



Agenzia Regionale per la Protezione del Ambiente Ligure

ANNALI IDROLOGICI 2004

PARTE SECONDA



Regione Liguria

Indice Annale Idrologico Parte II

Premessa	pag. i
----------------	--------

SEZIONE A - AFFLUSSI METEORICI

Terminologia	pag. 1
Contenuto della tabella	pag. 1
Tabella I: Valori mensili ed annui del contributo medio e dell'altezza di afflusso meteorico	pag. 2

SEZIONE B - IDROMETRIA

Abbreviazioni e segni convenzionali	pag. 5
Terminologia	pag. 5
Contenuto della tabella	pag. 5
Tabella II: Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche	pag. 7
Tabella III: Osservazioni idrometriche giornaliere	pag. 9

SEZIONE C - PORTATE E BILANCI IDROLOGICI

Abbreviazioni e segni convenzionali	pag. 13
Terminologia	pag. 13
Contenuto della tabella	pag. 13
Carta delle stazioni di misura	pag. 15
Arroscia a Pogli d'Ortovero	pag. 17
Teiro a Bolsine	pag. 18
Graveglia a Caminata	pag. 19
Magra a Piccatello	pag. 20
Vara a Nasceto	pag. 21

APPENDICI

Caratteristiche tecniche dei sensori e precisione	pag. 23
---	---------

Premessa

L'elaborazione degli Annali Idrologici è stata curata storicamente dagli Uffici Compartimentali dell'ex Servizio Idrografico, divenuto in anni recenti Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN), inizialmente afferente al Genio Civile del Ministero dei Lavori Pubblici e successivamente al Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali. In particolare, l'Ufficio di Genova ha iniziato la pubblicazione degli Annali Idrologici nel 1932, seppure osservazioni registrate sul territorio ligure ed afferenti alla rete del SIMN vennero già pubblicate dal 1916 a cura dell'Ufficio di Pisa.

In attuazione del processo di decentramento amministrativo previsto dalla Legge 59/97, così come disciplinato dal D.Lgs 112/98, con il Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 24/07/2002 sono stati trasferiti alle Regioni e incorporati nelle strutture regionali competenti in materia, gli uffici compartimentali e le stazioni distaccate del SIMN a far data dal 01/10/2002.

Da tale data la Regione Liguria ha conseguentemente acquisito sia il sistema di rilevamento del Compartimento di Genova del SIMN (SIMGE) sia le altre stazioni posizionate sul territorio ligure e precedentemente di proprietà del Compartimento di Parma.

Nel territorio di propria competenza la Regione Liguria aveva già realizzato, in forza dell'attribuzione alla Regione stessa delle competenze nel campo della previsione, prevenzione e soccorso effettuate dalla Legge 225/92, il Centro Meteo Idrologico Regionale (CMIRL), gestito da ARPAL dal 2001 con la precipua funzione dell'espletamento delle attività di monitoraggio e previsione meteoidrologica a supporto del settore di Protezione Civile ed Emergenze in situazioni di rischio e/o allerta nonché come servizio pubblico alla cittadinanza.

Nell'ambito delle competenze del CMIRL, ARPAL gestiva dal 2001 la rete osservativa OMIRL (Osservatorio Meteoidrologico della Regione Liguria): in tale contesto la Regione Liguria, in pregio ai principi di economicità, efficienza ed efficacia nonché individuando un processo di armonizzazione e potenziamento delle funzioni meteoidrologiche regionali, ha affidato ad ARPAL, già a far data dal 01/01/2003 tutte le competenze inerenti le reti di monitoraggio idro-termo-pluviometrico (OMIRL ed ex-SIMGE) e la compilazione, dall'annualità 2003, degli Annali Idrologici.

Parallelamente, il CMIRL è diventato Centro Funzionale Meteo Idrologico di Protezione Civile della Regione Liguria (CFMI-PC) nell'ambito del "Programma Nazionale di Potenziamento delle Reti di Monitoraggio meteo-idro-pluviometrico" elaborato in attuazione dell'art. 2, comma 7, del D.L. 11/06/1998, n. 180, convertito in legge n. 267 del 03/08/1998, ed è stato dichiarato operativo con i Decreti Presidenziali della G.R. n. 22 del 24/03/05 e n.45 dell' 01/07/05, ai sensi della Direttiva PCM del 27/02/04.

Con la Legge Regionale n. 20 del 04/08/2006 tutte le attività di cui sopra sono state inserite fra i compiti istituzionali obbligatori del Centro Funzionale Meteoidrologico di Protezione Civile della Regione Liguria.

A seguito dell'unificazione, del potenziamento e dell'ottimizzazione delle reti osservative preesistenti, l'attuale rete OMIRL gestita dal CFMI-PC rileva e rende disponibili un numero più consistente di dati rispetto al passato, come emerge dall'Annale Idrologico 2004.

Gli standard di rilevazione ed elaborazione omogenei sono stati mantenuti in linea con la metodologia già in uso presso il SIMN e in conformità a quanto prescritto dal *World Meteorological Organization* in materia di osservazione e trattamento dei dati meteorologici.

Il Direttore Scientifico
Dott.ssa Cecilia Brescianini

Il Direttore Generale
Ing. Bruno Soracco



SEZIONE A - AFFLUSSI METEORICI

Terminologia

- Afflusso meteorico (m^3) ad un bacino imbrifero in un dato intervallo di tempo: volume totale della precipitazione piovuta sul bacino imbrifero in uno specifico intervallo di tempo.
- Altezza di afflusso meteorico (mm) ad un bacino imbrifero per un determinato intervallo di tempo: altezza della lama d'acqua del volume di afflusso meteorico distribuito uniformemente sulla superficie dei bacino nello specifico intervallo di tempo.
- Contributo medio di afflusso meteorico ($l s^{-1} km^{-2}$) ad un bacino imbrifero in un dato intervallo di tempo: quoziente fra l'afflusso meteorico al bacino nell'intervallo ed il prodotto della durata di questo per l'area del bacino.

Contenuto della tabella

Tabella I: Riporta, per i bacini idrografici chiusi alla foce e/o per i sottobacini principali, le altezze di afflusso meteorico mensili ed annue, espresse in mm e in $l s^{-1} km^{-2}$. Per ogni sezione il contributo mensile più elevato è stampato in **grassetto** e quello minimo in *corsivo*.

Tabella I - Valori mensili ed annui del contributo medio e dell'altezza di afflusso meteorico

Anno 2004

MESE	Nervia alla foce <i>km²</i> 185		Argentina alla foce <i>km²</i> 210		Impero alla foce <i>km²</i> 95		Centa a Albenga - Molino Branca <i>km²</i> 430		Arroscia a Pogli d'Ortovero <i>km²</i> 202		Neva a Cisano sul Neva <i>km²</i> 125		Pora alla foce <i>km²</i> 58	
	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm
Gennaio	8.0	21.4	9.7	26.1	9.2	24.6	9.1	24.5	10.2	27.4	7.9	21.1	10.0	26.8
Febbraio	27.7	69.4	33.9	84.9	31.4	78.6	37.2	93.1	37.8	94.7	35.6	89.1	45.7	114.4
Marzo	11.7	31.4	8.5	22.7	3.2	8.6	3.4	9.1	4.2	11.3	2.6	7.0	5.3	14.3
Aprile	34.9	90.5	40.0	103.6	48.7	126.3	57.7	149.5	55.6	144.0	59.2	153.4	64.7	167.6
Maggio	19.1	51.2	24.0	64.4	19.3	51.6	26.5	71.0	28.4	76.1	25.5	68.2	42.7	114.5
Giugno	9.7	25.2	12.2	31.5	8.6	22.4	11.5	29.8	10.5	27.1	12.8	33.3	7.8	20.1
Luglio	6.3	16.8	7.9	21.1	10.3	27.6	6.9	18.5	7.5	20.2	6.9	18.4	5.2	13.8
Agosto	9.2	24.7	9.7	26.1	3.2	8.6	7.2	19.4	6.7	18.0	8.4	22.6	13.6	36.3
Settembre	9.3	24.0	9.3	24.0	9.2	23.8	7.4	19.2	6.8	17.7	7.6	19.8	11.0	28.5
Ottobre	60.3	161.6	56.8	152.0	41.0	109.7	48.4	129.7	49.8	133.3	44.4	119.0	53.7	143.9
Novembre	24.3	62.9	23.3	60.4	19.9	51.7	23.4	60.6	24.0	62.3	22.2	57.5	20.4	53.0
Dicembre	25.7	68.8	25.5	68.2	20.9	56.0	24.5	65.5	24.9	66.7	23.9	63.9	23.3	62.4
Anno	20.5	647.9	21.7	685.0	18.6	589.5	21.8	689.9	22.1	698.8	21.3	673.3	25.2	795.6

MESE	Quiliano alla foce <i>km²</i> 52		Sansobbia a Stella S. Giustina <i>km²</i> 12		Sansobbia alla foce <i>km²</i> 67		Teiro a Bolsine <i>km²</i> 26		Teiro alla foce <i>km²</i> 28		Cerusa alla foce <i>km²</i> 23		Polcevera alla foce <i>km²</i> 139	
	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm
Gennaio	7.5	20.1	10.9	29.3	10.7	28.7	10.0	26.7	10.0	26.8	11.9	31.8	15.3	41.1
Febbraio	29.2	73.2	29.6	74.1	36.8	92.1	32.0	80.2	32.1	80.4	36.6	91.6	44.4	111.3
Marzo	6.0	16.1	12.4	33.2	8.9	23.8	13.8	37.0	13.9	37.2	36.4	97.5	29.3	78.4
Aprile	61.5	159.3	63.2	163.7	66.6	172.7	57.7	149.6	57.7	149.5	47.8	124.0	36.3	94.1
Maggio	42.0	112.4	42.1	112.8	40.9	109.5	39.1	104.7	39.1	104.7	60.6	162.3	39.2	104.9
Giugno	7.3	18.8	5.4	13.9	5.3	13.8	6.8	17.7	6.9	17.8	5.8	15.1	1.8	4.6
Luglio	3.8	10.2	2.8	7.4	3.0	8.0	2.4	6.4	2.4	6.3	2.5	6.7	1.8	4.9
Agosto	13.0	34.8	27.3	73.2	21.6	57.9	21.5	57.7	21.5	57.5	44.2	118.4	18.6	49.7
Settembre	8.6	22.2	15.0	38.9	12.2	31.7	15.2	39.5	15.3	39.7	67.7	175.6	31.7	82.2
Ottobre	52.3	140.1	56.9	152.5	52.0	139.2	62.8	168.2	62.9	168.6	57.8	154.8	61.5	164.8
Novembre	33.6	87.2	67.6	175.1	61.0	158.1	68.7	178.1	68.6	177.7	62.0	160.6	71.6	185.5
Dicembre	19.5	52.2	31.0	83.0	27.2	72.8	29.9	80.0	29.8	79.9	51.8	138.7	44.7	119.7
Anno	23.6	746.6	30.3	957.1	28.7	908.3	29.9	945.8	29.9	946.1	40.4	1277.1	32.9	1041.2

Tabella I - Valori mensili ed annui del contributo medio e dell'altezza di afflusso meteorico

