

VENT-O-MAT®

SERIES RBX

**VALVULA “ANTI-GOLPE” DE ADMISION/EXPULSION DE AIRE
PROTECCION CONTRA EL VACIO Y ALIVIO DE SOBREPRESIONES**





ÍNDICE DEL CATÁLOGO

CONTENIDO	PÁGINA
OPERACIÓN -SERIES RBX	1-2
BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS -SERIES RBX	2
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL - SERIES RBX - DN25(1") & DN50(2") - Atornilladas	3
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL - SERIES RBX - DN80(3") & DN100(4") - Bridadas	4
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL - SERIES RBX - DN150(6") & DN200(8") - Bridadas	5
ESPECIFICACIONES GENERALES - SERIES RBX DN25(1") & DN50(2") - Atornilladas	6
ESPECIFICACIONES GENERALES - SERIES RBX DN80(3") & DN100(4") - Bridadas	7
ESPECIFICACIONES GENERALES - SERIES RBX DN150(6") & DN200(8") - Bridadas	8
ESQUEMA DE INSTALACIÓN RECOMENDADA -SERIES RBX	9
SELECCIÓN Y POSICIONAMIENTO - SERIES RBX	10

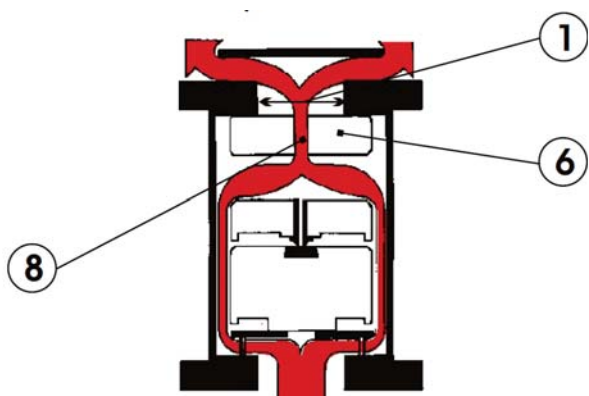
Series RBX

OPERACIÓN

1. VENTEO EN EL LLENADO DE LA TUBERÍA:

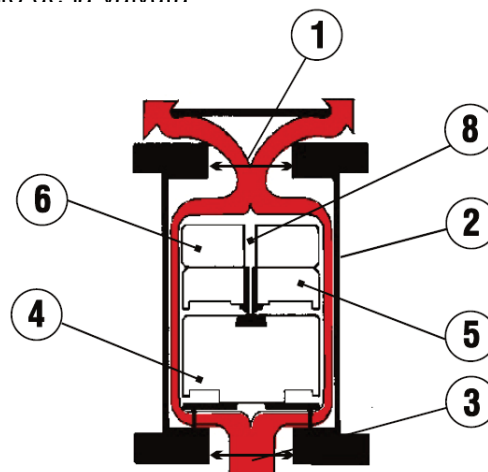
El funcionamiento de válvulas de venteo de aire convencionales es tal que el agua se acerca rápidamente y casi instantáneamente esta es detenida por el cierre de la válvula sin otorgarle el beneficio de amortiguación de choque de todo el aire retenido en la tubería. Por consiguiente, un aumento de presión transitoria de proporciones potencialmente perjudiciales puede ser generada en un sistema de tuberías, incluso a ritmos normales de llenado.

Además del venteo de aire a través del orificio grande (1) cuando las velocidades del agua son sub críticas, la válvula Vent-O-Mat serie RBX cuentan con un orificio (8) "Anti-Shock", que sirve para desacelerar el agua acercándose a una velocidad excesiva, lo que limita el aumento de presión a un máximo de 1,5 x de intensidad de la presión de funcionamiento de la válvula



VENTEO EN EL LLENADO DE LA TUBERIA
(velocidad de acercamiento **excesiva**)

En reacción al aumento de flujo de aire, el flotador (6) cierra el orificio grande (1) y el aire es forzado a través del orificio "Anti-Shock" (8) resultando en la desaceleración del agua acercandose debido a la resistencia de la presión de aire ascendente en la válvula.



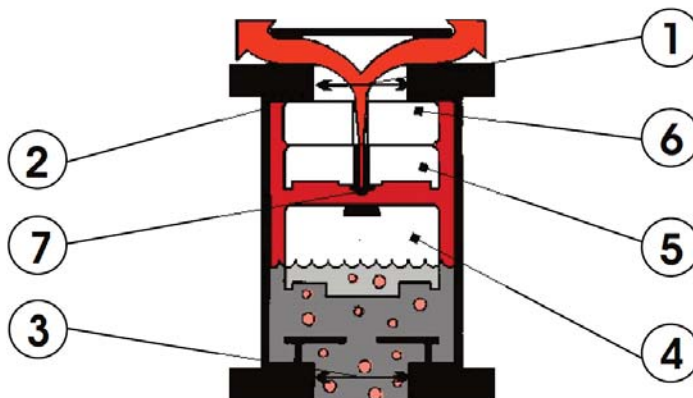
VENTEO EN EL LLENADO DE LA TUBERIA
(velocidad de acercamiento **sub-crítica**)

El aire entra al orificio (3), viaja por el espacio entre los flotadores (4), (5) y (6) y la recámara (2) y finalmente ventea por orificio grande (1) hacia la atmósfera.

2. LIBERACIÓN DE AIRE PRESURIZADO DE TUBERIA LLENA:

Una vez el aire ha sido purgado, agua entrará en válvula y hará boyar a los flotadores (4,5 & 6), tapando el orificio (1) y consecuentemente cerrando la válvula.

