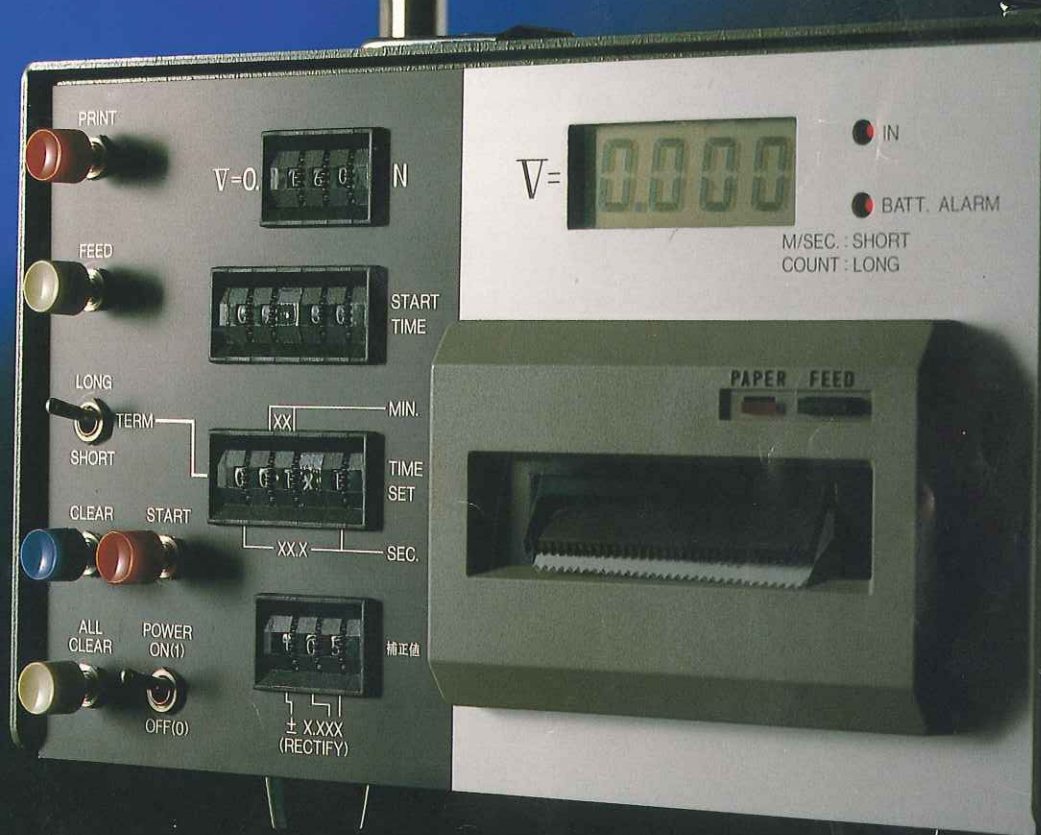


CURRENT METER

三映式 1 型・2 型
三映式デジタル 1 型・2 型
プライス電気式
プライス電気式パイプ専用
広井電気式
微速用広井電気式
三映式流速記録計



三映測量器株式会社

東京・世田谷



L 三映式 1 型・2 型・デジタル 1 型・2 型
タイプ コード 7 m (50 cm 目盛付) 吊り下げ方式

水深 0.3 m 以上、中・大河川の中・下流域
流速 0.3 m/SEC 前後より 3.5 m/SEC、2 型
は 0.05 m/SEC 前後より 0.7 m/SEC、舟・
つり箱・橋からの測水に適



P 三映式 1 型・2 型・デジタル 1 型・2 型
タイプ パイプ (10 cm 目盛付) 1 m 3 本スライド式及固定方式両用

水深 0.1 m 以上、中・小河川上流
流速 0.3 m/SEC 前後より 3.5 m/SEC、2 型は
0.05 m/SEC 前後より 0.7 m/SEC、徒渉・
仮橋・陸からの測水に適



デジタルメーター

三映式記録計

デジタルメーター

スタートボタンを押すだけで平均流速を表示、ストップウォッチや回転数の記憶・計算は不用。

三映式流速記録計

指定する時間の平均流速を連続自動的に記録する、通常の流量観測に利用すれば、現場での野帳記入は不用。

長期的には 24 時間・30 日間等の全流量を把握できる。

流速計に関する規則

流速測定には色々な規則があり、電気事業法・河川法・国土調査法・気象業務法などです。

流速計に関するものは、年一回流速計検定所にて検定を受けること、或いは同一測水点での測水時間は40秒以上で、その平均流速を正とする。(国土調査法は20秒以上を2回測水してその平均値)

