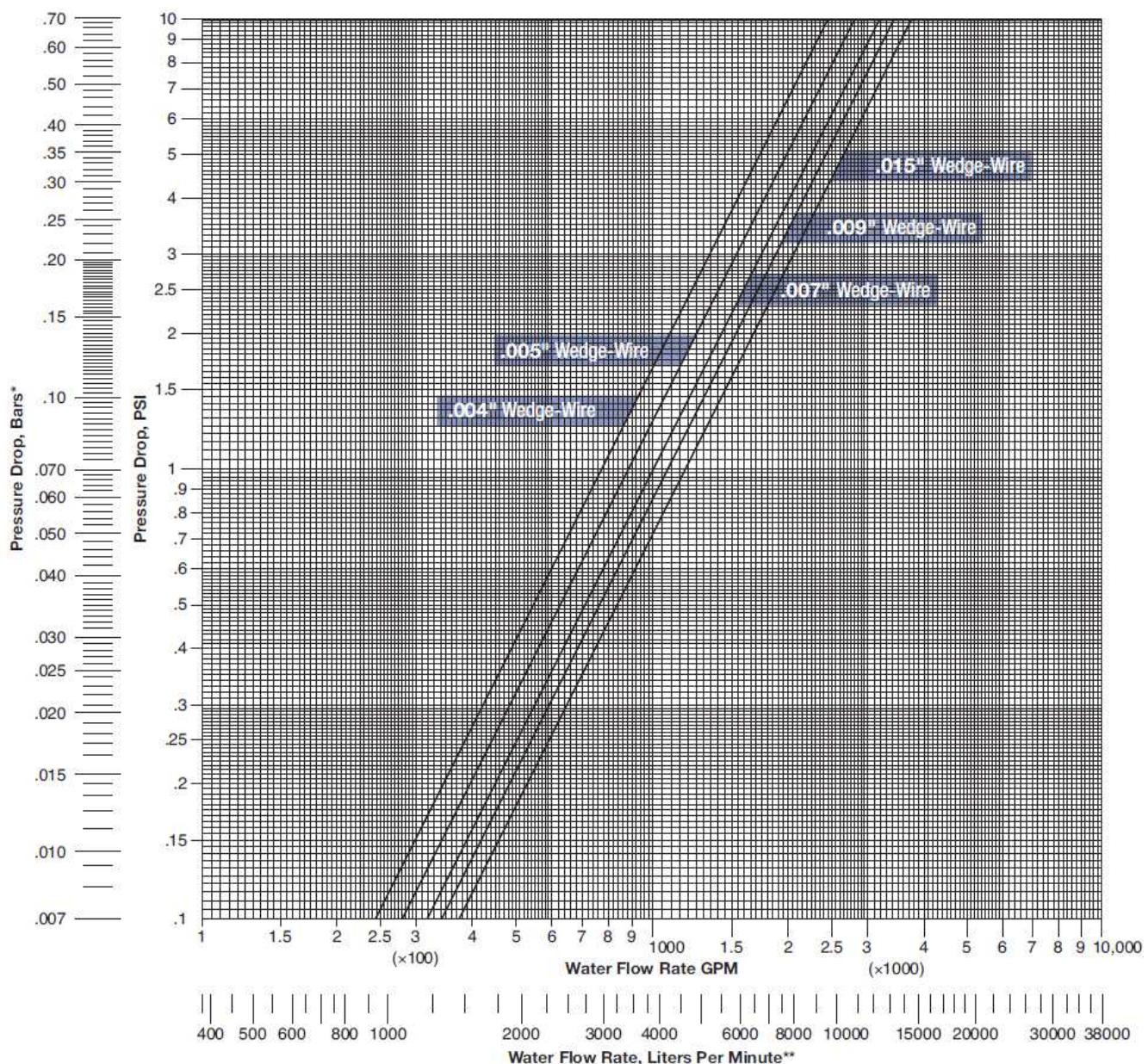
8" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



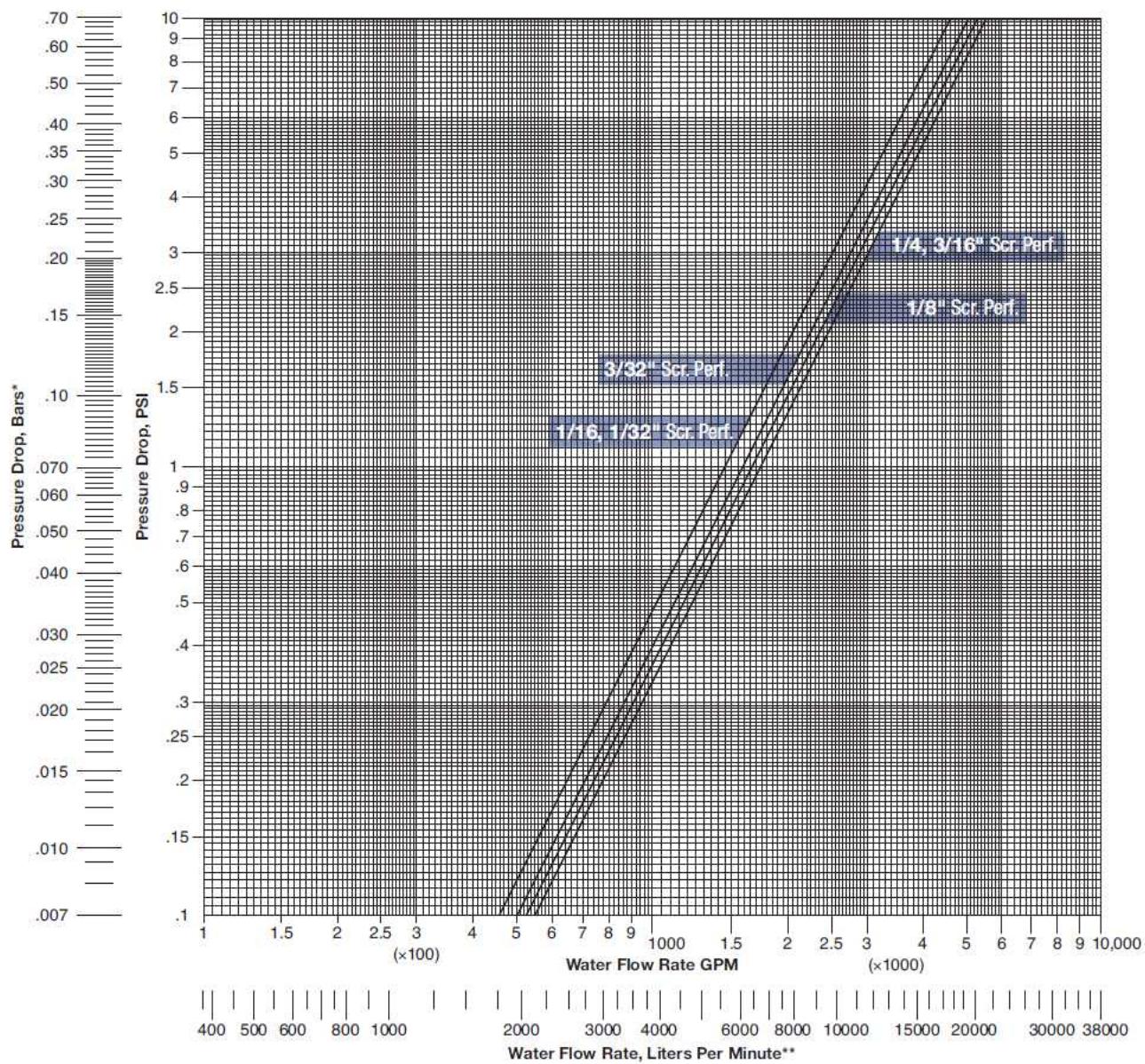
8" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



