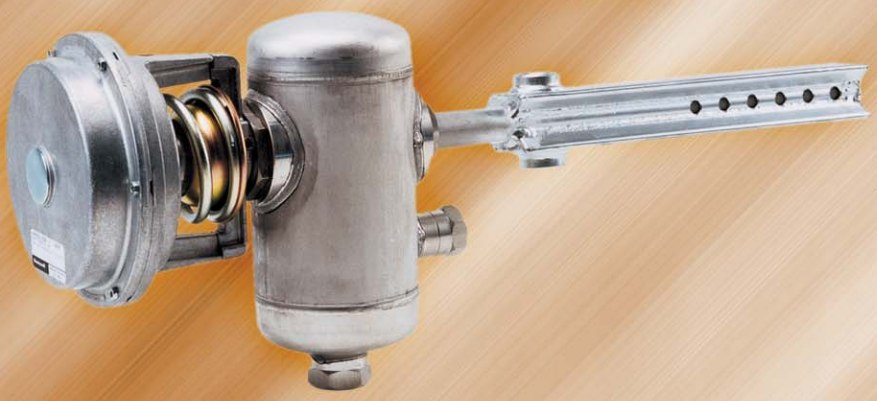
Behandelde Stoombevochtigers

Gietijzeren 9000 serie



INDUSTRIËLE PROCESSEN
KANTOORGEBOUWEN
DRUKKERIJEN
ZIEKENHUIZEN
MAGAZIJNEN





Armstrong

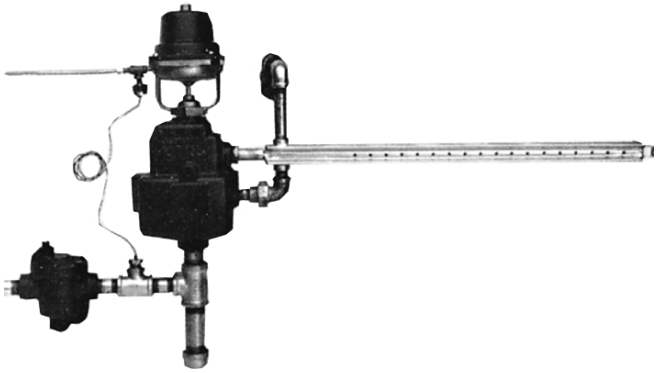
HygroTemp
DE SPECIALIST IN BEVOCHTIGING EN CONDENSAATAFVOER

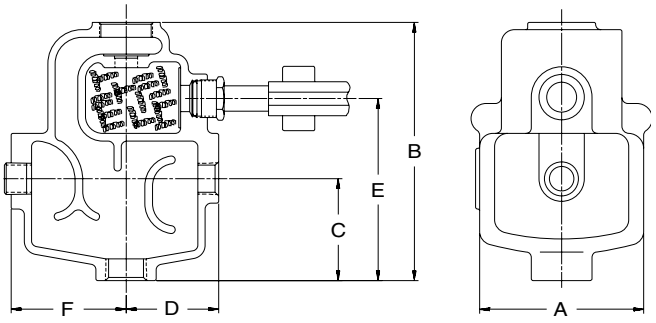
Armstrong®
Intelligent System Solutions™
STEAM • AIR • HOT WATER

Armstrong Serie 9000 bevochtiger

(specificaties, afmetingen en capaciteiten)

Figuur 48-1.





Tabel 48-1. Specificaties

Bevochtiger Modelnummer	Afmetingen in mm						Aansluitmaten			Condenspot model	Gewicht in kg † (zonder stelmotor en spreidingsbuis)
	A	B*	C	D	E	F	Inlaat	Afvoer	Pot		
91	115	218	86	78	154	97	1/2"	1"	3/4"	800	11
92	141	218	86	97	154	97	3/4"	1"	3/4"	800	14
93	171	302	117	121	229	121	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	811	24
94	276	435	175	203	321	203	2"	2"	3/4"	812	66

De producten in het grijs dragen het CE merk conform de PED (97/23/EC). Alle andere formaten voldoen aan artikel 3.3 van deze richtlijn.
* Hoogte en gewicht van de stelmotor bijtellen voor complete gegevens. Alle afmetingen zijn in mm
† Gewicht inclusief condenspot, filter en aansluitingen.
Voor de specificaties van de Serie 1000 roestvrijstalen bevochtigers, zie pagina 50.

