UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI *FEDERICO II*
DIPARTIMENTO DI CHIMICA "PAOLO CORRADINI"
Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo Via Cinthia - 80126 Napoli

Appendice II

(Dati Tecnici riportati a titolo esemplificativo per apparecchi di misura capitolo 4)

Automation Progetti

- COSTRUTTORE ITALIANO -

dal 1975

ANALIZZATORE DI CONDUCIBILITA' DA PROCESSO

AP803



AP803
VERSIONE DA CAMPO



AP803
VERSIONE DA QUADRO

DATI TECNICI

Costruttore.....: Automation Progetti Engeenering
Versione.....: industriale HI-TECH a microprocessore con tecnologia C-MOS, con memorie non volatili (EEPROM) – **c.i. zoccolati HR**
Montaggio .....: da campo o da quadro
Contenitore .....: con portella trasparente in materiale plastico (da campo) ; in alluminio in formato rack (da quadro)
Compensazione.....: automatica della temperatura, campo 0 ÷ 50 °C (altri a richiesta)
Fondo scala.....: programmabile da tastiera
Tastiera.....: in chiaro, a 16 tasti, antipolvere, policromatica, con chiave d'accesso
Lingua.....: italiano / inglese
Visualizzazione.....: alfanumerica, programmabile su LCD (2 righe x 16 caratteri)
Ingresso misura.....: da sonda di conducibiltà AP881, AP882, AP883, AP885, AP886
Ingresso temperatura.....: da PT100 con tre fili
Uscita continua.....: 4 ÷ 20 mA attiva (max 600 Ω) separata galvanicamente ; 4 ÷ 20 mA passiva (10÷30 Vdc) separata galvanicamente
Uscite digitali.....: N° 4 (6) con contatto n.o. (max. 50 Vdc - 0,2A) programmabili da tastiera come soglie di allarme (altre vedi optional)
Filtro su acquisizione.....: programmabile da tastiera
Precisione .....: ±1 % F.S.
Autodiagnosi.....: con segnalazione di avaria su LCD
Collegamenti.....: con morsettiera / pressacavi PG11/PG13,5
Protezione elettrica.....: filtro di linea, fusibili e varistori sull'alimentazione (CE)
Protezione meccanica.....: IP65 (da campo); IP55 (da quadro) (CEI EN 60529)
Temperatura ambiente....: -10 ÷ 50 °C (-20 ÷ 60 °C)
Umidità.....: 4 ÷ 95 % non condensante
Alimentazione.....: standard 230/115 Vac ± 10 % (3W), altre a richiesta
Dimensioni.....: L240 H110 P200 mm (da campo) ; L213 H128 P200 mm (da quadro)
Peso .....: 2 Kg
Burn-in.....: 120 ore
MTBF.....: 100.000 ore
Optionals.....: uscita seriale RS232 o 485 per trasmissione dati a unità di supervisione/programmazione o per stampante locale;
: n° 2 uscite digitali di potenza (5A-110Vac/dc);
: ingresso analogico 4÷20 mA per compensazione di temperatura
: **funzioni speciali a richiesta**
Accessori.....: cornice per montaggio a fronte quadro 3U per 19" rack (versione da quadro)
: palina/tettoia di protezione (versione da campo) vedi boll.tecnico 356
: porta sonde
: protezione da sovratensione per linee di alimentazione
: protezione da sovratensione per linee segnali 4/20mA

SONDE VEDI BOLLETTINO TECNICO 226

Boll.	225
Ultimo Aggiorn.	Gennaio 2005
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

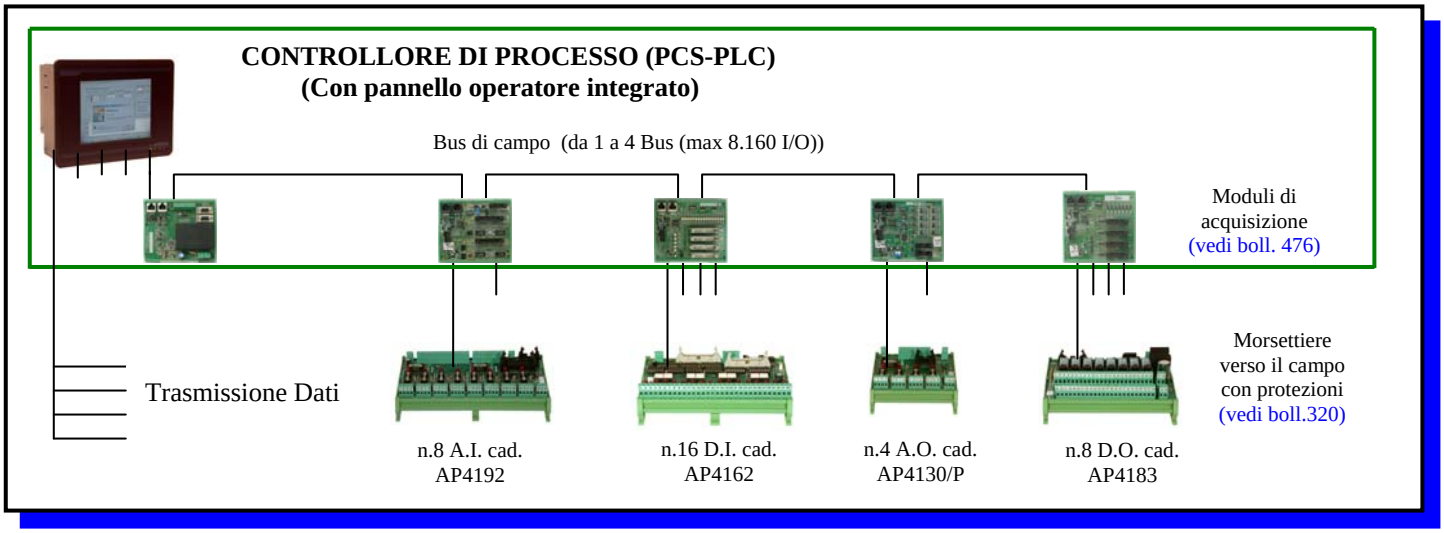
Indirizzo / Address.... : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone..... : 0498805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 0498805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail.....: info@automationprogetti.it
Website.....: www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- COSTRUTTORE ITALIANO -
dal 1975

CONTROLLORE DI PROCESSO (PCS-PLC) - ACQUISITORE/TRASMETTITORE DATI

Modello AP 5520



DATI TECNICI

Tipologia ..... : Controllore di processo PCS (Process Control System) compresa la funzionalità di PLC
Versione ..... : professionale per impieghi gravosi, alta integrazione - basso consumo-senza necessità di ventilazione
Controllo di watch-dog ..... : incorporato
CPU / Memorie ..... : 32bit - FLASH EPROM - assenza di parti in movimento
Pannello Operatore Integrato.. : visualizzatore LCD 10/12/15/17''colori TFT alfanumerico (optional grafico) touch screen
Chiave d'accesso ..... : password programmabile a più livelli
Potenzialità di gestione ..... : AP5520/10" e AP5520/12"- 1 linea bus di campo (lunghezza max 1km per I/O remotati)
AP5520/15" e AP5520/17"- da 1 a 4 linee bus di campo (lunghezza max 1km per I/O remotati)
a ogni linea bus sono collegabili a Moduli di Acquisizione della serie AP5000(Vedi boll. tecnico 476)
da 1 a 15 Moduli di acquisizione per 16 Ingressi Analogici cad. mod.5123
da 1 a 15 Moduli di generazione per 08 Uscite Analogiche cad. mod.5124
da 1 a 15 Moduli di acquisizione per 64 Ingressi Digitali cad. mod.5125
da 1 a 15 Moduli di generazione per 32 Uscite Digitali cad. mod.5126
ai Moduli di Acquisizione sono collegabili a Morsettiere della serie AP4000(Vedi boll. tecnico 320)
Morsettiera verso il campo per 08 ingressi analogici 4/20mA(12bit), da misure mod.AP4192
Morsettiera verso il campo per 16 ingressi digitali optoisolati, da segnali mod.AP4162
Morsettiera verso il campo per 04 uscite analogiche 4/20mA(10bit),per reg. mod.AP4130/P
Morsettiera verso il campo per 08 uscite digitali a relè,per comandi mod.AP4183
Capacità di gestione max ..... : 8.160 I/O
Software di Programmazione.. : installato, con elaborazione matematica dei segnali analogici e booleana sui segnali digitali.
Trasmissione Dati ..... : n. 4 Uscite Seriali RS232/485
n. 1 Uscita LAN_Ethernet
Protocollo di colloquio…… : GE X21- MODBUS
Driver di trasmiss.disponibili . : per modem telefonico su linea dedicata o commutata pubblica PSTN
modem in banda base per linee dedicate private
modem per fibra ottica - modem GSM / GPRS - modem Satellitare
modem radio LPD-UHF/VHF - LAN-Ethernet, Wi-Fi (wireless-fidelity)
Programmabilità ..... : remota da linea dati, locale da porta seriale con Notebook
locale da tastiera (sistema di programmazione integrato – software APCONF)
Grado di protezione frontale .. : IP54
Dimensioni ..... : pannello operatore L485 H370 P80 standard rack 19" – 8u
Montaggio ..... : pannello operatore fronte quadro
morsettiere verso il campo su guida DIN 50022 con protezioni (Vedi bollettino tecnico 320)
Alimentazione ..... : 230Vac o 24 Vdc ±20 % (altre a richiesta)
Umidità ..... : 4 ÷ 95 % non condensante
Temperatura ..... : -10 ÷ 50 °C
Burn-in ..... : 120 ore
MTBF ..... : 100.000 ore

Boll.	405
Ultima Aggiorn.	Febbraio 2005
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address.....: Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone .....: +39-049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : +39-049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail..... : info@atuomationprogetti.it
Website... : www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- PRODUTTORE ITALIANO -
dal 1975

MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA



IL PRIMO COSTRUTTORE ITALIANO DI MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA DA OLTRE 33 ANNI MERCATO HIGH-TECH ITALIANO ED ESTERO

Boll.	200	
Ultimo Aggiorn.	Gennaio 2003	
Versione italiana		**X**
Versione inglese		

Indirizzo / Address .... : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone ..... : 049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail .....: info@automationprogetti.it
Website .....: www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- IL PRIMO COSTRUTTORE ITALIANO DI MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA -
dal 1975

CONVERTITORE PER MISURATORE ELETTROMAGNETICO DI PORTATA
AP 501/AP502



AP501/AP502
VERSIONE DA CAMPO,
ENTRO QUADRO,
DA FRONTE QUADRO



AP501/AP502
VERSIONE SU VALIGETTA
PORTATILE

Tabella dei campi di lavoro

DN (mm)	Min. misurabile (mc/h)	Min. F.S. (mc/h)	Max. F.S. (6m/s) (mc/h)	Max. F.S. (12 m/s) (mc/h)	DN (mm)	Min. misurabile (mc/h)	Min. F.S. (mc/h)	Max. F.S. (6m/s) (mc/h)	Max. F.S. (12 m/s) (mc/h)
3	0,0025	0,015	0,15	0,30	175	8,4	50	500	1000
6	0,01	0,06	0,6	1,2	200	14	80	800	1600
8	0,017	0,1	1	2	250	17	100	1000	2000
10	0,034	0,2	2	4	300	25	150	1500	3000
15	0,067	0,4	4	8	350	34	200	2000	4000
20	0,14	0,8	8	16	400	50	300	3000	6000
25	0,17	1	10	20	450	60	360	3600	7200
32	0,34	2	20	40	500	67	400	4000	8000
40	0,5	3	30	60	600	100	600	6000	12000
50	0,67	4	40	80	700	134	800	8000	16000
65	1	6	60	120	800	167	1000	10000	20000
80	1,7	10	100	200	900	200	1200	12000	24000
100	3,4	20	200	400	1000	250	1500	15000	30000
125	5	30	300	600	1100	280	1680	16800	33600
150	6,7	40	400	800	1200	334	2000	20000	40000

DATI TECNICI

Versione.....: A) HI-TECH per applicazioni industriali ,a microprocessore, con memorie non volatili (EEPROM) – **c.i. zoccolati HR**
B) BASE per applicazione generiche,a microprocessore,con memorie non volatili(EEPROM)-**c.i saldati sullo stampato**
Modularità .....: con schede inseribili per funzioni speciali
Montaggio.....: da campo / entro quadro o da fronte quadro. **(vedi optional)**
Contenitore .....: con portella trasparente in materiale plastico (da campo o entro quadro) ; in alluminio in formato rack (da fronte quadro)
Compensazione .....: automatica dello zero (autozero)
Campo di misura .....: 0,1/6-12m/s **(vedi optional)**
Fondo scala.....: programmabile da tastiera (vedi tabella)
Cambio scala .....: automatico (autorange)
Tastiera .....: in chiaro, a 16 tasti, antipolvere, policromatica, con chiave d'accesso
Lingua.....: italiano / inglese
Visualizzazione .....: portata e totalizzazione,alfanumerica, programmabile su LCD (2 righe x 16 caratteri) **(vedi optional)**
totalizzatori memorizzati su unita' non volatili(EEPROM) senza batterie tampone.
Predispositore (batch).....: programmabile. **(vedi optional)**
Ingresso misura.....: da misuratore elettromagnetico di portata
Uscita continua.....: 4 ÷ 20 mA attiva / passiva (max 600 Ω) separata galvanicamente; **(vedi optional)**.
Uscite digitali .....: N°1÷4 relè . programmabili da tastiera, soglie di allarme/totalizzatori ecc.**(vedi optional)**
Ingresso digitale .....: N°1 programmabile come blocco misura,reset totalizzatori,reset predispositore **(vedi optional)**
Uscita seriale .....: RS232/485 per trasmissione dati. **(vedi optional)**
Filtro su acquisizione .....: programmabile da tastiera
Precisione .....: ±0,1% versione HT - ±0,15%versione BASE
Autodiagnosi .....: con segnalazione avaria su LCD
Cut-off .....: programmabile. **(vedi optional)**
Disp. tubo vuoto .....: programmabile. **(vedi optional)**
Disp.autopulizia elettrodi: programmabile. **(vedi optional)**
Collegamenti .....: con morsettiera / pressacavi PG11/PG13,5 o con connettore industriale. **(vedi optional)**
Protezione elettrica.....: filtro di linea, fusibili e varistori (CE)
Protezione meccanica.....: IP65 (da campo) ; IP55 (da fronte quadro) (CEI EN 60529)
Disp. anticondensa .....: incorporato versione HT
Umidità.....: 4 ÷ 95% non condensante versione HT / - 5 ÷ 90% non condensante versione BASE
Temperatura ambiente....: -20 ÷ 60 °C versione HT / -10 ÷ 50 °C versione BASE
Alimentazione .....: std 110/220 Vac ±10% (3W) ; 24Vdc con batteria e carica batteria incorporato versione su valigetta (altre a richiesta. **vedi optional**)
Dimensioni .....: L240 H210 P110 mm (campo) ; L213 H128 P200 mm (fronte quadro)
Peso.....: 2 Kg
Burn-in.....: 120 ore versione HT / 40 ore versione BASE
MTBF .....: 100.000 ore versione HT / 50.000 ore versione BASE
Optional.....: **vedi bollettino tecnico 204**
: **funzioni speciali a richiesta**