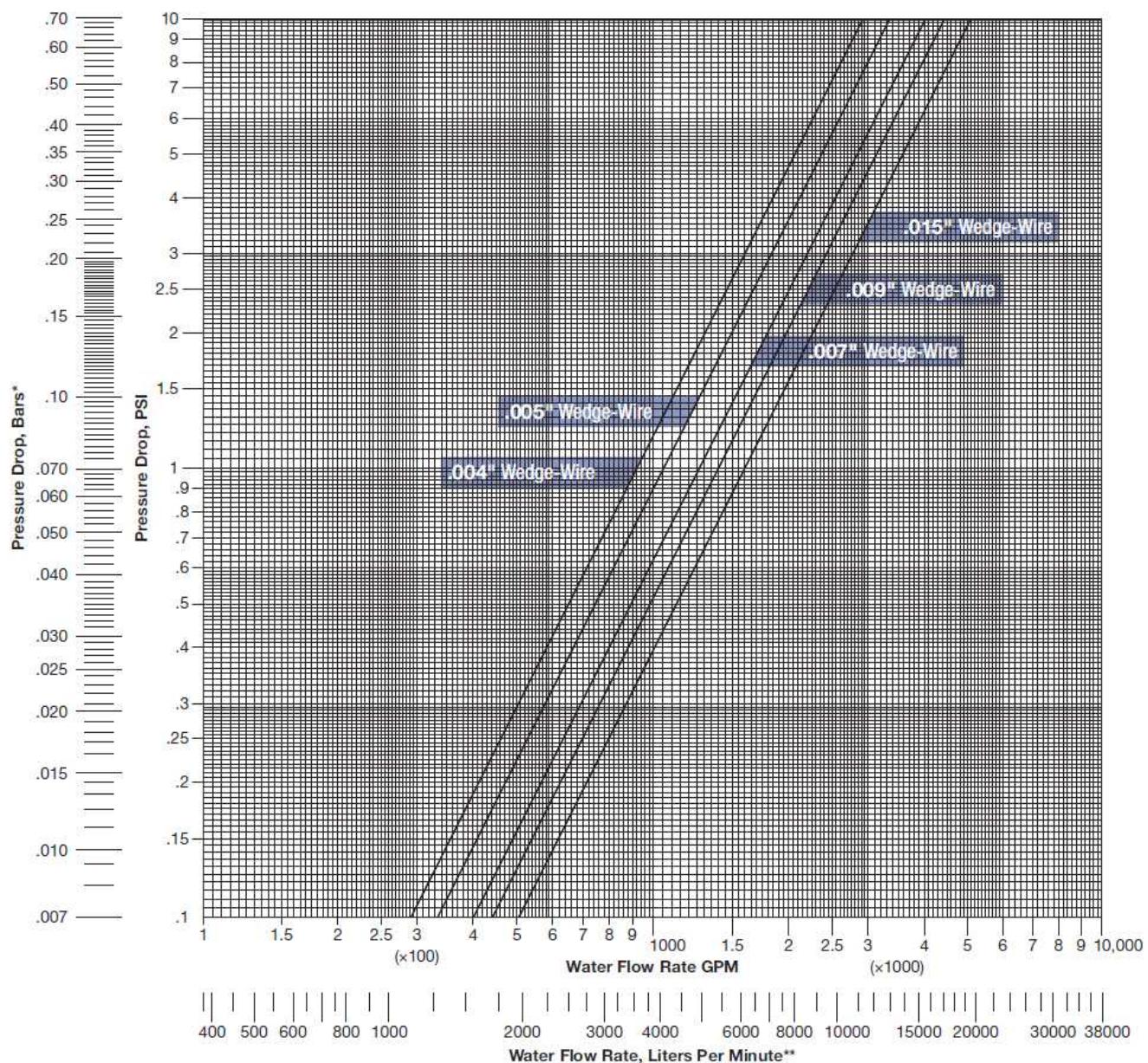
10" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



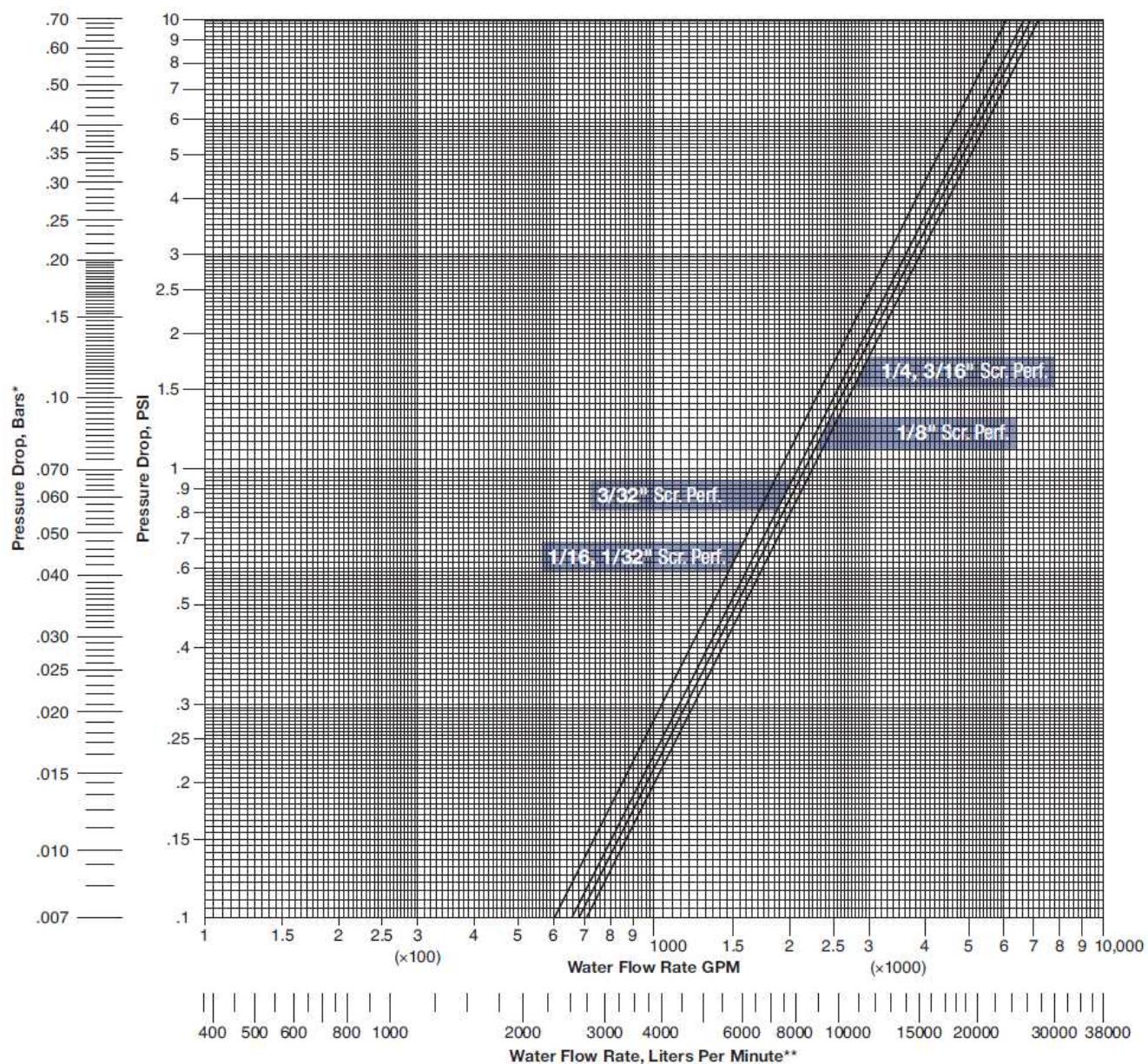
10" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