Anno 2004

MESE	Bisagno a La Presa km^2 34		Bisagno alla foce km^2 92		Boate alla foce km^2 26		Entella a Panesi km^2 359		Lavagna a Carasco km^2 293		Graveglia a Caminata km^2 42		Gromolo a Sestri Levante km^2 21	
	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm
Gennaio	19.4	51.9	16.8	44.9	18.3	49.1	31.9	85.5	30.2	80.9	42.3	113.3	24.9	66.8
Febbraio	61.3	153.5	52.0	130.3	64.0	160.3	82.9	207.7	81.3	203.8	95.1	238.3	67.6	169.4
Marzo	32.0	85.7	27.6	73.8	33.2	89.0	39.7	106.4	38.6	103.4	47.0	126.0	37.1	99.4
Aprile	44.5	115.3	39.9	103.4	43.6	113.0	43.1	111.7	44.3	114.9	39.7	103.0	27.2	70.6
Maggio	46.6	124.8	43.9	117.5	44.7	119.7	43.7	117.1	46.1	123.4	35.2	94.2	23.0	61.5
Giugno	3.3	8.5	2.5	6.4	4.3	11.2	8.9	23.1	8.6	22.2	10.6	27.6	8.7	22.6
Luglio	2.0	5.3	1.9	5.0	2.1	5.6	4.0	10.7	4.3	11.5	2.9	7.9	1.9	5.0
Agosto	11.1	29.6	12.0	32.2	9.1	24.5	12.6	33.7	12.2	32.7	14.3	38.2	12.9	34.6
Settembre	27.1	70.2	24.5	63.6	19.6	50.8	25.0	64.8	23.4	60.7	33.8	87.5	32.5	84.3
Ottobre	71.7	192.0	61.0	163.4	89.6	239.9	101.3	271.3	104.3	279.4	89.3	239.1	60.2	161.3
Novembre	82.4	213.6	75.6	196.0	66.6	172.5	64.0	165.8	63.8	165.4	68.5	177.5	50.2	130.1
Dicembre	79.3	212.3	64.3	172.3	68.2	182.7	53.4	143.1	53.6	143.6	57.6	154.3	53.6	143.5
Anno	39.9	1262.7	35.1	1108.8	38.5	1218.3	42.4	1340.9	42.4	1341.9	44.5	1406.9	33.2	1049.1

MESE	Castagnola alla foce km^2 25		Ghiararo alla foce km^2 15		Magra a Piccatello km^2 77		Magra a Pontremoli - S.Giustina km^2 203		Magra a Calamazza km^2 939		Magra a Fornola km^2 1577		Vara a Nasceto km^2 205	
	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm	$\frac{l}{s \ km^2}$	mm
Gennaio	35.2	94.3	23.8	63.7	47.2	126.4	47.6	127.4	42.0	112.6	42.0	112.6	47.7	127.7
Febbraio	80.3	201.3	60.4	151.4	93.7	234.7	93.8	235.0	82.8	207.4	84.5	211.6	93.4	234.0
Marzo	52.2	139.8	46.6	124.7	49.1	131.5	49.6	132.9	47.3	126.8	48.6	130.3	53.4	143.0
Aprile	31.4	81.3	29.5	76.5	28.0	72.5	31.0	80.3	34.6	89.6	34.7	90.0	36.4	94.4
Maggio	30.5	81.7	22.6	60.5	58.0	155.4	57.2	153.2	54.0	144.6	50.0	133.9	42.0	112.6
Giugno	11.6	30.0	13.2	34.1	19.5	50.6	18.1	46.8	24.2	62.7	20.1	52.1	13.9	35.9
Luglio	2.2	5.8	1.7	4.6	8.1	21.8	7.3	19.6	4.7	12.6	4.4	11.9	3.0	8.1
Agosto	9.3	25.0	2.9	7.9	13.7	36.8	13.5	36.2	10.4	27.8	10.9	29.1	15.9	42.7
Settembre	37.0	96.0	34.8	90.2	72.1	186.8	66.0	171.1	77.0	199.6	65.4	169.4	46.3	120.1
Ottobre	61.6	165.1	50.9	136.4	107.9	289.1	105.2	281.8	103.0	275.8	94.9	254.3	81.8	219.1
Novembre	42.5	110.2	37.9	98.3	59.8	155.1	58.2	150.8	50.8	131.6	49.7	128.7	50.1	129.9
Dicembre	53.7	143.9	51.6	138.2	43.7	117.0	42.9	114.9	39.5	105.8	44.5	119.2	52.3	140.1
Anno	37.1	1174.4	31.2	986.5	49.9	1577.7	49.0	1550.0	47.3	1496.9	45.6	1443.1	44.5	1407.6

SEZIONE B - IDROMETRIA

Abbreviazioni e segni convenzionali

Idrometro registratore	Ir
Idrometro elettronico	Ie
Stazione per misura di portata con idrometrografo	Mr
Stazione per misura di portata con idrometro elettronico	Me
Dato incerto	?
Dato interpolato	[]
Dato mancante	»
Idrometro all'asciutto	asc.
Le quote sotto lo zero idrometrico sono precedute dal segno	-

Sono stampati in **grassetto** ed in *corsivo* rispettivamente i valori massimi ed i minimi.

Terminologia

- Altezza idrometrica (*m*): altezza del livello liquido sopra o sotto lo zero dell'idrometro.
- Altezza di massima piena (o magra) in una sezione fornita di idrometro e per un periodo di osservazione: massima (o minima) altezza idrometrica (*m*) raggiunta durante tutto il periodo di tempo in cui sono state effettuate le osservazioni

Contenuto della tabella

Sono state selezionate 15 stazioni afferenti a bacini drenanti il versante tirrenico, compresi tra il fiume Roya ed il fiume Magra.

CONSISTENZA DELLA RETE IDROMETRICA AL 31 DICEMBRE 2004.

ZONA DI ALTITUDINE [m]	Ir	Ie	Mr/Me
0 ÷ 200	5	5	3
200 ÷ 500	1	1	-
Totale	6	6	3

Tabella II: Elenco caratteristiche delle stazioni idrometriche: riporta le caratteristiche principali delle stazioni idrometriche.

Tabella III: Osservazioni idrometriche giornaliere: riporta le altezze idrometriche meridiane rilevate direttamente all'idrometro da parte dell'osservatore ovvero dedotte in corrispondenza del mezzogiorno dallo spoglio dei diagrammi per gli idrometroografi, ovvero il valore istantaneo a mezzogiorno per gli strumenti elettronici.

Nota: Per mezzogiorno si intende, per tutto l'anno, l'ora solare.

Tabella II - Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche

Anno 2004

BACINO E STAZIONE	Tipo della stazione	CARATTERISTICHE							
		Quota dello zero idrometrico <i>m s.l.m.</i>	Bacino di dominio <i>km²</i>	Altezza di max piena <i>m</i> Data (gg/mm/aaaa)	Altezza idrometrica minima <i>m</i> Data (gg/mm/aaaa)	Lat. <i>m</i>	Long. <i>m</i>	Anno inizio osservaz.	NOTE
ROYA									
Roya a Airole	Ir	90.13	483	6.90 (19/11/1970)	1.10 (04/11/1967)	4858824	1383105	1949	
CENTA									
Arroscia a Pogli d'Ortovero	Me	59.35	202	2.39 (21/02/2004)	0.12 (26/09/2004)	4878364	1425046	1996	(1)
Neva a Cisano sul Neva	Mr	37.92	125	5.60 (01/10/1924)	0.09 (16/09/1954)	4881739	1431656	1922	
SANSOBBIA									
Sansobbia a Stella S. Giustina	Ie	338.55	12	1.96 (01/11/2004)	-0.19 (28/07/2004)	4918207	1458829	2001	
FRA SANSOBBIA E POLCEVERA									
Teiro a Bolsine	Ir	23.50	26	4.50 (01/11/1968)	0.14 (29/07/1993)	4913336	1466025	1937	
BISAGNO									
Bisagno a La Presa	Ie	145.16	34	1.81 (01/11/2004)	0.67 (05/09/2004)	4920848	1503781	2001	(2)
ENTELLA									
Entella a Panesi	Me	7.72	359	7.57 (15/10/1953)	-1.13 (26/09/2004)	4909948	1528424	2004	(3)
Lavagna a Carasco	Ie	13.35	293	4.58 (01/11/2003)	0.91 (14/10/2004)	4910397	1527786	2003	
Graveglia a Caminata	Ir	85.73	42	3.24 (15/10/1953)	0.10 (24/10/1953)	4909735	1532678	1931	
FRA ENTELLA E MAGRA									
Gromolo a Sestri Levante	Ie	3.90	21	0.65 (21/09/2002)	-0.15 (05/09/2004)	4902380	1532741	2002	
MAGRA									
Magra a Piccatello	Ir	248.00	77	4.36 (16/09/1960)	0.04 (26/10/1941)	4915912	1570578	1934	
Magra a Pontremoli - S.Giustina	Ir	199.30	203	3.50 (17/09/1960)	-0.78 (13/06/1996)	4912469	1571471	1936	

continua nella pagina successiva

Tabella II - Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche

Anno 2004

BACINO E STAZIONE	Tipo della stazione	CARATTERISTICHE							
		Quota dello zero idrometrico <i>m</i> s.l.m.	Bacino di dominio <i>km</i> ²	Altezza di max piena <i>m</i> Data (<i>gg/mm/aaaa</i>)	Altezza idrometrica minima <i>m</i> Data (<i>gg/mm/aaaa</i>)	Lat. <i>m</i>	Long. <i>m</i>	Anno inizio osservaz.	NOTE
Magra a Calamazza	Ie	44.57	939	7.78 (15/10/1960)	0.24 (08/10/2004)	4894323	1575952	2003	(4)
Magra a Fornola	Ie	9.87	1577	3.53 (01/11/2003)	-0.51 (16/08/2003)	4887622	1572513	2002	
Vara a Nascesto	Ir	183.17	205	6.80 (19/08/1952)	-0.01 (19/08/1993)	4902986	1552372	1931	

(1) Livello idrometrico registrato dal 1922 al 1994 con idrometrografo in stazione storica posizionata 200 m a monte della posizione attuale.

(2) Livello idrometrico registrato dal 1922 (pubblicato fino al 1995) con idrometrografo, poco a valle della stazione attuale.

(3) Livello idrometrico registrato con idrometrografo dal 1933 e pubblicato fino al 2003.

(4) Livello idrometrico registrato con idrometrografo dal 1930 e pubblicato fino al 1996.