Boll.	203
Ultimo Aggior.	Gennaio 2006
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address .... : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone ..... : +39-049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : +39-049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail .....: info@automationprogetti.it
Website.....: www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- IL PRIMO COSTRUTTORE ITALIANO DI MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA -

dal 1975

OPTIONAL AP501/AP502 - B o HI-TECH

DESCRIZIONE			SIGLA
Montaggio fronte quadro	Formato ½ rack 19" 3U (213x128x200 mm) (prot. IP55)		Q
	Cornice di montaggio rack 19" 3U per due apparecchiature		B
	Pannello di chiusura ½ rack 19" 3U per cornice		C
Tastiera e display	Tastiera antipolvere policromatica a 16 tasti in chiaro con simboli mnemonici e chiave d'accesso		D
	Display LCD 2 righe 16 caratteri in lingua italiana / inglese Visualizzazioni in unità ingegnerestiche in volume e peso Portata istantanea, totalizzazione azzerabile e assoluta, autodiagnosi, programmazione		
	Display LCD retroilluminato	- necessita dell'op. D	E
Fondo scala	6 m/s		6
	12 m/s		12
Totalizzatori	N°1 azzerabile	- necessita dell'op. D	G
	N°1 assoluto (fiscale)	- necessita dell'op. D	H
	N°2 azzerabili + N°2 assoluti (per portate bidirezionali) + N°1 predispositore per batch	- necessita dell'op. D	Y
Uscita continua	4÷20 mA separata galvanicamente mono/bidirezionale		P
Uscite digitali	N° 1 a relè (Max 50Vdc 0,2A) per ripetizione totalizzatore	- non compatibile con op. R	M
	N° 4 a relè (Max 50Vdc 0,2A) programmabili come: - ripetizione totalizzatore diretto; - ripetizione totalizzatore inverso; - allarme minima e massima portata; - allarme di avaria – allarme di tubo vuoto; - verso del flusso; - predispositore (batch)	- necessita dell'op. D - non compatibile con op. M	R
	N° 3 a relè di cui 2 con uscita di scambio uno con uscita N.O. (Max 110Vac/dc 1A) programmabili come voce "R"		R3
Ingresso digitale	N° 1 da contatto passivo programmabile come:	- non compatibile con op. 3	T
	- reset totalizzatori parziali;	- necessita dell'op. G o Y	
	- blocco a zero della misura (es. lavaggi)		
	- reset predispositore	- necessita dell'op. Y	
Uscita seriale	RS485 – interfaccia per P.C.		4
	RS232 – interfaccia per P.C. / modem / ponte radio / stamapante locale		3
Funzioni speciali	Orologio / datario; Contaore per misure fiscali; Altre su particolari esigenze specifiche	- necessita dell'op. D	U
Cut-off	Programmabile fino al 20% del F.S.	- necessita dell'op. D	K
Dispositivo tubo vuoto	- blocco a zero della misura		W
	- segnalazione su display	- necessita dell'op. D	
	- allarme su uscita digitale	- necessita dell'op. R	
Dispositivo di autopulizia elettrodi			16
Collegamenti col misuratore	Connettore industriale		18
Alimentazione	220/230Vac ±10% 3W		2
	110/115Vac ±10% 3W		1
	24Vac ±10% 3W		N
	24Vdc ±10% 3W		Z
	Altre a richiesta		S

ACCESSORI……..: palina/tettoia di protezione (versione da campo) vedi boll.tecnico 356

: protezione da sovratensione per linee di alimentazione

: protezione da sovratensione per linee segnali 4/20mA

Boll.	204
Ultimo Aggiorn.	Novembre 2005
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address.....: Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone.....: +39-049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : +39-049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail..... : info@automationprogetti.it
Website..... : www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- COSTRUTTORE ITALIANO -
dal 1975

MISURATORE DI PORTATA AD ULTRASUONI PER STRAMAZZI
AP5122/S - AP5136/F - APST



AP5122/S
VERSIONE DA CAMPO



AP5122/S
VERSIONE DA QUADRO



AP5136/F
SONDA ULTRASONICA



APST
STRAMAZZO

DATI TECNICI

Versione.....: industriale HI-TECH a microprocessore con tecnologia C-MOS, con memorie non volatili (EEPROM) , **c.i. zoccolati H.R.**
Montaggio.....: da campo o da quadro
Contenitore .....: con porta trasparente in materiale plastico (da campo) ; in alluminio in formato rack (da quadro)
Fondo scala.....: programmabile da tastiera
Tastiera .....: in chiaro a 16 tasti, antipolvere, policromatica con chiave d'accesso
Visualizzazione .....: alfanumerica, programmabile su LCD (2 righe x 16 caratteri)
Totalizzatori.....: N° 2 assoluto e resettabile a 8 cifre
Ingresso misura.....: da sonda ad ultrasuoni AP5136/F
Uscita continua.....: portata 4 ÷ 20 mA attiva (max 600 Ω) separata galvanicamente; livello vedi optional
Uscite digitali .....: N° 4 (6) con contatto n.o. (max 50 Vdc - 0,2 A) programmabili da tastiera come soglie di allarme o ripetizione totalizzatore
Tempo di filtro.....: programmabile da tastiera
Precisione .....: ±0,1% F.S.
Autodiagnosi .....: con segnalazione di avaria su LCD
Collegamenti .....: con morsettiera / pressacavi PG11/PG13,5
Protezione elettrica.....: filtro di linea, fusibili e varistori sull'alimentazione (CE)
Protezione meccanica.....: IP65 (da campo); IP55 (da quadro) (CEI EN 60529)
Temp. ambiente.....: -10 ÷ 50 °C (-20 ÷ 60 °C)
Umidità.....: 4 ÷ 95 % non condensante
Alimentazione .....: standard 220/110 Vac ± 10 % (3W), altre a richiesta
Dimensioni .....: L240 H210 P110 mm (da campo) ; L213 H128 P200 mm (da quadro)
Peso.....: 2 Kg
Burn-in.....: 120 ore
MTBF .....: 100.000 ore
Optionals .....: uscita seriale RS232 o 485 per trasmissione dati a unità di supervisione / programmazione o per stampante locale;
: n° 2 uscite digitali di potenza (5A-110Vac/dc);
: uscita continua di livello 4 ÷ 20 mA
: **funzioni speciali a richiesta**
Accessori.....: cornice per montaggio a fronte quadro 3U per 19" rack;
: palina/tettoia di protezione (versione da campo) vedi boll.tecnico 356

SONDA .....: MODELLO AP5136/F AD ULTRASUONI
Attacco.....: filettato 1"1/2
Materiale.....: plastico
Temp. di lavoro .....: -40 ÷ 70 °C
Campo di misura .....: 0,25 ÷ 4 m (secondo canale)
Display.....: digitale
Risoluzione.....: 1 mm
Precisione .....: ±0,5 % F.S. (con compensazione di temperatura)
Grado di protezione.....: IP67 (CEI EN 60529) protetta contro temporanea immersione (30') ad 1m di profondità
Collegamenti .....: con morsettiera
Dimensioni .....: h252 x d.156 mm
Uscita.....: 4÷20 mA tecnica a 2 fili
Alimentazione .....: 15 ÷ 36 Vdc
Burn-in.....: 120 ore
MTBF .....: 100.000 ore

Boll.	450
Ultimo Aggiorn	Gennaio 2008
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

STRAMAZZI.....: APST (Triangolari-Rettangolari-Cipolletti)
Materiale.....: acciaio inox
Portate.....: fino a 8000 m^3/h
Errore globale.....: ST 75 – 300 = 5% del F.S. / ST 400 – 900 = 4% del F.S. / ST 1000 – 1600 = 3% del F.S.
Optional.....: valvola di drenaggio

Indirizzo / Address..... : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone..... : 049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail.....: info@automationprogetti.it
website.....: www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- IL PRIMO COSTRUTTORE ITALIANO DI MISURATORI ELETTROMAGNETICI DI PORTATA -

dal 1975

MISURATORE ELETTROMAGNETICO DI PORTATA

AP1016 - AP1017 - AP1018 - versione HI-TECH



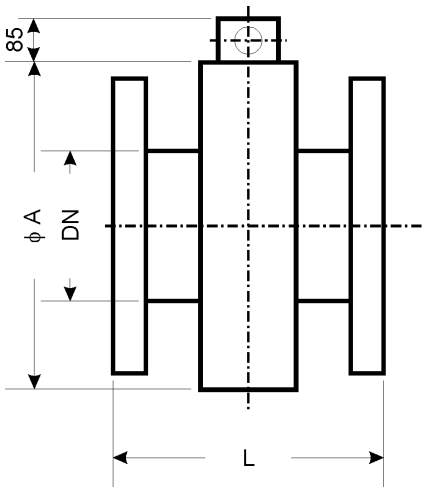
VERSIONE IN ACCIAIO INOX
CON RIVESTIMENTO
IN TEFLON / EBANITE



VERSIONE CON FLANGE IN
ACCIAIO AL CARBONIO
CON RIVESTIMENTO
IN TEFLON / EBANITE

Dimensioni d'ingombro (mm) con flange EN-1092-1 PN10 (DIN 2576 – ISO2501 – UNI 2277)

DN	A ∅	L Standard	L ISO	Peso (Kg)
20	140	200		6
25	140	200		7
32	168	200		8
40	168	200		9
50	168	200		10
65	219	200		12
80	219	200		13
100	256	250		16
125	273	250		19
150	284	300		23
200	332	300	350	30
250	389	300	450	38
300	440	300	500	50
350	472	300	550	72
400	523	400	600	96
450	574	400		102
500	624	400		120
600	726	400		150
700	830	400		195
800	932	400		250
900	1034	400		290
1000	1134	400		360
1100	1238	600		450
1200	1337	600		540



DATI TECNICI

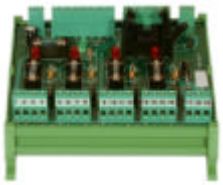
Versione ..... : HI-TECH
Applicazioni ..... : per impieghi industriali gravosi (ambienti con atmosfera aggressiva,marina, a forte umidità,ecc.)
Attacchi ..... : flange, foratura UNI - ANSI – DIN – ISO – EN 1092-1
Diametro Nominale ..... : AP1016 da DN50 a DN 150 ; Rivestimento interno EPDM ; Temperatura del liquido-10÷ 90 °C
AP1017 da DN20 a DN400 ; Rivestimento interno TEFLON® ; Temperatura liquido -40 ÷ 150 °C
AP1018 da DN40 a DN1200 ; Rivestimento interno Ebanite ; Temperatura liquido -25 ÷ 110 °C
Pressione Nominale ..... : PN10 – PN16 – PN25 – PN40 – PN64 - PN100
Tubo di misura ..... : acciaio inox
Calotta ..... : acciaio inox
Flange ..... : acciaio inox fino a DN100, in acciaio al carbonio oltre DN100 **(vedi optional)**
Calotta (corpo) ..... : imbullonata **revisionabile (non saldata)**
Sigillante anticondensa ..... : resina poliuretanica AD
Elettrodi di misura ..... : AISI 316L **(vedi optional)**
Campo di misura ..... : 0,1 ÷ 6 m/s o 0,1 ÷ 12m/s vedi bollettino tecnico del convertitore.
Intercambiabilità ..... : senza ritaratura, precisione
DN20÷300 ±0,2% V.L. ; DN350÷600 ±0,5% V.L. ; DN700÷1000 ±1% V.L. ; DN1200 ±2% V.L.
Taratura ..... : su tre punti con metodo assoluto
Uscita..... : verso il convertitore
Collegamenti elettrici..... : verso il convertitore con morsettiera **(vedi optional)**
Classe termica d'isolamento ..... : H (180 °C)
Temperatura ambiente ..... : -30 ÷ 80 °C
Grado di protezione ..... : IP67 CEI EN 60529 (protetto contro momentanea immersione per 30' a 1 metro di profondità) **(vedi optional)**
Umidità ..... : 4 ÷ 95% non condensante
Alimentazione ..... : dal convertitore a bassa tensione (24 Vdc)
Consumo ..... : 6W
Dimensioni ..... : vedi tabella
Burn-in ..... : 120 ore
MTBF ..... : 130.000 ore
Optionals ..... : - flange in acciaio inox
: - elettrodi Hastelloy BoC- Titanio
: - collegamenti con connettore industriale IP67
: - protezione IP68 (protetto contro permanente immersione a 1 metro di profondità) umidità 100%
: - con cavo singolo connesso dal costruttore ed araldizzato (rilascio di certificazione di perfetta impermeabilità)
: - scartamenti a richiesta
: - **esecuzioni speciali a richiesta**

Precisione del sistema (mis. + conv.) dopo taratura con metodo assoluto (non per confronto)
Standard ..... : **±0,2%V.L. - ±0,5%V.L.** (secondo diametri)
±1%V.L. - ±2%V.L. (secondo diametri)
Altri dati ..... : vedi convertitori AP219 – AP501
NOTA: Teflon® è un marchio registrato dalla DuPont Dow Elastomers

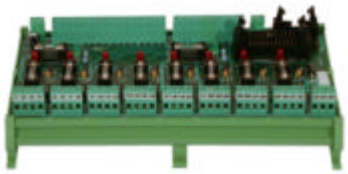
Boll.	206
Ultimo Aggior.	Gennaio 2004
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone : +39-049-8805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : +39-049-8805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail ..... : info@automationprogetti.it
Website..... : www.automationprogetti.it

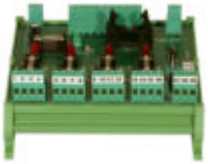
SCHEDE (MODULI) MORSETTIERE DI BASE DA E VERSO IL CAMPO CONTROLLORI DI PROCESSO SERIE AP xxxx



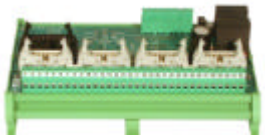
AP4120/P – INGRESSI ANALOGICI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 4 ingressi analogici 4 ÷ 20 mA
Alimentazione : da AP21/24 Vdc (incorporata per trasmettitori a due fili)
Ingressi : sia attivi che passivi
Protezioni : fusibili e diodi / transil / condensatori su ogni ingresso
Visualizzazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, morsetti verso unità di controllo, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



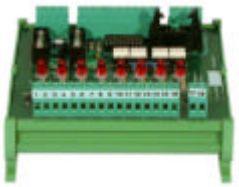
AP4192 – INGRESSI ANALOGICI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 8 ingressi analogici 4 ÷ 20 mA
Alimentazione : da AP21/24 Vdc (incorporata per trasmettitori a due fili)
Ingressi : sia attivi che passivi
Protezioni : fusibili e diodi / transil / condensatori su ogni ingresso
Visualizzazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, morsetti verso unità di controllo, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



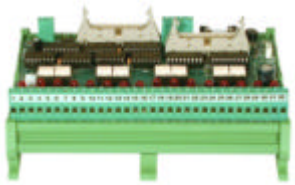
AP4130/P – USCITE ANALOGICHE
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 4 uscite analogiche 4 ÷ 20 mA
Alimentazione : da AP21/24 Vdc
Protezioni : fusibili e diodi / transil /condensatori su ogni uscita
Visualizzazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, morsetti verso unità di controllo, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