Posterior al llenado, el líquido entra a la cámara de la válvula (2), pequeños paquetes de aire entran a través del líquido y se acumulan en la cámara de la válvula, eventualmente desplazando al líquido. El flotador (4) bajará por gravedad y en consecuencia se abrirá el orificio pequeño (7) del flotador (5), permitiéndose así la liberación del aire acumulado hacia la atmosfera. A la misma vez que el aire es venteado el líquido nuevamente boyará el flotador (4) y sellará una vez mas el pequeño orificio (7) previniendo así el escape de líquido

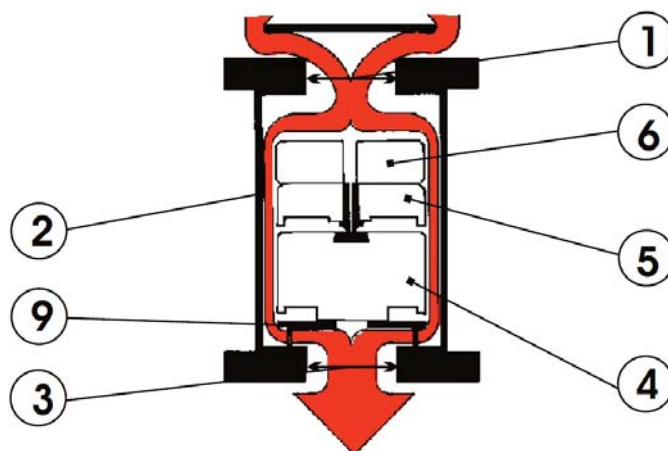


Series RBX

OPERACIÓN

3. ADMISIÓN DE AIRE (ROMPER EL VACÍO) EN DRENADO DE TUBERÍA:

Simultáneamente al drenado del líquido de la cámara de la válvula (2), los flotadores (4), (5) y (6) bajan hasta el plato deflector (9), permitiendo el rápido acceso de aire de la atmósfera para desplazar el líquido drenado de la tubería y prevenir la creación de presiones negativas internas potencialmente dañinas.



BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El rango de las válvulas Vent-O-Mat representa el pináculo de la evolución en el diseño de las válvulas de admisión y expulsión de aire. El diseño provee la más amplia, efectiva y eficiente protección de la tubería, relativo al costo inicial de cualquier otro componente disponible de la línea.

Las características y beneficios incluidos son:

- **Protección Automática Contra Sobre Presiones.** La válvula Vent-O-Mat incorpora de manera estándar dos características de diseño que automáticamente protegen a la tubería bajo cualquier condición de operación, de las destructivas sobre presiones y el fenómeno de golpe de ariete.
- **Eliminación Efectiva de Aire.** El diseño de RBX asegura una efectiva liberación de aire en cualquier circunstancia de operación de la tubería, a través de cualquiera de los tres orificios de venteo.
- **Protección Contra Presión de Vacío.** La válvula RBX tiene un orificio de diámetro grande, de igual tamaño al diámetro nominal de la válvula, asegurando la menor resistencia posible al acceso del aire. El uso de flotadores cilíndricos sólidos asegura una reacción instantánea y anula el efecto Vénturi, lo que garantiza una protección efectiva contra el vacío.
- **Diseño Compacto** La válvula Vent-O-Mat realiza las cuatro funciones principales de venteo (en velocidades críticas y sub-críticas), liberación de aire presurizado, y prevención de vacío, de manera estándar en una cámara de diseño sencilla y compacta, la cual es 1/3 del tamaño de las válvulas convencionales.

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL**ATORNILLADA - DN25 (1") & DN50 (2")****Tipo:**

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Atornillada NPT Macho

Diámetro Nominal:

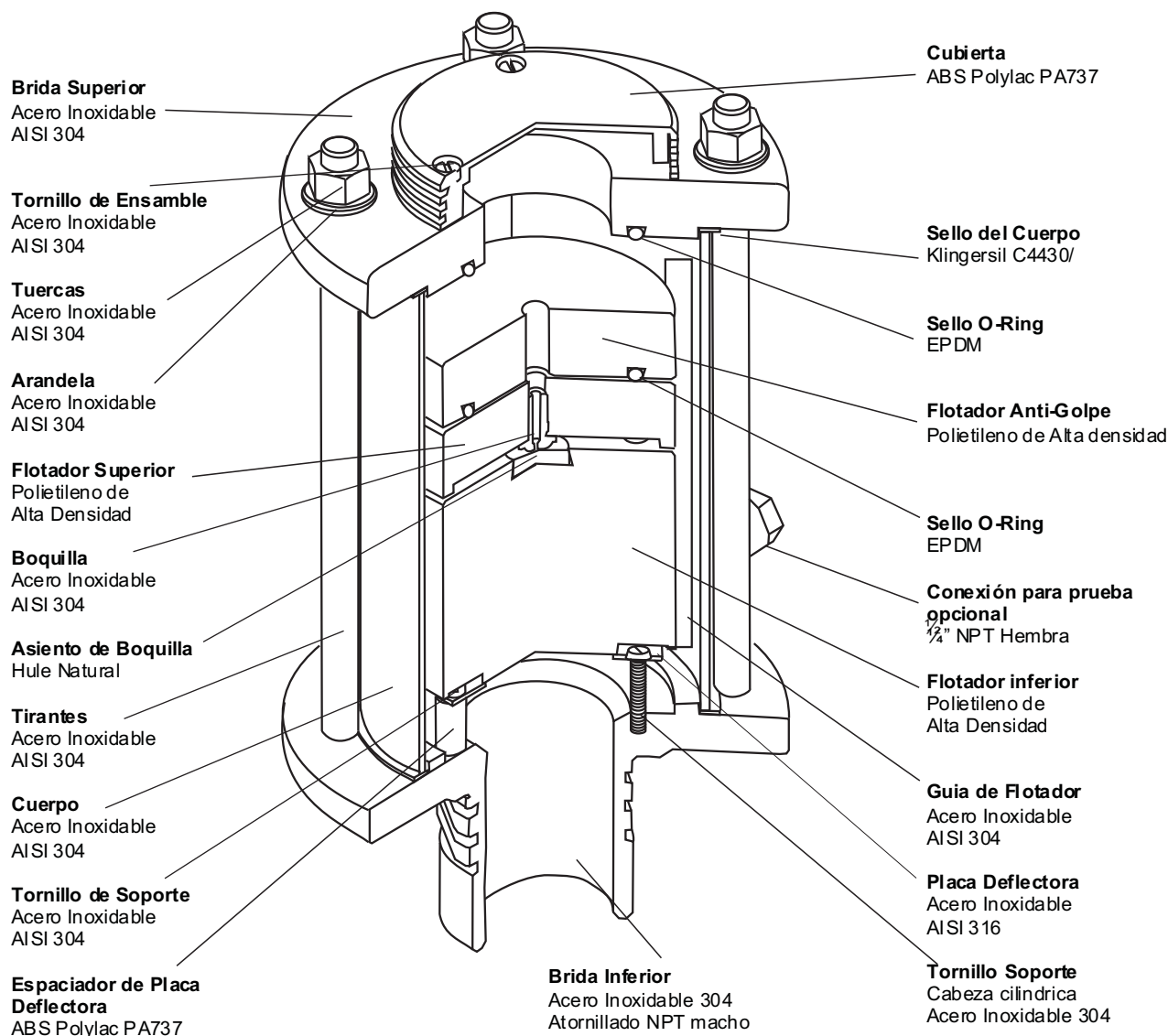
DN25 (1")