Tabella III - Osservazioni idrometriche giornaliere (cm)

Anno 2004

ROYA A AIROLE												Giorno	ARROSCIA A POGLI D'ORTOVERO													
Bacino: Roya (90.1 m s.l.m.)													Bacino: Centa (59.4 m s.l.m.)													
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		
>	144	144	154	171	171	155	136	133	133	>	134	1	81	39	60	40	99	41	27	20	18	16	36	33		
>	154	154	146	160	170	152	150	133	133	164	136	2	78	39	58	40	83	40	[27]	21	17	17	43	32		
>	154	148	150	172	168	142	136	133	133	>	156	3	72	39	58	47	92	40	[27]	21	17	17	46	43		
149	155	150	150	208	168	136	136	>	>	>	>	4	68	38	58	47	130	38	[26]	21	17	17	36	38		
148	155	149	151	193	167	137	142	132	133	162	141	5	64	38	57	45	104	37	[26]	25	17	17	30	33		
>	155	>	154	190	155	154	142	>	133	150	138	6	61	38	56	45	92	36	26	25	15	17	29	32		
>	155	147	154	181	168	140	142	>	133	133	>	7	59	39	54	44	87	36	25	22	15	17	29	29		
>	148	155	154	164	168	146	135	>	132	134	>	8	57	40	53	43	92	35	29	21	15	17	27	29		
>	146	>	160	161	169	155	142	133	132	>	9	56	40	51	45	84	35	29	23	15	17	25	34			
>	154	>	172	168	140	>	133	134	>	150	10	55	39	50	45	78	34	26	21	16	18	27	33			
>	143	155	>	164	162	136	>	>	133	>	>	11	54	38	50	45	74	34	25	20	15	19	25	30		
154	141	153	147	164	155	154	>	133	133	133	133	12	53	38	48	44	70	33	26	21	17	24	25	30		
160	143	148	160	163	147	155	>	132	133	>	134	13	52	37	47	43	66	32	24	20	17	17	24	27		
>	144	145	154	158	168	137	>	>	133	>	>	14	53	35	46	42	65	35	26	19	17	17	22	28		
159	143	155	153	159	180	154	>	133	133	139	151	15	52	36	47	43	62	35	24	19	25	19	22	28		
156	156	158	145	158	175	154	134	>	>	>	134	16	50	36	49	47	61	33	24	19	19	18	23	26		
147	>	170	144	174	168	138	>	140	132	>	138	17	49	36	50	58	59	33	24	18	18	17	23	26		
148	>	173	145	178	155	135	133	>	132	>	136	18	51	35	50	54	57	32	23	18	17	17	23	26		
157	156	162	154	177	155	155	134	135	133	138	136	19	47	38	50	52	55	31	23	19	16	17	23	24		
>	155	161	>	177	148	144	139	133	>	>	136	20	47	37	50	52	54	30	22	18	17	20	20	24		
>	154	160	>	176	165	154	>	150	134	>	134	21	46	188	51	50	53	30	22	18	17	31	22	24		
146	190	162	154	176	163	>	>	133	133	133	139	22	44	137	50	48	51	30	22	17	17	22	22	23		
165	188	169	154	174	155	141	>	133	132	>	152	23	46	118	48	47	50	30	22	17	17	21	22	24		
145	166	169	151	172	155	141	136	134	132	134	137	24	43	95	46	47	48	30	23	18	17	19	21	24		
156	164	154	154	172	155	136	>	134	132	141	133	25	43	82	44	47	46	30	23	19	15	19	22	24		
155	154	169	164	144	>	138	133	132	133	148	26	42	75	44	45	45	30	20	18	15	20	21	69			
>	163	148	168	165	143	142	133	132	133	134	142	27	42	71	44	44	45	28	21	17	15	20	21	55		
>	153	>	161	170	163	>	133	133	133	142	28	42	67	43	44	43	27	20	17	15	21	22	43			
156	149	161	160	154	155	136	133	133	165	136	29	40	63	42	45	42	27	20	16	16	60	25	36			
155	154	198	151	154	>	>	133	156	142	142	30	41	41	151	42	28	21	17	17	53	45	34				
144					154	135			164	140	31	40	41		41		20	18		35		31				
>	155	156	156	170	161	145	>	134	136	>	140	53	57	50	50	67	33	24	19	17	22	27	32			
Media annua: 150													Media	Media annua: 37												
NEVA A CISANO SUL NEVA														SANSOBbia A STELLA S. GIUSTINA												
Bacino: Centa (37.9 m s.l.m.)														Bacino: Sansobbia (338.6 m s.l.m.)												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D			
126	105	112	105	138	105	105	103	103	103	103	>	1	20	-2	5	-1	17	-8	-3	-11	-6	-7	22	3		
124	105	111	105	128	105	103	103	103	103	103	103	2	21	2	7	-2	12	-8	-5	-13	-10	-8	26	8		
120	105	111	105	133	105	103	103	103	103	109	102	3	15	2	3	-1	42	-9	-5	-11	-10	-9	4	7		
118	105	112	105	150	103	103	103	103	108	102	104	4	12	2	7	-2	56	-11	-7	-12	-10	-8	-3	3		
117	104	112	105	139	103	103	103	103	103	102	102	5	9	1	11	-2	30	-13	-7	-9	-10	-8	-7	8		
115	104	112	105	133	103	103	103	103	103	103	102	6	9	1	13	-3	20	-12	-5	-12	-8	-6	-6	3		
113	104	111	104	128	103	103	103	103	103	103	102	7	8	3	10	3	16	-13	-8	-11	-12	-6	-7	0		
112	104	110	105	129	103	103	103	103	103	103	102	8	8	1	10	-3	12	-5	-6	3	-12	-6	-10	-1		
112	104	110	105	127	103	103	103	103	103	103	102	9	6	-2	9	3	10	-3	-5	-3	-11	-5	-7	0		
111	104	110	105	124	103	103	103	103	103	103	101	10	6	-3	14	1	2	-4	-10	-6	-11	-6	-3	-3		
110	104	109	105	120	103	103	103	103	103	103	101	11	7	-1	10	2	7	-4	-7	-5	-11	-6	-6	-5		
110	104	109	105	118	103	103	103	103	103	102	101	12	12	1	9	2	4	-3	-8	-10	-6	-3	-6	-6		
110	104	108	105	117	103	103	103	103	102	102	102	13	12	4	9	3	4	-2	-9	-8	-10	-4	-8			
110	104	108	105	116	103	103	103	103	101	101	103	14	9	-2	20	0	1	-1	-11	-7	-10	-6	-6			
108	104	108	105	115	103	103	102	103	101	101	103	15	9	-3	14	1	2	-4	-10	-6	-11	-6	-7			
108	104	112	114	111	103	103	104	102	102	102	103	19	5	7	14	14	-2	-2	-12	0	-10	-10	-1			
108	104	111	112	110	103	103</																				

Tabella III - Osservazioni idrometriche giornaliere (cm)

Anno 2004

TEIRO A BOLSINE												Giorno	BISAGNO A LA PRESA													
Bacino: fra Sansobbia e Polcevera (23.5 m s.l.m.)													Bacino: Bisagno (145.2 m s.l.m.)													
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		
50	30	35	29	49	35	23	23	20	20	52	33	1	113	101	99	100	91	82	77	76	74	76	134	134		
48	29	34	28	44	34	23	23	20	20	57	35	2	115	99	99	96	87	82	76	76	74	75	114	129		
42	29	34	28	70	32	23	23	20	18	28	34	3	113	98	100	94	86	81	75	76	75	75	109	128		
41	>	35	28	74	30	23	23	20	18	28	33	4	109	97	99	93	89	82	75	75	74	75	106	126		
39	>	35	28	61	28	23	23	20	18	28	32	5	108	97	84	91	115	82	76	76	74	76	108	125		
38	29	35	28	54	28	23	23	18	24	28	31	6	107	96	85	89	98	82	74	78	74	75	102	124		
37	29	35	28	50	30	23	23	18	20	28	30	7	109	99	85	88	92	80	74	76	73	75	100	120		
37	28	35	28	46	25	23	30	17	20	28	28	8	109	101	83	88	90	81	77	78	74	75	95	115		
37	26	34	30	42	25	23	23	17	20	27	27	9	99	99	84	89	86	81	74	77	74	75	101	86		
36	26	36	31	41	25	23	23	17	20	26	26	10	101	99	85	101	86	81	74	77	73	75	97	93		
36	26	35	30	40	25	23	22	17	20	27	26	11	99	97	93	96	85	79	74	77	74	81	87	101		
36	26	35	31	38	26	23	20	18	22	26	26	12	99	98	88	92	101	80	75	76	75	77	87	94		
36	25	34	30	37	25	22	20	17	20	26	25	13	98	96	87	91	102	77	75	75	75	75	87	94		
35	27	38	30	36	25	22	20	20	21	26	26	14	98	96	87	88	98	79	75	75	82	75	99	91		
34	25	42	30	35	25	22	20	32	20	26	25	15	97	96	87	90	80	77	74	74	79	76	85	88		
34	25	42	47	35	25	23	20	23	20	25	26	16	98	96	114	89	81	77	75	73	74	81	84	99		
33	25	40	45	34	24	23	20	20	20	26	25	17	96	92	110	88	80	78	74	73	80	>	83	100		
37	26	39	39	33	24	23	20	20	20	25	25	18	99	92	104	89	80	78	73	76	75	76	83	109		
31	26	36	39	33	25	23	26	19	21	25	25	19	98	93	101	137	80	77	74	75	75	82	83	102		
31	26	36	38	33	24	23	24	19	21	25	25	20	97	90	105	115	80	77	75	75	75	79	83	95		
31	42	37	36	33	24	23	23	20	20	25	25	21	98	97	113	111	80	77	75	74	75	93	83	98		
31	52	35	34	34	25	23	22	18	20	25	24	22	96	120	113	109	81	77	75	73	75	83	84	92		
31	51	33	33	35	25	23	22	19	20	25	24	23	94	129	112	109	80	76	76	75	74	80	86	91		
31	45	32	32	34	25	23	22	20	20	25	25	24	94	109	111	107	79	77	76	75	75	79	>	84		
31	42	32	32	34	25	23	21	19	20	36	25	25	94	104	104	107	80	77	75	75	74	79	85	81		
31	40	31	32	34	24	23	20	18	22	36	31	26	92	102	105	105	80	76	74	73	77	84	132			
31	39	31	32	33	23	23	20	20	23	38	38	27	91	102	111	103	83	76	76	74	74	79	85	96		
29	39	30	31	32	23	23	20	20	23	38	40	28	88	100	113	100	84	76	74	74	76	80	84	125		
31	36	29	31	30	23	23	22	20	41	35	38	29	86	100	112	97	82	76	75	74	74	122	103	126		
31	30	76	32	23	23	20	20	48	34	31	30	31	86	110	102	82	77	75	76	74	123	141	119			
31	29	32	32	23	23	20	20	38	31	31	31	97	103	82	82	76	74	125	119	119	119	119				
35	32	35	34	40	26	23	22	20	23	30	29	Media	99	100	100	98	86	79	75	75	75	82	95	107		
Media annua: 29													Giorno	Media annua: 89												
ENTELLA A PANESI														LAVAGNA A CARASCO												
Bacino: Entella (7.7 m s.l.m.)														Bacino: Entella	(13.3 m s.l.m.)											
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D			
>	>	>	>	>	-78	-99	-107	-106	-105	11	-4	1	180	178	148	133	146	115	94	109	103	91	196	186		
>	>	>	>	>	-82	-98	-107	-106	-103	-8	-21	2	184	159	143	132	139	108	106	91	119	93	188	175		
>	>	>	>	>	-82	-99	-104	-105	-107	-26	-28	3	170	150	141	127	143	114	91	96	97	94	159	161		
>	>	>	>	>	-73	-102	-105	-106	-108	-45	-44	4	161	146	140	124	144	119	96	102	103	116	143	147		
>	>	>	>	>	-88	-102	-104	-110	-107	-54	-50	5	155	143	138	134	229	99	110	91	115	130	139	141		
>	>	>	>	>	-88	-98	-109	-109	-109	-59	-47	6	147	137	136	128	204	103	91	92	129	109	132	143		
>	>	>	>	>	-89	-101	-103	-107	-108	-64	-56	7	145	138	136	125	180	98	95	94	95	109	124	138		
>	>	>	>	>	-89	-101	-101	-108	-108	-70	-61	8	143	153	138	127	180	100	92	92	136	114	122	131		
>	>	>	>	>	-90	-101	-103	-109	-107	-76	-63	9	143	147	136	131	165	95	100	92	94	91	118	130		
>	>	>	>	>	-91	-100	-103	-103	-109	-71	-69	10	136	143	138	129	159	99	92	94	129	101	123	127		
>	>	>	>	>	-92	-103	-104	-109	-101	-76	-71	11	134	143	179	122	149	96	93	91	102	94	121	120		
>	>	>	>	>	-93	-103	-103	-110	-91	-70	-69	12	138	139	159	125	142	98	130	92	134	102	124	123		
>	>	>	>	>	-82	-100	-102	-112	-101	-78	-69	13	135	137	152	131	142	111	99	94	149	92	114	126		
>	>	>	>	>	-91	-99	-103	-105	-103	-83	-75	14	132	132	149	126	138	100	95	100	93	92	110	123		
>	>	>	>	>	-92	-101	-107	-87	-99	-80	-70	15	131	131	149	130	128	94	95	110	108	98	114	126		
>	>	>	>	>	-93	-100	-107	-99	-96	-76	-63	16	131	133	146	132	127	93	107	114	91	95	122	121		
>	>	>	>	>	-61	-96	>	-105	-104	-69	-82	17	155	133	142	116	129	94	91	105	94	99	124	128		
>	>	>	>	>	-61	-94	-103	-104	-105	-80	-87	18	180	132	140	125	125	94	110	92	91	97	121	121		