Tabel 48-2. Materialen

Stoomkamer	Gietijzer	Aansluitingen spreidingsbuis	Koper
Adapter	Koper	Spreidingsbuiskoppeling	Koper
Klep & steel	18-8 roestvrij staal	Moer	Koper
Klepzitting	18-8 roestvrij staal	Filter	Gietijzer
Spreidingsbuis	304 roestvrij staal	Condenspot	Gietijzer

De Armstrong stoombevochtigers voor luchtbehandelingsinstallaties kunnen toegepast worden in centrale bevochtigingssystemen of booster bevochtigingssystemen. Ze worden pneumatisch of elektrisch bediend en geregeld. Zie pagina 54.

Standaard pakket

Alle Armstrong stoombevochtigers worden geleverd in een standaard "pakket" dat als volgt is samengesteld:

Pneumatisch geregelde modellen (AM):

1. Bevochtiger met ingebouwde en afgestelde servomotor (indien gespecificeerd).
2. Spreidingsbuis met de gespecificeerde lengte.
3. "Y"-filter.
4. Armstrong omgekeerde-emmer condenspot.

Elektrisch geregelde modellen (EM):

1. Bevochtiger met ingebouwde en afgestelde servomotor (indien gespecificeerd).
2. Spreidingsbuis met de gespecificeerde lengte.
3. "Y"-filter.
4. Armstrong omgekeerde-emmer condenspot.

Aanbevolen optie

Het gebruik van een elektrische blokkeringsthermostaat is aan te raden in systemen waar de stoomtoevoer naar de stoommantel van de spreidingsbuis en de bevochtiger geheel of gedeeltelijk kan worden afgezet.

Alle afmetingen en gewichten zijn bij benadering gegeven. Gebruik een gecertificeerde afdruk voor de exacte afmetingen. Het ontwerp en de materialen kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Capaciteiten van Armstrong bevochtigers

Tabel 52-1. Type 91 en 1100, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar																		
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	3,00	4,00
1/16"	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,5	2,9	3,5	3,8	4,5	5,6
5/64"	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0	3,8	4,8	5,0	5,6	6,7	8,6
3/32"	1,4	1,7	1,9	2,3	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	3,7	3,9	4,0	4,3	5,4	6,0	6,5	7,8	9,6	11
7/64"	1,9	2,2	2,6	3,1	3,6	4,0	4,1	4,5	4,6	5,0	5,2	5,4	6,0	7,2	8,0	8,6	9,5	12	15
1/8"	2,5	3,1	3,3	4,0	4,5	5,0	5,5	5,9	6,3	6,3	6,8	7,2	8,0	10	11	13	14	16	20
5/32"	3,6	4,5	5,1	6,3	7,2	7,7	8,6	9,0	9,5	10	11	12	13	14	16	18	20	24	29
3/16"	5,5	6,8	7,7	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	22	24	27	29	35	42
7/32"	7,5	10	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	24	28	32	35	38	44	64
1/4"	10	13	14	17	19	21	22	24	25	27	28	29	31	37	41	46	52	61	77
9/32"	12	15	16	20	21	23	25	26	28	29	30	32	34	40	48	52	57	68	84
5/16"	15	17	19	23	25	27	29	31	33	35	37	39	42	48	56	61	67	90	114
11/32"	16	20	22	25	30	33	35	37	39	41	43	44	49	58	67	78	86	104	126
3/8"	19	23	25	30	32	35	37	42	44	48	50	52	57	68	77	86	96	115	143

Tabel 52-2. Type 92 en 1200, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar																		
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	3,00	4,00
1/8"	2,2	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,8	7,0	8,0	9,0	10	11	12	13	14	16	20
5/32"	3,6	4,5	5,5	6,3	7,3	7,7	8,6	9,0	9,5	10	11	12	13	14	16	18	20	24	29
3/16"	5,4	6,8	8,2	9,5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	21	24	27	29	35	42
7/32"	7,2	9,5	11	13	15	16	17	18	19	20	21	22	24	28	32	38	41	47	61
1/4"	10	11	15	17	19	21	22	24	25	27	28	29	31	37	41	46	52	61	77
9/32"	12	16	19	22	24	26	29	30	32	34	36	37	40	47	53	59	69	80	97
5/16"	15	20	23	27	30	32	35	37	39	42	44	45	49	57	65	72	85	96	118
11/32"	18	24	28	32	35	38	41	44	46	49	52	54	59	69	78	87	101	114	142
3/8"	24	27	29	35	38	42	45	47	52	54	56	58	63	74	83	93	103	122	151
7/16"	34	38	41	45	49	53	56	60	62	65	68	72	77	89	102	114	126	157	190
1/2"	40	43	45	47	51	55	60	64	68	72	76	79	88	104	121	136	151	181	220