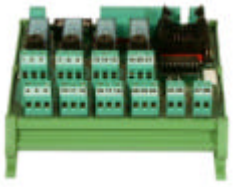
AP4193 – USCITE ANALOGICHE
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 4 uscite analogiche 4 ÷ 20 mA
Alimentazione : da 15÷20Vac o da 21÷26Vdc
Protezioni : diodi su ogni uscita
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo**, connettore rapido verso stazioni : auto/man,** morsetti a vite 4 mmq verso il campo



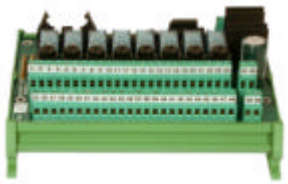
AP4140/P – INGRESSI DIGITALI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 8 ingressi digitali
Alimentazione : da AP21/12 Vdc
Ingressi : da contatti passivi
Protezioni : diodi / condensatori ed optoisolatori su ogni ingresso
Segnalazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, morsetti verso unità di controllo, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



AP4162 – INGRESSI DIGITALI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 16 ingressi digitali
Alimentazione : da AP21/12 Vdc
Ingressi : da contatti passivi
Protezioni : diodi / condensatori ed optoisolatori su ogni ingresso
Segnalazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, connettore rapido verso sinottico, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



AP4151/P – USCITE DIGITALI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 4 uscite digitali
Alimentazione : da AP21/12 Vdc
Uscite : su contatto di scambio di rele' (250 Vac 10 A)
Protezione : fusibile su ogni uscita
Segnalazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, morsetti verso unità di controllo, morsetti a vite 4 mmq verso il campo



AP4183 – USCITE DIGITALI
Morsettiera di interfaccia verso il campo per N° 8 uscite digitali
Alimentazione : 12 Vdc incorporata
Uscite : su contatto di scambio di rele' (250 Vac 10 A)
Protezione : fusibile su ogni uscita
Segnalazione : ottica a mezzo led
Installazione : su guida DIN 50022
Collegamenti : connettore rapido verso l'unita' di controllo, connettore rapido verso sinottico, morsetti a vite 4 mmq verso il campo

Boll.	320
Ultimo Aggiorn.	Gennaio 2000
Versione italiana	***X***
Versione inglese	

Indirizzo / Address : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone : 0498805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 0498805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail : info@automationprogetti.it
Internet : www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- COSTRUTTORE ITALIANO -

dal 1975

SONDA DI CONDUCIBILITA' VERSIONE HI-TECH

AP886



DATI TECNICI

Costruttore ..... : Automation Progetti
Applicazioni..... : su tubazione o serbatoi
Uscita ..... : verso analizzatore AP803
Grado di protezione ..... : IP67 (CEI EN 60529)
Attacco al processo ..... : filetto ½" G
Materiale elettrodi..... : AISI 316 / grafite
Materiale corpo ..... : AISI 316 / TEFLON®
Costante di cella..... : K1, K5, K10, K50
Campi di misura..... : 20, 100, 1000, 2000, 5000 µS
Temperatura liquido..... : 0 ÷ 100 °C (secondo materiali)
Pressione max ..... : 10 Bar
Umidità ..... : IP67 4 ÷ 95 % non condensante
IP68-10 m.c.a. 100% (assenza di aria all'interno)
Collegamenti..... : a morsettiera
Dimensioni..... : ∅22 L60mm + elettrodi
Optionals..... : grado di protezione IP68-10 m.c.a. (lunghezza cavo a richiestra);
: vari attacchi al processo;
: indicatore da quadro (vedi AP105);
: sensore di temperatura incorporato PT100 a 3 fili per compensazione;
: connettore di collegamento

SONDA DI CONDUCIBILITA' VERSIONE BASE

AP885





DATI TECNICI

Costruttore ..... :Automation Progetti
Applicazioni..... : su tubazione o serbatoi
Uscita ..... : verso analizzatore AP803
Grado di protezione ..... : IP68 (CEI EN 60529)
Attacco al processo ..... : filetto ½" G
Materiale elettrodi..... : AISI 316 / grafite
Materiale corpo ..... : PP / PVDF
Costante di cella..... : K1, K5, K10, K50
Campi di misura..... : 20, 100, 1000, 2000, 5000 µS
Temperatura liquido..... : 0 ÷ 70 °C (PP) - 0 ÷ 100 °C (PVDF)
Pressione max ..... : 5 Bar
Umidità ..... : IP68 100% (assenza di aria all'interno)
Lunghezza cavo ..... : 5 m STD, altre a richiesta
Dimensioni..... : ∅22 L15mm + elettrodi
Optionals..... : indicatore da quadro (vedi AP105)
: vari attacchi al processo
: sensore di temperatura incorporato PT100 a 3 fili per compensazione

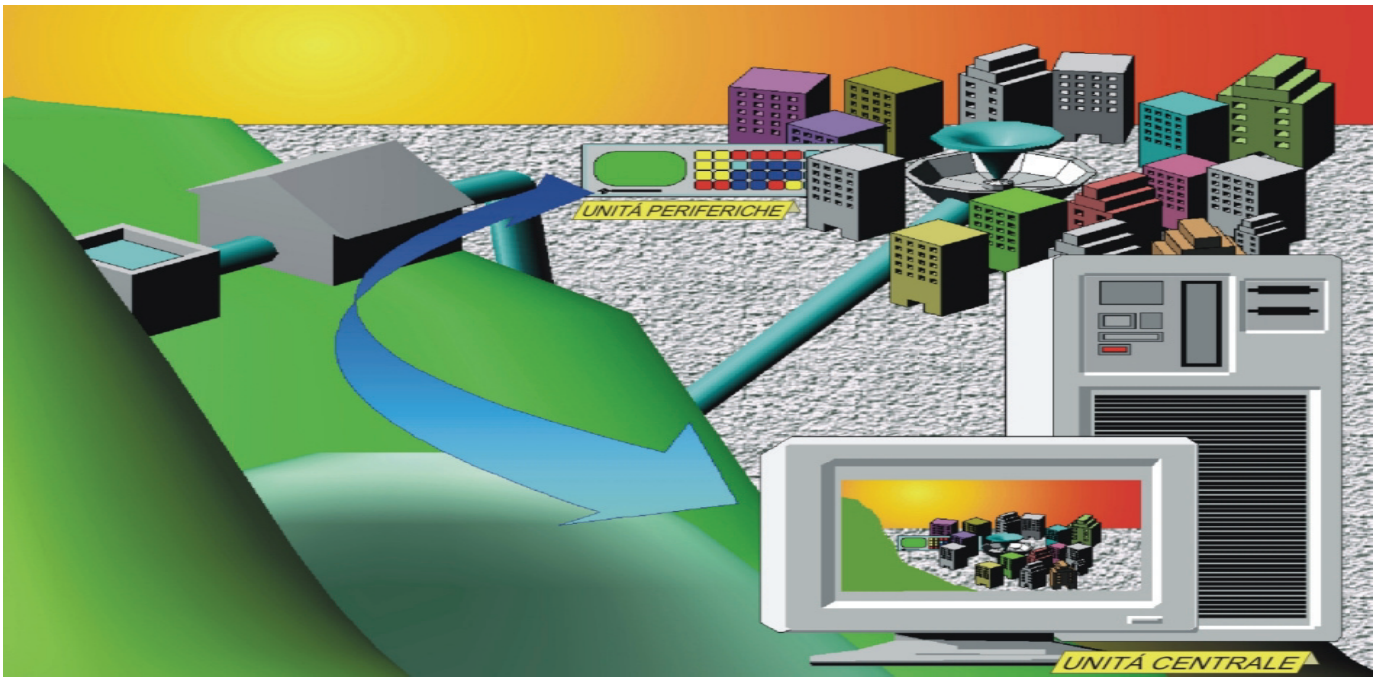
NOTA: Teflon® è un marchio registrato dalla DuPont Dow Elastomers

Boll.	226
Data	Gennaio 2001
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address.....: Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone .....: 0498805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 0498805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail.....: info@automationprogetti.it
Website.....: www.automationprogetti.it

Automation Progetti S.r.l.

- PRODUTTORE ITALIANO -
dal 1975



VERSIONE DEDICATA
ALL'ACQUEDOTTISTICA
ver. 4.4 i

ISI-SCADA

Interactive Synoptic Interface - Supervisory Control And Data Acquisition

Interfaccia grafica integrata ed interattiva per sistemi di supervisione e telecontrollo

Boll.	026
Ultimo Aggiorn.	Ottobre 2005
Versione italiana	*X*
Versione inglese	

Strumentazione di processo e sistemi di telecontrollo / supervisione industriali e acquedottistici

Indirizzo/Adress: Via San Bellino 32 Albignasego PD Italy
Telefono/Phone : +39-049-8805322 (r.a. 10 linee)
Fax : +39-049-8805501 (r.a. 2 linee)
E-mail : info@automationprogetti.it
Internet : www.automationprogetti.it

Automation Progetti 34° 1975 2009

ISI-SCADA (per unita' centrali) è il nostro software di supervisione interamente sviluppato all'interno della nostra azienda, a partire dal 1980, per la realizzazione di stazioni di supervisione e sistemi di telecontrollo complessi. Giunto ormai alla sua 4° versione release 4, rilasciata ad ottobre 2005, è disponibile sia in lingua italiana che inglese. I pacchetti software disponibili sono i seguenti:

1. ISI-SERVER: è il pacchetto per l'unità SERVER ed è disponibile sia in versione ACQUEDOTTISTICA che in versione per l' INDUSTRIA sia inglese che italiano.
Il pacchetto ISI-SERVER è composto da ISI-EDITOR per la realizzazione del RUN-TIME che può essere completato, a nostra cura, cioè con la personalizzazione grafica/mimica degli impianti a cui è destinato, su richiesta del cliente.

2. ISI-CLIENT: è il pacchetto per le unità CLIENT in rete locale ed è disponibile sia in versione per l' ACQUEDOTTISTICA che in versione per l' INDUSTRIA sia inglese che italiano.
Può essere completato, a nostra cura, dal RUN-TIME cioè con la personalizzazione grafica/mimica degli impianti a cui è destinato, su richiesta del cliente.

3. ISI-REMOTE: è il pacchetto da installare sull'unità CLIENT per reti ADSL/GSM/PSTN per consentire il controllo dell'impianto da remoto. Disponibile sia in versione inglese che italiano.
Può essere completato, a nostra cura, dal RUN-TIME cioè con la personalizzazione grafica/mimica degli impianti a cui è destinato, su richiesta del cliente.

4. ISI-SERVICE: è il pacchetto da installare sull'unità SERVER per consentire la TELEASSISTENZA dell'impianto da remoto. Disponibile sia in versione inglese che italiano.
E' configurato a nostra cura.

Derivato dallo sviluppo della parte grafica interattiva dello SCADA
e' stato realizzato ISI-OP sistema dedicato ai Pannelli Operatori.

Configurazione hardware del sistema

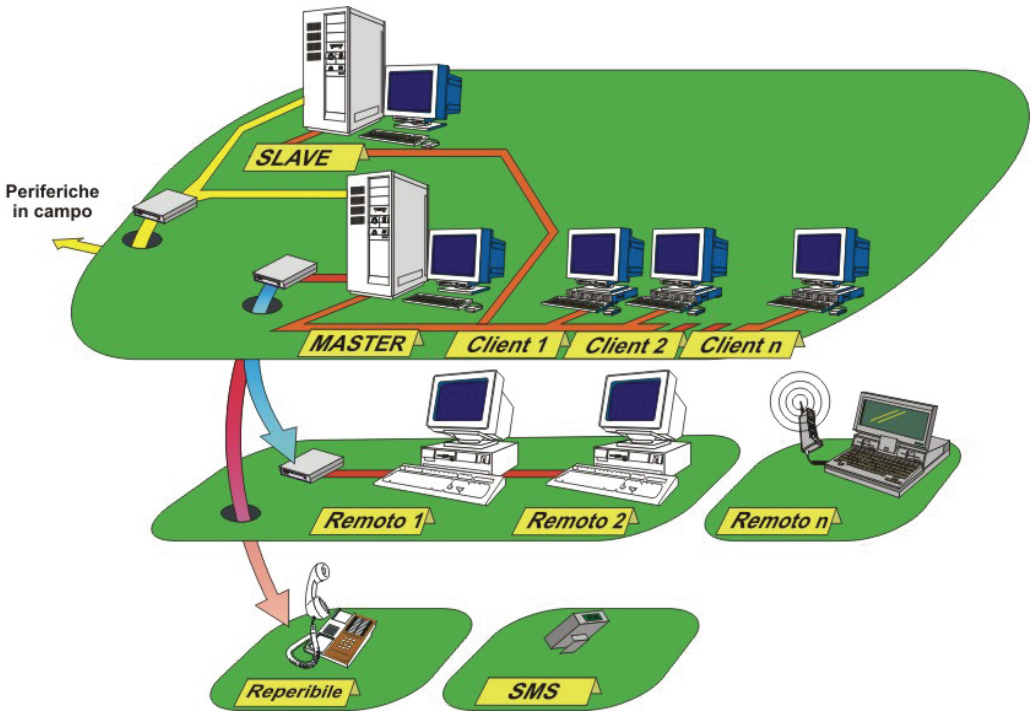
Il sistema di supervisione si compone di una o più consolle operatore in configurazione Server Master / Slave in Back-up caldo e configurazione Client / Server collegate tra loro in rete Ethernet.
L'interscambio di dati avviene con protocollo TCP/IP e la configurazione di ogni posto operatore é semplice ed immediata.

La configurazione minima di ogni consolle prevede:
- Processore 32 bit minimo 1GHz
- 512 MB di memoria RAM
- Almeno 500 MB di spazio libero su disco
- Scheda grafica con risoluzione 1024x768 pixel (colori 32 bit)
- Unità floppy-disk e CD-ROM
- Tastiera e mouse
- Scheda di rete Ethernet
- 2 porte seriali RS232 e 1 porta parallela
- Sistema operativo Microsoft Windows NT Workstation 4.0, 2000 Professional, 2000 Server, XP professional, 2003 Server.

(Vedi Hardware da noi proposto sul bollettino tecnico n.377)

L’unità server svolge le seguenti funzioni :
- Server di rete e gestione stampanti di rete
- Collegamento con il campo (unità periferiche)
- Acquisizione dati e interattività verso il campo
- Visualizzazione sinottici mimici
- Memorizzazione e gestione database
- Gestione allarmi
- Gestione reperibili
- Gestione trends
- Gestione reports
- Gestione manutenzione
- Teleprogrammazione
- Teleassistenza
- Stazione di sviluppo del Run-time (se corredata dall’Editor)

Le unità client sono aggiornate in tempo reale e permettono all’operatore una completa operabilità nell’impianto.
Al server vengono collegate le stazioni periferiche da controllare e monitorare.