Tabella III - Osservazioni idrometriche giornaliere (cm)

Anno 2004

GRAVEGLIA A CAMINATA												GROMOLO A SESTRI LEVANTE												
Bacino: Entella (85.7 m s.l.m.)												Bacino: fra Entella e Magra (3.9 m s.l.m.)												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
84	87	71	57	58	45	39	35	38	39	109	96	1	19	23	18	12	8	5	3	-3	-5	3	21	19
80	75	67	56	57	45	39	36	38	40	87	85	2	17	16	16	12	7	5	3	-4	-6	3	12	13
75	69	64	56	56	45	39	36	38	40	75	82	3	16	15	14	12	7	6	2	-5	-5	2	10	14
72	65	64	55	58	44	38	36	38	40	67	77	4	15	14	14	12	9	5	2	-4	-5	3	8	13
69	63	63	54	92	43	38	37	38	40	63	73	5	14	14	13	13	14	4	2	-3	-4	2	8	10
66	61	63	53	90	43	38	38	38	40	60	70	6	13	13	14	13	16	4	2	-3	-4	3	7	10
64	66	64	53	80	42	38	38	38	40	57	68	7	13	13	14	12	12	5	2	-4	-5	2	8	9
62	73	63	52	80	42	39	40	38	40	56	66	8	13	14	13	12	11	4	2	0	-4	2	7	9
61	69	61	53	75	41	40	39	38	40	62	64	9	12	14	13	14	10	4	2	-4	-5	3	8	8
59	66	61	55	71	41	39	39	38	40	59	63	10	13	13	12	12	9	4	2	-4	-6	4	9	8
58	64	87	53	68	41	39	39	38	44	57	62	11	12	23	12	8	3	2	-3	-7	2	8	8	
56	62	77	52	65	40	39	39	38	46	57	61	12	11	12	23	13	8	4	2	-3	0	3	7	8
56	60	72	52	63	45	38	39	39	43	56	60	13	11	13	17	13	8	4	2	-4	-5	3	7	8
55	59	73	52	61	40	37	39	40	42	55	59	14	11	12	16	12	8	5	2	-3	-1	3	8	8
54	58	72	51	59	40	37	39	51	43	54	58	15	11	12	14	12	8	4	2	-3	7	3	8	8
53	56	70	50	57	40	37	39	44	44	53	60	16	11	11	13	6	3	2	-3	2	3	7	8	
104	55	68	51	55	39	37	39	42	43	53	60	17	14	11	13	11	6	4	3	-4	-4	3	7	10
100	54	66	51	54	40	36	39	42	42	53	58	18	23	11	13	13	»	3	3	-4	-4	3	7	9
85	57	64	74	53	39	37	39	41	66	53	58	19	17	12	18	6	4	2	-4	-4	5	7	9	
77	55	63	70	52	39	37	39	41	55	52	58	20	14	11	13	13	5	4	1	-3	-4	4	7	9
72	57	63	64	53	39	36	39	40	96	52	57	21	14	12	13	13	7	3	2	-4	-4	5	7	8
69	91	62	61	51	40	36	41	40	65	51	57	22	13	23	12	12	6	4	1	-4	-5	3	7	8
66	118	64	59	50	40	37	39	40	56	51	57	23	13	35	13	12	6	3	2	-3	-4	4	7	8
64	101	62	57	49	40	36	39	40	52	50	57	24	13	27	12	11	6	3	1	-3	-4	5	7	9
62	89	62	56	49	40	36	39	39	49	50	57	25	12	22	12	12	6	3	1	-3	-2	4	6	8
59	82	64	54	48	40	36	39	39	47	50	90	26	13	17	14	12	5	4	0	-4	-2	5	7	16
57	78	64	54	47	39	35	37	39	51	51	84	27	13	17	»	12	5	4	-1	-4	-3	5	6	13
56	80	62	53	47	39	35	37	39	51	51	79	28	12	30	»	10	5	3	-1	-5	0	6	7	12
55	75	60	52	47	39	35	37	39	86	103	101	29	12	21	13	7	5	4	-2	-4	2	11	10	22
53	59	55	46	39	35	37	39	69	107	89	30	13	15	9	5	3	-2	-2	2	8	2	14	12	
53	58	45	35	38	99	83	88	83	88	99	83	31	11	13	5	5	-2	-5	18	2	12	12		
66	71	66	56	59	41	37	38	40	51	62	69	Media	14	16	14	12	8	4	1	-4	-3	4	9	11
Media annua: 55												Media annua: 7												
MAGRA A PICCATELLO												MAGRA A PONTREMOLI - S.GIUSTINA												
Bacino: Magra (248.0 m s.l.m.)												Bacino: Magra (199.3 m s.l.m.)												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
118	105	107	101	102	94	87	83	80	82	120	119	1	-8	-14	»	-44	-62	»	»	-46	-50	-40	23	20
115	104	105	100	100	94	86	83	80	82	114	115	2	-8	-14	-37	-45	-63	»	»	-49	-50	-39	16	10
112	103	104	100	99	94	86	83	80	82	106	121	3	-8	-14	-39	-45	-65	»	»	-50	-50	-38	9	5
109	101	104	100	119	93	86	83	80	82	102	112	4	-12	-14	-39	-46	-14	»	»	-50	-50	-37	3	0
106	101	104	99	154	92	85	83	80	82	99	109	5	-16	-14	-39	-45	35	»	»	-42	-50	-37	-4	-5
104	100	105	99	143	92	85	84	80	81	97	105	6	-17	-14	-40	-45	28	»	»	-43	-56	-37	-9	-9
103	99	105	100	128	91	85	84	80	81	95	102	7	-18	-14	-39	-44	11	»	»	-42	-56	-37	-14	-13
102	103	104	99	129	91	85	83	80	81	97	100	8	-18	-14	-40	-46	24	»	»	-44	-56	-37	-17	-17
101	101	103	98	123	91	85	84	80	81	95	98	9	-19	-15	-41	-46	9	»	»	-46	-57	-37	-20	-20
101	100	102	99	117	90	85	83	80	87	95	97	10	-19	-15	-41	-46	-2	»	»	-46	-57	-26	-22	-23
100	99	112	98	113	89	84	83	80	88	95	95	11	-19	-15	-26	-47	-9	»	»	-47	-57	-20	-24	-25
99	98	109	97	110	91	86	83	80	86	97	94	12	-19	-15	-32	-48	-14	»	-42	-48	-57	-30	-26	-27
99	97	108	97	108	110	85	82	81	85	100	93	13	-19	-15	-32	-48	-18	»	-42	-48	-54	-38	-27	-28
99	97	112	97	106	94	85	82	81	84	99	93	14	-19	-15	-29	-48	-21	»	-43	-48	-52	-44	-28	-30
99	96	114	96	104	94	84	82	107	86	96	96	92	-19	-15	-29	-48	-23	»	-43	-48	19	-48	-29	-31
98	96	118	97	103	92	84	81	111	90	95	91	16	-19	-15	-29	-48	-25	»	-44	-48	3	-50	-30	-33
132	95	119	98	102	91	84	81	94	90	94	91	17	50	-15	-28	-56	-27	»	-44	-49	-6	-52	-31	-34
143	95	118	98	101	91	83	81	90	88	93	90	18	47	-15	-29	-56	-28	»	-44	-49	-14	-52	-33	-36
121	104	116	103	100	90	83	81	88	88	92	89	19	29	-15	-34	»	-30	»	-44	-49	-20	-53	-34	-37
114	101	114	114	99	90	83	81	86	88	91	89	20												

Tabella III - Osservazioni idrometriche giornaliere (cm)