Tabel 52-1. Type 93 en 1300, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Capaciteiten bij stoomtoevoer via de spreidingsbuis																			
Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar																		
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	3,00	4,00
13/32"	32	38	45	50	55	60	63	67	69	73	77	78	84	96	112	122	135	161	200
7/16"	35	43	49	57	59	63	66	70	77	80	86	89	97	112	129	142	152	182	225
15/32"	38	55	59	66	68	71	76	82	88	92	96	102	108	128	145	161	175	203	248
1/2"	45	58	66	73	78	84	90	92	98	103	110	115	123	146	165	185	197	227	282
9/16"	47	62	72	84	89	94	102	108	117	121	123	128	141	163	185	207	234	279	342
5/8"	53	67	79	92	97	106	114	124	131	134	144	153	167	194	221	248	275	328	408
3/4"	58	79	92	105	116	130	140	153	164	170	173	186	208	249	289	338	385	452	576

Alle afmetingen en gewichten zijn bij benadering gegeven. Gebruik een gecertificeerde afdruk voor de exacte afmetingen. Het ontwerp en de materialen kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Tabel 53-2. Type 93 en 1300, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Capaciteiten bij stoomtoevoer direct naar de afscheider. (aparte condensaatafvoer voor spreidingsbuis)

Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar																		
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	3,00	4,00
13/32"	32	38	45	50	55	60	63	67	69	73	77	78	84	96	112	122	135	161	200
7/16"	35	43	49	57	59	63	66	70	77	80	86	89	97	112	130	142	152	182	225
15/32"	38	55	59	66	68	71	76	82	88	92	96	102	108	128	145	161	175	203	248
1/2"	45	58	66	73	78	84	90	92	98	103	110	115	123	146	165	185	197	227	282
9/16"	47	62	72	84	89	94	102	108	117	121	123	128	141	163	185	207	234	279	342
5/8"	57	73	83	95	102	112	119	129	139	142	152	162	173	209	232	261	291	343	443
3/4"	62	85	100	119	122	136	152	171	186	195	210	225	238	288	336	375	422	500	620

Tabel 53-3. Type 94 en 1400, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Capaciteiten bij stoomtoevoer via de spreidingsbuis

Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar															
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00
5/8"	62	76	86	97	102	114	121	131	142	148	159	169	188	217	245	275
3/4"	84	103	117	132	140	154	164	177	193	201	215	229	252	310	350	390
7/8"	110	135	153	171	184	202	215	232	251	264	282	300	344	396	452	503
1"	126	156	177	198	212	234	248	269	290	304	326	347	386	450	514	575
1 1/8"	145	180	204	230	245	269	286	310	339	351	376	400	422	507	591	666
1 1/4"	156	190	215	251	259	284	302	327	361	371	396	422	448	536	631	711
1 1/2"	177	222	253	282	303	334	354	384	417	435	465	496	523	633	729	824

Tabel 53-4. Type 94 en 1400, stoomcapaciteit in kg stoom per uur

Capaciteiten bij stoomtoevoer direct naar de afscheider. (aparte condensaatafvoer voor spreidingsbuis)

Klep-doorlaat (inch)	Stoomdruk in bar																		
	0,15	0,20	0,25	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,40	1,70	2,00	2,50	3.00	4,00
5/8"	62	76	86	97	102	114	121	131	142	148	159	169	188	217	245	275	303	357	461
3/4"	90	110	125	140	150	165	175	190	205	215	230	244	275	321	358	404	445	533	656
7/8"	114	140	159	178	191	210	222	241	260	273	292	311	358	412	461	520	576	697	847
1"	136	170	193	222	231	254	270	293	326	332	355	378	425	488	559	632	693	832	1 038
1 1/8"	168	210	238	267	286	314	333	362	378	410	438	467	505	605	698	769	859	1 026	1 280
1 1/4"	187	235	267	300	320	352	373	405	435	459	490	523	551	674	784	883	979	1 182	1 454
1 1/2"	245	299	340	381	408	449	476	517	547	585	626	667	699	843	961	1 096	1 201	1 448	1 823

Model 1400: PMA is beperkt tot 1,85 bar.
De capaciteiten in het grijs gelden alleen voor model 94.

Alle afmetingen en gewichten zijn bij benadering gegeven. Gebruik een gecertificeerde afdruk voor de exacte afmetingen. Het ontwerp en de materialen kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Stelmotoren voor Armstrong bevochtigers

Type stelmotor



Armstrong C-1801 pneumatische stelmotor voor modulerende regeling. Met instelbare startpositie en verschillende werkgebieden. (zie tabel 45-1, pagina 45.)