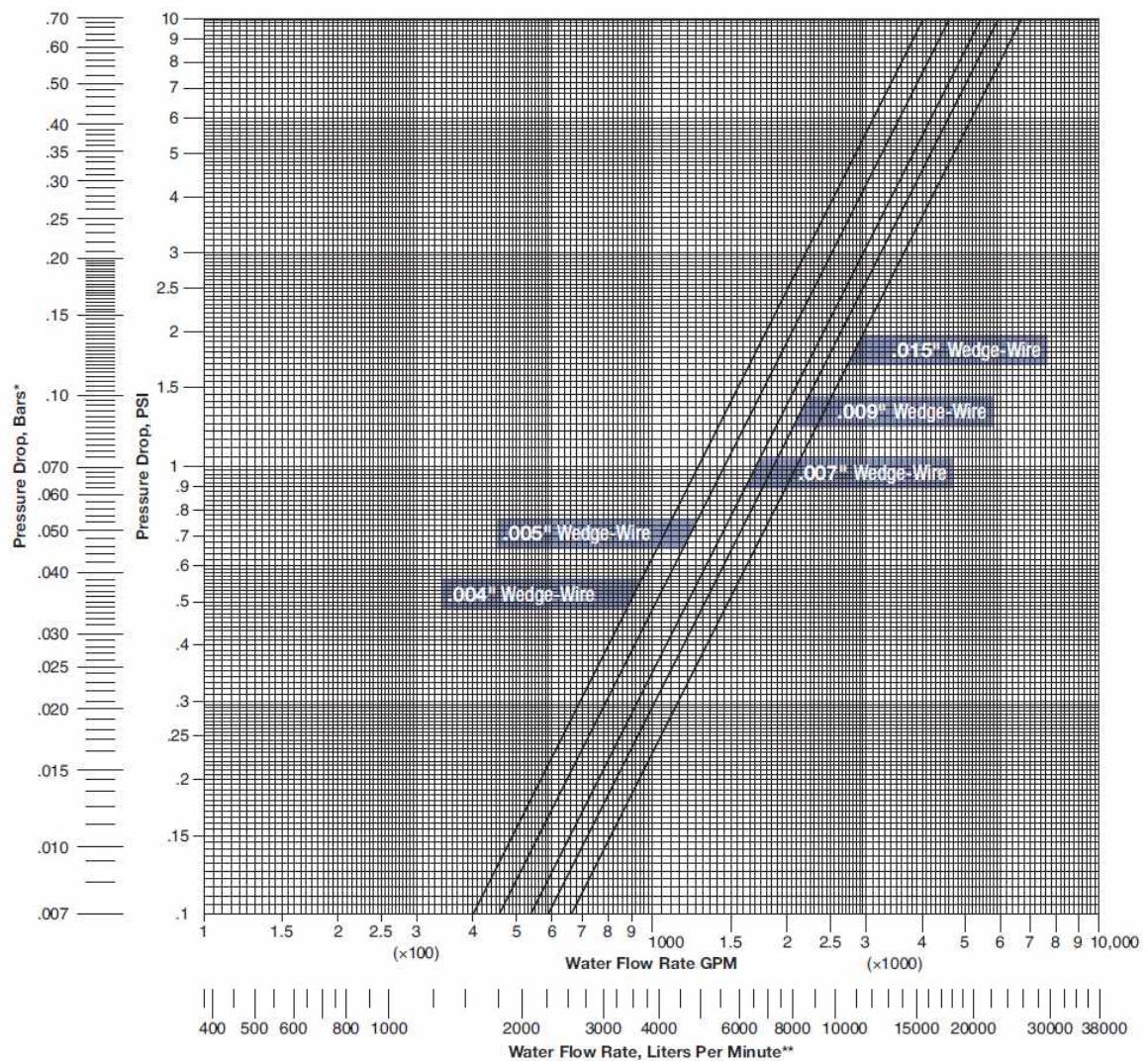
12" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



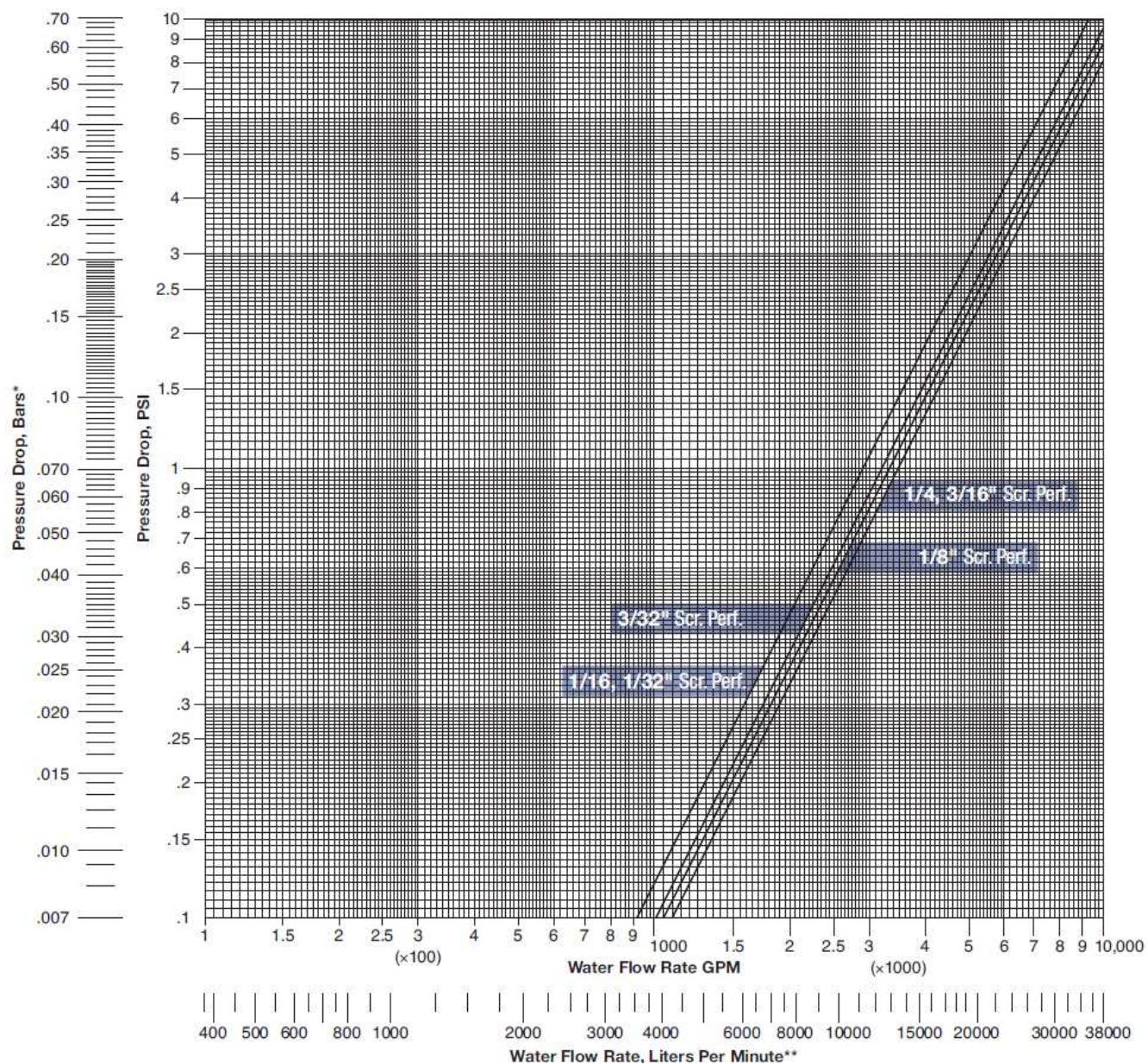
12" DH/DA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



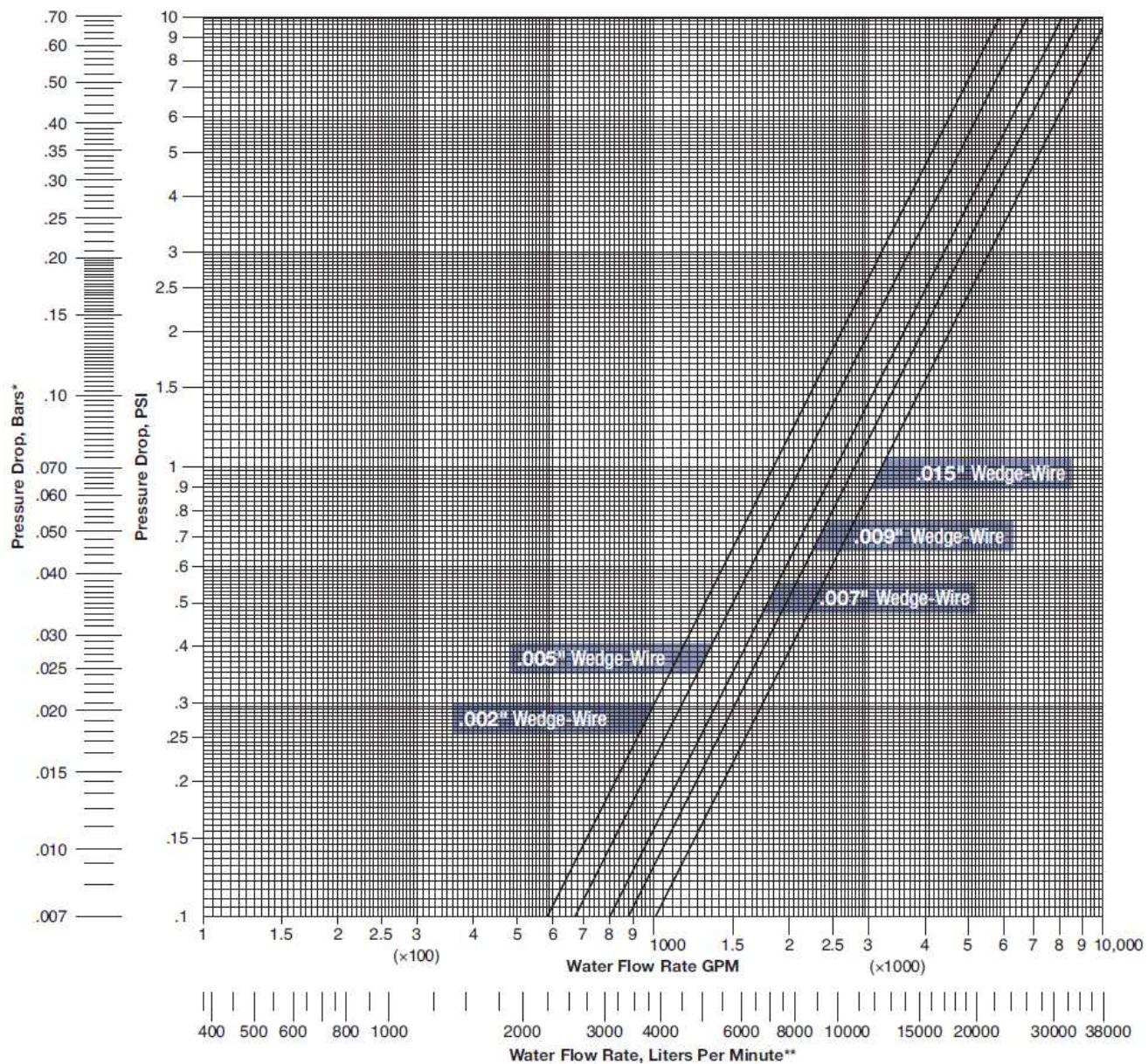
14" QH/QA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