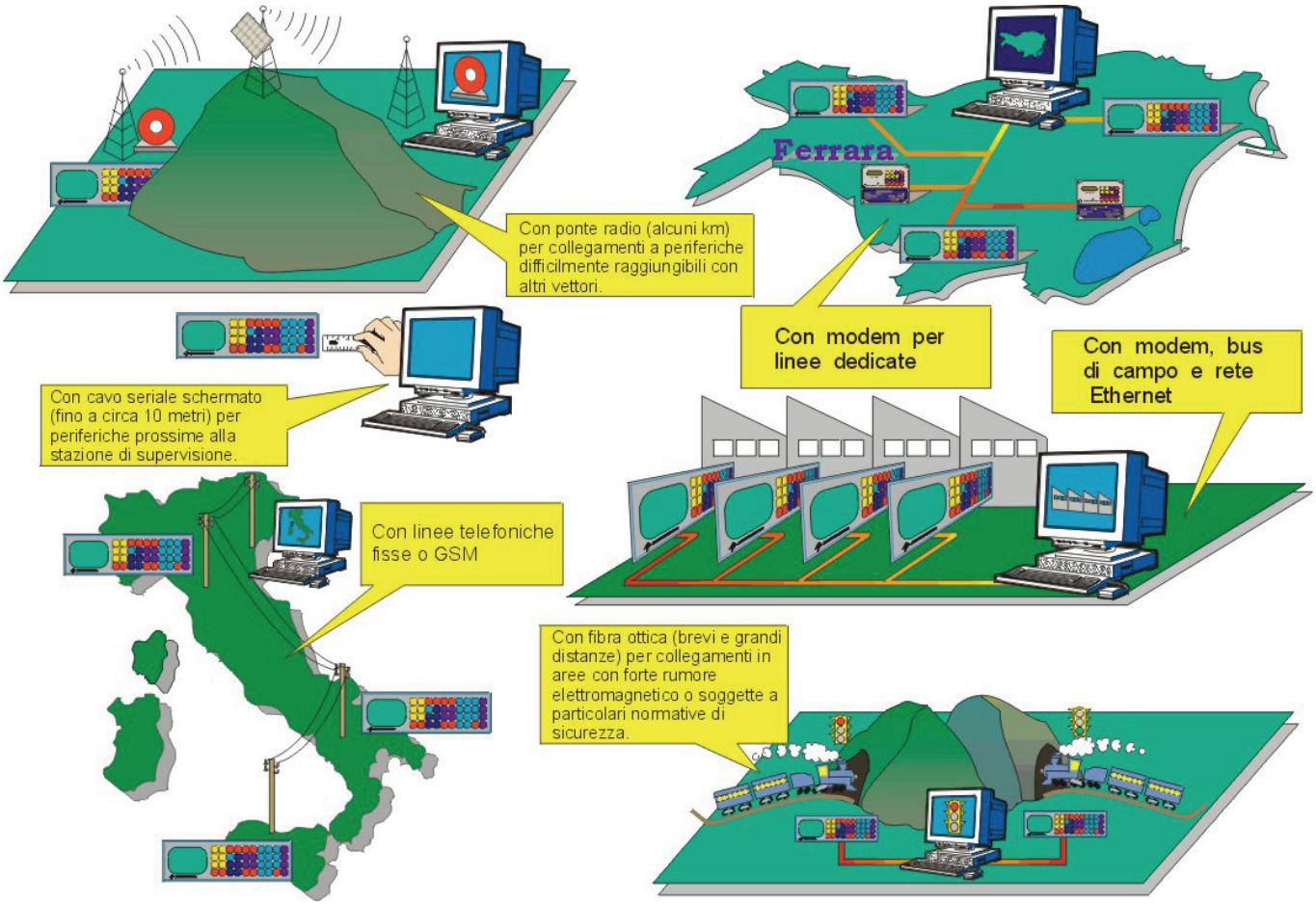


Collegamenti alle unità periferiche

ISI può colloquiare sia con le unità periferiche **Automation Progetti** sia con apparecchiature di altri produttori, attraverso protocolli industriali liberi approvati dal CCITT ed ottimizzati per prestazioni e sicurezza G.E.X21-ModBus.

E disponibile la tecnologia OPC (OLE for Process Control) su richiesta.

Il sistema di trasmissione può essere:
- Cavo seriale schermato (fino a circa 15 metri) per periferiche prossime alla stazione di supervisione
- Cavo trasmissione dati con utilizzo di modem (fino a 10 km rilanciabili) per periferiche dislocate sul territorio
- Fibra ottica (da brevi a grandi distanze) per collegamenti in aree con forte rumore elettromagnetico o soggette a particolari normative di sicurezza
- Linea dedicata analogica o digitale
- Linea telefonica commutata (PSTN) su rete fissa analogica, ISDN ADSL o mobile GSM.
- Modem radio (anche tramite modem radio LPD per distanze inferiori al Km) per collegamenti a periferiche difficilmente raggiungibili con altri vettori
- Rete LAN o WLAN (Wi-Fi 802.11b/g) su protocollo TCP/IP, bus di campo, ecc.



E' inoltre possibile,a richiesta, colloquiare con le nostre unità periferiche da parte di tutti quei sistemi di supervisione che siano compatibili con lo standard OPC tramite il nostro pacchetto di comunicazione ISI - OPC Server Automation Progetti.

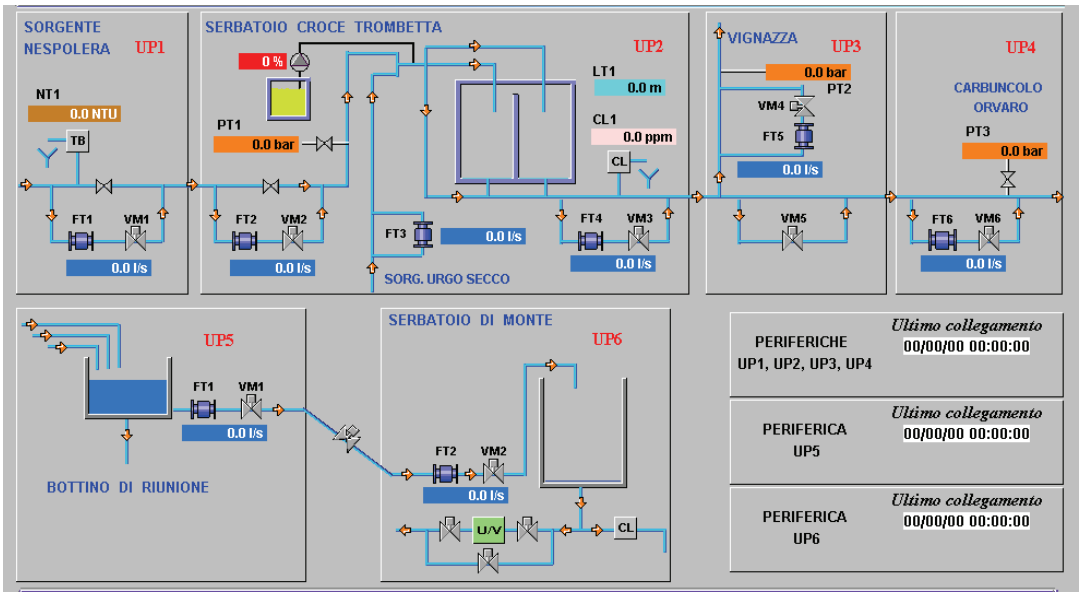
- Funzioni

Sequenze di comando

- completamente interattive; l'operatore viene guidato passo-passo
- filtri software evitano impostazioni incongruenti o errate
- segnalazione immediata dell'esito dei comandi impartiti
- limite alla sfera di azione di ciascun operatore tramite password multilivello

Accesso alle pagine video

- ottimizzazione del percorso di accesso alle pagine
- pagine richiamabili per nome
- pagine richiamabili tramite concatenamenti logici operativi guidati
- rappresentazione immediata della pagina richiamata
- gestione di pagine video complesse a scorrimento al fine di evitare lo smembramento di uno stesso impianto in più videate



Visualizzazione dati dal campo

- test continuo sull'attendibilità dei dati
- livelli di quantificazione delle misure ricevute convertiti in unità di misura ingegneristiche
- aggiornamento in tempo reale

Verifica collegamenti

- protocollo di trasmissione con doppia verifica
- immediata segnalazione di problemi di trasmissione
- immediata segnalazione di interruzioni di collegamento (guasto alla periferica, mancanza di tensione, interruzione della linea, ecc.)
- riaggancio automatico del collegamento non appena possibile (riparazione linea, riattivazione periferica, ecc.)

Dati storici

- ogni misura e parametro nell'impianto (digitale e/o analogico) é registrabile in un database
- minimo intervallo di campionamento = 10 secondi
- database ottimizzati per massima velocità di accesso e minima occupazione su disco
- dimensione database limitata solo dalla capacità dell'hard disk
- gestione automatica riempimento hard disk (es. i nuovi dati rimpiazzeranno i più vecchi)
- accesso ai dati storici per visualizzazione trends e statistiche

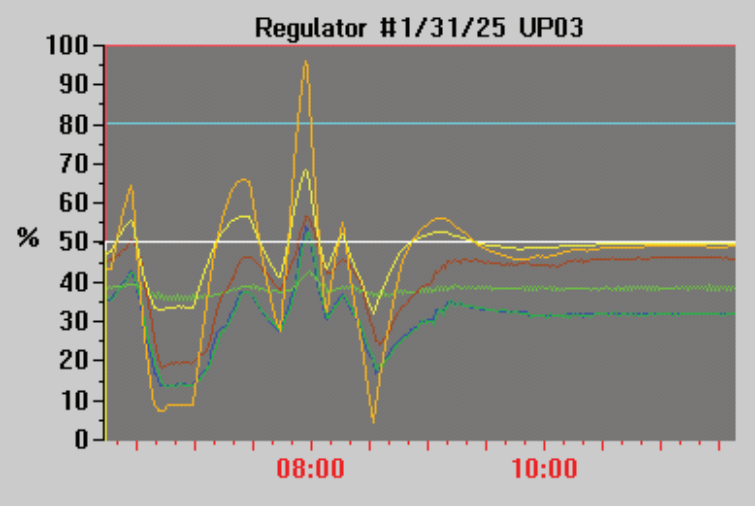
Blocchi di calcolo

- funzioni booleane e algebriche sui dati acquisiti impostabili dall'operatore.

Gestione stampe

Tramite stampante si possono ottenere:

- stampe della pagina video
- stampa dei trends e trends storici
- stampa reports a scadenza periodica prefissata (oraria, a fine turno, giornaliera, settimanale ecc.);
- stampa reports ad evento o a richiesta dell'operatore
- stampa allarmi
- stampa inneschi e rientri di allarmi
- stampa variazioni di stato nell'impianto



Trends

- registrazioni di grandezze analogica e/o digitali
- scala dei tempi impostabile
- rappresentazioni contemporanee di più curve nello stesso grafico
- visualizzazione storica con scelta del periodo da esaminare
- funzioni statistiche di base (valore minimo, massimo, medio in un periodo prescelto)

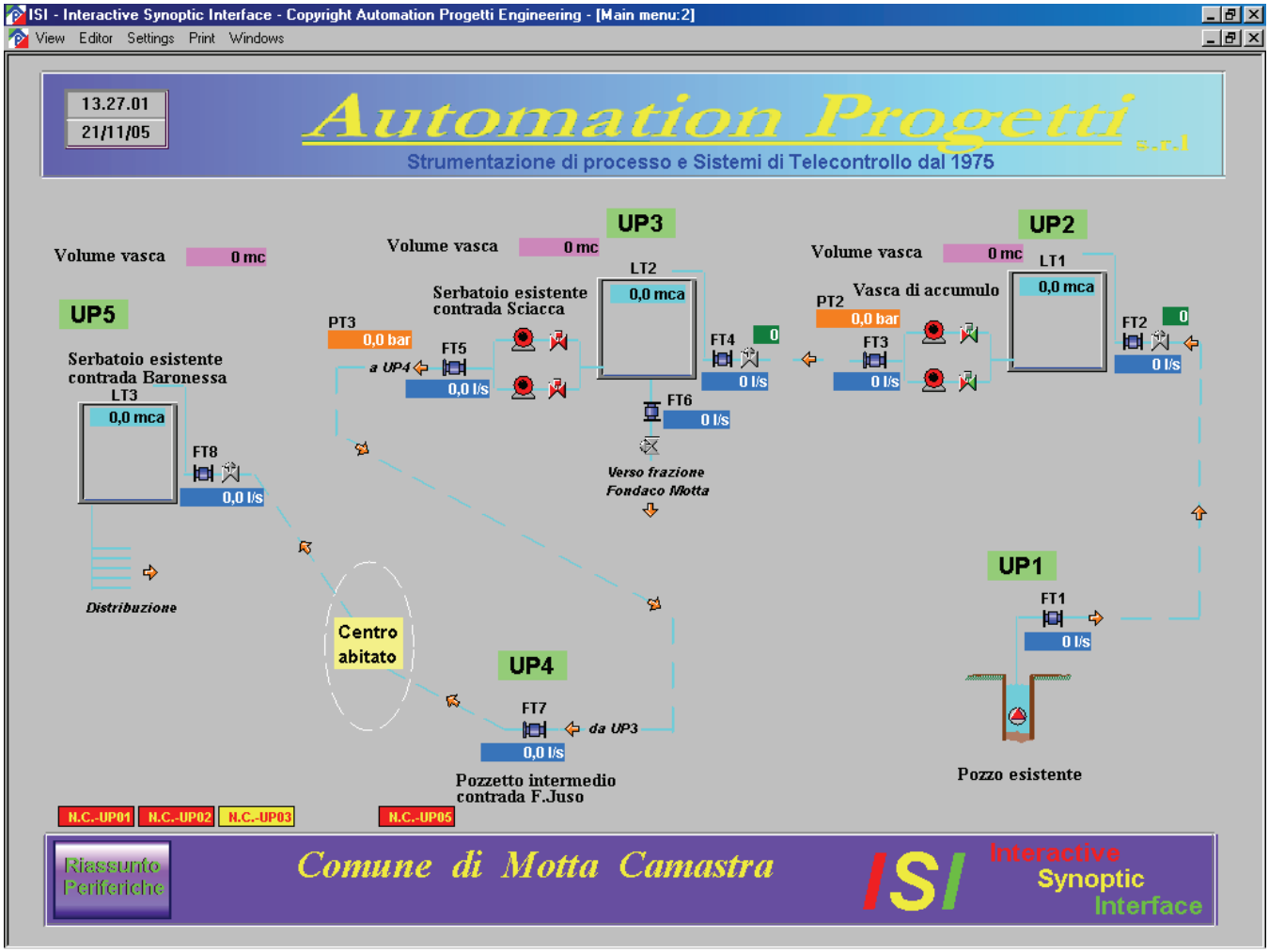
Gestione allarmi

- gestione secondo la norma internazionale ISA 1
- la segnalazione dell'allarme scompare solo dopo il riconoscimento ed il rientro
- la funzione di disabilitazione segnale allarmi (protetta da password), evita la continua segnalazione di allarmi in fase di avvio impianto o di allarmi già noti. La comparsa di un allarme può generare una chiamata telefonica automatica oppure l'invio di un messaggio di allarme tramite SMS ad un numero prestabilito di persone reperibili.