Anno 2004

MAGRA A CALAMAZZA												Giorno	MAGRA A FORNOLA													
Bacino: Magra (44.6 m s.l.m.)													Bacino: Magra (9.9 m s.l.m.)													
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		
145	124	95	73	68	52	>	>	>	31	113	106	1	101	90	83	59	59	40	15	-4	-9	13	97	101		
146	117	90	73	61	47	>	>	>	29	103	99	2	97	77	76	58	53	35	14	-4	-8	7	88	86		
129	113	86	64	67	48	>	>	>	28	90	131	3	82	68	76	54	54	32	14	-4	-8	2	73	114		
120	111	>	63	72	46	>	>	>	25	80	101	4	76	62	73	52	56	30	11	-3	-10	2	64	87		
120	107	>	74	187	46	>	>	>	26	74	90	5	70	59	70	56	156	28	15	-3	-10	3	59	75		
116	67	>	69	168	44	>	>	>	27	67	83	6	64	56	65	49	149	26	11	14	-12	0	55	68		
112	63	>	75	[124]	39	>	>	>	25	58	79	7	62	56	92	47	109	26	8	6	-6	-2	44	65		
109	90	>	68	[134]	48	>	>	>	25	62	68	8	57	82	78	48	121	26	10	6	-5	-3	45	59		
112	80	84	68	[116]	36	>	>	>	26	59	68	9	59	72	72	49	102	25	8	2	-6	2	44	56		
106	74	80	63	[102]	35	>	>	>	80	62	64	10	56	66	70	52	89	24	8	1	-8	11	43	54		
102	69	138	58	[95]	41	>	>	>	64	62	59	11	53	59	135	48	80	24	7	-2	-4	47	51	51		
105	69	108	58	[90]	39	>	>	>	55	58	55	12	50	58	102	42	78	28	7	-2	7	41	45	47		
102	64	91	63	85	57	>	>	>	44	61	56	13	51	54	89	40	69	35	8	-5	4	28	47	43		
102	59	92	55	79	51	>	>	>	65	40	57	14	51	53	88	37	65	29	6	-4	7	21	42	41		
101	58	99	53	75	50	>	>	>	84	52	56	15	48	52	89	39	61	31	5	-4	69	37	37	42		
97	57	>	56	69	41	>	>	119	[80]	50	46	16	43	49	90	41	57	27	5	-6	75	56	37	37		
223	57	>	59	69	37	>	>	61	[71]	46	51	17	134	44	83	41	54	28	5	-4	41	[53]	36	40		
226	57	95	67	66	36	>	>	46	>	48	50	18	156	40	78	48	52	25	3	-5	28	37	35	34		
161	89	92	111	63	34	>	>	40	>	46	47	19	111	66	74	86	50	22	3	-6	21	33	32	36		
142	72	84	105	64	34	>	>	36	52	50	41	20	95	60	68	91	49	20	2	-6	17	33	31	32		
131	74	86	85	60	33	>	>	35	118	40	39	21	85	62	71	75	46	19	2	-6	14	88	30	35		
125	161	103	79	61	32	>	>	34	80	39	42	22	75	153	80	68	41	21	3	-4	11	63	28	[34]		
119	246	103	73	58	31	>	>	31	67	39	37	23	68	211	82	62	39	20	0	-5	8	49	30	33		
>	188	96	73	55	30	>	>	30	56	37	37	24	61	165	78	58	39	20	-1	-7	5	38	28	32		
>	133	91	72	50	>	>	>	31	54	40	46	25	58	124	72	56	33	17	0	-7	6	35	26	35		
108	112	86	66	52	>	>	>	29	53	36	64	26	57	104	77	52	33	17	-1	-8	3	31	24	56		
106	117	75	66	50	>	>	>	29	140	36	59	27	56	104	67	49	34	17	2	-6	3	103	26	68		
104	116	72	64	49	>	>	>	28	89	35	59	28	56	107	64	49	34	11	-1	-8	3	66	22	65		
101	96	79	63	48	>	>	>	26	210	47	79	29	52	90	64	46	31	15	-2	-8	2	162	34	96		
98	77	70	47	>	>	>	26	103	163	67	30	30	51	62	57	30	16	-2	-8	-1	86	150	74			
96	74	41	>	>	>	191	61	31	44	59	29	31	59	29	-3	-8	170	170	63							
123	98	91	70	78	41	>	>	>	67	60	64	Media	70	81	78	54	63	24	5	-3	8	42	47	57		
Media annua: 75													Media annua: 44													
VARA A NASCETO												Giorno	Bacino:													
Bacino: Magra (183.2 m s.l.m.)														(m s.l.m.)												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		
150	167	107	79	88	40	19	18	8	20	135	141	1														
144	126	99	75	78	39	19	18	8	19	116	121	2														
126	110	93	71	78	38	18	17	8	18	102	144	3														
116	100	94	69	99	37	18	17	8	12	82	114	4														
108	92	96	67	180	36	17	17	7	12	70	100	5														
96	85	98	64	172	35	16	22	7	12	62	89	6														
90	88	106	62	159	34	17	13	6	12	56	80	7														
84	106	98	59	167	33	17	13	6	13	50	74	8														
84	96	93	59	144	32	17	12	6	14	46	69	9														
78	89	94	66	125	31	16	12	6	18	54	64	10														
74	83	145	61	112	31	15	12	7	19	54	59	11														
75	78	126	59	101	34	16	11	19	16	52	56	12														
73	72	123	57	92	52	16	11	9	13	53	54	13														
70	69	135	52	84	32	17	10	12	13	52	52	14														
67	66	130	54	78	31	16	10	64	17	46	50	15														
62	64	133	55	74	30	15	9	28	24	41	48	16														
301	62	128	54	71	29	14	9	22	>	39	49	17														
276	60	121	59	69	29	14	11	18	21	37	46	18														
176	74	113	158	66	28	13	10	16	37	36	43	19														
146	66	109	119	63	27	12	10	15	32	35	42	20														
127	89	115	102	61	26	11	10	18	104	33	41	21														
112	221	112	92	58	25	10	9	16	69	33	39	22														
102	294	170	84	55	25	12	10	14	52	33	38	23														
92	236	126	78	53	24	11	10	21	40	31	37	24														
86	177	113	76	51	23	12	10	13	33	30	36	25														

SEZIONE C - PORTATE E BILANCI IDROLOGICI

Abbreviazioni e segni convenzionali

Idrometro registratore	Ir
Idrometro elettronico	Ie
Stazione per misura di portata con idrometrografo	Mr
Stazione per misura di portata con idrometro elettronico	Me
Dato incerto	?
Dato interpolato	[]
Dato mancante	>>
Portata nulla	-
Metri sul mare	<i>m</i> s.l.m.

Sono stampati in **grassetto** ed in *corsivo* rispettivamente i valori massimi ed i minimi.

Terminologia

- Portata in una sezione e in un dato istante (m^3/s): volume di acqua che attraversa la sezione durante l'unità di tempo.
- Portata media di una sezione e per un dato intervallo di tempo: rapporto tra il deflusso relativo all'intervallo e la durata di questo.
- Durata di una determinata portata Q in una sezione e relativamente ad un certo intervallo di tempo: numero di giorni di quell'intervallo, nei quali si è verificata una portata non inferiore a Q .
- Deflusso in una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo (m^3): volume liquido che ha attraversato la sezione nell'intervallo di tempo.
- Altezza di afflusso meteorico (mm) ad un bacino imbrifero per un determinato intervallo di tempo: altezza della lama d'acqua del volume di afflusso meteorico distribuito uniformemente sulla superficie del bacino nello specifico intervallo di tempo.
- Deflusso giornaliero in una determinata sezione e per un dato giorno (m^3): volume liquido che ha attraversato la sezione in quel giorno.
- Coefficiente di deflusso di un bacino imbrifero in un determinato intervallo di tempo: rapporto fra l'altezza di deflusso e l'altezza di afflusso meteorico relative all'intervallo.

Contenuto della tabella

Le tabelle della presente sezione C - "Portate e bilanci idrologici" per ogni stazione idrometrica riportano:

- le caratteristiche della stazione e del bacino che alimenta il corso d'acqua relativo con indicazione delle altezze idrometriche massima e minima (istantanee) rilevate nel periodo di osservazione;
- le portate medie giornaliere (m^3/s) eccedenti la soglia Q_0 ;
- gli elementi caratteristici, mensili ed annui dell'anno precedente al periodo di osservazione (portata massima, minima e media giornaliere; deflussi ed afflussi ed il relativo coefficiente di deflusso);
- la durata delle portate che esprime le portate medie giornaliere corrispondenti a valori caratteristici delle durate espresse in giorni;
- la scala numerica delle portate e la scala di deflusso.

Si rammenta che il valore di soglia Q_0 rappresenta il valore minimo per il quale è possibile determinare una portata a partire dal livello idrometrico registrato utilizzando la scala numerica delle portate.

Le tabelle riportate subiscono nella presente edizione dell'Annale Parte II una modifica rispetto alle usuali tabelle. Tenuto conto che le scale di deflusso qui pubblicate per alcune sezioni sono state ricavate secondo un approccio teorico (si veda l'Appendice per maggiori dettagli) esse hanno un limite inferiore al di sotto del quale non possono essere applicate. In virtù di questo non è sempre matematicamente possibile la trasformazione in portata del livello idrometrico registrato dall'idrometro. Noto il carattere torrentizio dei corsi d'acqua questa situazione si manifesta nella maggioranza dei casi.

Le tabelle di questa sezione, sono precedute da una cartina della Regione Liguria corredata di un elenco, ove sono ubicate le stazioni di misura che hanno funzionato nell'anno 2004 e di cui si pubblicano i dati nel presente Annale.

CARTA DELLE STAZIONI DI MISURA



Arroscia a Pogli d'Ortovero (Me)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 202 km^2 ; altitudine max 2141 m s.l.m.; media 70 m s.l.m.; zero idrometrico 59.35 m s.l.m.; inizio delle osservazioni: 01/01/1996. Altezza idrometrica max: 2.39 m (21/02/2004). Altezza idrometrica min: 0.12 m (26/09/2004). Portata max $730 \text{ m}^3/\text{s}$ (06/11/1994). Portata min $0.00 \text{ m}^3/\text{s}$ (23/08/1967)

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s													
GIORNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.	
1	11.08	1.15	4.64	1.24	19.25	1.36	[0.42]	0.29	0.25	0.23	0.74	0.74	
2	9.80	1.14	4.14	1.25	12.05	1.27	[0.43]	0.30	0.24	0.24	1.74	0.81	
3	7.76	1.09	4.02	2.00	13.68	1.17	[0.43]	0.31	0.24	0.24	1.77	1.40	
4	6.62	1.05	4.02	2.08	31.47	1.04	[0.40]	0.42	0.23	0.23	0.82	0.96	
5	5.68	1.05	3.90	1.85	21.88	0.97	[0.40]	0.42	0.24	0.23	0.57	0.66	
6	4.97	1.07	3.73	1.81	17.27	0.93	0.39	0.35	0.22	0.24	0.47	0.57	
7	4.52	1.10	3.27	1.63	17.51	0.83	0.38	0.31	0.21	0.24	0.41	0.52	
8	4.09	1.10	2.99	1.48	15.88	0.80	0.51	0.30	0.21	0.24	0.37	0.48	
9	3.71	1.04	2.69	1.96	12.30	0.76	0.48	0.33	0.21	0.24	0.37	0.70	
10	3.42	0.96	2.61	2.05	10.13	0.74	0.39	0.30	0.22	0.24	0.40	0.65	
11	3.09	0.93	2.44	1.77	8.61	0.70	0.37	0.29	0.22	0.26	0.37	0.54	
12	2.92	0.91	2.31	1.65	7.65	0.73	0.37	0.30	0.23	0.31	0.35	0.48	
13	2.82	0.85	2.10	1.57	6.65	0.71	0.39	0.28	0.24	0.25	0.34	0.45	
14	2.99	0.86	2.00	1.46	5.86	0.92	0.39	0.27	0.28	0.24	0.32	0.43	
15	2.77	0.85	2.12	2.01	5.25	0.90	0.36	0.26	0.37	0.25	0.31	0.42	
16	2.49	0.82	2.38	2.91	4.78	0.67	0.35	0.26	0.27	0.24	0.32	0.40	
17	2.49	0.81	2.48	4.12	4.29	0.62	0.34	0.26	0.24	0.23	0.31	0.39	
18	2.58	0.80	2.58	3.17	3.81	0.59	0.34	0.26	0.24	0.22	0.31	0.37	
19	2.07	1.12	2.61	3.06	3.55	0.57	0.33	0.26	0.23	0.25	0.31	0.37	
20	1.92	1.04	2.57	2.78	3.40	0.66	0.32	0.26	0.24	0.34	0.30	0.37	
21	1.81	70.67	2.66	2.61	3.18	0.60	0.32	0.24	0.24	0.62	0.30	0.35	
22	1.74	45.22	2.61	2.23	2.84	0.55	0.32	0.24	0.23	0.32	0.30	0.33	
23	1.81	27.83	2.23	2.12	2.60	0.54	0.31	0.23	0.24	0.28	0.30	0.33	
24	1.62	17.47	1.93	2.06	2.24	0.54	0.32	0.25	0.23	0.27	0.30	0.34	
25	1.51	11.85	1.94	2.01	1.98	0.54	0.31	0.25	0.21	0.27	0.29	0.37	
26	1.48	9.46	1.76	1.88	1.84	0.51	0.30	0.24	0.21	0.26	0.30	5.43	
27	1.44	7.82	1.67	1.71	1.71	0.47	0.30	0.23	0.21	0.27	0.29	3.29	
28	1.35	6.60	1.48	1.61	1.69	0.45	0.29	0.22	0.21	0.34	0.30	1.44	
29	1.24	5.48	1.39	9.70	1.50	0.44	0.29	0.23	0.22	6.09	0.60	0.92	
30	1.16		1.48	50.05	1.38	0.44	0.29	0.25	0.23	2.83	1.70	0.67	
31	1.19		1.38		1.37		0.29	0.25		0.84		0.57	