流速はm/SECで表示しますが、小数点以下4位を四捨五入するなどの基準(電気事業法)があります。

流量観測の参考図書として「発電水力流量調査の手引き」(通商産業省・資源エネルギー庁編)「水文観測」(建設省水文研究会著)などがあります。

規則のおもなものは下記の通りです。

発電水力流量測定規則(抜粋) (昭和40年6月15日 通商産業省令第55号)
改正(昭和54年3月28日 通商産業省令第24号)

(流速計測法による測定)

第5条 流速計測法による流速の測定は、次の各号に定めるところにより行なうものとする。

一 測定は、橋または次に適合するつり箱もしくは舟を使用して行なうこと。ただし、流水の状況によりこれらの設備を使用することが適当でない場合は、徒渉して行なうこと。

イ 測定を行なう際にその位置を固定することができるように2本の支持索により支持されたものであること。

ロ 支持索は、水位の変動に応じてその高さを調節できるものであること。

二 測定は、測定の日前1年以内に係数試験により係数を確定した流速計であって、流水の状況に応じた適切な性能を有するものにより行なうこと。

三 測定は、水面幅および流水の状況に応じ4メートル以下の適切な間隔で行なうこと。

四 測定は、流速測点ごとに、40秒以上行なうこと。

国土調査法第3条第2項の規定に基づく水位および流量調査作業規定準則(抜粋) 水55(151)の110(37)

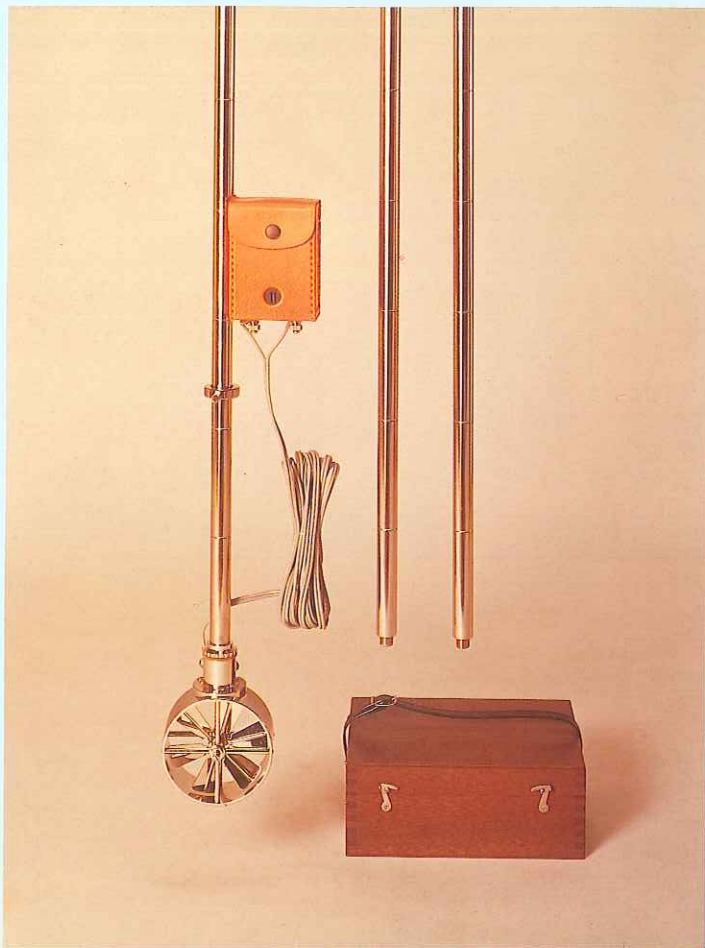
2 流速は、流速計の回転数とその所要時間に該当流速計の係数を乗じて求める。

3 前項の所要時間は1回につき少なくとも20秒以上でなければならない。

第30条 流速計の種類およびその使用範囲の標準は、別表第5にさだめるところによるものとし、その個々の性能は、流速計検定所において決定したところによる。

2 流速計は、原則として毎年1回流速計検定所において、前項第2項の係数を正確に保つために、検定を受けなければならない。

3 流速計は、随時他の流速計と比較して係数を検査し、これに移動を生じた所のある場合は、すみやかに検査を受けなければならない。



広井電気式・微速用広井電気式
パイプ(10cm目盛付)1m3本固定方式

水深0.1m以上、試験水路・用水路・小河川等、流速0.2m/SECから1.5m/SEC前後、微速用は0.05m/SECから0.7m/SECまでが測水容易、徒渉・陸からの観測に適

修理・整備・検定について

流速計は年1回検定をしなくてはなりませんが、優良な検定結果を得、その後1年間の測水に耐えるように部品の交換・整備を必要とします。当社は検定結果の適用範囲拡大に務めることは当然ですが、下記の通りに最低責任範囲を決め、それ以上になるように努力します。