Pagine sinottiche

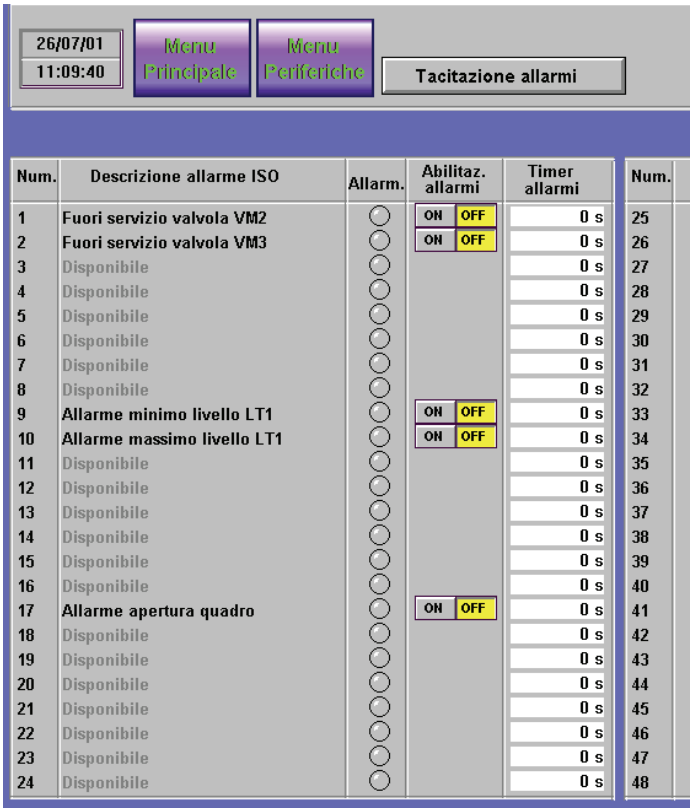
Rappresentano in forma schematica dinamica e interattiva le varie sezioni dell'impianto e contengono:
- simbologia e codice colori standard;
- oggetti e animazioni creati tramite un pacchetto software integrato;
- simboli lampeggianti per mettere in rilievo segnalazioni di allarme non ancora riconosciute
- visualizzazione delle misure sia in chiaro, in unità ingegneristiche, che in forma grafica;
- visualizzazione dello stato dei vari organi dell'impianto (sd es. stato di marcia/arresto, aperto chiuso, posizione, stato del comando, automatico/man.remoto/man.locale, incongruenza sensori, scatto termico, ecc. ecc.)
- il numero di pagine sinottiche gestite non costituisce un fattore di rallentamento nelle gestione dell'impianto. tale numero è limitato solamente dalla capienza delle unità disco del computer;
- il numero di oggetti animati e simboli inseribili può raggiungere le diverse centinaia.

L'operatore può:
- impartire comandi manuali modificando le sequenze automatiche di lavorazione;
- impostare set e soglie di allarmi;
- riconoscere allarmi; azzerare totalizzatori, ecc.



Pagine tabellari

Sono pagine in cui i dati vengono rappresentati in forma tabellare e raggruppano per classe omogenea vari tipi di informazione.



Num.	Descrizione allarme ISO	Allarm.	Abilitaz. allarmi	Timer allarmi	Num.
1	Fuori servizio valvola VM2		ON OFF	0 s	25
2	Fuori servizio valvola VM3		ON OFF	0 s	26
3	Disponibile			0 s	27
4	Disponibile			0 s	28
5	Disponibile			0 s	29
6	Disponibile			0 s	30
7	Disponibile			0 s	31
8	Disponibile			0 s	32
9	Allarme minimo livello LT1		ON OFF	0 s	33
10	Allarme massimo livello LT1		ON OFF	0 s	34
11	Disponibile			0 s	35
12	Disponibile			0 s	36
13	Disponibile			0 s	37
14	Disponibile			0 s	38
15	Disponibile			0 s	39
16	Disponibile			0 s	40
17	Allarme apertura quadro		ON OFF	0 s	41
18	Disponibile			0 s	42
19	Disponibile			0 s	43
20	Disponibile			0 s	44
21	Disponibile			0 s	45
22	Disponibile			0 s	46
23	Disponibile			0 s	47
24	Disponibile			0 s	48

- **pagine allarmi** : elenco di tutti gli allarmi gestiti nell'impianto. Sugli allarmi l'operatore potrà :
  - impostare nuove soglie;
  - abilitare o meno il rilevamento;
  - effettuare l'eventuale riconoscimento;
  - impostare un tempo di filtro sull'allarme

- **pagine riassuntive delle misure** : elenco di tutte le misure dell'impianto suddivise per settore o tipo. Queste pagine permettono di impostare delle soglie d'allarme che in genere saranno di minimo e di massimo. Il superamento di tali soglie da parte delle misure viene indicato da un led nella pagina stessa.

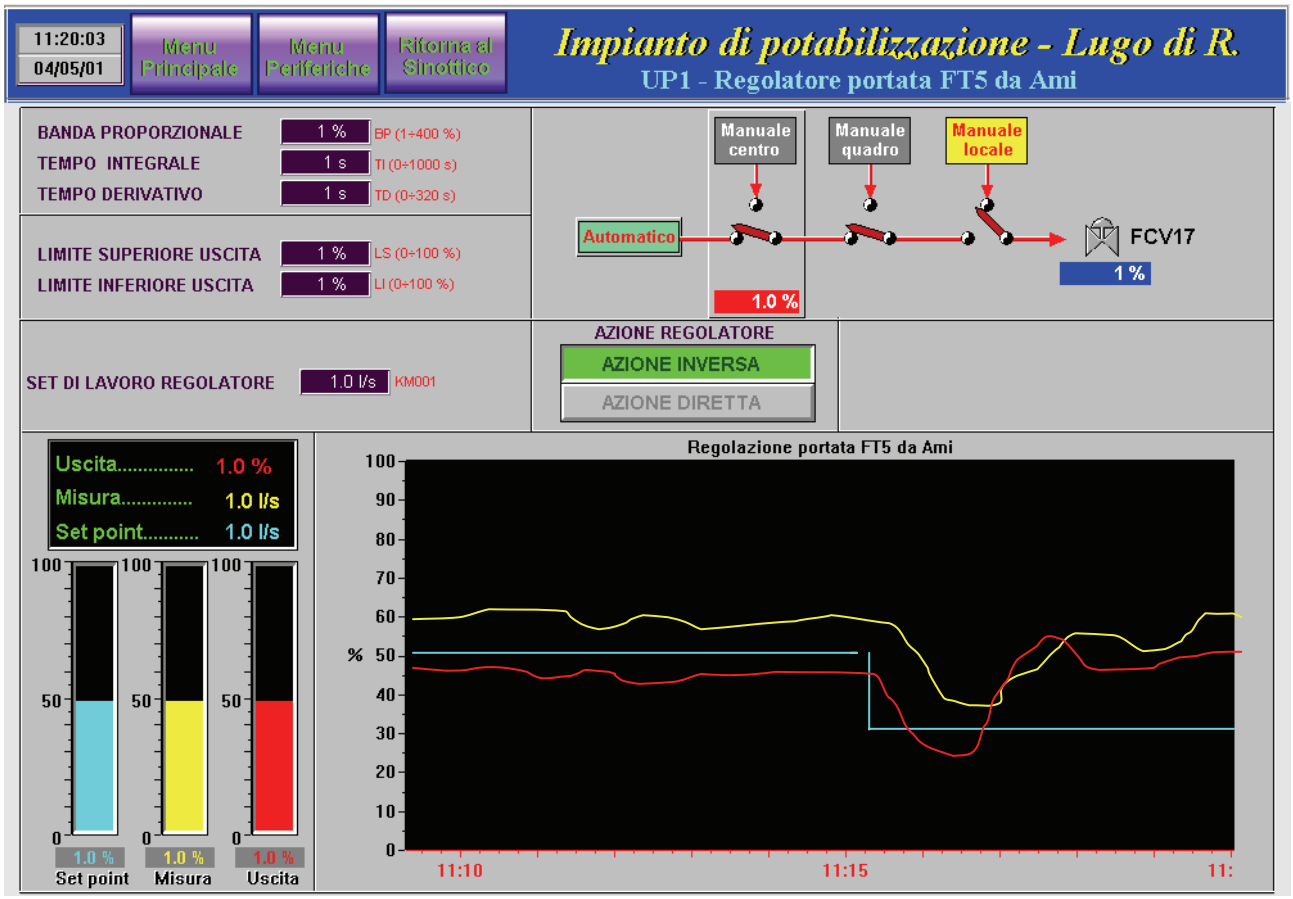
- **pagine gestione manutenzione** : elenco di tutte le utenze affiancate da tutti i contatori necessari ai vari livelli di manutenzione e dalle varie segnalazioni di raggiungimento soglia di manutenzione.



Ai	Descrizione della misura		Misura	Set. minimo	Allarme	Set. massimo	Allarme
AI001	CH4	Percentuale Ch4	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI002	O2	Percentuale O2	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI003	TT1	Temp. biogas dopo raffreddamento	1.0 °C	1.0 °C		1.0 °C	
AI004	PIT1	Pressione biogas ai motori	1.0 mbar	1.0 mbar		1.0 mbar	
AI005	FIT1	Portata biogas ai motori	1.0 mc/h	1.0 mc/h		1.0 mc/h	
AI006	FIT2	Portata biogas alla torcia	1.0 mc/h	1.0 mc/h		1.0 mc/h	
AI007	FIT ES	Portata biogas impianto esistente	1.0 mc/h	1.0 mc/h		1.0 mc/h	
AI008	KWH1	Potenza erogata gruppo	1.0 Kwh	1.0 Kwh		1.0 Kwh	
AI009	KWH2	Potenza ceduta	1.0 Kwh	1.0 Kwh		1.0 Kwh	
AI010	HZ 1	Frequenza di uscita inverter	1.0 Hz	1.0 Hz		1.0 Hz	
AI011		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI012		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI013		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI014		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI015		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	
AI016		Disponibile	1.0 %	1.0 %		1.0 %	

Pagine regolatori

Il funzionamento di alcune utenze dell'impianto viene gestito in automatico tramite dei regolatori PID dei quali è possibile impostare i parametri di regolazione (banda proporzionale, tempo integrale, tempo derivativo, tipo di azione, limitazioni sull'uscita) e verificarne il funzionamento tramite l'osservazione dell'andamento nel tempo della misura, del set di riferimento e dell'uscita del regolatore. Nella pagina regolatore è inoltre possibile comandare manualmente l'utenza e verificare lo stato: automatico/manuale/locale del comando sull'utenza stessa.



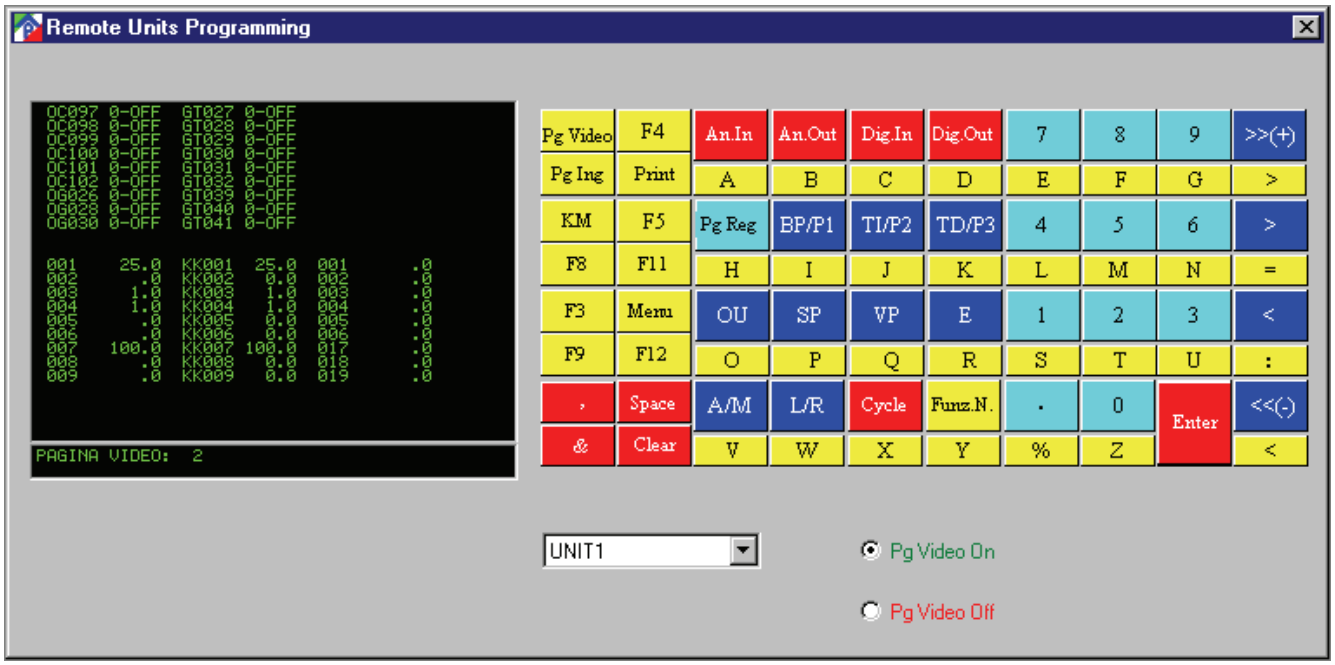
Sicurezza

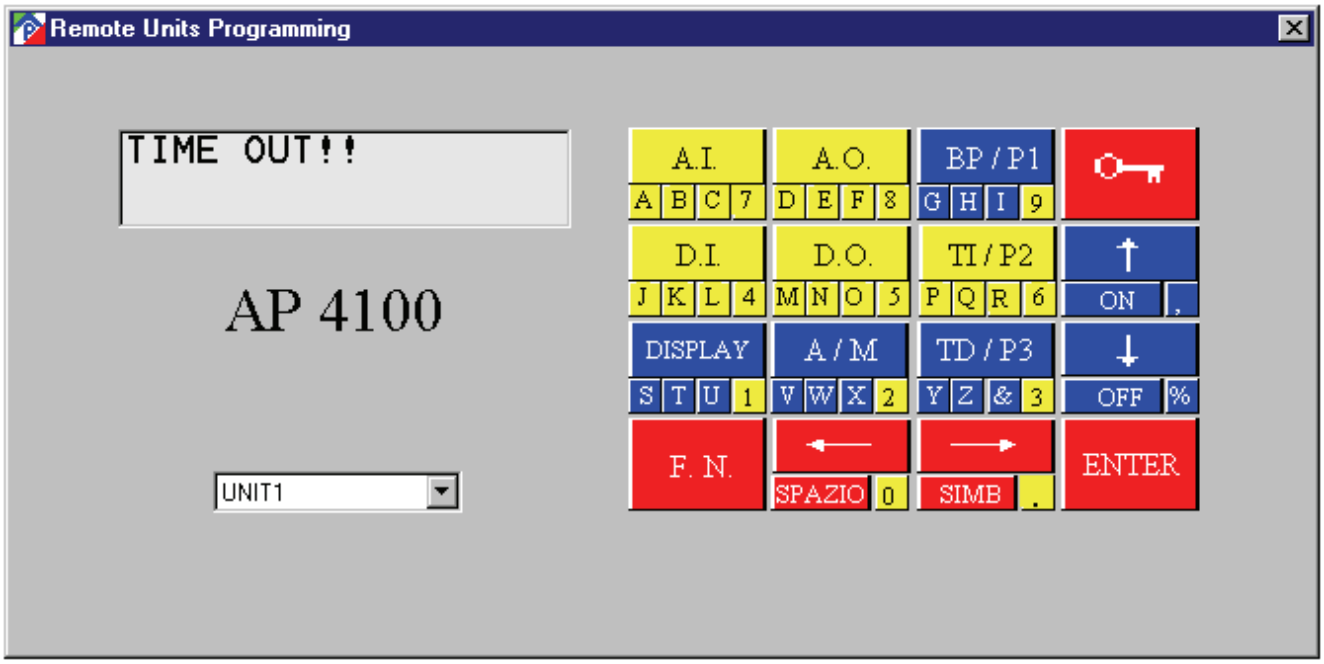
Sono presenti più livelli di password che abilitano o meno a svolgere determinate operazioni come ad es. :

- salto a pagine di impostazione parametri o comunque delicate;
- pagine impostazioni password;
- impostazione parametri base;
- reset totalizzazioni;
- editing delle pagine;
- ecc.