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	70.67	11.08	70.67	4.64	50.05	31.47	1.36	0.51	0.42	0.37	6.09	1.77	5.43
Q media(m^3/s)	2.40	3.36	7.66	2.58	3.93	7.99	0.73	0.36	0.28	0.24	0.56	0.52	0.83
Q min(m^3/s)	0.21	1.16	0.80	1.38	1.24	1.37	0.44	0.29	0.22	0.21	0.22	0.29	0.33
Deflusso(mm)	374.6	44.3	94.9	34.3	50.5	105.9	9.3	4.6	3.3	3.1	7.2	6.3	10.9
Afflusso meteor.(mm)	698.8	27.4	94.7	11.3	144.0	76.1	27.1	20.2	18.0	17.7	133.3	62.3	66.7
Coeffic. di deflusso	0.54	1.62	1.00	3.04	0.35	1.39	0.34	0.23	0.18	0.05	0.10	0.10	0.16

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1925-43, 46-58, 61, 63-75, 1990-93, 1996

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	268.00	117.00	169.00	177.00	146.00	167.00	140.00	245.00	21.70	196.00	192.00	169.00	268.00
Q media(m^3/s)	4.32	4.63	5.80	6.91	6.53	5.91	2.85	1.37	0.72	1.51	2.79	7.36	5.55
Q min(m^3/s)	0.00	0.16	0.31	0.36	0.35	0.47	0.35	0.12	0.00	0.05	0.13	0.23	0.20
Deflusso(mm)	673.2	61.4	69.5	91.5	83.8	78.3	36.4	18.2	9.5	19.4	37.1	94.5	73.6
Afflusso meteor.(mm)	1138.9	88.3	96.5	103.2	98.1	94.7	67.5	44.7	48.3	93.8	119.0	177.8	107.0
Coeffic. di deflusso	0.59	0.70	0.72	0.89	0.85	0.83	0.54	0.41	0.20	0.21	0.31	0.53	0.69

DURATA DELLE PORTATE		
Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	17.27	23.00
30	5.68	10.38
60	2.91	6.38
91	2.05	4.55
135	1.37	3.07
182	0.71	2.03
274	0.31	0.98
355	0.22	0.36

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE							
Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s
0.12	0.14	0.27	0.43	0.55	3.57	1.07	23.07
0.14	0.19	0.31	0.59	0.63	5.47	1.22	31.26
0.17	0.24	0.36	0.89	0.72	8.16	1.39	41.78
0.20	0.28	0.42	1.46	0.82	11.75	1.58	55.11
0.23	0.33	0.48	2.28	0.94	16.80	1.79	71.23

$$\text{per } H > 1.80 \quad Q = 53.39 * (H - 0.57)^{1.5}$$

Teiro a Bolsine (Ir)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 26 km^2 ; altitudine max 1287 m s.l.m.; media 480 m s.l.m.; zero idrometrico 23.5 m s.l.m.;

inizio delle osservazioni: 01/01/1937. Altezza idrometrica max: 4.5 m (01/11/1968). Altezza idrometrica min: 0.14 m (29/07/1993).

Portata max $550 \text{ m}^3/\text{s}$ (01/11/1968). Portata min $0.00 \text{ m}^3/\text{s}$ (13/09/2004)

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

GIORNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
1	1.38	0.36	0.54	0.33	1.50	0.54	0.15	0.15	0.07	0.07	1.69	0.47
2	1.24	0.33	0.50	0.30	1.03	0.50	0.15	0.15	0.07	0.07	18.37	0.54
3	0.87	0.33	0.50	0.30	2.69	0.43	0.15	0.15	0.07	0.02	0.30	0.50
4	0.82	[0.33]	0.54	0.30	3.91	0.36	0.15	0.15	0.07	0.02	0.30	0.47
5	0.72	[0.33]	0.54	0.30	3.03	0.30	0.15	0.15	0.07	0.02	0.30	0.43
6	0.67	0.33	0.54	0.30	1.88	0.30	0.15	0.15	0.02	0.08	0.30	0.39
7	0.63	0.33	0.54	0.30	0.93	0.36	0.15	0.17	0.02	0.05	0.30	0.36
8	0.63	0.30	0.54	0.30	1.11	0.21	0.15	0.38	0.00	0.07	0.30	0.30
9	0.63	0.24	0.50	0.36	0.87	0.21	0.15	0.18	0.00	0.07	0.27	0.27
10	0.58	0.24	0.58	0.39	0.82	0.21	0.15	0.15	0.00	0.07	0.24	0.24
11	0.58	0.24	0.54	0.36	0.77	0.21	0.15	0.13	0.00	0.40	0.27	0.24
12	0.58	0.24	0.54	0.39	0.67	0.24	0.15	0.07	0.02	0.15	0.24	0.24
13	0.58	0.21	0.53	0.36	0.63	0.21	0.13	0.07	0.00	0.11	0.24	0.21
14	0.54	0.27	0.63	0.36	0.58	0.21	0.13	0.07	0.07	0.10	0.24	0.24
15	0.50	0.21	0.83	0.46	0.54	0.21	0.13	0.07	0.25	0.07	0.24	0.21
16	0.50	0.21	0.84	1.44	0.54	0.21	0.15	0.07	0.17	0.07	0.21	0.24
17	0.49	0.21	0.75	1.03	0.50	0.18	0.15	0.07	0.07	0.07	0.24	0.21
18	0.57	0.24	0.70	0.75	0.47	0.18	0.15	0.21	0.07	0.07	0.21	0.21
19	0.47	0.24	0.58	0.73	0.47	0.21	0.15	0.24	0.05	0.10	0.21	0.21
20	0.39	0.24	0.58	0.70	0.47	0.18	0.15	0.19	0.05	0.10	0.21	0.21
21	0.39	0.89	0.63	0.59	0.47	0.18	0.15	0.15	0.07	0.07	0.21	0.21
22	0.39	1.63	0.54	0.52	0.50	0.21	0.15	0.13	0.02	0.07	0.21	0.18
23	0.39	1.49	0.47	0.47	0.54	0.21	0.15	0.13	0.05	0.07	0.21	0.18
24	0.39	1.13	0.43	0.43	0.50	0.21	0.15	0.13	0.07	0.07	0.21	0.21
25	0.39	0.91	0.43	0.43	0.50	0.21	0.15	0.10	0.05	0.07	0.58	0.22
26	0.39	0.79	0.39	0.43	0.50	0.18	0.15	0.07	0.02	0.13	0.58	0.40
27	0.39	0.73	0.39	0.43	0.47	0.15	0.15	0.07	0.07	0.15	0.67	0.78
28	0.33	0.71	0.36	0.39	0.43	0.15	0.15	0.07	0.07	0.26	0.67	0.77
29	0.39	0.58	0.33	0.45	0.36	0.15	0.15	0.13	0.07	0.76	0.54	0.67
30	0.39		0.36	6.79	0.43	0.15	0.15	0.07	0.07	2.02	0.50	0.42
31	0.39		0.33		0.43		0.15	0.07	0.07	0.70		0.39

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	18.37	1.38	1.63	0.84	6.79	3.91	0.54	0.15	0.38	0.25	2.02	18.37	0.78
Q media(m^3/s)	0.44	0.57	0.49	0.53	0.69	0.92	0.24	0.15	0.13	0.06	0.20	0.97	0.34
Q min(m^3/s)	0.00	0.33	0.21	0.33	0.30	0.36	0.15	0.13	0.07	0.00	0.02	0.21	0.18
Deflusso(mm)	534.8	58.5	47.6	55.0	68.7	95.1	24.2	15.2	13.1	5.5	20.0	96.5	35.4
Afflusso meteor.(mm)	945.8	26.7	80.2	37.0	149.6	104.7	17.7	6.4	57.7	39.5	168.2	178.1	80.0
Coeffic. di deflusso	0.57	2.19	0.59	1.49	0.46	0.91	1.37	2.38	0.23	0.14	0.12	0.54	0.44

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1968-1969,1996

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	79.80	12.10	9.75	5.32	5.32	3.84	0.68	0.41	1.18	38.00	12.10	79.80	4.10
Q media(m^3/s)	0.94	1.37	1.36	1.25	1.22	1.06	0.33	0.19	0.17	1.05	0.65	1.86	0.79
Q min(m^3/s)	0.02	0.17	0.26	0.46	0.56	0.41	0.15	0.04	0.02	0.02	0.10	0.10	0.34
Deflusso(mm)	1127.5	140.0	128.2	128.1	120.6	107.9	33.3	19.2	16.8	103.1	66.0	184.0	80.3
Afflusso meteor.(mm)	1311.8	125.5	134.9	87.3	102.5	114.3	61.5	41.6	74.2	127.1	132.7	223.9	86.3
Coeffic. di deflusso	0.86	1.12	0.95	1.47	1.18	0.94	0.54	0.46	0.23	0.81	0.50	0.82	0.93

DURATA DELLE PORTATE

Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	1.50	3.29
30	0.77	1.79
60	0.58	1.30
91	0.50	1.12
135	0.39	0.86
182	0.27	0.57
274	0.15	0.22
355	0.02	0.08

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s
0.18	0.02	0.65	2.89	1.14	15.95	1.58	37.89	
0.25	0.21	0.76	4.58	1.23	19.68	1.66	43.90	
0.32	0.43	0.88	7.28	1.32	23.65	1.75	52.27	
0.43	0.93	0.96	9.46	1.40	27.48	1.83	61.63	
0.54	1.71	1.05	12.51	1.49	32.27	1.99	87.88	

$$\text{per } H > 2.00 \quad Q = 235.26 * (H - 1.47)^{1.5}$$

Graveglia a Caminata (Ir)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 42 km^2 ; altitudine max 1404 m s.l.m.; media 598 m s.l.m.; zero idrometrico 85.73 m s.l.m.; inizio delle osservazioni: 21/08/1931. Altezza idrometrica max: 3.24 m (15/10/1953). Altezza idrometrica min: 0.10 m (24/10/1953). Portata max $235 \text{ m}^3/\text{s}$ (15/10/1953). Portata min $0.02 \text{ m}^3/\text{s}$ (08/01/1945)