DN50 (2")

Modelos:

RBX 2521 ----- 363 PSI

RBX 4021 ----- 580 PSI

Presión Nominal:

Válvulas disponibles en AISI 304 o AISI 316L

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL

BRIDADAS - DN80 (3") A DN100 (4")

Tipo:

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Bridada

Diámetro Nominal:

DN80 (3")

DN100 (4")

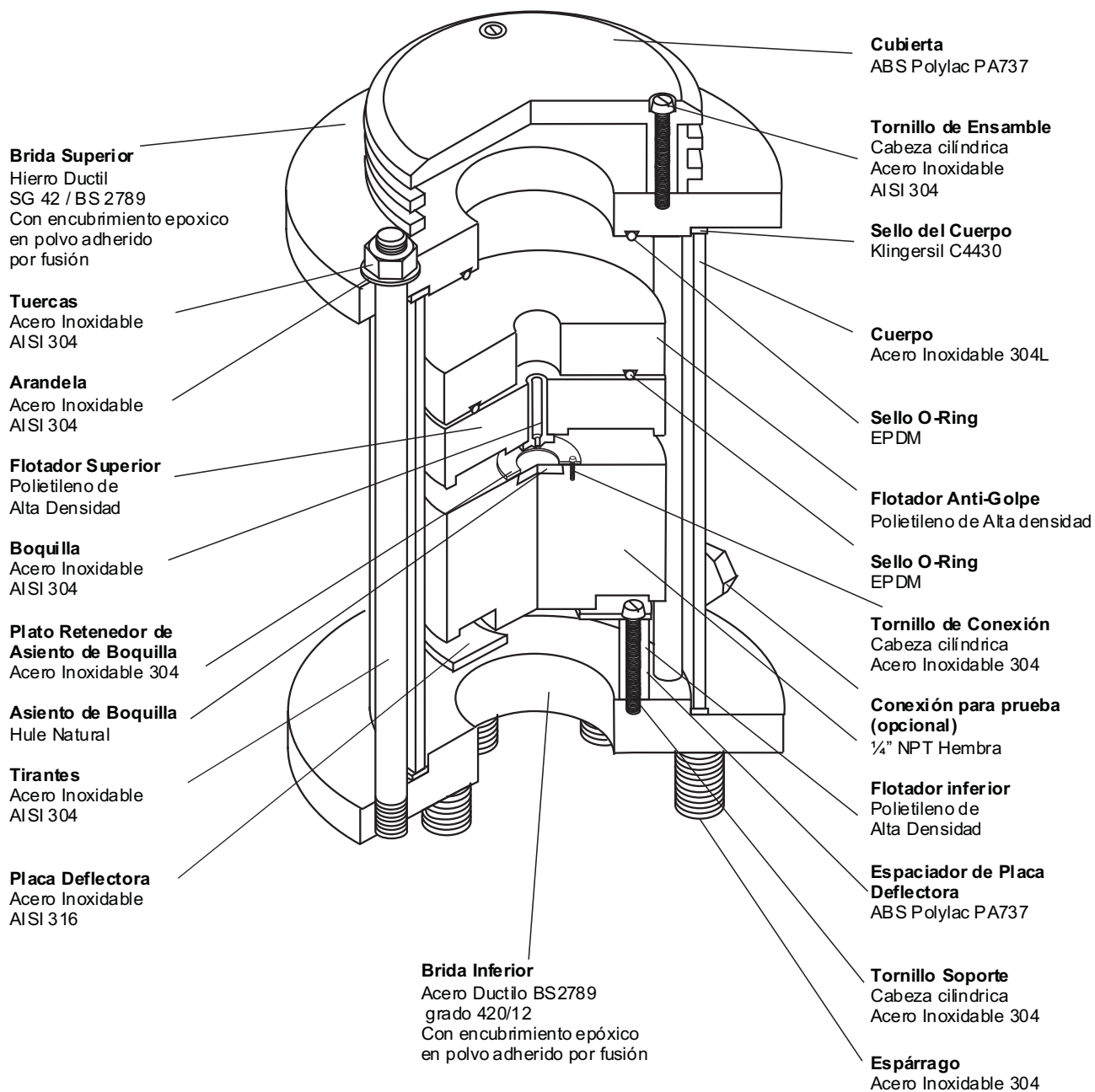
Modelos:

RBX 1631 ----- 232 PSI

RBX 2531 ----- 363 PSI

RBX 4031 ----- 580 PSI

Presión Nominal:



Válvulas disponibles en AISI 304 o AISI 316L

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL

BRIDADAS - DN150 (6") A DN200 (8")

Tipo:

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Bridada

Diámetro Nominal:

DN150 (6")

DN200 (8")