Programmazione delle unità periferiche

E' integrata nel pacchetto ISI la possibilità di programmare le unità periferiche Automation Progetti collegate all'impianto senza la necessità di un software aggiuntivo. Dal centro di supervisione si è in grado di utilizzare remotamente la tastiera della periferica scelta tramite pagine grafiche interattive o di inviare un file di configurazione alla periferica stessa, senza la necessità di recarsi in loco. Le figure seguenti rappresentano nell'ordine, la tastiera remota, di un AP2525 ed di un AP4100.



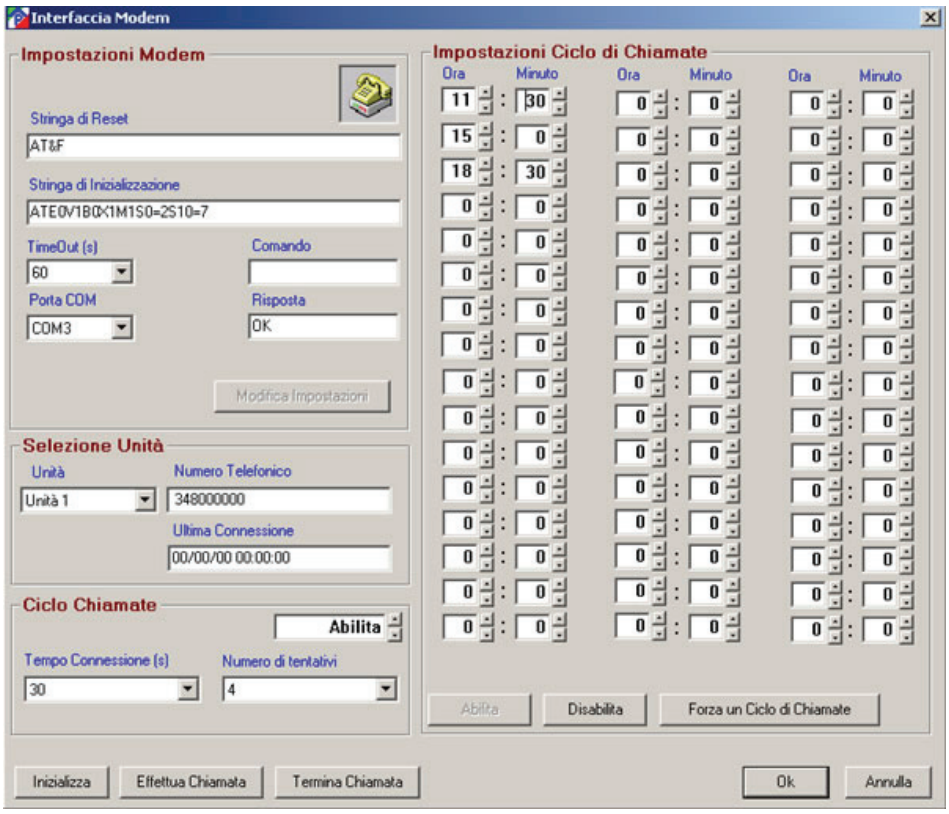


Teleassistenza

Il responsabile del sistema o la stessa Automation Progetti possono intervenire a distanza sull'impianto (tramite modem telefonico per rete fissa o GSM) per l'immediata verifica di anomalie o per interventi di normale manutenzione e aggiornamento software riguardante sia l'unita' di supervisione sia le unita' periferiche.

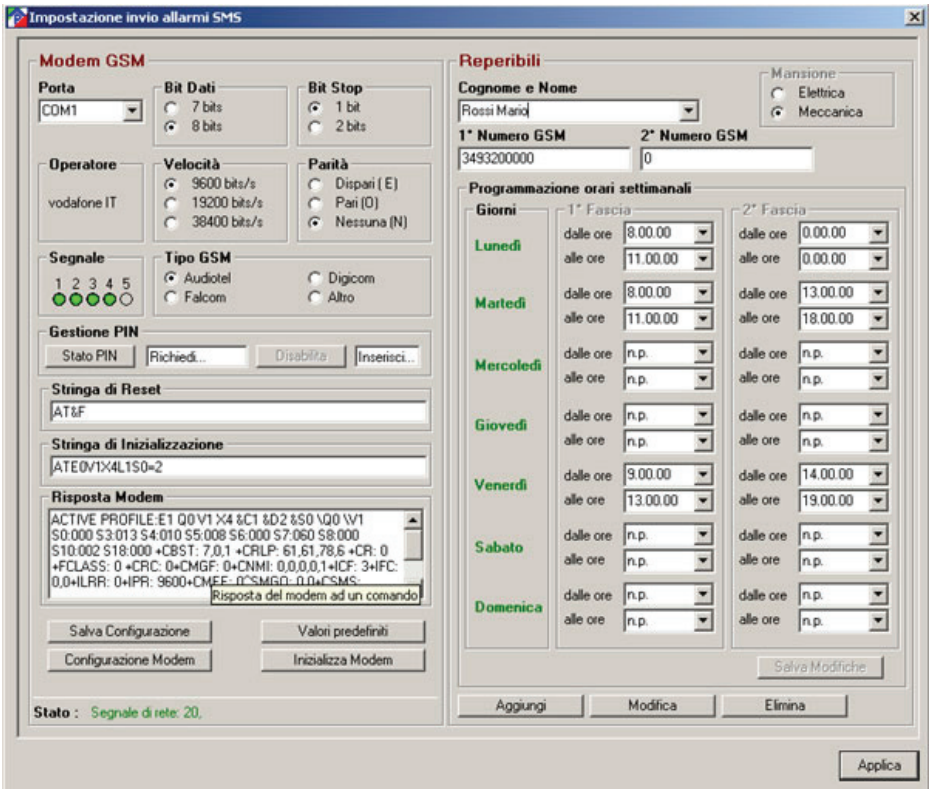
Gestione chiamate telefoniche

Il sistema integra un pannello per la gestione delle chiamate telefoniche tramite modem su linea PSTN o GSM; oltre alla completa configurabilità del modem è possibile programmare delle chiamate automatiche ad orari prestabiliti o interrogazioni cicliche giornaliere.



Gestione reperibili

Il software ISI è in grado di generare automaticamente messaggi SMS che vengono inviati ai reperibili inseriti nella apposita tabella degli orari di reperibilità: sarà possibile decidere quali allarmi del sistema debbano inviare un SMS di segnalazione al reperibile in base all'orario settimanale programmato e alla mansione svolta.



ISI EDITOR

Strumenti per creare la propria supervisione

Le informazioni sulla supervisione date finora si riferiscono alla versione esecutiva (run-time); è altresì possibile, per l'utente, acquisire anche il pacchetto (Editor) per la creazione/modifica delle pagine video e dell'intera supervisione.

Implementazione pagine video (Editor)

- La realizzazione/modifica delle pagine video avviene dalla consolle master.
- La stazione rimane pienamente operativa anche durante la fase di sviluppo.
- L'operazione é del tutto trasparente alle consolle secondarie.
- Non é necessaria alcuna esperienza di programmazione né la conoscenza di particolari linguaggi.
- La costruzione di oggetti e pagine é completamente visuale e l'uso della tastiera é limitato al minimo.
- L'operatore lavora sulle pagine vedendo immediatamente il risultato delle proprie operazioni. Ciò che vede in fase di sviluppo é esattamente quanto otterrà a run-time (WYSIWYG).
- Non esiste una fase di compilazione : quanto realizzato é immediatamente utilizzabile.
- Le operazioni di costruzione vengono strettamente filtrate e verificate.

L'implementazione delle pagine video si articola in vari momenti, nei quali l'operatore viene completamente guidato.

Disegno oggetti

Le pagine video sono composte da una serie di oggetti statici e dinamici. ISI é dotato di una serie di librerie comprendenti gli oggetti base. Queste librerie possono essere integrate da simboli disegnati direttamente dall'operatore. La complessità e le caratteristiche di questi oggetti é legata alla sola fantasia dell'operatore. Sono disponibili tutti gli strumenti necessari quali :

- palette;
- tutti i font scalabili e bitmapped del sistema operativo;
- griglie e snap per il tracciamento guidato di figure geometriche;
- vari livelli di zoom e pan;
- primitive grafiche (linee, ellissi, rettangoli, spezzate, spezzate raccordate, archi, disegno a mano libera ecc.);
- riempimenti;
- array di oggetti;
- rotazioni, spostamenti, ridimensionamenti e cambio spessore;
- taglia / copia / incolla tramite clipboard;
- ecc.





E' possibile copiare oggetti di libreria per ricavarne facilmente di nuovi.
E' possibile inserire oggetti bitmapped ricavati da scanner quali ad esempio logo o foto di parti di impianto.

Definizione variabili del campo

- definizione del numero di periferiche da gestire. Aggiornabile in ogni momento;
- definizione del numero e tipo di variabili da gestire. Aggiornabile in ogni momento;
- definizione di variabili di servizio il cui valore sarà il risultato di funzioni definibili dall'operatore;
- ogni variabile viene referenziata tramite un nome in chiaro definito dall'operatore lungo fino a 256 caratteri;
- le variabili definite verranno richiamate tramite liste scorrevoli ordinate a piacere dall'utente. In nessun caso sarà necessario ricordare a memoria nomi o sigle.

Tutte queste impostazioni possono essere fatte ad impianto già avviato ed in marcia.

Disegno pagine

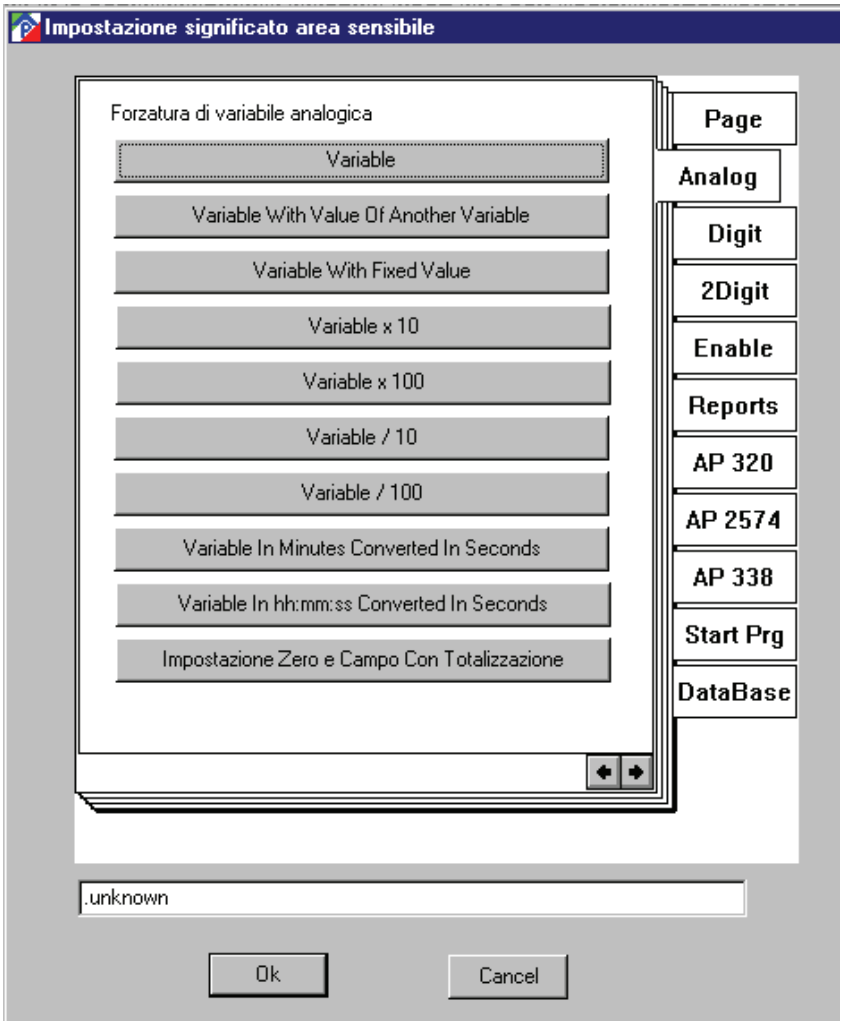
- vengono disegnate in modo completamente guidato e grafico. Nessun linguaggio di programmazione;
- vengono composte tramite simboli prelevati dalle librerie oggetti;
- gli oggetti di libreria possono essere inseriti come semplici oggetti statici o collegati alle variabili lette dal campo e quindi resi dinamici;
- supporto per videate particolarmente complesse ed estese : l'altezza e la larghezza delle pagine video possono essere superiori alle dimensioni del video. Verranno in seguito fatte scorrere tramite mouse.