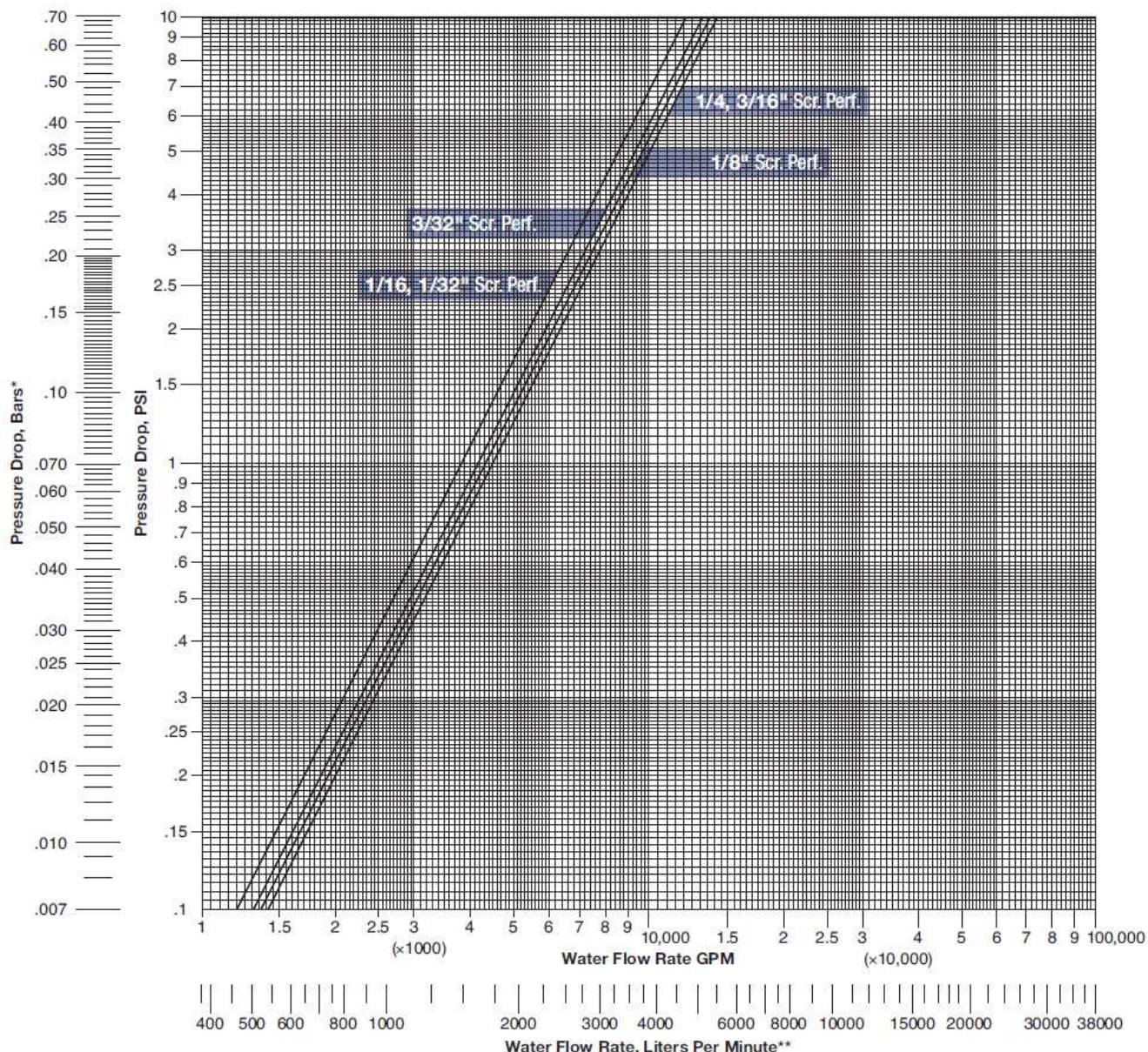
14" QH/QA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



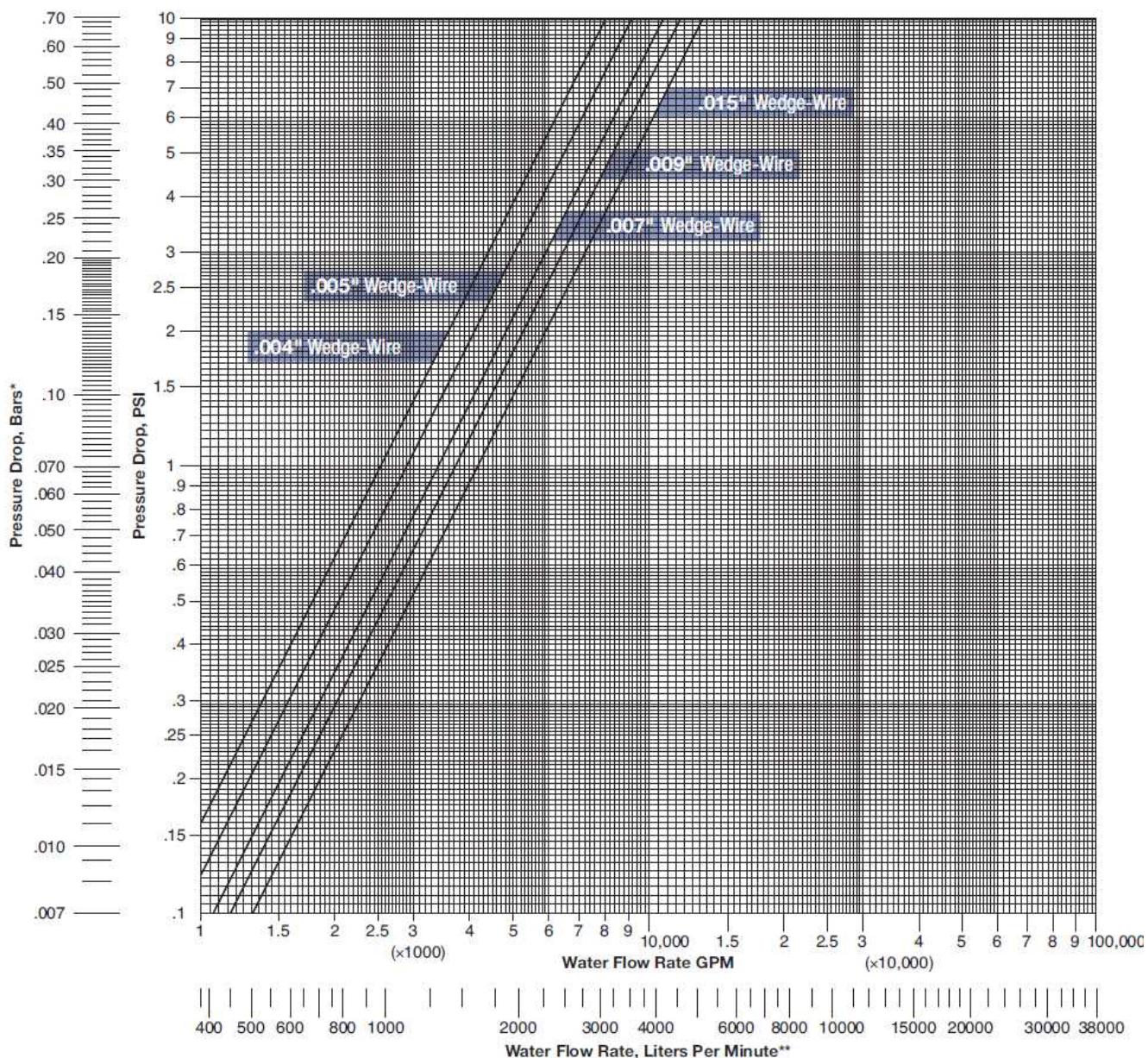
14"& 16" SA/WDA AND 16" QH/QA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



