

Table des matières

1	Entreposage, manutention et transport	2
1.1	Entreposage.....	2
1.2	Manutention	2
1.3	Transport.....	2
2	Consignes de sécurité.....	2
2.1	Consignes de sécurité d'ordre général	2
2.2	Obligation de diligence pour l'utilisateur	2
3	Dangers spécifiques.....	3
3.1	Danger par surpression.....	3
4	Utilisation.....	3
5	Description de produit	4
5.1	Structure du HaVoMeG	4
5.2	Processus de rinçage / Fonction	4
5.3	Exemple de calcul	5
5.4	Tableaux pour les données débit.....	5
5.5	Tableaux pour les différentes vitesses d'écoulement.....	6
6	Pièces de rechange	7
7	Entretien.....	7
8	Élimination de dysfonctionnements.....	7

1 Entreposage, manutention et transport

1.1 Entreposage

L'entreposage du HaVoMeG's (boîte de rinçage) doit s'effectuer en position horizontale en raison de la protection des manomètres et devra être complètement vidé.

1.2 Manutention

Le soulèvement et la manutention de la boîte de rinçage ne s'effectue que lorsque la boîte est vidée pour autant que ce soit possible, en respectant les limites de portance autorisées.

1.3 Transport

Le transport devra s'effectuer en position horizontale, tout en observant la protection contre les endommagements des manomètres.

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes de sécurité d'ordre général

La boîte de rinçage assure un maximum de sécurité pour autant que son utilisation s'effectue en respectant les instructions d'utilisation et que celles-ci soient conformes à la destination de l'appareil. Dans la pratique opérationnelle, cette sécurité ne peut être atteinte que lorsque toutes les mesures nécessaires à cet effet soient prises.

- a. Éloigner les personnes non autorisées de la zone de travail.
- b. Porter des vêtements de travail appropriés, ne pas porter de vêtements amples ou des bijoux.
- c. Un équipement de protection individuelle pour le personnel de service doit être disponible.
- d. Éviter une posture anormale.
- e. Vérifier l'intégralité de l'appareil.
- f. N'utiliser que des pièces de rechange étant spécifiées dans le manuel d'utilisation ou faisant l'objet d'une recommandation par le fabricant.

2.2 Obligation de diligence pour l'utilisateur

L'utilisateur doit veiller à ce que

- a. l'appareil HaVoMeG ne soit utilisé, entretenu et réparé que par du personnel suffisamment qualifié et autorisé.
- b. Ce personnel soit régulièrement formé au niveau de tous les aspects de la sécurité du travail et qu'il soit au courant des consignes de sécurité.
- c. La boîte de rinçage doit être utilisée exclusivement comme décrit au volet 4 « Utilisation ».
- d. La boîte de rinçage ne doit être utilisée que dans un parfait état de fonctionnement.

3 Dangers spécifiques

3.1 Danger par surpression

La boîte de rinçage peut fonctionner avec une pression de service dynamique max. de 10 bar coups de bélier pendant le rinçage doivent être évités!

4 Utilisation

La boîte de rinçage est utilisée comme instrument de mesure et sert principalement au rinçage des conduites d'eau via des bouches d'incendie dans le système d'alimentation en eau d'une municipalité.

En fonction de la situation (taille de la conduite et pression), on travaille avec un raccordement Storz 55 ou Storz 75 via le tuyau de pompier.

Remarque: La sortie d'eau de la boîte de rinçage ne peut être modifiée ou prolongée, les résultats mesurés risqueraient d'être faux.