Oggetti dinamici utilizzabili :

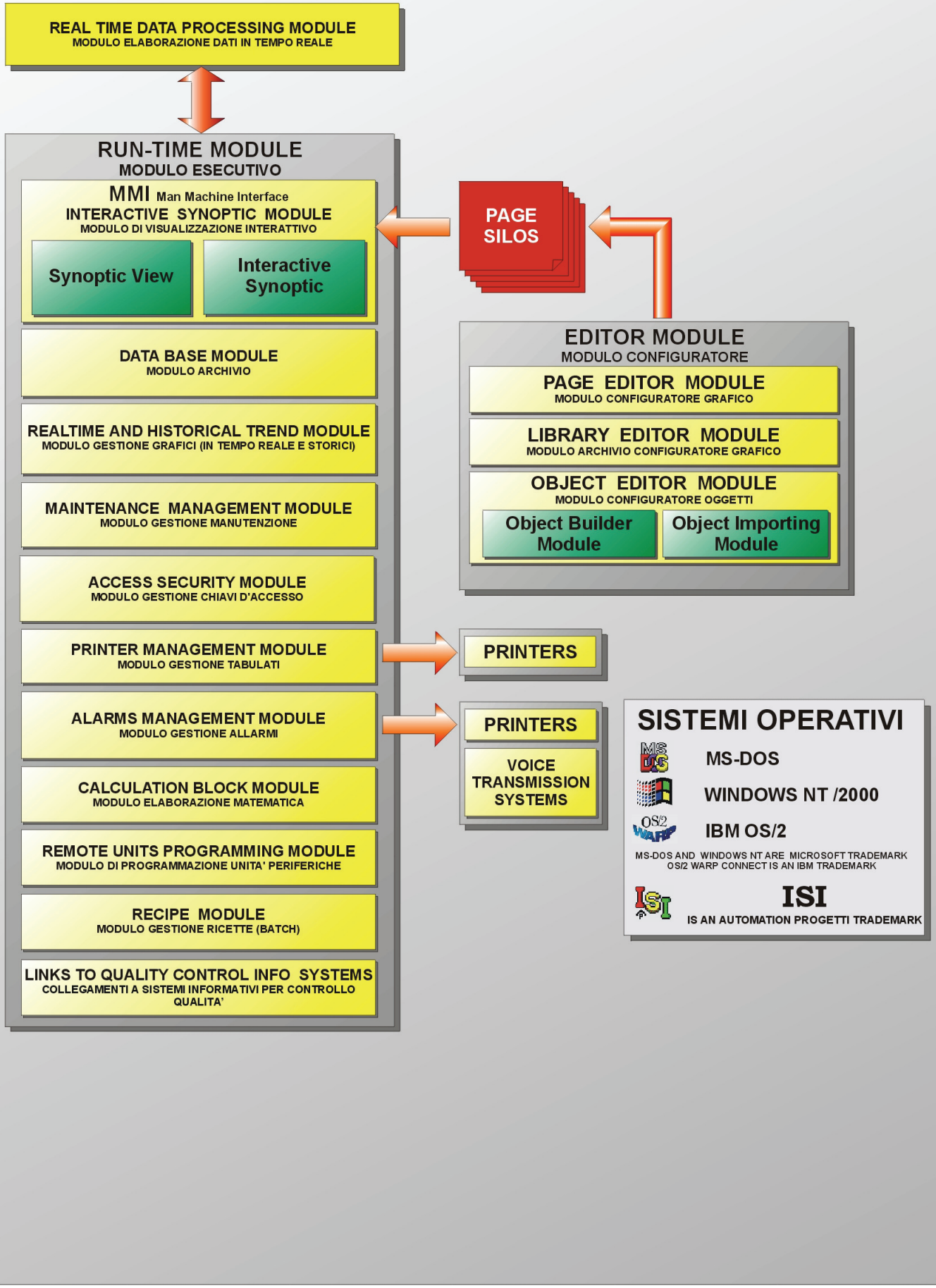
- bar-graph e display collegati a variabili analogiche;
- animazioni a 2 aspetti collegati a variabili digitali;
- animazioni lampeggianti collegate ad allarmi;
- animazioni fino a 10 aspetti collegate a variabili numeriche da utilizzare per animazioni complesse;
- trend collegati a variabili del database (digitali e analogiche).

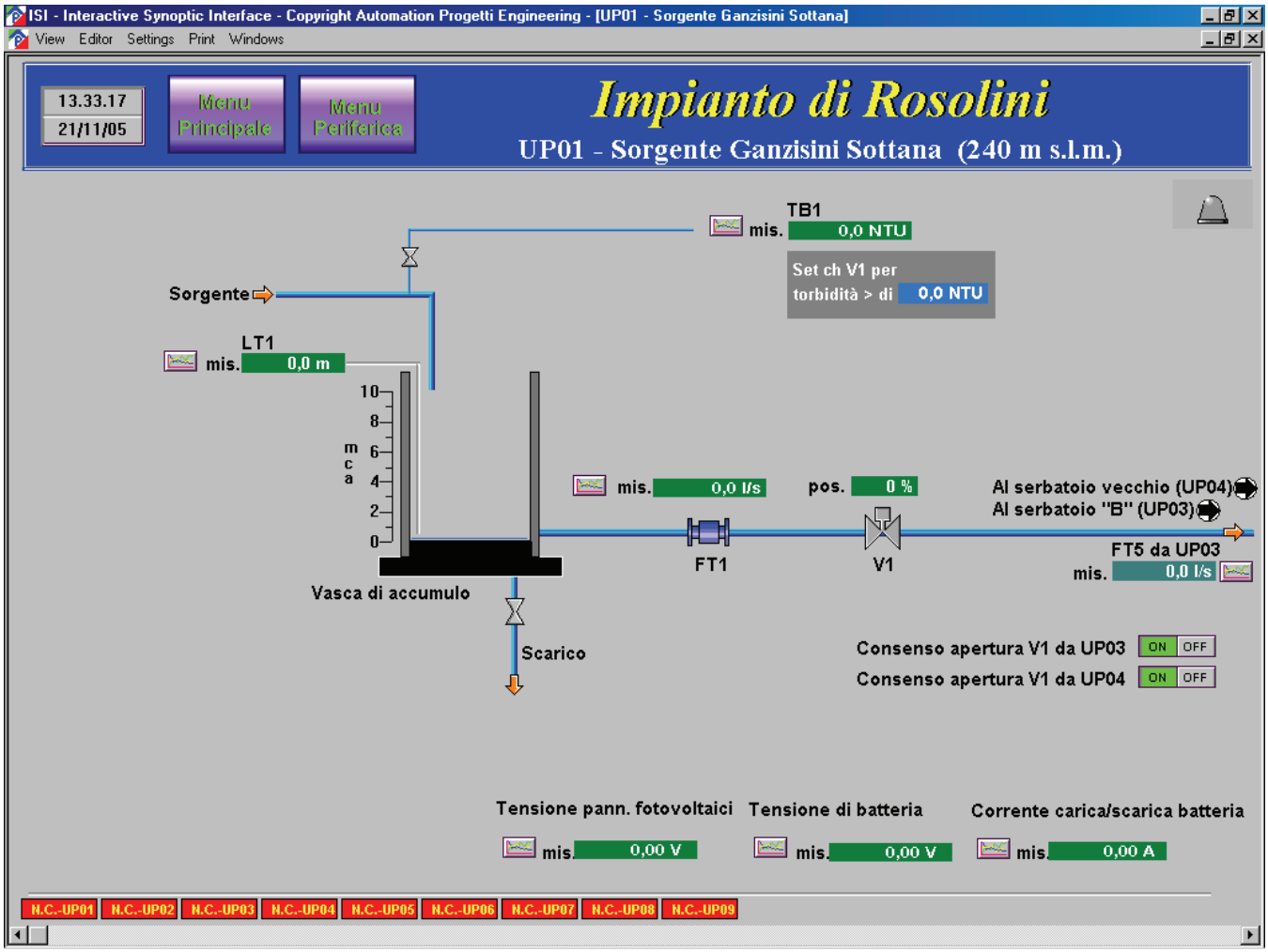
E' possibile definire una serie di "aree sensibili". Sono aree video che, se selezionate a run-time dall'operatore, permettono di impartire comandi vari :

- salto ad una pagina video predefinita;
- impostazioni di variabili digitali (comando dispositivi on/off, salto fase, riconoscimento allarme, ecc.);
- impostazione di variabili analogiche (soglie di allarme, set di lavoro, parametri di regolazione, ecc.);
- modifica visualizzazione dei trend quali scorrimenti, cambio scale ecc.;
- stampa di un report predefinito;
- impostazione di data e ora;
- ecc.



ISI - STRUTTURA SOFTWARE SCADA





Sospensione impostazioni
E' possibile definire se un comando può essere impartito solo in particolari condizioni dell'impianto. Ad es. il valore di una variabile o di una funzione definita dall'utente può bloccare l'invio di un comando.

Impostazione ricette
Possibilità di configurare, memorizzare, editare ricette atte a gestire particolari processi produttivi dell'impianto.

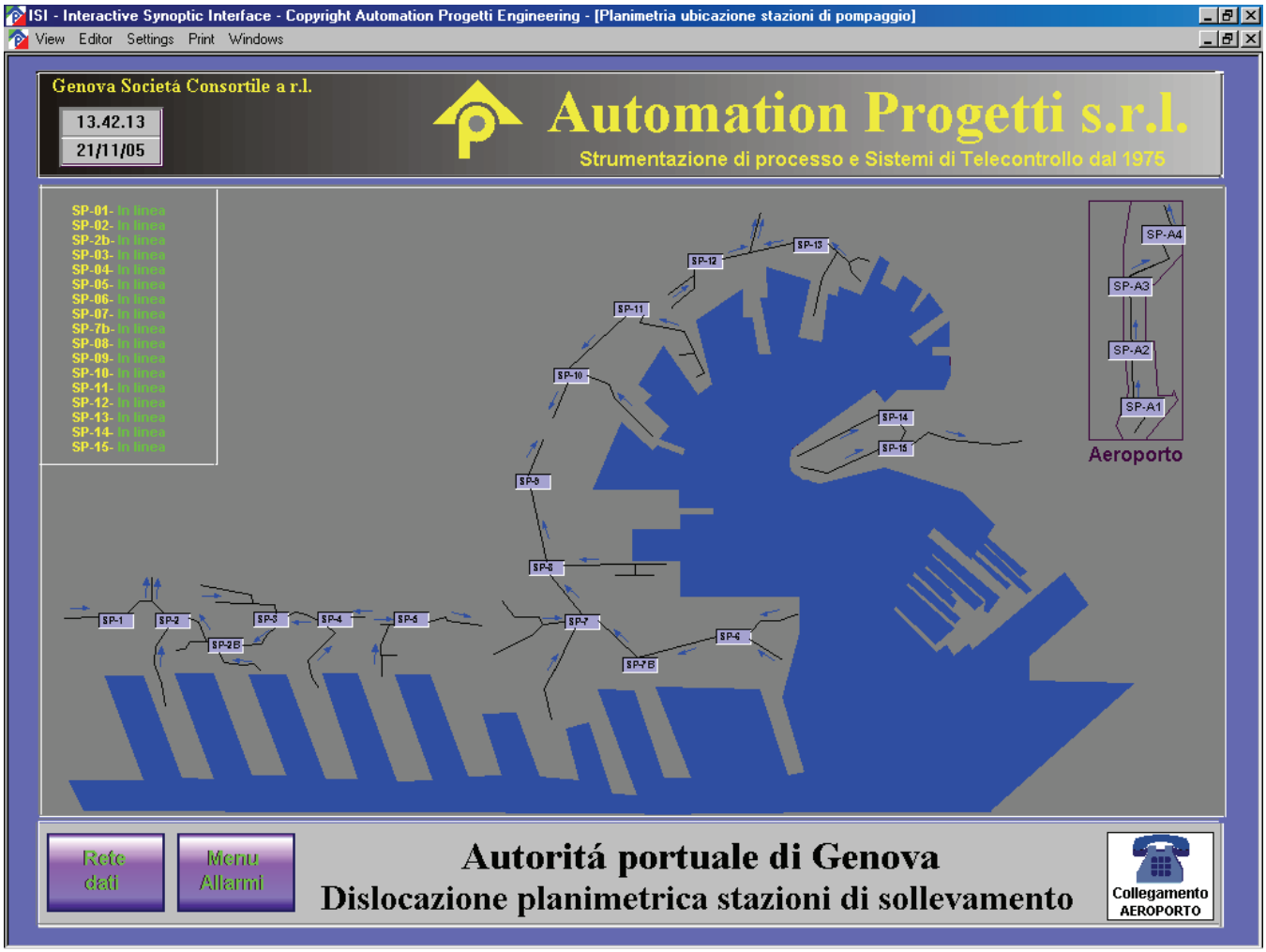
Interscambio dati
I dati archiviati possono essere esportati in formato compatibile con database di uso comune, word processor e fogli elettronici.

Istruzione operatori
- tempi di apprendimento estremamente ridotti;
- documentazione semplice e dettagliata;
- la totale assenza di linguaggi e lo sviluppo completamente grafico rendono operativi in poche ore;
- sono inoltre possibili corsi presso la sede Automation Progetti Engineering.

Presentazione di alcuni sinottici di impianti dei quali abbiamo realizzato l'automazione.

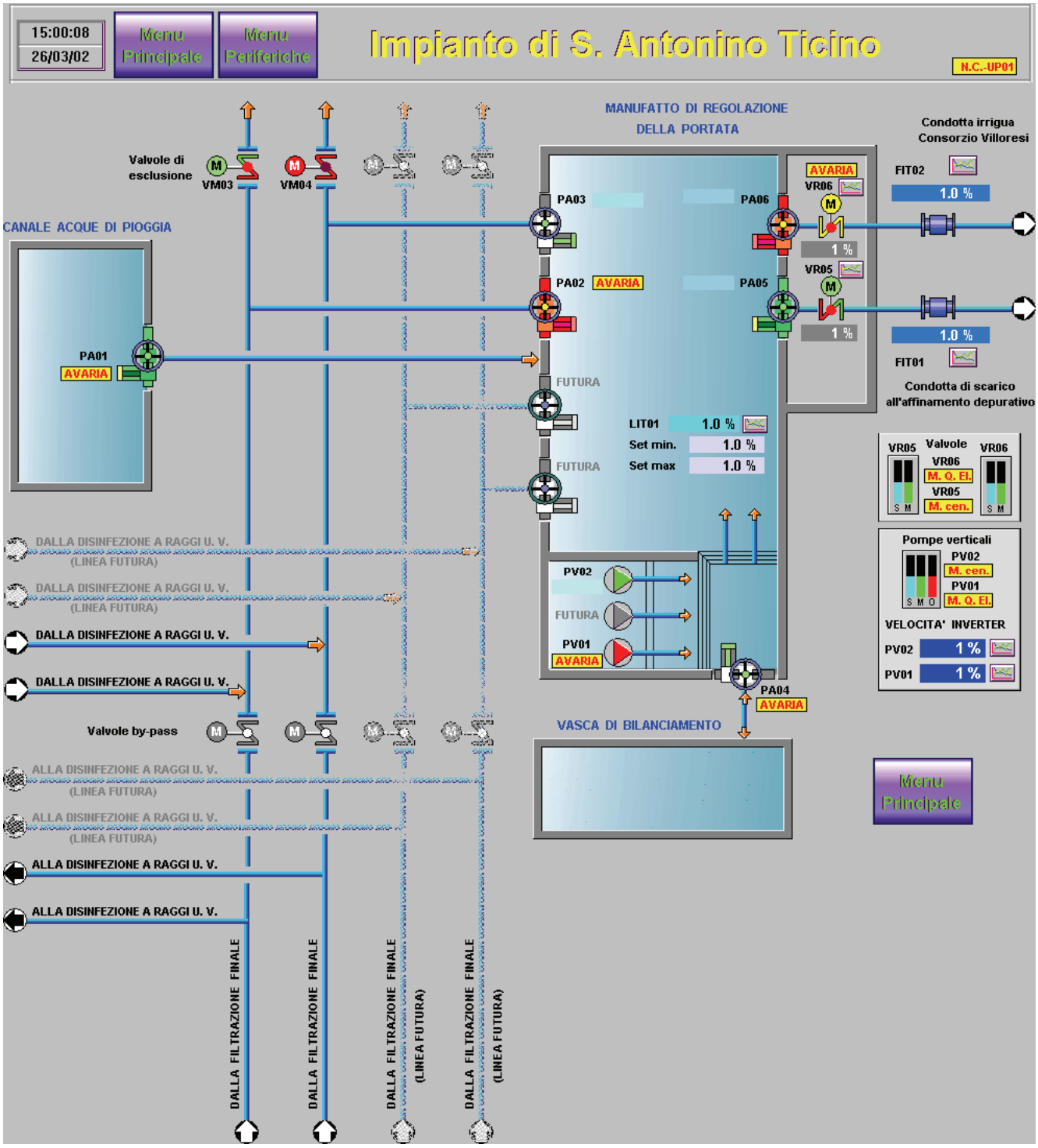
Impianto: "STAZIONI DI SOLLEVAMENTO – AUTORITA' PORTUALE DI GENOVA"

Sinottico.