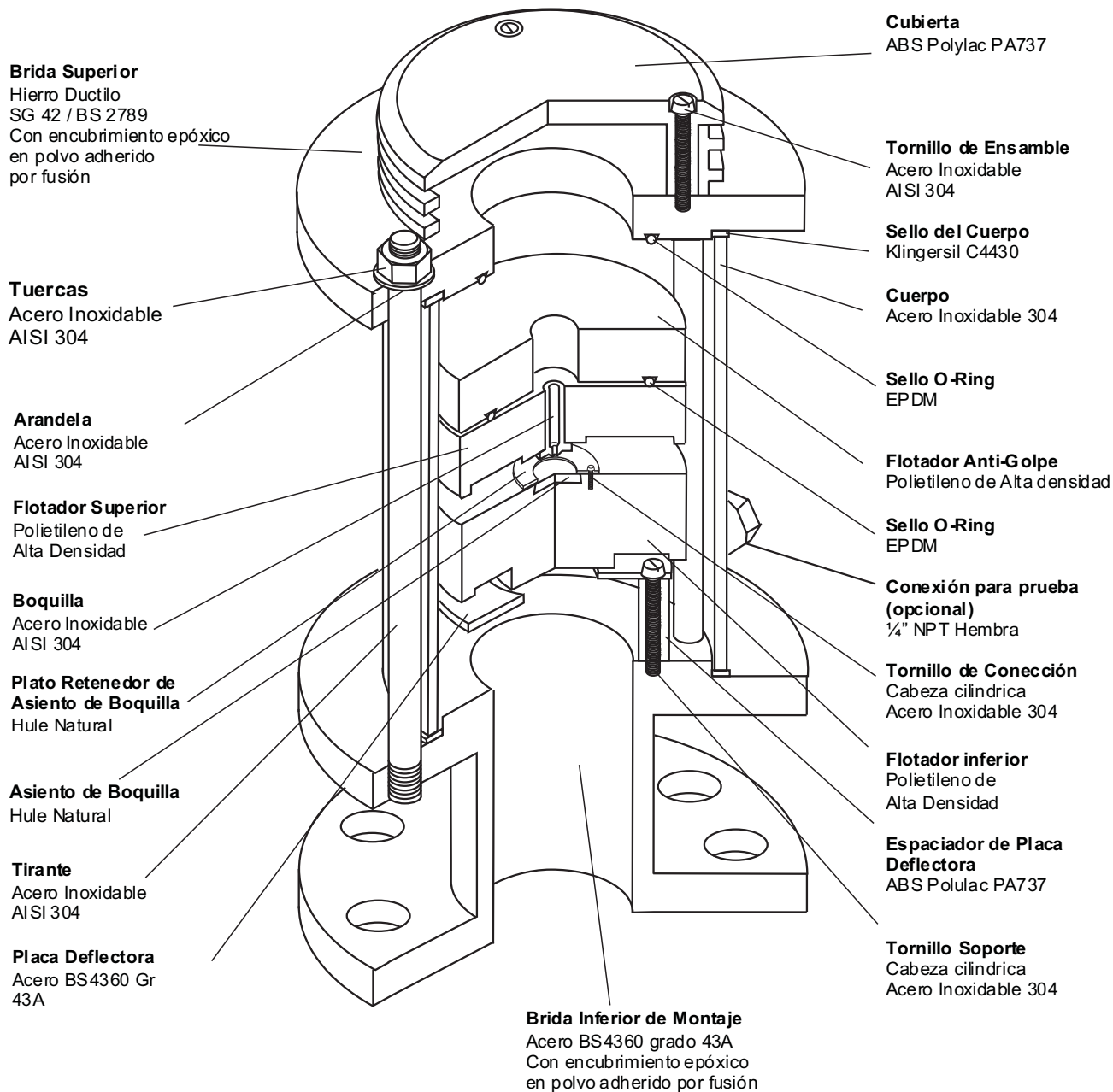
Modelos:

RBX 1631 ----- 232 PSI

RBX 2531 ----- 363 PSI

RBX 4031 ----- 580 PSI

Presión Nominal:



Válvulas disponibles en AISI 304 o AISI 316L

ESPECIFICACIONES GENERALES

ATORNILLADA - DN25 (1") A DN50 (2")

Tipo:

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Atornillada NPT Macho

Diámetro Nominal:

DN25 (1") DN50 (2")

Modelos:

RBX 2521 ----- 363 PSI

RBX 4021 ----- 580 PSI

Presión Nominal:

Rango de Presión Operacional

	Min	Max
363 PSI -----	7.25 -----	363
580 PSI -----	7.25 -----	580

Rango de Temperatura Operacional

40° F a 176° F

Fluido Aceptable

Agua potable o Aguas Residuales filtradas

Funciones:

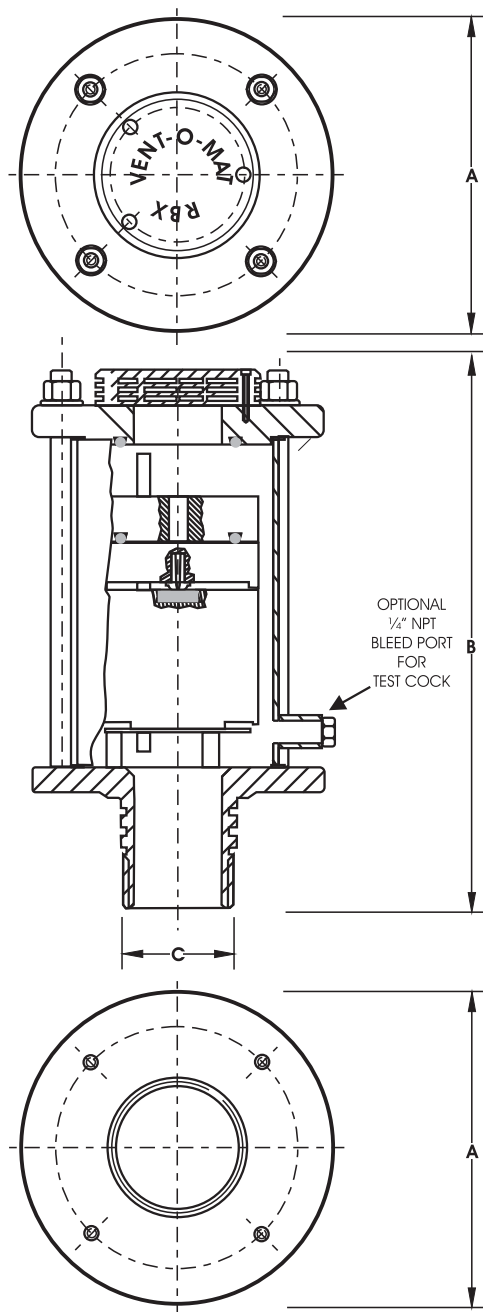
- Alto volumen de descarga de aire –llenado de la tubería
- Alto volumen de inyección de aire –drenado de la tubería
- Descarga de aire presurizada –llenado de la tubería
- Protección contra el vacío – Alta velocidad de descarga de aire, separación de columna de líquido y oscilación de líquido.