◎ 修理・検定のための返送は、部品に故障がなければ本体のみにて可、特に格納箱にオモリを入れたまま発送しますと、格納箱や流速計が破損する恐れがあります。

◎ 現在は通商産業省流速計検定所にて検定をしていますが、平成6年度より財団法人・電力中央研究所内の検定設備にて、(株)シー・アール・エスの検定業務施行に移行します。その検定設備は水槽長160m、検定車・情報処理システム共世界最高のものです。

	3年以内	6年以内
三映1型	0.40~2.00	0.50~2.00
三映2型	0.07~0.60	0.09~0.60

ブライス電気式
広井電気式
微速用広井電気式
合格をもって可とする。

上記の範囲内で合格したが、尚範囲を改善するための再検定料は貴殿負担とし、再修理費用は当社の負担とします。

標準附属品

型式 タイプ 本体及附属品	三 映 式												ブ ラ イ ス 電 気 式	ブ ラ イ ス 電 気 式 バ イ プ 専 用	広 井 電 気 式	微 速 用 広 井 電 気 式	
	1 型 ・ 2 型						デ ジ タ ル										
	L	P	LP	LW	PW	LPW	L	P	LP	LW	PW	LPW					
本 体	1 型	△	△	△	○	○	○										
//	2 型	△	△	△	○	○	○										
//	デ ジ タ ル 1 型							△	△	△	○	○	○				
//	// 2 型							△	△	△	○	○	○				
//	ブ ラ イ ス 電 気 式													○			
//	ブ ラ イ ス 電 気 式 バ イ プ 専 用														○		
//	広 井 電 気 式															○	
//	微 速 用 広 井 電 気 式																○
デジタル・メーター								○	○	○	○	○	○				
//	ケ ー ス							○	○	○	○	○	○				
//	充 電 器							○	○	○	○	○	○				
尾 翼	十 字 型	○		○	○		○	○		○	○		○				
//	1 枚 型		○			○			○			○					
//	ブ ラ イ ス 電 気 式 用													○			
コード吊り下げ用 7 m 三映式用		○		○	○		○	○		○	○		○				
//	// ブ ラ イ ス 電 気 式 用													○			
//	P 専 用 4 m		○	○		○	○		○	○		○	○				
//	広 井 電 気 式 用 4 m														○	○	○
測 桿 1 m 3 本 ケ ー ス 入			○	○		○	○		○	○		○	○			○	○
//	1 m 2 本 //														○		
//	直 結 金 具		○	○		○	○		○	○		○	○				
分 数 プ ザ ー	ー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ブ ザ ー	ー													○	○	○	○
オ モ リ 5 kg		○		○	○		○	○		○	○		○	○			
石 突			○	○		○	○		○	○		○	○				
吊 り 板		○		○	○		○	○		○	○		○	○			
レ ッ ド ビ ン		○		○	○		○	○		○	○		○	○			
リ ー ル			○	○		○	○		○	○		○	○				
リ ー ル 紐 吊 り 金 具			○	○		○	○		○	○		○	○				
吊 板 固 定 六 角 金 具		○		○	○		○	○		○	○		○				
方 向 指 示 器																○	○
ス パ ー ナ ー	ー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
ド ラ イ バ ー	ー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
器 械 油		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
格 納 箱		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
成 績 書 (エ ネ ル ギ ー 庁)		○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○

③△印・御註文の1型か2型を1台 ◎印・微速用・中高速用の成績書を2枚。LPタイプはLP両用 Wマークは本体のみ2台(1型・2型)。

仕様・寸法・重量

型・式	仕様	検定適用範囲m/SEC④	測定可能最小水深(%)	ブザー音1に対し回転数	タイプ	格納箱寸法(%)・全重量(g) (パイプ・メーター別)	本 体(尾翼付) 寸法(%)・重量(g)	そ の 他
三 映 式 1 型		0.20~0.30→2.70~3.50	90	1、5、10、 20、50、100	L	440×235×205 10,280	372×105×105 1,140	デジタルメーター 寸法・重量 195×140×175mm 1,700g
// 2 型		0.03~0.06→0.60~0.70	90	1、5、10、 20、50、100	P	470×200×150 5,340	417×100×90 1,240	
三映式デジタル 1 型		0.20~0.30→2.70~3.50	90	5、25 デジタル表示	LP	495×275×190×11,800		
// 2 型		0.03~0.06→0.60~0.70	90	5、25 デジタル表示	LW	480×290×200×11,800		
プライス電気式		0.20~0.50→1.20~2.00	300	1、5	PW	490×255×150 6,800		測桿(1m単位) 外径 20mm 重量 660g 材質 黄銅
プライス電気式 パイプ専用		0.20~0.50→1.20~2.00	65	1、5	LPW	520×243×200 12,000		
広 井 電 気 式		0.15~0.30→1.50~2.00	100	10		445×220×180 8,600	380×110×110 1,200	
微速用広井電気式		0.04~0.07→0.60~0.70	100	5		250×200×140 2,110	140×123×105 640	
						230×185×100 2,000	142×100×58 670	
						250×200×100 2,000	142×100×58 650	