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s												
GIORNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
1	3.72	3.17	1.86	0.66	0.78	0.20	0.12	0.09	0.11	0.12	6.73	5.96
2	3.06	2.35	1.43	0.60	0.66	0.20	0.12	0.10	0.11	0.13	4.26	3.89
3	2.35	1.64	1.16	0.60	0.60	0.20	0.12	0.10	0.11	0.13	2.35	3.38
4	1.97	1.25	1.16	0.55	0.86	0.18	0.11	0.10	0.11	0.13	1.43	2.62
5	1.64	1.08	1.08	0.50	5.17	0.16	0.11	0.11	0.11	0.13	1.08	2.09
6	1.34	0.92	1.08	0.45	4.97	0.16	0.11	0.12	0.11	0.13	0.85	1.74
7	1.16	1.51	1.16	0.45	3.39	0.15	0.11	0.11	0.11	0.13	0.66	1.53
8	1.00	2.09	1.08	0.41	3.06	0.15	0.12	0.13	0.11	0.13	0.60	1.34
9	0.92	1.64	0.92	0.55	2.35	0.14	0.13	0.12	0.11	0.13	0.82	1.16
10	0.78	1.34	1.00	0.55	1.86	0.14	0.12	0.12	0.11	0.13	0.78	1.08
11	0.72	1.16	3.97	0.45	1.53	0.14	0.12	0.12	0.11	0.23	0.66	1.00
12	0.60	1.00	2.62	0.41	1.25	0.13	0.12	0.12	0.11	0.24	0.66	0.92
13	0.60	0.85	1.97	0.41	1.08	0.16	0.11	0.12	0.12	0.16	0.60	0.85
14	0.55	0.78	2.09	0.41	0.92	0.13	0.10	0.12	0.95	0.16	0.55	0.78
15	0.50	0.72	1.97	0.37	0.78	0.13	0.10	0.12	0.52	0.19	0.50	0.72
16	0.55	0.60	1.74	0.34	0.66	0.13	0.10	0.12	0.18	0.18	0.45	1.00
17	4.82	0.55	1.53	0.37	0.55	0.12	0.10	0.12	0.15	0.16	0.45	0.85
18	5.63	0.50	1.34	0.37	0.50	0.13	0.10	0.12	0.15	0.16	0.45	0.72
19	3.98	0.66	1.16	2.01	0.45	0.12	0.10	0.12	0.14	1.06	0.45	0.72
20	2.62	0.55	1.08	1.86	0.41	0.12	0.10	0.12	0.14	0.87	0.41	0.72
21	1.97	1.04	1.08	1.16	0.45	0.12	0.10	0.14	0.13	3.77	0.41	0.66
22	1.64	5.38	1.00	0.92	0.37	0.13	0.10	0.14	0.13	1.30	0.37	0.66
23	1.34	9.70	1.12	0.78	0.34	0.13	0.10	0.12	0.13	0.60	0.37	0.66
24	1.16	7.66	1.00	0.66	0.30	0.13	0.10	0.12	0.13	0.41	0.34	0.66
25	1.00	4.65	1.12	0.60	0.30	0.13	0.10	0.12	0.12	0.30	0.34	0.78
26	0.78	3.38	1.16	0.50	0.27	0.13	0.10	0.12	0.12	0.25	0.34	4.00
27	0.66	2.76	1.16	0.50	0.25	0.12	0.09	0.10	0.12	0.37	0.37	3.73
28	0.60	3.06	1.00	0.45	0.25	0.12	0.09	0.10	0.12	0.57	0.37	4.64
29	0.55	2.35	0.85	0.41	0.25	0.12	0.09	0.10	0.12	4.07	6.00	7.49
30	0.45		0.78	0.69	0.22	0.12	0.09	0.10	0.12	1.70	8.81	4.65
31	0.51		0.72		0.20		0.09	0.11		4.72		3.55

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	9.70	5.63	9.70	3.97	2.01	5.17	0.20	0.13	0.14	0.95	4.72	8.81	7.49
Q media(m^3/s)	0.97	1.59	2.22	1.37	0.63	1.13	0.14	0.11	0.12	0.16	0.73	1.42	2.08
Q min(m^3/s)	0.09	0.45	0.50	0.72	0.34	0.20	0.12	0.09	0.09	0.11	0.12	0.34	0.66
Deflusso(mm)	730.1	101.3	132.5	87.4	38.6	71.9	8.6	6.3	6.5	9.7	47.1	87.1	133.1
Afflusso meteor.(mm)	1406.9	113.3	238.3	126.0	103.0	94.2	27.6	7.9	38.2	87.5	239.1	177.5	154.3
Coeffic. di deflusso	0.52	0.89	0.56	0.69	0.37	0.76	0.31	0.80	0.17	0.11	0.20	0.49	0.86

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1932-36, 1942-46, 1951-52, 1954, 1961-75, 1977, 1990-96

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	89.40	25.70	89.40	21.40	13.20	19.00	7.54	11.70	14.20	22.10	28.00	29.50	45.30
Q media(m^3/s)	1.58	2.52	2.43	2.08	1.57	1.35	0.73	0.39	0.48	0.79	1.63	2.61	2.50
Q min(m^3/s)	0.02	0.21	0.19	0.12	0.20	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.05	0.07	0.13
Deflusso(mm)	1218.9	164.9	143.4	136.5	98.8	88.4	45.7	25.2	30.8	50.2	106.7	165.0	163.3
Afflusso meteor.(mm)	1811.8	192.6	165.0	153.9	144.3	123.8	90.7	54.5	96.2	148.8	211.0	253.4	177.6
Coeffic. di deflusso	0.67	0.86	0.87	0.89	0.68	0.71	0.50	0.46	0.32	0.34	0.51	0.65	0.92

DURATA DELLE PORTATE		
Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	5.17	7.70
30	3.17	3.97
60	1.64	2.36
91	1.08	1.67
135	0.72	1.14
182	0.50	0.80
274	0.13	0.38
355	0.10	0.12

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE							
Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s
0.32	0.08	0.52	0.41	0.74	2.22	0.98	6.65
0.36	0.10	0.56	0.60	0.78	2.76	1.04	8.23
0.40	0.13	0.60	0.85	0.84	3.72	1.10	10.02
0.44	0.18	0.64	1.16	0.90	4.85	1.14	11.31
0.48	0.27	0.68	1.53	0.94	5.71	1.29	16.98

$$\text{per } H > 1.29 \quad Q = 42.79 * (H - 0.75)^{1.5}$$

Magra a Piccatello (Ir)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 77 km^2 ; altitudine max 1830 m s.l.m.; media 851 m s.l.m.; zero idrometrico 248 m s.l.m.; inizio delle osservazioni: 01/01/1934. Altezza idrometrica max: 4.36 m (16/09/1960). Altezza idrometrica min: 0.04 m (26/10/1941). Portata max $461 \text{ m}^3/\text{s}$ (16/09/1960). Portata min $0.10 \text{ m}^3/\text{s}$ (19/10/1938)

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s

GIORNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
1	4.89	3.15	3.50	2.75	2.84	2.03	1.26	0.95	0.80	0.91	5.40	5.07
2	4.56	3.10	3.24	2.69	2.68	2.01	1.23	0.95	0.80	0.91	4.33	4.45
3	4.14	2.96	3.08	2.64	2.59	2.02	1.19	0.96	0.79	0.89	3.43	4.97
4	3.72	2.82	3.07	2.61	4.87	1.92	1.16	0.95	0.78	0.87	2.89	4.20
5	3.40	2.71	3.15	2.59	10.96	1.83	1.13	0.96	0.77	0.87	2.56	3.68
6	3.15	2.63	3.21	2.59	9.66	1.77	1.11	1.13	0.75	0.86	2.31	3.26
7	2.97	2.64	3.21	2.63	6.79	1.72	1.10	1.02	0.75	0.85	2.14	2.91
8	2.84	2.95	3.08	2.57	6.60	1.68	1.09	0.97	0.75	0.84	2.38	2.67
9	2.79	2.78	2.97	2.49	5.69	1.63	1.11	0.97	0.74	0.83	2.10	2.47
10	2.75	2.65	2.91	2.55	4.87	1.58	1.07	0.95	0.74	1.54	2.08	2.30
11	2.65	2.55	3.98	2.43	4.28	1.52	1.16	0.95	0.74	1.46	2.11	2.14
12	2.56	2.46	3.74	2.34	3.89	1.62	1.26	0.95	0.77	1.21	2.31	2.04
13	2.51	2.37	3.69	2.32	3.61	2.69	1.09	0.92	0.83	1.08	2.64	1.94
14	2.51	2.30	4.18	2.30	3.36	2.14	1.06	0.90	4.93	1.02	2.50	1.87
15	2.51	2.24	4.57	2.24	3.14	2.04	1.02	0.87	4.50	1.19	2.24	1.79
16	2.44	2.17	5.10	2.27	2.98	1.84	1.00	0.86	2.95	1.57	2.11	1.74
17	5.61	2.12	5.20	2.39	2.84	1.73	0.98	0.85	2.01	1.57	1.98	1.70
18	7.65	2.11	5.01	2.44	2.73	1.66	0.96	0.84	1.57	1.42	1.85	1.63
19	5.57	2.92	4.71	3.65	2.65	1.60	0.96	0.85	1.35	1.38	1.74	1.56
20	4.44	2.83	4.43	4.36	2.57	1.57	0.96	0.85	1.21	1.76	1.67	1.50
21	3.88	3.26	4.52	3.55	2.52	1.53	0.97	0.85	1.11	5.13	1.59	1.43
22	3.48	9.75	5.15	3.17	2.45	1.50	0.95	0.85	1.05	2.89	1.52	1.39
23	3.18	14.03	4.95	2.97	2.40	1.46	0.94	0.82	1.00	2.31	1.48	1.37
24	2.98	13.95	4.66	2.86	2.30	1.42	0.94	0.81	1.00	2.00	1.41	1.35
25	2.83	7.80	4.20	3.03	2.22	1.41	0.99	0.81	0.97	1.81	1.37	1.37
26	2.71	5.25	3.86	2.86	2.16	1.51	0.96	0.81	0.94	2.12	1.35	2.33
27	2.65	4.58	3.56	2.68	2.09	1.49	0.94	0.80	0.91	3.76	1.31	2.15
28	2.55	4.17	3.30	2.57	2.05	1.42	0.93	0.78	0.90	2.90	1.27	1.93
29	2.44	3.80	3.10	2.52	2.02	1.30	0.94	0.77	0.90	13.48	5.19	2.83
30	2.35		2.96	2.67	1.96	1.27	0.96	0.77	0.89	5.10	8.65	2.59
31	2.34				1.95		0.96	0.80		7.92		2.22