Materiales de Construcción – ver pagina 3

Instalación – ver pagina 10

Pruebas estándar de Fábrica

- Hidrostática – 1.5 x max. de la presión de trabajo
- Baja fuga de cabeza
- Función de orificio pequeño al máximo de presión nominal

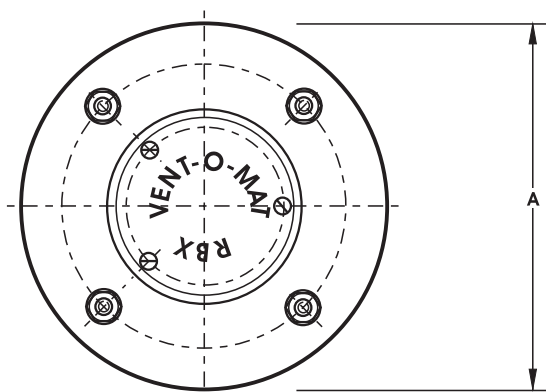


PESOS Y DIMENSIONES

DN in.	MODELO	PRESIÓN NOMINAL	A in.	B in.	C	PESO libras
1"	025 RBX 2521	363 psi	4 ³ / ₄	10 ⁷ / ₁₆	1" NPT	9.5
1"	025 RBX 4021	580 psi	4 ³ / ₄	12 ¹ / ₂	1" NPT	10.7
2"	050 RBX 2521	363 psi	6 ¹ / ₂	12 ⁸ / ₁₀	2" NPT	20
2"	050 RBX 4021	580 psi	6 ¹ / ₂	13 ⁶ / ₁₆	2" NPT	21

ESPECIFICACIONES GENERALES

BRIDADAS - DN80 (3") A DN100 (4")



Tipo:

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Bridada para alinea con,
ANSI B16.5 Clase 150 o 300

Diámetro Nominal:

DN80 (3") DN100 (4")

Modelos:

Presión Nominal:

RBX 1631 ----- 232 PSI

RBX 2531 ----- 363 PSI

RBX 4031 ----- 580 PSI

Rango de Presión Operacional

	Min	Max
232 PSI -----	7.25	232
363 PSI -----	7.25	363
580 PSI -----	7.25	580

Rango de Temperatura Operacional

40° F a 176° F

Fluido Aceptable

Agua potable o Aguas Residuales filtradas

Funciones:

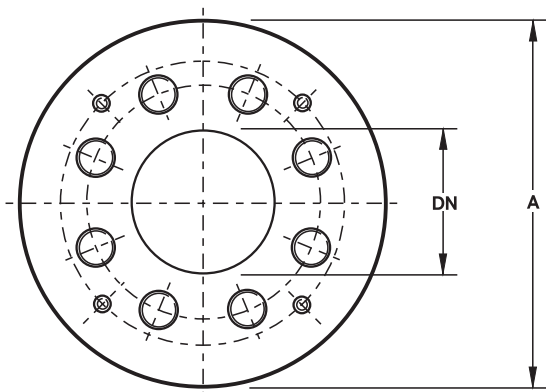
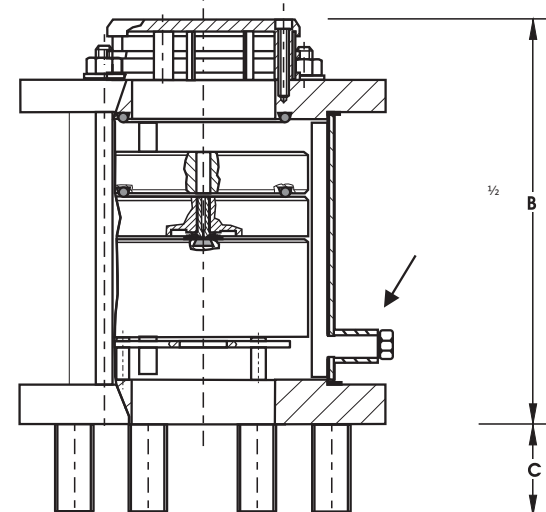
- Alto volumen de descarga de aire –llenado de la tubería
- Alto volumen de inyección de aire –drenado de la tubería
- Descarga de aire presurizada –llenado de la tubería
- Protección contra el vacío – Alta velocidad de descarga de aire, separación de columna de líquido y oscilación de líquido.

Materiales de Construcción – ver pagina 4

Instalación – ver pagina 10

Pruebas estándar de Fábrica

- Hidrostática – 1.5 x max. de la presión de trabajo
- Baja fuga de cabeza
- Función de orificio pequeño al máximo de presión nominal