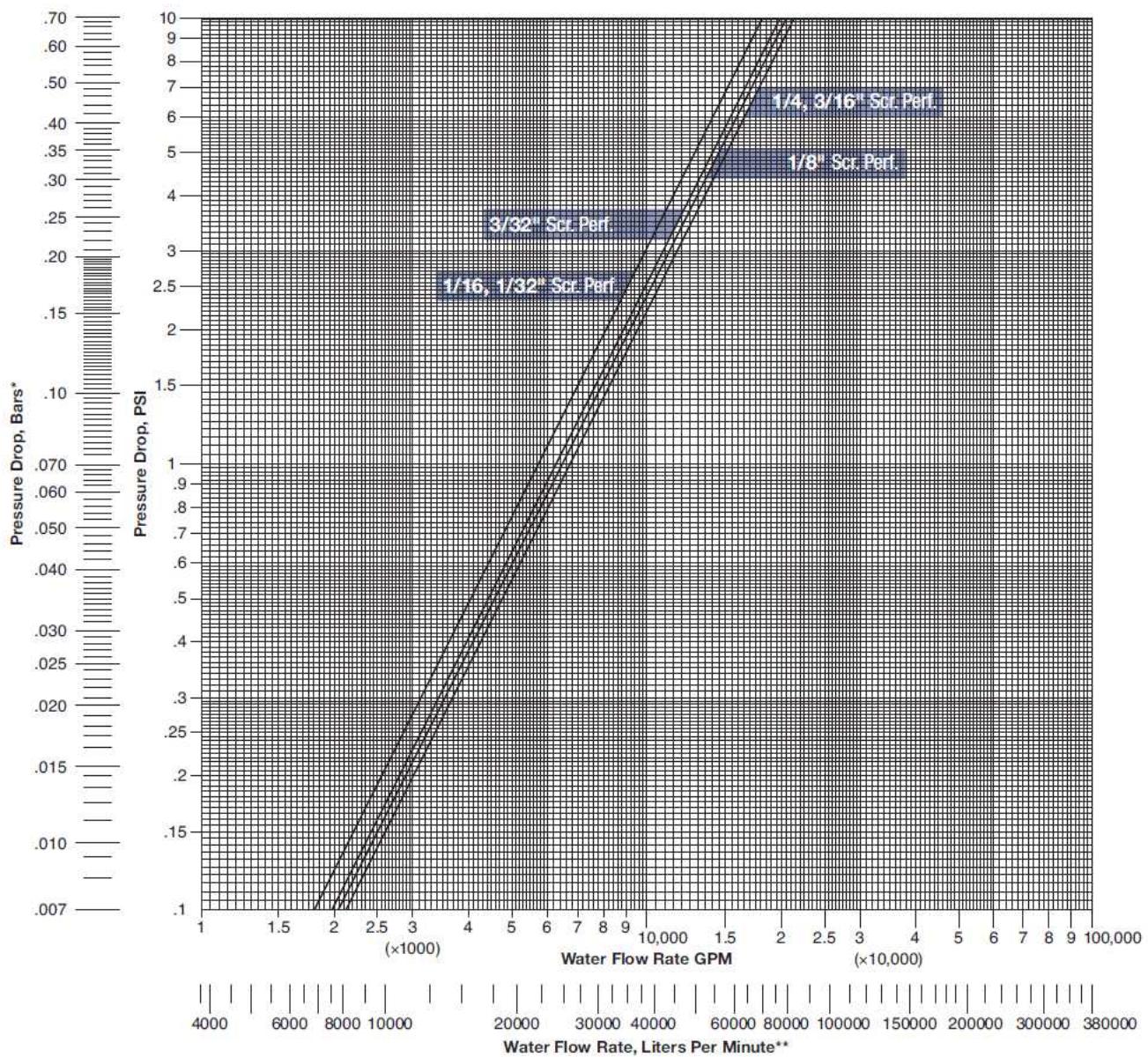
14"& 16" SA/WDA AND 16" QH/QA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



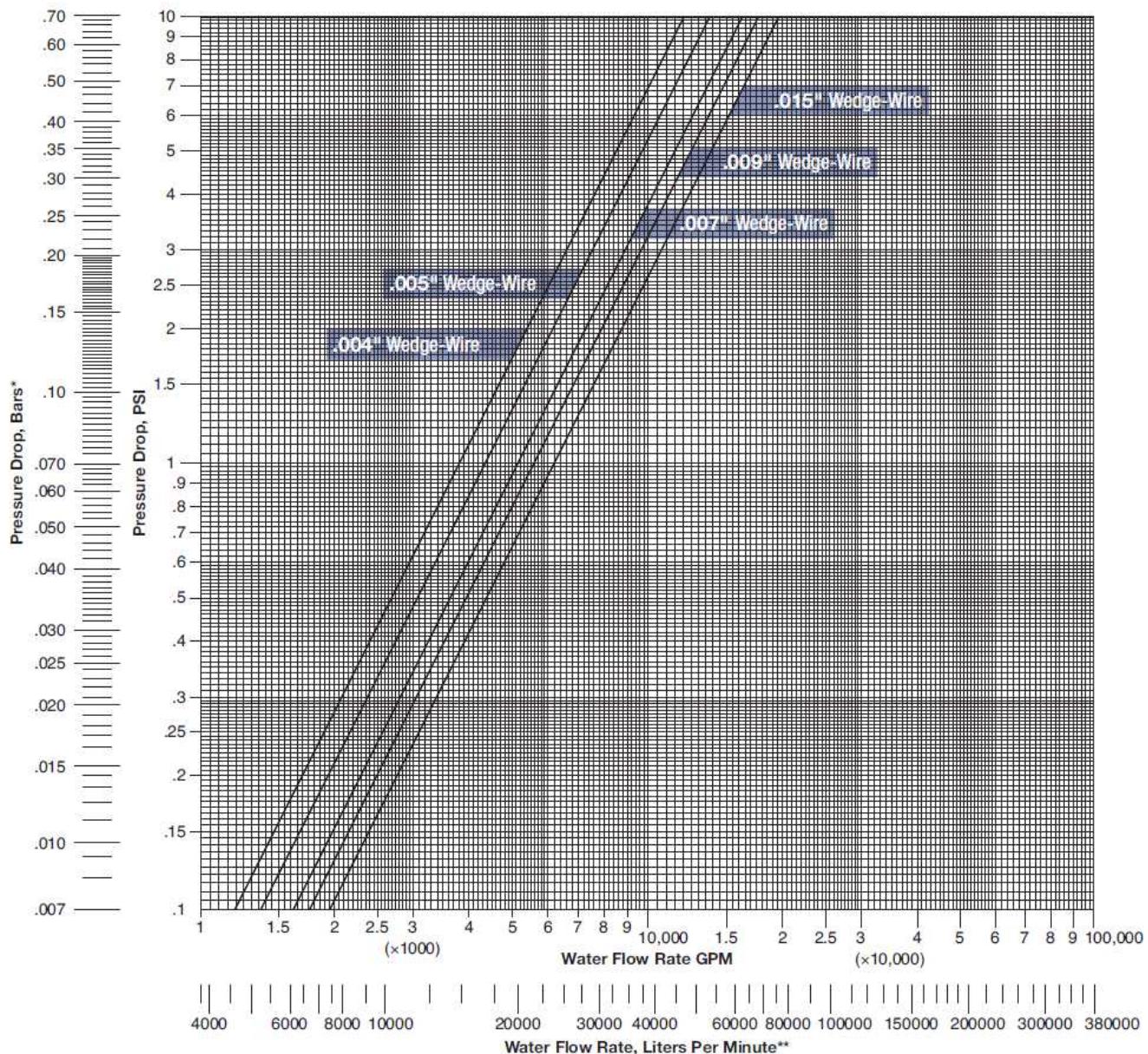
20" HH/AH AND 20" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