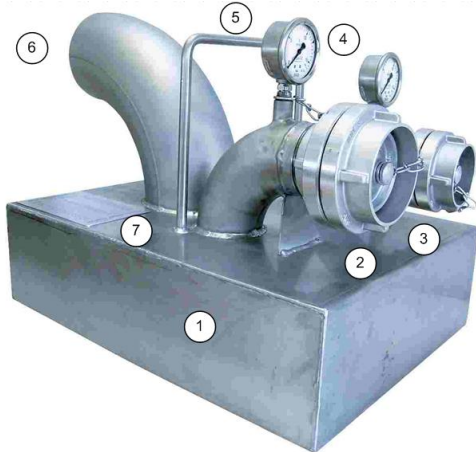
Attention: L'effluent de l'eau de rinçage résultant doit être garanti et surveillé constamment (Risque d'inondation!!!)

En cas de manipulation non adéquate de la boîte de rinçage, des dommages matériels ni des blessures personnelles ne peuvent être exclus.

5 Description de produit

La boîte de rinçage sert principalement au rinçage des segments de conduite d'eau par les bouches d'incendie dans le système d'approvisionnement en eau d'une municipalité. Elle peut également servir de brise jet.

5.1 Structure du HaVoMeG



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Appareil de base | 5. Poignée |
| 2. Storz 75 couvercle borgne incl. | 6. Sortie d'eau arc 90° |
| 3. Storz 55 couvercle borgne incl. | 7. Tableaux de débit |
| 4. Manomètre 0-10 bar | 8. Robinet à bille de vidange 1/2" (non visible) |

5.2 Processus de rinçage / Fonction

La boîte de rinçage est reliée à la bouche d'incendie au moyen d'une manche à incendie Storz 55 ou 75. La pression d'entrée dynamique de la boîte de rinçage est réglée par intermédiaire de la bouche d'incendie. Sur le tableau des débits associés, correspondant au raccord Storz 55 (voir tableau 1) ou au raccord Storz 75 (voir tableau 2), la quantité d'eau de débit peut être lue en m³/h ou l/min, au niveau de la pression d'eau correspondante.

Pour déterminer la vitesse d'écoulement en fonction de la dimension de la conduite, on peut utiliser le tableau 3.

Finalement on calcule le contenu du tube au moyen de la longueur et de la dimension de la conduite afin de connaître le temps de rinçage nécessaire de A à B.

5.3 Exemple de calcul

Point de départ pour l'exemple de calcul:

- À partir de la bouche d'incendie avec une manche à incendie et un raccord Storz 55
- Pression dynamique d'entrée 3.5 bar (affichage manomètre)
- Débit au niveau de la boîte de rinçage 1099 l/min.
- Avec une vitesse d'écoulement d'env. 1.5 m/sec.
- DN 125 conduite en fonte avec une longueur de segment de 250m
- Contenu du tube en volume = $r^2(m) * \pi * L(m) * 1000$
 $3.14 \times 0.0625 \times 0.0625 \times 250 = 3.068 \times 1000 = 3068$ litres

Temps de rinçage = $3068 / 1099 = 2.8$ min

Le temps de rinçage pour le triple échange d'eau dans le segment de la conduite = 9 min.

5.4 Tableaux pour les données débit

Storzanschluss 55

bar	Durchfluss m ³ /h	Durchfluss l/min
0.5	24	400
1.0	35	587
1.5	43	719
2.0	50	830
2.5	56	928
3.0	61	1017
3.5	66	1099
4.0	70	1174
4.5	75	1246
5.0	79	1313
5.5	83	1377
6.0	86	1438

Tab 1

Storzanschluss 75

bar	Durchfluss m ³ /h	Durchfluss l/min
0.5	40	661
1.0	58	966
1.5	71	1182
2.0	82	1366
2.5	92	1527
3.0	100	1673
3.5	108	1807
4.0	116	1932
4.5	123	2048
5.0	130	2160
5.5	136	2265
6.0	142	2365

Tab 2

min. erforderliche Durchflussmengen bei einer Fließgeschwindigkeit von 1.5 m/s

Leitungsgröße DN in mm	Durchfluss m ³ /h	Durchfluss l/min
80	27	452
100	42	707
125	66	1104
150	95	1590
200	170	2827
250	265	4418
300	382	6362
350	520	8659
400	679	11310
500	1060	17671

Tab 3

Des tableaux supplémentaires pour d'autres débits avec une dimension de conduite correspondante, en m³ / h ou l / min, voir tableau 4 et tableau 5 à la page suivante.

