

Indice

1	Stoccaggio, movimentazione e trasporto	2
1.1	Stoccaggio	2
1.2	Movimentazione	2
1.3	Trasporto.....	2
2	Avvertenze di sicurezza	2
2.1	Avvertenze generali sulla sicurezza	2
2.2	Obbligo di diligenza per l'utilizzatore	2
3	Pericoli particolari.....	3
3.1	Pericoli dovuti alla sovrappressione.....	3
4	Utilizzo.....	3
5	Descrizione del prodotto	4
5.1	Struttura dello strumento di misurazione volumi	4
5.2	Procedura di spurgo / Funzionamento.....	4
5.3	Esempio di calcolo	5
5.4	Tabelle con i dati sulla portata.....	5
5.5	Tabelle per le diverse velocità di scorrimento	6
6	Parti di ricambio	7
7	Manutenzione.....	7
8	Eliminazione dei guasti	7

1 Stoccaggio, movimentazione e trasporto

1.1 Stoccaggio

Per proteggere il manometro, stoccare lo strumento di misurazione volumi (cassa di spurgo) in posizione orizzontale dopo averlo svuotato per completo.

1.2 Movimentazione

Il sollevamento e la movimentazione della cassa di spurgo devono il più possibile avvenire a cassa vuota e nel pieno rispetto dei limiti di portata massimi consentiti.

1.3 Trasporto

Anche il trasporto deve avvenire in posizione orizzontale, prestando attenzione a proteggere il manometro onde evitarne danneggiamenti.

2 Avvertenze di sicurezza

2.1 Avvertenze generali sulla sicurezza

La cassa di spurgo garantisce un alto grado di sicurezza a condizione che la si utilizzi nel pieno rispetto delle istruzioni riportate nelle istruzioni per l'uso e che si osservi un utilizzo conforme. Nella pratica, questa sicurezza può però essere raggiunta solo se vengono attuate tutte le misure necessarie:

- a. Tenere le persone non autorizzate lontane dall'area di lavoro.
- b. Indossare abbigliamento di lavoro idoneo, evitando di indossare vestiti larghi o gioielli.
- c. Gli operatori devono avere a disposizione e devono indossare i dispositivi di protezione personale.
- d. Evitare posture del corpo anomale.
- e. Verificare la completezza dell'apparecchio.
- f. Utilizzare solo accessori specificati nelle istruzioni per l'uso o consigliati dal produttore.

2.2 Obbligo di diligenza per l'utilizzatore

L'utilizzatore deve garantire che

- a. solo il personale debitamente autorizzato e qualificato azioni, ripari e sottoponga a manutenzione lo strumento di misurazione volumi.
- b. Detto personale riceva regolarmente corsi di formazione su tutte le questioni riguardanti la sicurezza sul lavoro pertinenti, e che sia a conoscenza delle indicazioni di sicurezza.
- c. La cassa di spurgo venga utilizzata esclusivamente come descritto al punto 4 «Utilizzo».
- d. La cassa di spurgo venga utilizzata solo in condizioni impeccabili e di piena funzionalità.

Istruzioni per l'uso

per n. 9700 strumento di misurazione volumi Hawle



3 Pericoli particolari

3.1 Pericoli dovuti alla sovrappressione

Utilizzare la cassa di spurgo con una pressione di esercizio dinamica massima di 10 bar, evitando colpi d'ariete durante lo spurgo!

4 Utilizzo

La cassa di spurgo viene utilizzata come apparecchio di misura e funge principalmente da apparecchio di spurgo di tubazioni idriche tramite idranti nella rete di approvvigionamento idrico di una comunità. A seconda della situazione (dimensioni delle tubazioni e pressione) si lavorerà con un raccordo Storz 55 o Storz 75, tramite un manicotto antincendio dei vigili del fuoco.

Indicazione: non è consentito modificare o allungare l'uscita d'acqua dalla cassa di spurgo; in caso contrario risulterebbero falsati i risultati di misura.

Attenzione: occorre garantire e monitorare costantemente il deflusso di eventuale acqua di spurgo. (Pericolo di inondazione!!!)

In caso di utilizzo scorretto della cassa di spurgo non è possibile escludere danni a persone e a cose.