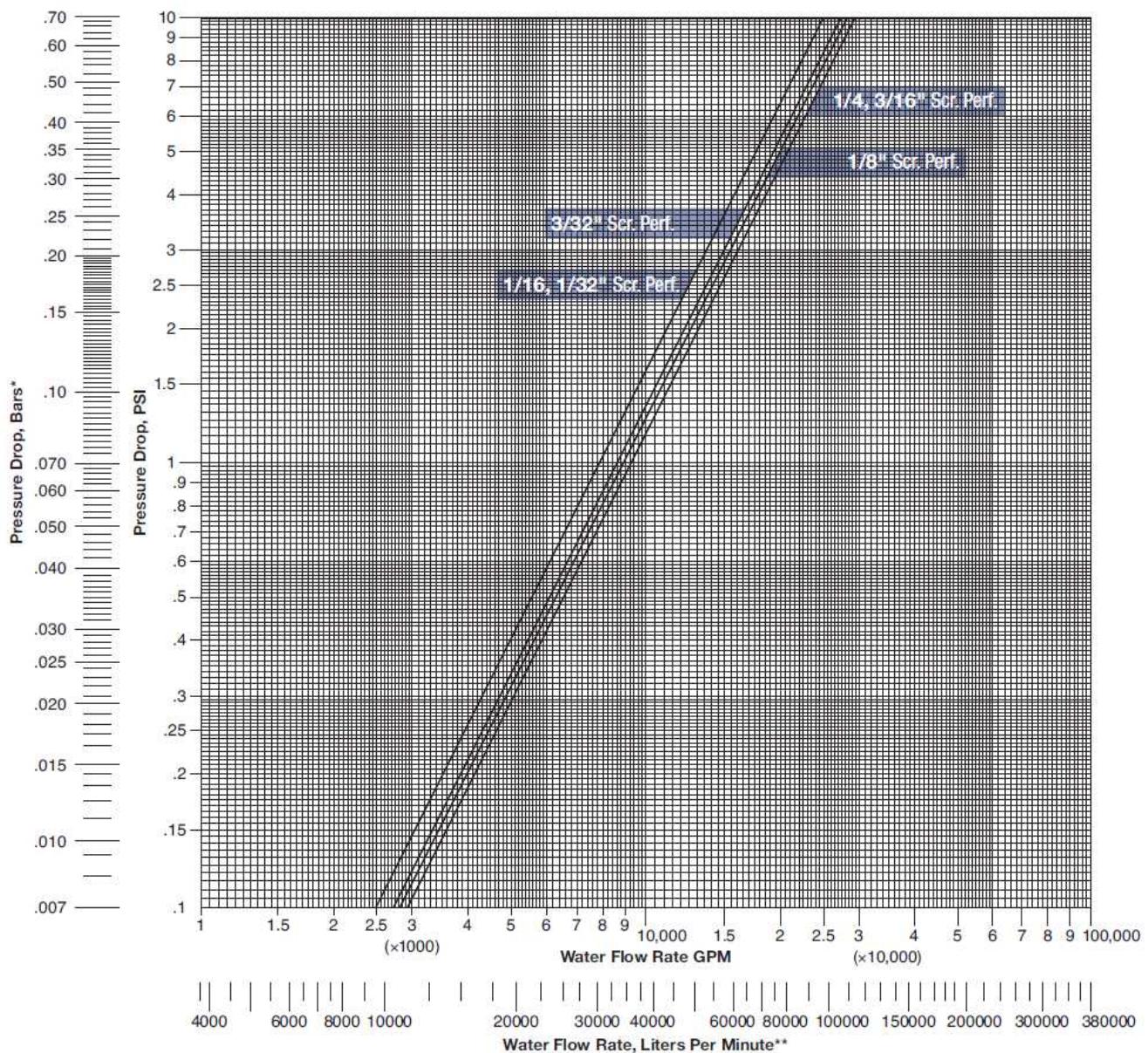
20" HH/AH AND 20" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



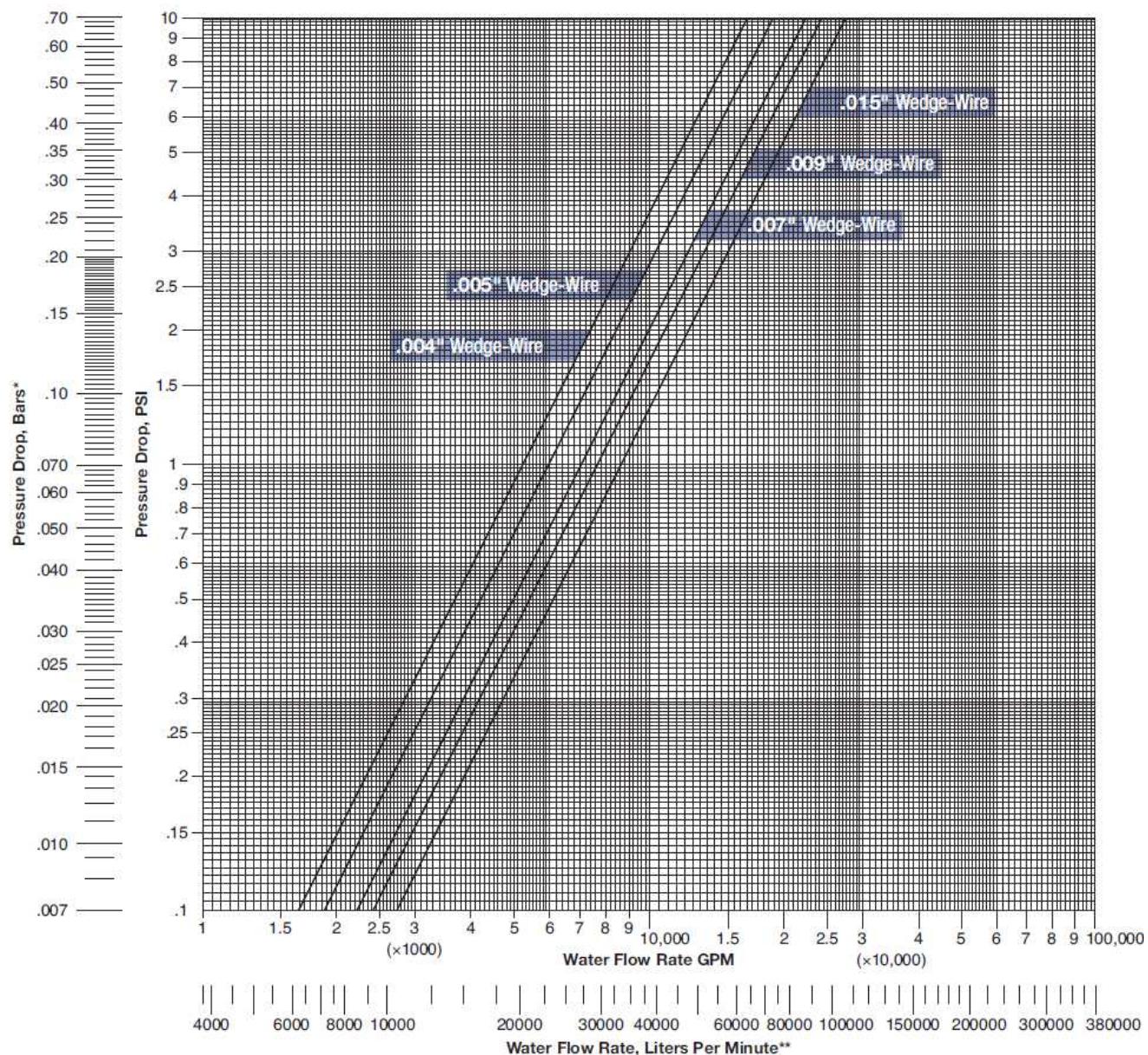
24" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