④三映式1型の適用範囲は0.30m/SEC→2.70m/SEC以上のものを出荷しているが、0.20m/SECからのもの、あるいは3.50m/SECまでの範囲が必要な場合は発注時に御相談下さい。その他全種同様です。

■お問合せ先：代理店

索引表1.(通産省方式)

三映測量器株式会社

機種：三映式 1型			機体番号：83656			検定試験日：1992/01/31			検定NO：2303p				
V=0.162 N + (0.013)			適用範囲は 0.18 M/secより 3.47 M/secとする。									方式：通産省	
音数 (1/10)	秒												
	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0		
1.0	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.047	0.046	0.045		
2.0	0.094	0.092	0.090	0.088	0.087	0.085	0.083	0.082	0.081	0.079	0.078		
3.0	0.135	0.132	0.129	0.126	0.123	0.121	0.119	0.116	0.114	0.112	0.110		
4.0	0.175	0.171	0.167	0.164	0.160	0.157	0.154	0.151	0.148	0.145	0.143		
5.0	0.216	0.211	0.206	0.201	0.197	0.193	0.189	0.185	0.182	0.178	0.175		
6.0	0.256	0.250	0.244	0.239	0.234	0.229	0.224	0.220	0.216	0.211	0.207		
7.0	0.297	0.290	0.283	0.277	0.271	0.265	0.260	0.254	0.249	0.244	0.240		
8.0	0.337	0.329	0.322	0.314	0.308	0.301	0.295	0.289	0.283	0.277	0.272		
9.0	0.378	0.369	0.360	0.352	0.344	0.337	0.330	0.323	0.317	0.311	0.305		

索引表2.(建設省方式)

三映測量器株式会社

機種：三映式 2型	機体番号：82568	検定試験日：1992/01/31	検定NO：2304p															
V=0.161 N +(0.012)	適用範囲は 0.03 M/sec より0.69 M/secとする。	方式：建設省																
秒	音数 (1/5)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
20.0	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.50	0.54	0.58	0.62	0.66	0.70	
20.1	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	0.61	0.65	0.69	
20.2	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	0.61	0.65	0.69	
20.3	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	0.61	0.65	0.69	
20.4	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	
20.5	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	
20.6	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	
20.7	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.63	0.67	
20.8	0.05	0.09	0.13	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.55	0.59	0.63	0.67	
20.9	0.05	0.09	0.13	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.47	0.51	0.55	0.59	0.63	0.67	
21.0	0.05	0.09	0.13	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.51	0.55	0.59	0.62	0.66	
21.1	0.05	0.09	0.13	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.39	0.43	0.47	0.51	0.55	0.58	0.62	0.66	
21.2	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.35	0.39	0.43	0.47	0.50	0.54	0.58	0.62	0.66	
21.3	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.31	0.35	0.39	0.43	0.46	0.50	0.54	0.58	0.62	0.65	
21.4	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.31	0.35	0.39	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58	0.61	0.65	
21.5	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.27	0.31	0.35	0.39	0.42	0.46	0.50	0.54	0.57	0.61	0.65	
21.6	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.27	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.53	0.57	0.61	0.64	
21.7	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20	0.23	0.27	0.31	0.34	0.38	0.42	0.46	0.49	0.53	0.57	0.60	0.64	
21.8	0.05	0.08	0.12	0.16	0.20	0.23	0.27	0.31	0.34	0.38	0.42	0.46	0.49	0.53	0.56	0.60	0.64	
21.9	0.05	0.08	0.12	0.16	0.20	0.23	0.27	0.31	0.34	0.38	0.42	0.45	0.49	0.53	0.56	0.60	0.64	
22.0	0.05	0.09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.50	0.54	0.58	0.62	0.66	0.70	

索引表は現地で観測直後に流速が判明

索引表1. 通産省方式

観測時間1秒以下は4捨5入し、mm/SECまで算出してあります。

此の索引表を使用するときは分数プザーのダイヤルを10(音数 $\frac{1}{10}$)にして下さい。観測時間が42秒で音数6とするとその交った数0.244m/SECが、42秒間の平均流速となります。

アンダーラインは適用範囲外の表示です。

索引表2. 建設省方式

観測時間は1/10秒まで計測し、20秒以上の観測を2回行いその平均値をcm/SECまで表示、それ以下は4捨6入、5の処理はcmの単位が奇数なら入、偶数捨、として計算した索引表です。

三映式2型の場合音数1/5の計算ですから分数プザーのダイヤルを5にして下さい。音数12、観測時間21秒とすると0.47m/SECの流速となります。