5.5 Tableaux pour les différentes vitesses d'écoulement

Min. erforderliche Durchflussmenge bei einer Fließgeschwindigkeit von 0.0 bis 1.5 m/s

m/s	DN										m ³ /h
	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	2	3	4	6	11	18	25	35	45	71	
0.2	4	6	9	13	23	35	51	69	90	141	
0.3	5	8	13	19	34	53	76	104	136	212	
0.4	7	11	18	25	45	71	102	139	181	283	
0.5	9	14	22	32	57	88	127	173	226	353	
0.6	11	17	27	38	68	106	153	208	271	424	
0.7	13	20	31	45	79	124	178	242	317	495	
0.8	14	23	35	51	90	141	204	277	362	565	
0.9	16	25	40	57	102	159	229	312	407	636	
1.0	18	28	44	64	113	177	254	346	452	707	
1.1	20	31	49	70	124	194	280	381	498	778	
1.2	22	34	53	76	136	212	305	416	543	848	
1.3	24	37	57	83	147	230	331	450	588	919	
1.4	25	40	62	89	158	247	356	485	633	990	
1.5	27	42	66	95	170	265	382	520	679	1060	

Tab 4

Min. erforderliche Durchflussmenge bei einer Fließgeschwindigkeit von 0.0 bis 1.5 m/s

m/s	DN										ltr/min
	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	30	47	74	106	188	295	424	577	754	1178	
0.2	60	94	147	212	377	589	848	1155	1508	2356	
0.3	90	141	221	318	565	884	1272	1732	2262	3534	
0.4	121	188	295	424	754	1178	1696	2309	3016	4712	
0.5	151	236	368	530	942	1473	2121	2886	3770	5890	
0.6	181	283	442	636	1131	1767	2545	3464	4524	7069	
0.7	211	330	515	742	1319	2062	2969	4041	5278	8247	
0.8	241	377	589	848	1508	2356	3393	4618	6032	9425	
0.9	271	424	663	954	1696	2651	3817	5195	6786	10603	
1.0	302	471	736	1060	1885	2945	4241	5773	7540	11781	
1.1	332	518	810	1166	2073	3240	4665	6350	8294	12959	
1.2	362	565	884	1272	2262	3534	5089	6927	9048	14137	
1.3	392	613	957	1378	2450	3829	5513	7504	9802	15315	
1.4	422	660	1031	1484	2639	4123	5938	8082	10556	16493	
1.5	452	707	1104	1590	2827	4418	6362	8659	11310	17671	

Tab 5

6 Pièces de rechange

Dénomination	Pos n°	N° d'art.
Manomètre 0 – 10 bar AG 3/8"	4	0600.012/010
Robinet à bille 1/2"	8	0540.016/000
Couvercle borgne de Storz 55 chaîne incl.	3	9709.055/000
Couvercle borgne de Storz 75 chaîne incl.	2	9709.075/000
Plaquette signalétique Storz 55	7	9709.900/080
Plaquette signalétique Storz 75	7	9709.900/070
Plaquette signalétique débits	7	9709.900/090

7 Entretien

La boîte de rinçage doit impérativement être vidée après usage.
Sécher la boîte de rinçage à l'extérieur avec un chiffon humide.

8 Élimination de dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause	Mesure à prendre
Le manomètre n'affiche pas de pression (0 bar)	Manomètre défectueux	Remplacer le manomètre N° de cmde. 0600012010
La boîte de rinçage perd de l'eau	Vidange (robinet à bille n° 8) est toujours ouvert	Fermer le robinet à bille

Manuel d'utilisation

Appareil de mesure de volume (HaVoMeG) n° 9700



Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach

Tél.: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

E-mail: info@hawle.ch

Site Web: <http://www.hawle.ch>