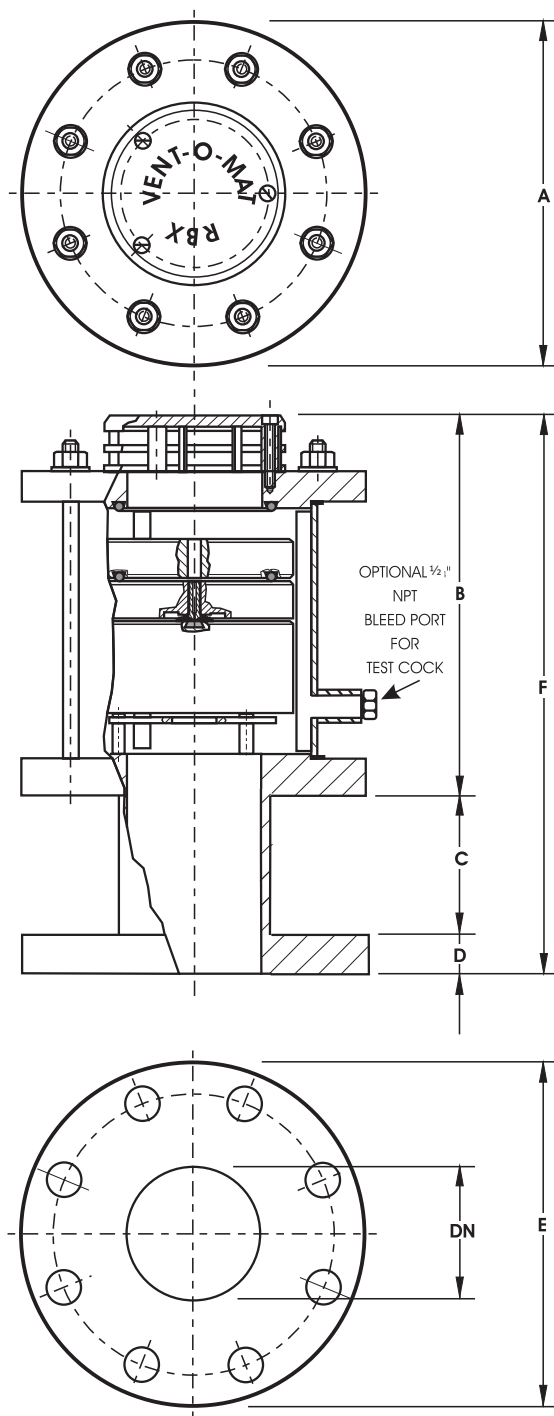


PESOS Y DIMENSIONES

DN	MODELO	PRESIÓN NOMINAL	A	B	C	PESO
in			in	in	in	libras
3	080 RBX 1631	232 psi	9 1/4	13 15/16	1 15/16	50.7
3	080 RBX 2531	363 psi	9 1/4	13 15/16	1 15/16	50.7
3	080 RBX 4031	580 psi	9 1/4	14 1/4	1 15/16	54
4	100 RBX 1631	232 psi	9 1/4	14 1/4	1 15/16	49.6
4	100 RBX 2531	363 psi	9 1/4	14 3/4	2 3/8	49.6
4	100 RBX 4031	580 psi	9 1/4	16	2 3/8	52.9

ESPECIFICACIONES GENERALES

BRIDADAS - DN150 (6") A DN200 (8")



Tipo:

Series RBX – Doble Orificio (Orificio pequeño y grande)
Con mecanismo de orificio Anti-Golpe

Conexión:

Bridada para alinea con,
ANSI B16.5 Clase 150 o 300

Diámetro Nominal:

DN150 (6") DN200 (8")

Modelos:

Presión Nominal:

RBX 1631 ----- 232 PSI

RBX 2531 ----- 363 PSI

RBX 4031 ----- 580 PSI

Rango de Presión Operacional

	Min	Max
232 PSI -----	7.25 -----	232
363 PSI -----	7.25 -----	363
580 PSI -----	7.25 -----	580

Rango de Temperatura Operacional

40° F a 176° F

Fluido Aceptable

Agua potable o Aguas Residuales filtradas

Funciones:

- Alto volumen de descarga de aire –llenado de la tubería
- Alto volumen de inyección de aire –drenado de la tubería
- Descarga de aire presurizada –llenado de la tubería
- Protección contra el vacío – Alta velocidad de descarga de aire, separación de columna de líquido y oscilación de líquido.