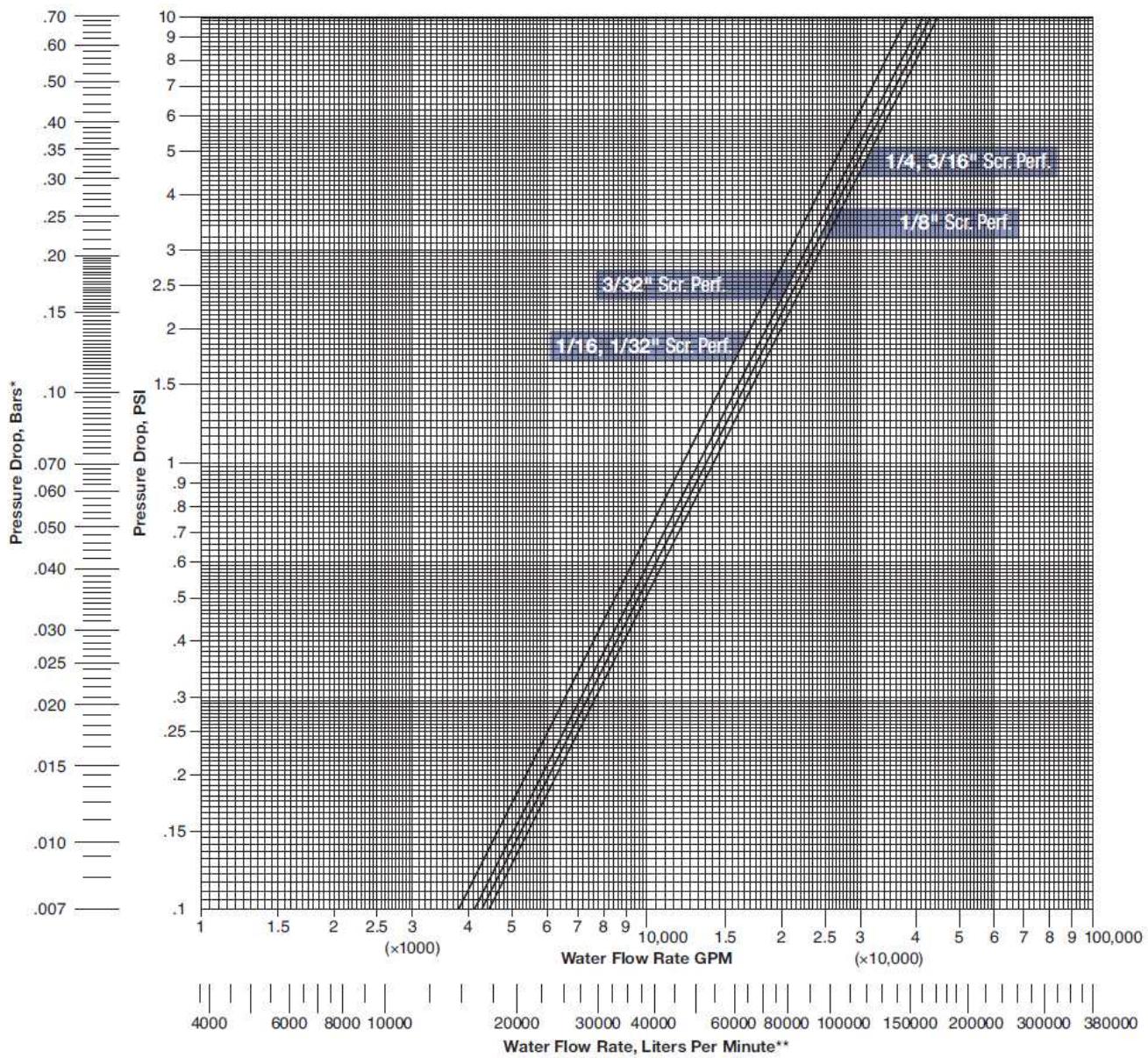
24" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



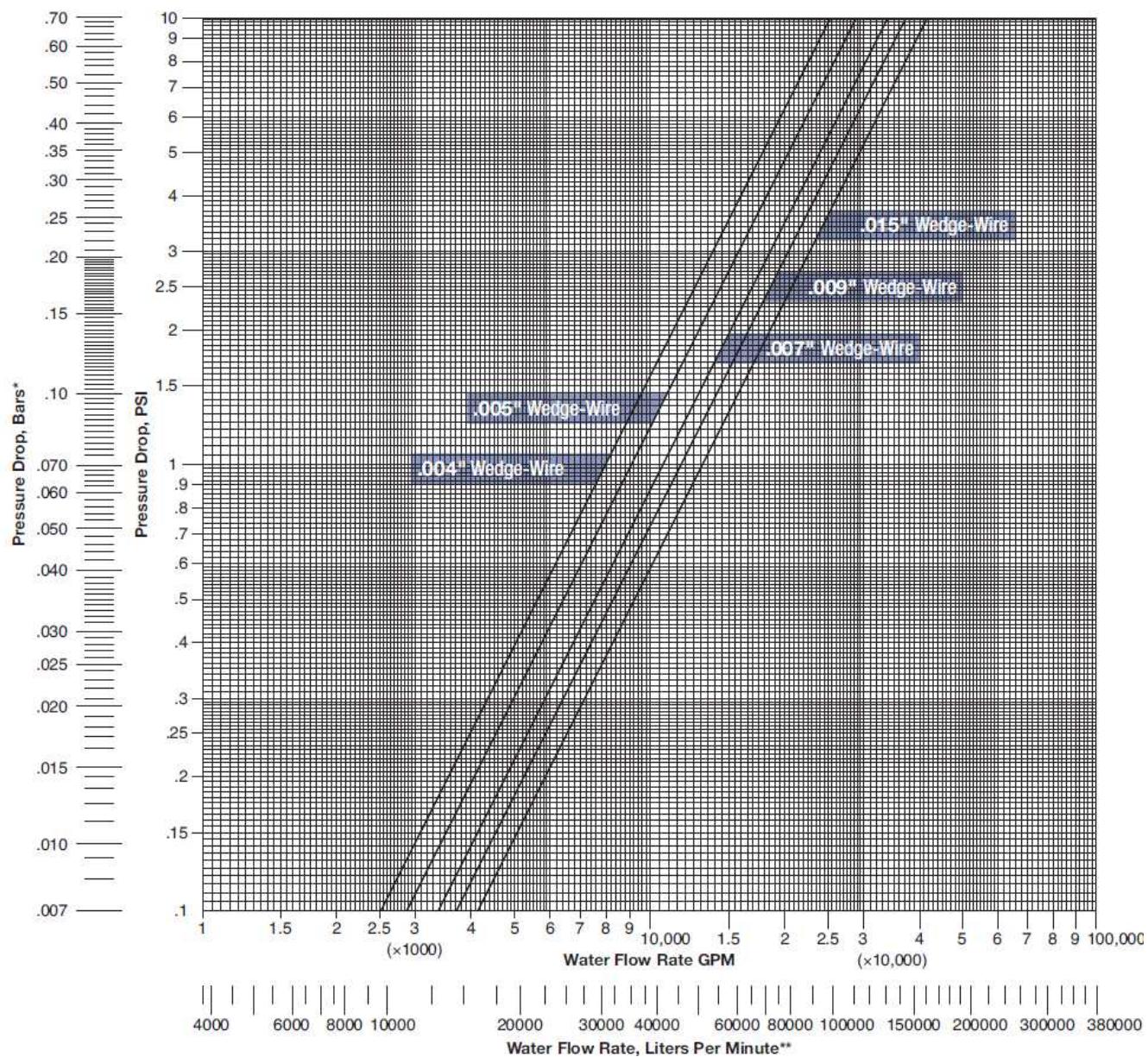
30" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



30" WDA STRAINERS

Clean Pressure Drop vs. Flow Rate



SPECIFYING A MODEL NUMBER

아래의 차트와 정보를 활용하여 스트레이너의 모델 번호를 지정할 수 있습니다.

SAMPLE MODEL NUMBER

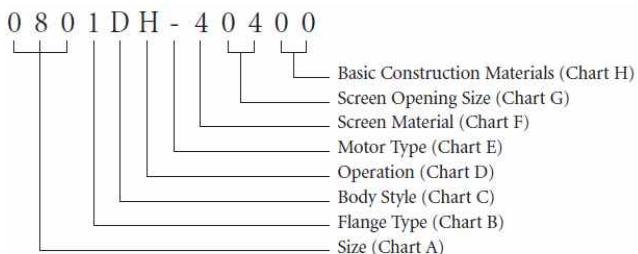


CHART A – STRAINER SIZE

Flow Rate(GPM)	Pipe Size	Part No. Code
95	1-1/2"	015
95	2"	020
160	2-1/2"	025
235	3"	030
360	4"	040
880	6"	060
1450	8"	080
2075	10"	100
2750	12"	120
4100	14"	140
5300	16"	160
8250	20"	200
10650	24"	240
16650	30"	300

CHART B – FLANGE TYPE

Flange Type	Available Materials	Part No. Code
Class 125 Flat Face	Cast Iron	1
Class 250 Raised Face	Cast Iron	2
Class 150 Raised or Flat Face	Steel, Stainless Steel and Bronze	3
Class 300	Steel, Stainless Steel and Bronze	4
NPT Threaded	Cast Iron Cast Steel Cast Stainless Steel	T

Note: Contact the factory for information on flange types not listed above.

(See page 12 for information on flange selection.)

CHART C – BODY STYLE

Body Style	Part No. Code
Angled Flow, Single Screen	A
In-Line Flow, Dual Screens	D
In-Line Flow, Quad Screens	Q
In-Line Flow, Six Screens	H
In-Line Flow, Single Screen	S
Welded, Single Screen	WS
Welded, Dual Screens	WD

(See pages 8–10 for information on availability of strainers in various types of operation methods.)

CHART D – Method of Operation

Method of Operation	Part No. Code
Manual (Handwheel)	H
Automatic	A

Note: Strainers with motorized option must be ordered with appropriate control panel.
See information on specifying control panel below.