Standaard Honeywell MP953D pneumatische stelmotor voor modulerende regeling. De startposities en werkbereiken vindt u in tabel 45-1, pagina 45. Instelbaar startpunt door middel van een stelrelais kan ook worden geleverd.



Standaard elektrische stelmotor voor elektrisch modulerende regeling/ Keuze uit Honeywell ML7425A (24V 50Hz), Belimo AF24SR (hierboven getoond, 24V 60 Hz standaard) of Belimo NVF24 (24V 50Hz). Voor alle elektrische stelmotoren zijn transformatoren voor andere spanningen leverbaar.



Standaard ASCO elektromagnetische stelmotor voor aan/uit-regeling. **Opgelet:** Aan/uit-regelingen voor luchtbevochtigers in luchtbehandelingssystemen worden slechts in beperkte, speciale gevallen aangeboden. Raadpleeg uw Armstrong vertegenwoordiger.

Stelmotoren op voorraad

1. Pneumatisch modulerend

Armstrong	C-1801
Honeywell	MP953D en F
Sauter	AV42 P10

2. Elektrisch modulerend

Honeywell	ML7425A
Belimo	AF24SR
	NVF24

3. Elektromagnetisch

Asco	Spoelklasse H

Andere stelmotoren die voor Armstrong bevochtigers kunnen worden gebruikt*

1. Pneumatisch modulerend

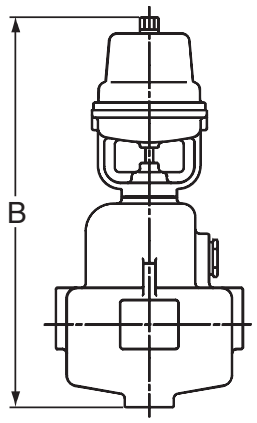
Barber-Colman	MK-4600 Serie
Fisher Governor	513 R
	513 R met 3582 positioner
Honeywell	600
	Type 9
Johnson	PA 20/150
Samson	271/240
	271/350

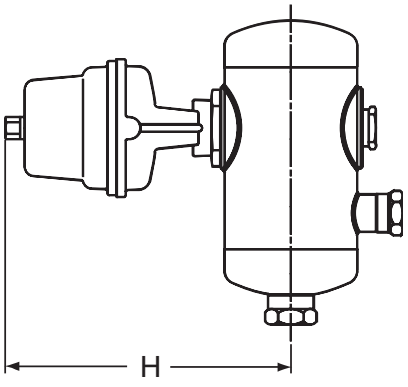
2. Elektrisch modulerend

Baelz	Type E11
Barber-Colman	MPR-5600, MPR-5700
	MP-5210
	MP-361, MP-461
Honeywell	M7285A
Johnson/Penn	M130XG-A
Siemens	SKD62 met ASK50
Satchwell	Type ALES-ALXS-ALZS
Sauter	AVN1H12F020
	AVN1H12F001

Opmerking: Een stelmotor met een omgekeerde werkwijze (omhoog om te openen) 19 mm slag en veersluitend kunnen meestal worden aangepast. Raadpleeg de fabriek voor meer details.

* Vraag de Armstrong toepassingsrichtlijn APP-505 aan voor details over regelsignalen en stroomeisen.





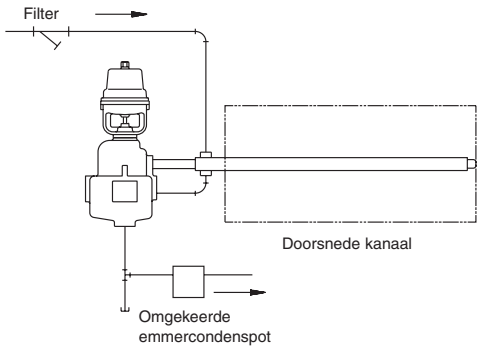
Tabel 55-1. Afmetingen (in mm) en gewicht van geïnstalleerde stelmotor

Pneumatisch modulerend				Elektrisch modulerend			Elektrisch aan/uit
Type regeling	**Armstrong C-1801**	**Honeywell MP953D**	**Sauter AV42P10**	**Honeywell ML7425A**	**Belimo AF24SR**	**Belimo NVF24-MFT-US-E**	**ASCO**
"B" - 91 type	406	368	549	501	560	481	276
92 type	406	368	549	501	576	481	276
93 type	495	454	633	585	665	565	368
94 type	–	622	766	718	789	697	–
"H" - 1100 type	238	203	384	336	407	370	111
1200 type	243	208	388	340	413	375	116
1300 type	273	235	415	367	440	402	143
1400 type	–	287	468	420	492	–	–
Gewicht van motor	3,5 kg	2,7 kg	2,3 kg	2,4 kg	5,9 kg	2 kg	0,3 kg