Materiales de Construcción – ver pagina 5

Instalación – ver pagina 10

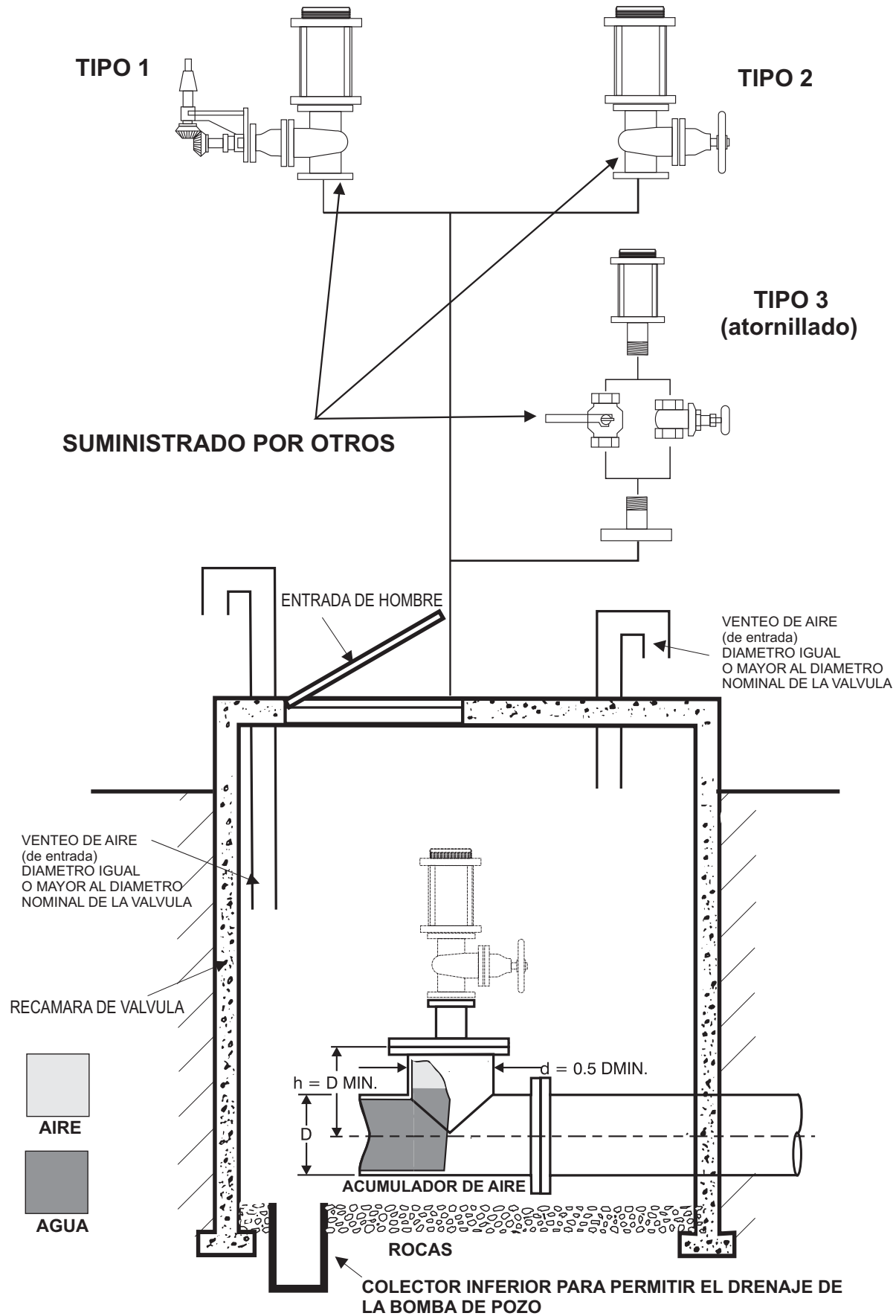
Pruebas estándar de Fábrica

- Hidrostática – 1.5 x max. de la presión de trabajo
- Baja fuga de cabeza
- Función de orificio pequeño al máximo de presión nominal

PESOS Y DIMENSIONES

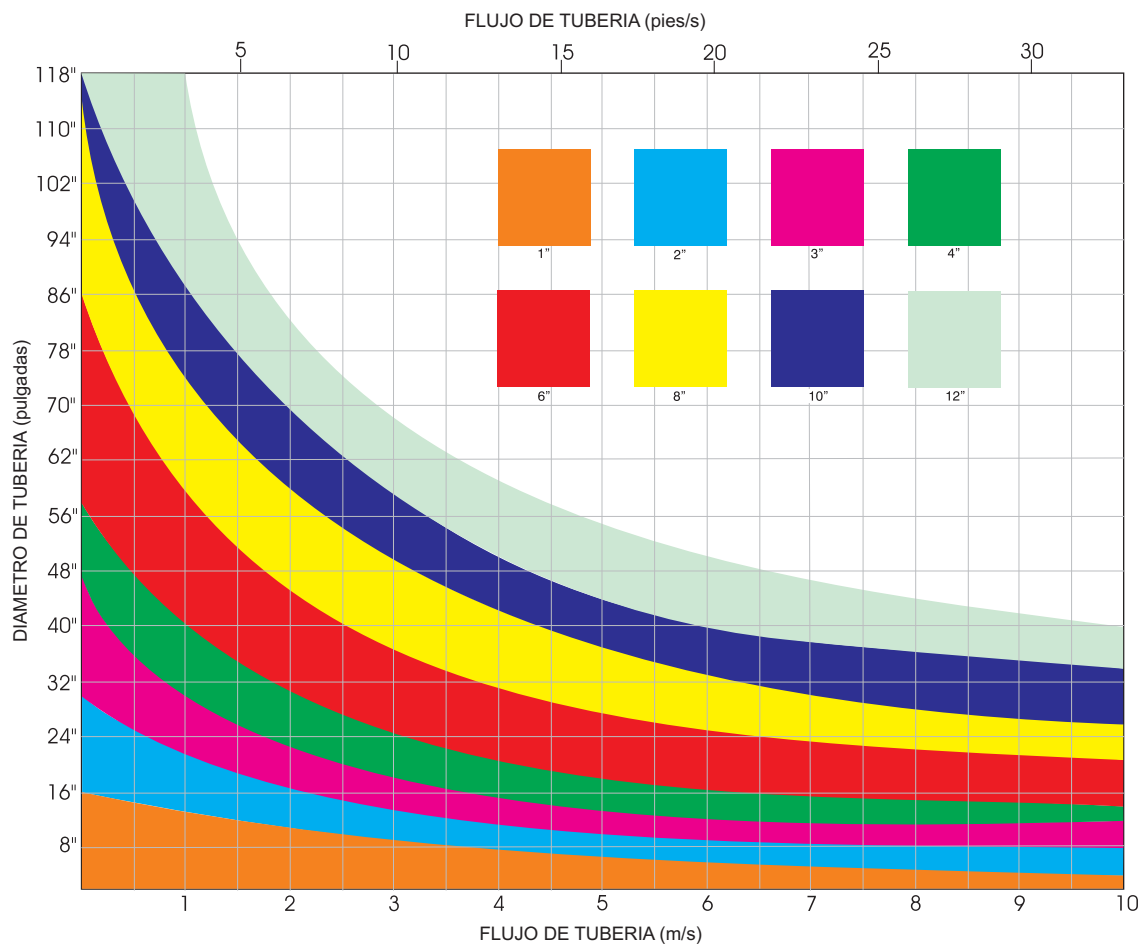
DN in	MODELO	PRESIÓN NOMINAL	A in	B in	C in	D in	E in	F in	PESO libras
6	150 RBX 1631	232 psi	13 ¹⁵ / ₁₆	18	5 ¹ / ₄	7 ⁷ / ₈	11 ¹ / ₅	24	152
6	150 RBX 2531	363 psi	13 ¹⁵ / ₁₆	18	5	1 ¹ / ₁₀	11 ⁸ / ₁₀	24	152
6	150 RBX 4031	580 psi	13 ¹⁵ / ₁₆	18	5	1 ¹ / ₁₀	11 ⁸ / ₁₀	24	165.3
8	200 RBX 1631	232 psi	15 ¹⁵ / ₁₆	19 ⁹ / ₁₆	5 ¹⁵ / ₁₆	1	13 ³ / ₈	26 ⁷ / ₁₆	213.8
8	200 RBX 2531	363 psi	15 ¹⁵ / ₁₆	19 ⁹ / ₁₆	5 ⁷ / ₁₀	1 ³ / ₁₆	14 ¹ / ₆	26 ⁷ / ₁₆	213.8
8	200 RBX 4031	580 psi	15 ¹⁵ / ₁₆	19 ⁹ / ₁₆	5 ⁹ / ₁₆	1 ¹ / ₃	14 ⁹ / ₁₆	26 ⁷ / ₁₆	238