Istruzioni per l'uso

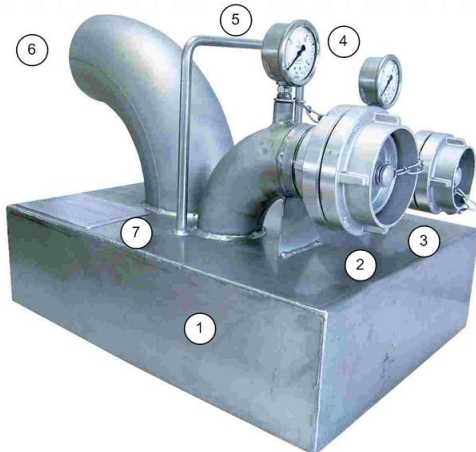
per n. 9700 strumento di misurazione volumi Hawle



5 Descrizione del prodotto

La cassa di spurgo funge principalmente da apparecchio di spurgo di sezioni di tubazioni idriche tramite idranti nella rete di approvvigionamento idrico di una comunità. Essa può anche essere utilizzata come dissipatore di pressione.

5.1 Struttura dello strumento di misurazione volumi



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Apparecchio base | 5. Maniglia |
| 2. Storz 75 incl. coperchio cieco | 6. Uscita acqua arco a 90° |
| 3. Storz 55 incl. coperchio cieco | 7. Tabelle delle portate |
| 4. Manometro 0-10 bar | 8. Rubinetto di svuotamento 1/2" (non visibile) |

5.2 Procedura di spurgo / Funzionamento

La cassa di spurgo viene collegata tramite idranti a un manicotto antincendio Storz 55 o 75. Grazie agli idranti si regola la pressione a monte dinamica sulla cassa di spurgo. Nelle tabelle delle portate pertinenti, in corrispondenza del raccordo Storz 55 (v. tab 1) o Storz 75 (v. tab 2), è possibile consultare per la pressione a monte corrispondente la quantità d'acqua che scorre in m³/h o l/min.

Per determinare la velocità di scorrimento in funzione delle dimensioni della tubazione, consultare la tabella 3.

Per finire, sulla scorta della lunghezza della tubazione e delle dimensioni, può essere calcolato il contenuto della tubazione stessa, e di conseguenza si ricava il tempo di spurgo necessario da A a B.

5.3 Esempio di calcolo

Situazione di partenza per l'esempio di calcolo:

- dall'idrante con tubo antincendio con attacco Storz 55
- pressione a monte dinamica 3.5 bar (indicata sul manometro)
- Portata in corrispondenza della cassa di spurgo 1099 l/min.
- con una velocità di scorrimento di ca. 1.5 m/sec.
- Tubazione in ghisa DN 125 con una lunghezza della sezione di 250 m
- Volume del contenuto tubo = $r^2(m) * \pi * L(m) * 1000$
 $3.14 \times 0.0625 \times 0.0625 \times 250 = 3.068 \times 1000 = 3068$ litri

Tempo di spurgo = $3068 / 1099 = 2.8$ min

Il tempo di spurgo per uno scambio d'acqua di tre volte maggiore nella stessa sezione della tubazione = 9 min.

5.4 Tabelle con i dati sulla portata

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

Tabelle integrative per altre velocità di scorrimento, con dimensioni della tubazione corrispondenti, in m³/h o in l/min.: vedasi tab 4 o tab 5 alla prossima pagina.

Istruzioni per l'uso

per n. 9700 strumento di misurazione volumi Hawle



5.5 Tabelle per le diverse velocità di scorrimento

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

m/s	DN									
	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
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

m³/h

Tab 4

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

m/s	DN									
	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
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

litr/min

Tab 5

Istruzioni per l'uso

per n. 9700 strumento di misurazione volumi Hawle



6 Parti di ricambio

Denominazione	N. pos.	N. art.
Manometro 0 – 10 bar AG 3/8"	4	0600.012.010
Rubinetto a sfera 1/2"	8	0540.016.000
Coperchio cieco per attacco Storz 55 incl. catena	3	9709.055.000
Coperchio cieco per attacco Storz 75 incl. catena	2	9709.075.000
Targhetta con tabella Storz 55	7	9709.900.080
Targhetta con tabella Storz 75	7	9709.900.070
Targhetta con tabella portate	7	9709.900.090

7 Manutenzione

Dopo l'utilizzo svuotare assolutamente la cassa di spurgo!
Asciugare l'esterno della cassa di spurgo con un panno umido.

8 Eliminazione dei guasti

Guasto	Causa	Misura
Il manometro non indica alcuna pressione (0 bar)	Manometro difettoso	Sostituire il manometro Num. ord. 0600012010
La cassa di spurgo perde acqua	Il foro di svuotamento (rubinetto a sfera n. 8) è ancora aperto	Chiudere il rubinetto a sfera

Istruzioni per l'uso

per n. 9700 strumento di misurazione volumi Hawle



Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach

Telefono: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

E-mail: info@hawle.ch

Home page: <http://www.hawle.ch>