CHART E – MOTOR SPECIFICATIONS FOR AUTOMATIC STRAINERS

(For Manual Strainers, enter a “-” in this portion)	
Motor Option	Part No. Code
230/460 VAC 50/60HZ, 3PH, TEFC	1
115/230 VAC 50/60HZ, 1PH, TEFC	2
230/460 VAC 50/60HZ, 3PH, NEMA 7	3
115/230 VAC 50/60HZ, 1PH, NEMA 7	4

Note: Contact the factory for information on motor options not listed above.

CHART F – Screen Material	
Screen Material	Part No. Code
316 Screen, Cast Iron Hub, Cast Iron Center Ring, Bronze End Ring	4
316 Stainless Steel, All Parts	5
Monel Screen, All Parts	6
Note: Contact the factory for information on motor options not listed above.	

CHART H – BODY MATERIAL OPTIONS	
Body Material	Part No. Code
Cast Iron, ASTM A278 Class 30	00
Bronze, C-95800	01
Cast Stainless Steel, ASTM A351 CF8M	04
Cast Steel, ASTM A216 WCB	07
Carbon Steel, Weldment, ASTM A36	10
Note: Contact the factory for information on motor options not listed above.	

CHART G – SCREEN OPENING SIZE OPTIONS	
Screen Opening Size	Part No. Code
Perforated Screen Options	
1/32"	02
1/16"	04
3/32"	06
1/8"	08
3/16"	12
1/4"	16
Slot Width Size	
.004"	A4
.005"	A5
.007"	A7
.009"	A9
.015"	B5
* Consult factory for additional information. (See page 11 for information on screen opening options.)	

AUTOMATIC STRAINER CONTROL

Panel Part Number

자동 스트레이너를 주문할 때는 적절한 컨트롤 패널도 함께 주문해야 합니다. 아래 차트를 참조하여 컨트롤 패널의 적합한 부품 번호를 지정해 주십시오.

SAMPLE CONTROL PANEL PART NUMBER

S S P - C 2 D - P

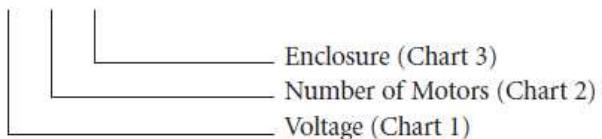


CHART 1 – CONTROL PANEL VOLTAGE OPTIONS

Control Panel Voltage	Part No. Code
460 VAC 50/60 HZ, 3 PH	A
230 VAC 50/60 HZ, 3 PH	B
115 VAC 50/60 HZ, 1 PH	C

Note: Contact the factory for information on motor options not listed above.

CHART 2 – NUMBER OF MOTORS FOR CONTROL PANEL

Number of Motors	Part No. Code
1 Motor	1
2 Motor	2
4 Motor	4
6 Motor	6

CHART 3 – CONTROL PANEL ENCLOSURE OPTIONS

Enclosure Type	Part No. Code
NEMA 4X Polycarbonate	D
NEMA 4X Stainless Steel	C

Note: Contact the factory for information on motor options not listed above.

SAMPLES OF STANDARD SPECIFICATION

헬란 수동 스트레이너

본 스트레이너는 주변 유입형 디자인의 원통형 스트레이닝 스크린을 채택한 수동식이어야 한다.

스트레이닝 스크린은 원형 타공 또는 웨지 와이어(wedgewire) 슬롯 형태여야 하며, 재질은 Type 316 스테인리스 스틸이어야 한다. 스크린 인접 부위에는 조절 가능한 고정식 스크레이퍼 바(scraping bar) 또는 브러시가 장착되어야 하며, 이는 세척 주기 동안 핸드휠로 스크린을 회전시킬 때 스크린에 쌓인 고형물을 제거할 수 있는 구조여야 한다. 점검 커버(inspection cover)를 분리하면 스크레이퍼 바 또는 브러시의 점검 및 조절이 가능해야 하며, 이러한 작업을 위해 스트레이너 전체를 분해 할 필요가 없어야 한다.

또한, 스트레이너에는 걸러진 고형물을 저장할 수 있는 섬프(sump, 침전조)가 있어야 한다. 세척 주기 동안 스트레이너 내부의 고형물을 배출하기 위해 제3자(구매자 측)가 섬프에 설치한 플러시 밸브(flush valve)를 사용해야 한다. 스트레이너 본체는 주강 또는 제작강(ASTM) 재질이어야 하며, 일체형 인라인 인렛(입구) 및 아웃렛(출구) 플랜지를 갖추어야 한다. 플랜지는 ANSI Class 규격을 따라야 한다.

조립된 스트레이너는 최대 허용 작동 압력의 1.5배 압력으로 10분간 수압 테스트를 거쳐야 한다.

조립된 스트레이너는 고품질 알카드 기계 앤나멜(회색), Sherwin-Williams Kem Aqua 70P로 도장되어야 한다. 조절 가능한 차압 스위치(선택 사항)를 스트레이너에 장착하여, 압력 강하가 미리 설정된 값에 도달할 경우 알람이 발생하도록 해야 한다.

본 스트레이너는 미국 오하이오주 클리블랜드 소재의 Hellan Strainer Company에서 제조한 Hellan Strainer여야 한다.

헬란 자동 스트레이너

본 스트레이너는 주변 유입형 디자인(peripheral inflow design)의 원통형 스트레이닝 스크린을 채택한 자동식이어야 한다.

스트레이닝 스크린은 원형 타공 또는 웨지 와이어(wedgewire) 슬롯 형태여야 하며, 재질은 Type 316 스테인리스 스틸이어야 한다. 스크린 인접 부위에는 조절 가능한 고정식 스크레이퍼 바(scraping bar) 또는 브러시가 장착되어야 하며, 이는 전기 모터 및 적절한 감속기(gear reduction)로 스크린을 회전시킬 때 스크린에 쌓인 고형물을 제거할 수 있는 구조여야 한다.

각 모터는 1/3 ~ 2마력(필요에 따름), V, 상, Hz, 1.15 SF(서비스 팩터), Class "F" 절연, TEFC(전폐외선형), 56C-Face, Footless(발판 없음) 규격이어야 한다. 점검 커버(inspection cover)를 분리하면 스크레이퍼 바 또는 브러시의 점검 및 조절이 가능해야 하며, 이러한 작업을 위해 스트레이너 전체를 분해할 필요가 없어야 한다.

또한, 스트레이너에는 걸러진 고형물을 저장할 수 있는 섬프(sump, 침전조)가 있어야 한다. 1-1/2" 및 2" 스트레이너에는 1-1/4" 볼 밸브 1개, 2-1/2" 및 3" 스트레이너에는 1-1/2" 볼 밸브 1개, 14" 및 16" 스트레이너에는 2" 볼 밸브 2개, 20" 및 24" 스트레이너에는 3" 볼 밸브 2개, 30" 및 36" 스트레이너에는 4" 볼 밸브 2개가 장착된다.

스트레이너 본체는 ASTM에 따른 주조 또는 제작형(cast or fabricated) 구조여야 하며, 일체형 인라인 인렛(입구) 및 아웃렛 플랜지를 갖추어야 한다. 플랜지는 ANSI Class 규격을 따라야 한다. 조립된 스트레이너는 최대 허용 작동 압력의 1.5배 압력으로 10분간 수압 테스트를 거쳐야 한다. 조립된 주조형 스트레이너는 고품질 알카드 기계 에나멜(회색), Sherwin-Williams Kem Aqua 70P로 도장되어야 한다. 조립된 제작형(Fabricated) 스트레이너는 흰색 Devcon 253 에폭시로 도장되어야 한다.

The Hellan Strainer Company에서 공급하는 전기 제어반(Electric Control Panel)이 스트레이너의 세척 주기를 제어해야 한다. 제어반에는 모든 모터 스타터, 제어 릴레이, 퓨즈 및 과부하 보호 장치, 제어 변압기, 작동 표시등 등이 포함되어야 하며, 도어 차단 스위치(disconnect switch)가 장착된 NEMA 4X 벽걸이형 폴리카보네이트 외함 내에 설치되어야 한다. 제어반은 현재의 NEMA, NEC 및 OSHA 코드와 규정을 준수해야 한다.

스트레이너 제어반에는 설정된 간격으로 세척 주기를 시작하는 프로그램 가능 솔리드 스테이트 타이머(programmable solid state timer), 수동/정지/자동(Hand/Off/Auto) 선택 스위치, 수동 시작을 위한 푸시 버튼이 구비되어야 한다. 세척 주기 지속 시간을 제어할 수 있는 조절식 사이클 타이머도 제공되어야 한다. 조절 가능한 차압 스위치를 스트레이너에 장착하여, 압력 강하가 설정값에 도달하면 세척 주기가 시작되도록 해야 한다.

본 스트레이너는 미국 오하이오주 클리블랜드 소재의 Hellan Strainer Company에서 제조한 Hellan Strainer여야 한다.