ESQUEMA DE INSTALACIÓN RECOMENDADA



Series RBX

SELECCIÓN Y POSICIONAMIENTO



Dia Tub. pulgadas	2	3	5	7	8	10	11	13	15	16	18	20	21	23	25	26	28	30	31	33
4	78	117	196	274	313	391	431	509	587	626	705	783	822	900	979	1018	1096	1174	1214	1292
6	176	264	440	617	705	881	969	1145	1321	1409	1585	1762	1850	2026	2202	2290	2466	2642	2731	2907
8	313	470	783	1096	1253	1566	1722	2036	2349	2505	2819	3132	3288	3602	3915	4071	4385	4698	4854	5167
10	489	734	1223	1713	1957	2447	2691	3181	3670	3915	4404	4893	5138	5627	6117	6361	6851	7340	7585	8074
12	705	1057	1762	2466	2819	3523	3876	4580	5285	5637	6342	7047	7399	8104	8808	9161	9865	10570	10922	11627
14	959	1439	2398	3357	3836	4796	5275	6234	7193	7673	8632	9591	10071	11030	11989	12469	13428	14387	14866	15825
16	1253	1879	3132	4385	5011	6264	6890	8143	9395	10022	11275	12527	13154	14406	15659	16285	17538	18791	19417	20670
18	1585	2378	3964	5549	6342	7927	8720	10306	11891	12684	14269	15855	16648	18233	19818	20611	22197	23782	24575	26160
20	1957	2936	4893	6851	7830	9787	10766	12723	14680	15659	17616	19574	20552	22510	24467	25446	27403	29361	30339	32297
22	2368	3553	5921	8289	9474	11842	13026	15395	17763	18947	21316	23684	24668	27237	29605	30790	33158	35526	36711	39079
24	2819	4228	7047	9865	11275	14093	15502	18321	21140	22549	25368	28186	29596	32414	35233	36642	39461	42279	43689	46507
26	3308	4962	8270	11578	13232	16540	18194	21502	24810	26464	29772	33080	34734	38042	41350	43004	46312	49620	51274	54582
28	3836	5755	9591	13428	15346	19182	21101	24937	28773	30692	34528	38365	40283	44119	47956	49874	53710	57547	59465	63302
30	4404	6606	11010	15414	17616	22021	24223	28627	33031	35233	39637	44041	46243	50647	55051	57253	61657	66062	68264	72668
32	5011	7516	12527	17538	20044	25054	27560	32571	37582	40087	45098	50109	52614	57625	62636	65142	70152	75163	77669	82680
34	5657	8485	14142	19799	22627	28284	31113	36769	42426	45255	50911	56568	59397	65053	70710	73539	79196	84852	87681	93338
36	6342	9513	15855	22197	25368	31710	34880	41222	47564	50735	57077	63419	66590	72932	79274	82445	88787	95129	98300	104641
38	7066	10599	17665	24731	28265	35331	38864	45930	52996	56529	63595	70661	74194	81261	88327	91860	98926	105992	109525	116591
40	7830	11744	19574	27403	31318	39148	43062	50892	58721	62636	70466	78295	82210	90039	97869	101784	109613	117443	121357	129187
44	9474	14211	23684	33158	37895	47369	52105	61579	71053	75790	85263	94737	99474	108948	118421	123158	132632	142106	146843	156316
48	11275	16912	28186	39461	45098	56373	62010	73284	84559	90196	101471	112745	118382	129657	140931	146569	157843	169118	174755	186029
52	13232	19848	33080	46312	52928	66159	72775	86007	99239	105855	119087	132319	138935	152167	165398	172014	185246	198478	205094	218326
56	15346	23019	38365	53710	61383	76729	84402	99748	115094	122767	138113	153458	161131	176477	191823	199496	214842	230188	237861	253206
60	17616	26425	44041	61657	70466	88082	96890	114507	132123	140931	158548	176164	184972	202589	220205	229013	246630	264246	273054	290671
62	18810	28216	47026	65836	75242	94052	103457	122268	141078	150483	169294	188104	197509	216320	235130	244535	263346	282156	291561	310372
66	21316	31974	53290	74605	85263	106579	117237	138553	159869	170527	191843	213159	223816	245132	266448	277106	298422	319738	330396	351712
70	23978	35967	59945	83923	95912	119889	131878	155856	179834	191823	215801	239779	251768	275746	299724	311713	335690	359668	371657	395635
74	26797	40195	66991	93788	107186	133983	147381	174177	200974	214372	241169	267965	281363	308160	334956	348355	375151	401948	415346	442142
78	29772	44658	74429	104201	119087	148859	163745	193516	223288	238174	267946	297717	312603	342375	372147	387032	416804	446576	461462	491234
82	32604	49355	82259	115162	131614	164518	180969	213873	246777	263228	296132	329035	345487	378391	411294	427746	460649	493553	510005	542908
86	36192	54288	90480	126672	144768	180960	199056	235248	271439	289535	325727	361919	380015	416207	452399	470495	506687	542879	560975	597167
90	39637	59455	99092	138729	158548	198185	218003	257640	297277	317095	356732	396369	416188	455825	495461	515280	554917	594554	614372	654009
94	43238	64858	108096	151335	172954	216192	237812	281050	324289	345908	391468	432385	454004	497243	540481	562100	605339	648577	670197	713435
98	46997	70495	117492	164488	187987	234983	258482	305478	352475	375973	422970	469967	493465	540462	587458	610957	657953	704950	728448	775445
102	50911	76367	127279	177791	203646	254557	280013	330924	381836	407291	458203	509114	534570	585481	636393	661848	712760	738271	789127	840038
106	54983	82474	137457	192440	219931	274914	302405	357388	412371	439862	494845	549828	577319	632302	687285	714776	769759	824741	852233	907216
110	59211	88816	148027	207237	236843	296054	325659	384870	444080	473686	528696	582107	621712	680923	740134	769739	828950	888161	917766	976977
114	63595	95393	156988	222583	254381	317976	349774	413369	476964	506782	572357	635952	667750	731345	794940	826738	890333	953928	985726	1049321
118	68136	102205	170341	238477	272545	340682	374750	442886	511023	545091	613227	681363	715432	783568	851704	885773	953909	1022045	105611	

TABLA DE CONVERSION (PIES/SEG) DE VELOCIDAD EN TUBERIA A (GALONES/MIN)