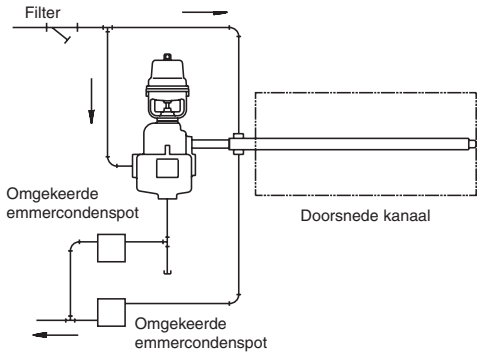
Alle afmetingen en gewichten zijn bij benadering gegeven. Gebruik een gecertificeerde afdruk voor de exacte afmetingen. Het ontwerp en de materialen kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Stoomtoevoermethoden

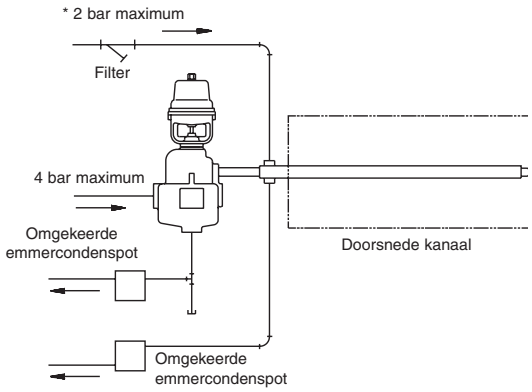
Figuur 47-1. Stoomtoevoer door spreidingsbuis



Figuur 47-2. Stoomtoevoer direct naar afscheider (spreidingsbuis met aparte condenspot)



Figuur 47-3. Stoomtoevoer direct naar afscheider (spreidingsbuis met aparte pot)



* 2 bar maximum voor spreidingsbuizen maat 94 en 1400.

Hoe te bestellen

1. Wijze van regeling pneumatisch modulerend - AM, elektrisch modulerend - EM

Voor industriële toepassingen in de fabriek en in beperkte mate voor kleine kanaalbevochtigers kan een aandrijving met magneetklep worden gebruikt voor het aan/uitschakelen. Dit type aandrijving mag zonder gedetailleerde analyse van het systeem niet worden gespecificeerd voor kanaaltoepassingen - DSA.

2. Het type luchtbevochtiger voor installatie in een kanaal - 91, 92, 93, 94
3. Lengte van de spreidingsbuis (zie tabel 51-2, pagina 51).
4. Stoomdruk en benodigde capaciteit volgens de tabellen op pagina 52 en 53.
5. Voor elektrische regelingen: spanning en frequentie.

Specificatievoorstel

Stoombevochtigers voor pneumatische of elektrische regeling: De bevochtiger moet voorzien zijn van een afscheider die een volledige separatie van druppels en vuildeeltjes garandeert voor de stoom de regelplug met stoommantel passeert. Verder gaat de stoom door een droger met mantel, een geluiddemper en een spreidingsbuis met stoommantel.

A. De stoom naar de bevochtiger dient de juiste druk te hebben en dient de spreidingsbuis te verlaten met atmosferische druk. De bevochtiger moet voorzien zijn van een vuilvanger en een omgekeerde-emmer condenspot.

B. De afscheiderkamer dient een dusdanig volume en vorm te hebben zodat alle waterdruppels en vaste deeltjes groter dan 3 micron uit de bevochtiger worden verwijderd wanneer hij op volle capaciteit werkt.

C. De roestvrijstalen regelplug dient in het huis te zijn ingebouwd en moet omgeven worden door een stoommantel onder toevoerdruk en -temperatuur om zo condensatie te voorkomen.

D. De roestvrijstalen regelklep moet een parabolische plug hebben met een lichthoogte van 19 mm. Zo krijgt men een hoge regelbaarheid bij een volledige en nauwkeurige modulerende dosering van de stoom over de totale slag van de klep.

E. De inwendige droger moet stoom onder nagenoeg atmosferische druk krijgen en omgeven zijn door een stoommantel onder toevoerdruk en moet voorzien zijn van geluiddempend materiaal in roestvrij staal.

F. De spreidingsbuis moet de stoom over de hele lengte gelijkmatig verdelen. Hij moet een stoommantel hebben om de uitblaasstoom druppelvrij te maken.

G. De bevochtiger moet zijn uitgerust met een blokkeringsthermostaat om te voorkomen dat hij bij koude start in werking treedt als het condensaat nog niet is afgevoerd.