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	14.03	7.65	14.03	5.20	4.36	10.96	2.69	1.26	1.13	4.93	13.48	8.65	5.07
Q media(m^3/s)	2.49	3.39	4.11	3.84	2.72	3.67	1.70	1.04	0.89	1.27	2.34	2.53	2.41
Q min(m^3/s)	0.74	2.34	2.11	2.84	2.24	1.95	1.27	0.93	0.77	0.74	0.83	1.27	1.35
Deflusso(mm)	1023.3	117.7	133.9	133.6	91.7	127.7	57.4	36.4	31.4	42.7	81.2	85.4	84.2
Afflusso meteor.(mm)	1577.7	126.4	234.7	131.5	72.5	155.4	50.6	21.8	36.8	186.8	289.1	155.1	117.0
Coeffic. di deflusso	0.65	0.93	0.57	1.02	1.26	0.82	1.13	1.67	0.85	0.23	0.28	0.55	0.72

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1934-38, 1940-42, 1957-77, 1996

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	75.40	54.80	75.40	49.40	37.00	17.40	19.60	7.09	48.60	40.90	68.10	61.50	33.40
Q media(m^3/s)	3.07	4.76	4.34	4.31	3.59	2.71	1.71	0.82	1.00	1.43	2.94	5.05	4.12
Q min(m^3/s)	0.08	0.48	0.31	0.44	0.45	0.11	0.10	0.15	0.10	0.14	0.08	0.08	0.25
Deflusso(mm)	1251.6	165.7	136.5	150.1	121.0	94.3	57.4	28.3	34.4	48.1	102.5	170.1	143.3
Afflusso meteor.(mm)	2061.6	172.3	202.5	137.6	160.8	188.9	121.1	40.3	72.2	320.7	208.9	215.2	221.1
Coeffic. di deflusso	0.61	0.96	0.67	1.09	0.75	0.50	0.47	0.70	0.48	0.15	0.49	0.79	0.65

DURATA DELLE PORTATE

Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	7.65	13.12
30	4.87	7.36
60	3.65	4.53
91	2.97	3.30
135	2.59	2.32
182	2.22	1.65
274	1.19	0.82
355	0.78	0.35

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE

Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s
0.70	0.17	0.94	1.97	1.30	6.93	1.85	21.39
0.74	0.40	1.00	2.62	1.39	8.60	1.99	27.37
0.78	0.65	1.07	3.47	1.49	10.70	2.14	35.22
0.83	0.97	1.14	4.41	1.60	13.39	2.31	46.63
0.88	1.39	1.22	5.61	1.72	16.90	2.49	63.80

$$\text{per } H > 2.50 \quad Q = 94.56 * (H - 1.72)^{1.5}$$

Vara a Nasceto (Ir)

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: Bacino di dominio 205 km^2 ; altitudine max 1640 m s.l.m.; media 801 m s.l.m.; zero idrometrico 183.17 m s.l.m.; inizio delle osservazioni: 01/09/1931. Altezza idrometrica max: 6.8 m (19/08/1952). Altezza idrometrica min: -0.01 m (19/08/1993). Portata max $774 \text{ m}^3/\text{s}$ (19/08/1952). Portata min $0.07 \text{ m}^3/\text{s}$ (09/09/2004)

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m^3/s												
GIORNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
1	24.55	26.56	11.85	6.16	7.65	1.60	0.43	0.39	0.12	0.39	19.59	22.89
2	22.50	16.88	10.01	5.52	5.99	1.53	0.41	0.38	0.11	0.41	14.12	15.86
3	16.88	12.58	8.74	4.92	5.99	1.46	0.39	0.37	0.11	0.37	10.68	20.03
4	14.12	10.23	8.94	4.64	11.04	1.39	0.37	0.35	0.10	0.20	6.67	13.59
5	12.09	8.54	9.36	4.37	35.54	1.32	0.35	0.34	0.10	0.20	4.78	10.23
6	9.36	7.20	9.79	3.99	33.46	1.25	0.32	0.55	0.10	0.20	3.75	7.95
7	8.14	7.76	11.61	3.75	28.84	1.19	0.35	0.24	0.08	0.21	3.09	6.26
8	7.02	11.61	9.79	3.41	32.22	1.13	0.35	0.22	0.07	0.22	2.41	5.32
9	7.02	9.36	8.74	3.41	22.50	1.06	0.33	0.21	0.07	0.25	2.07	4.68
10	5.99	7.95	8.79	4.24	16.59	1.01	0.32	0.20	0.09	0.40	2.90	3.94
11	5.37	6.84	24.47	3.63	13.08	1.01	0.29	0.19	0.09	0.42	2.90	3.44
12	5.52	5.99	18.21	3.41	10.45	1.19	0.30	0.18	0.20	0.33	2.71	3.12
13	5.22	5.07	17.05	3.20	8.54	1.71	0.33	0.17	0.13	0.23	2.80	2.87
14	4.78	4.64	19.49	2.71	7.02	1.07	0.35	0.16	10.33	0.23	2.71	2.71
15	4.37	4.24	18.06	2.90	5.99	1.02	0.32	0.15	3.99	0.35	2.07	2.41
16	3.75	3.99	18.97	2.99	5.37	0.96	0.29	0.14	0.84	0.64	1.67	2.24
17	49.97	3.75	17.47	2.90	4.95	0.91	0.27	0.13	0.56	[0.57]	1.53	2.32
18	63.48	3.52	15.47	3.47	4.58	0.87	0.25	0.18	0.37	0.50	1.39	2.07
19	34.43	5.37	13.34	18.40	4.24	0.82	0.22	0.15	0.33	1.10	1.32	1.83
20	23.17	4.24	12.33	15.40	3.91	0.77	0.20	0.14	0.29	1.47	1.25	1.75
21	17.17	11.51	13.85	10.68	3.60	0.73	0.18	0.15	0.37	9.51	1.13	1.67
22	13.08	56.17	13.08	8.54	3.31	0.70	0.15	0.13	0.30	5.05	1.13	1.53
23	10.68	94.62	21.21	7.02	3.04	0.66	0.20	0.15	0.24	2.71	1.13	1.46
24	8.54	63.03	17.22	5.99	2.79	0.63	0.18	0.15	0.44	1.60	1.01	1.39
25	7.38	34.84	14.40	5.67	2.64	0.60	0.20	0.15	0.21	1.13	0.95	1.32
26	6.49	23.86	12.58	4.78	2.37	0.57	0.52	0.14	0.19	0.84	0.95	15.76
27	5.99	19.90	11.14	3.99	2.22	0.54	0.45	0.14	0.19	3.59	0.89	15.41
28	5.22	18.36	9.36	3.75	2.08	0.51	0.44	0.13	0.30	4.08	0.84	11.53
29	4.64	13.85	8.74	3.30	1.94	0.48	0.42	0.13	0.24	23.71	17.26	33.51
30	3.99		7.76	7.21	1.80	0.46	0.41	0.12	0.21	8.94	38.82	17.78
31	6.69		6.84		1.67		0.40	0.12		32.64		11.43

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2004

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	94.62	63.48	94.62	24.47	18.40	35.54	1.71	0.52	0.55	10.33	32.64	38.82	33.51
Q media(m^3/s)	6.45	13.47	17.33	13.18	5.48	9.53	0.97	0.32	0.20	0.69	3.31	5.15	8.01
Q min(m^3/s)	0.07	3.75	3.52	6.84	2.71	1.67	0.46	0.15	0.12	0.07	0.20	0.84	1.32
Deflusso(mm)	995.5	176.0	212.0	172.2	69.2	124.6	12.2	4.1	3.5	8.6	43.4	65.3	104.4
Afflusso meteor.(mm)	1407.3	127.4	234.0	143.0	94.4	112.6	35.9	8.1	42.7	120.1	219.1	129.9	140.1
Coeffic. di deflusso	0.71	1.38	0.91	1.20	0.73	1.11	0.34	0.51	0.08	0.07	0.20	0.50	0.75

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1932-44, 1947, 1951, 1953, 1956-57, 1959-75, 1988, 1990-96

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.
Q max(m^3/s)	518.00	518.00	239.00	162.00	125.00	138.00	112.00	54.80	50.00	148.00	148.00	402.00	366.00
Q media(m^3/s)	8.46	14.40	12.44	11.39	9.63	6.59	3.89	1.88	1.20	3.08	7.81	15.80	13.42
Q min(m^3/s)	0.00	0.51	0.66	0.00	0.47	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11	0.10	0.79
Deflusso(mm)	1290.8	187.2	146.1	148.1	121.3	85.8	49.0	24.5	15.5	38.7	101.5	198.8	174.3
Afflusso meteor.(mm)	1770.7	172.3	151.7	153.8	144.3	126.8	98.1	53.1	74.5	160.3	213.6	243.9	178.3
Coeffic. di deflusso	0.73	1.09	0.96	0.96	0.84	0.68	0.50	0.46	0.21	0.24	0.48	0.82	0.98

DURATA DELLE PORTATE		
Giorni	2004 m^3/s	Periodo precedente m^3/s
10	33.51	43.07
30	18.40	20.96
60	12.33	12.42
91	8.54	8.48
135	4.78	5.55
182	2.87	3.62
274	0.41	1.63
355	0.12	0.50

SCALA NUMERICA DELLE PORTATE							
	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m	Portata m^3/s	Altezza idrom. m
0.02	0.03	0.65	4.12	1.30	18.06	1.95	42.63
0.15	0.29	0.80	6.32	1.40	21.18	2.05	47.28
0.25	0.68	0.90	8.14	1.55	26.32	2.20	54.65
0.40	1.60	1.05	11.37	1.70	32.01	2.30	59.82
0.55	2.99	1.15	13.85	1.80	36.09	2.44	67.42

$$\text{per } H > 2.45 \quad Q = 37.51 * (H - 0.95)^{1.5}$$

Appendice

Caratteristiche tecniche dei sensori e precisione

Livello idrometrico

Il principio di funzionamento dei sensori elettronici di livello idrometrico si basa sugli ultrasuoni. Il sensore infatti misura il tempo che impiega un impulso a percorrere nei due sensi la distanza tra il sensore stesso, che funziona sia in trasmissione che in ricezione, e la sottostante superficie.

Misurando il tempo impiegato è possibile ricavare la distanza percorsa dall'impulso sonoro; essa dipende fortemente dalla densità dell'aria attraversata dall'impulso stesso, a sua volta dipendente dalla temperatura dell'aria stessa.

Per questo motivo il dato rilevato viene compensato in base alla temperatura, misurata da un sensore incorporato nell'idrometro. La misura avviene senza contatto tra il sensore e l'acqua, rendendo più semplice la manutenzione dello stesso rispetto ai tradizionali sensori a galleggiante od ai sensori di tipo piezometrico.

Il campo di misura di questi strumenti raggiunge i 15-20 metri, a seconda dei modelli e delle ditte produttrici.

Di norma la precisione complessiva della misura non supera lo 0.25% del valore di fondo scala, quindi l'errore rimane entro i pochi centimetri anche per misure effettuate da ponti relativamente alti.

La sensibilità degli strumenti è invece inferiore al centimetro.