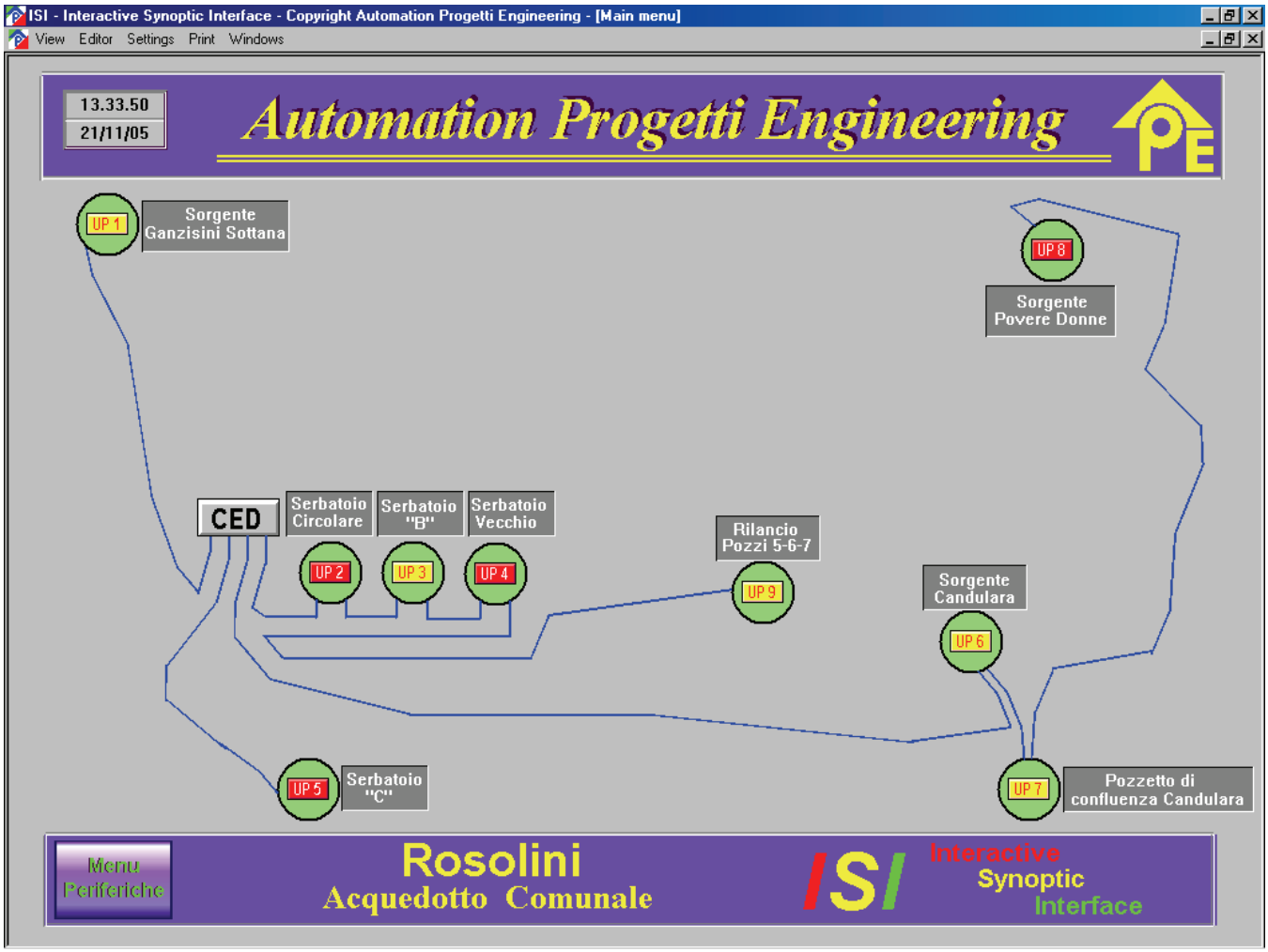
Impianto: “STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI SAN ANTONINO TICINO”

Sinottico.

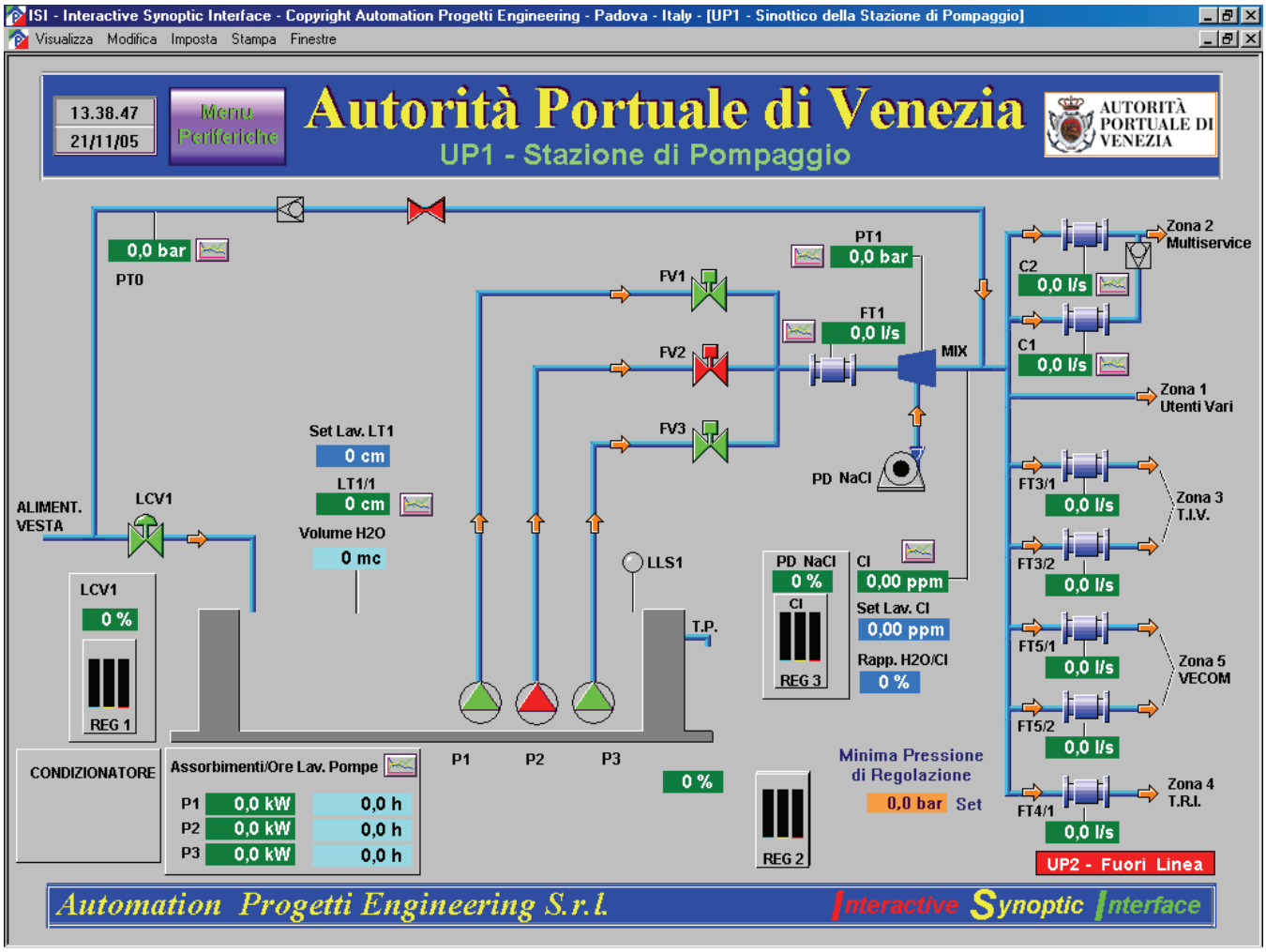


Impianto: “ACQUEDOTTO DI ROSOLINI”

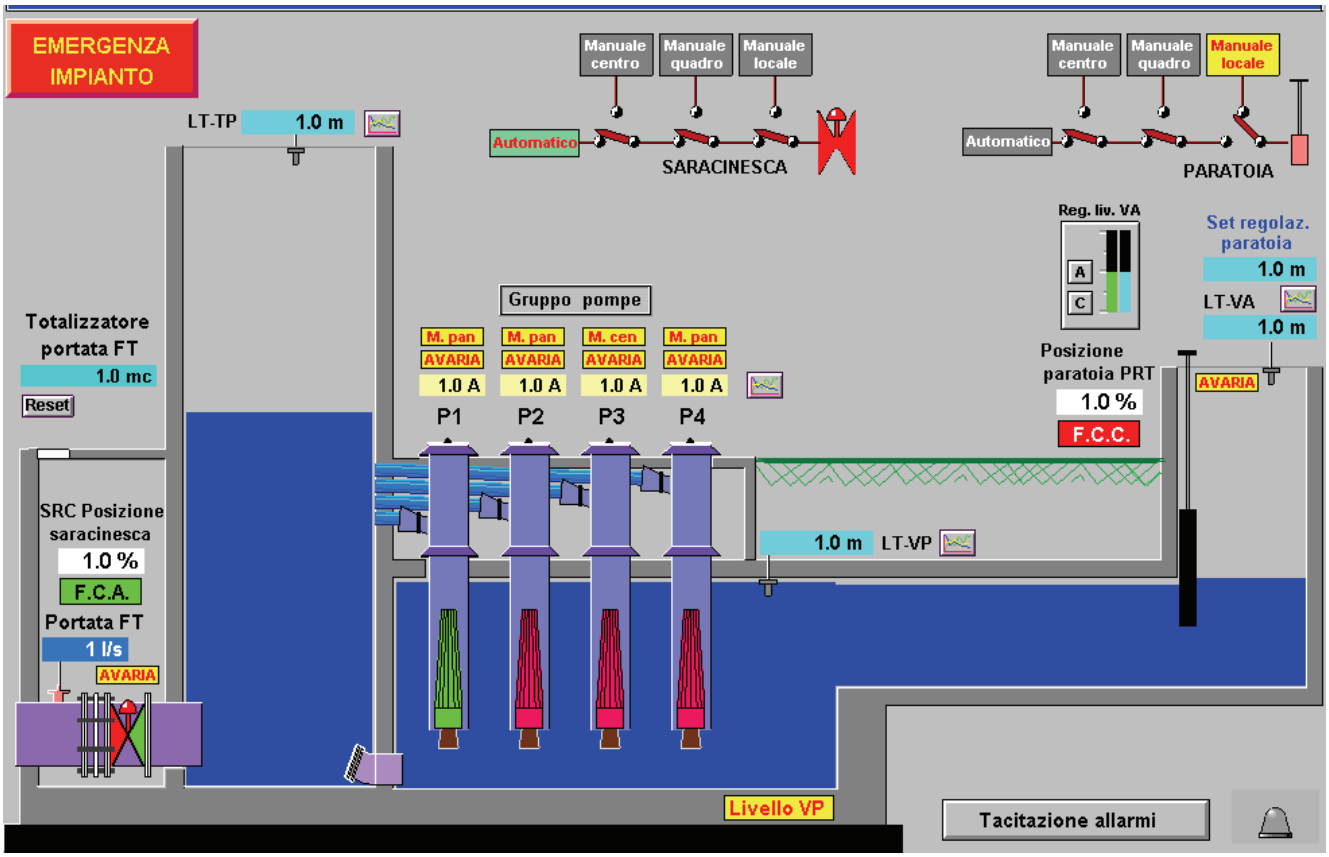
Sinottico: menu principale della rete di distribuzione.



Impianto: “DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE PORTO DI VENEZIA “

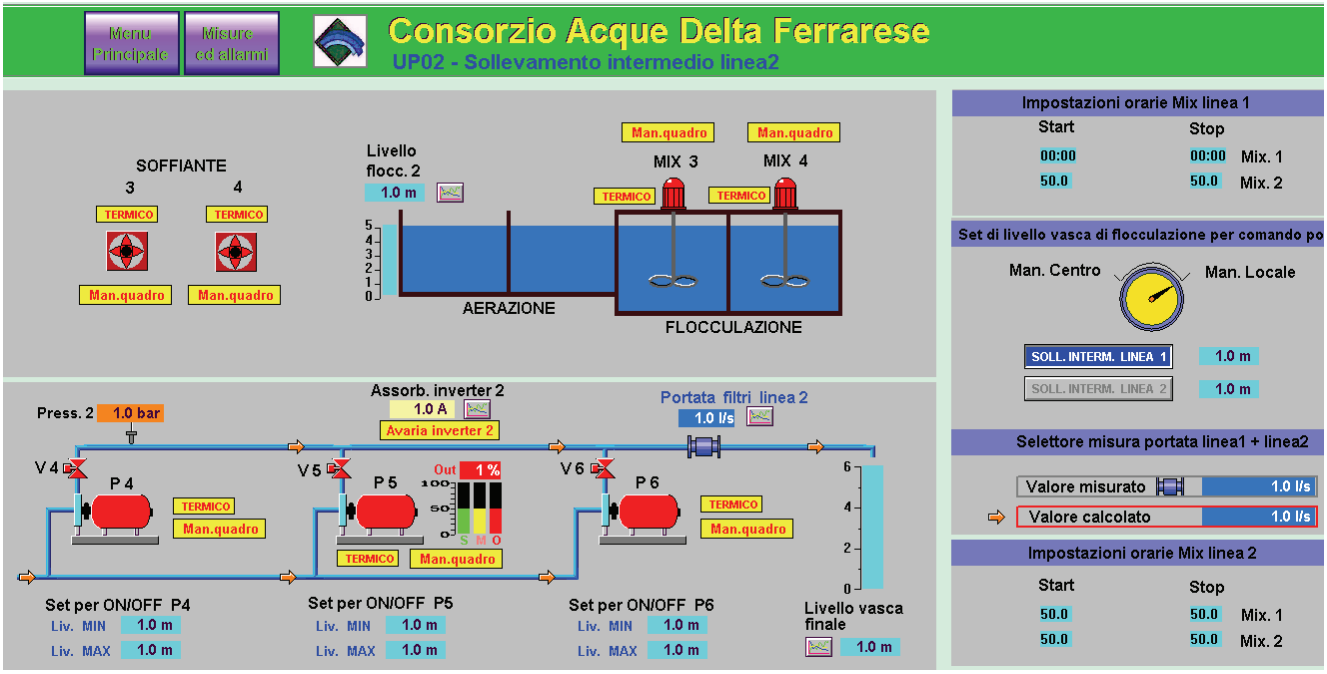


Impianto: "STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DEL COMUNE DI TARANTO"

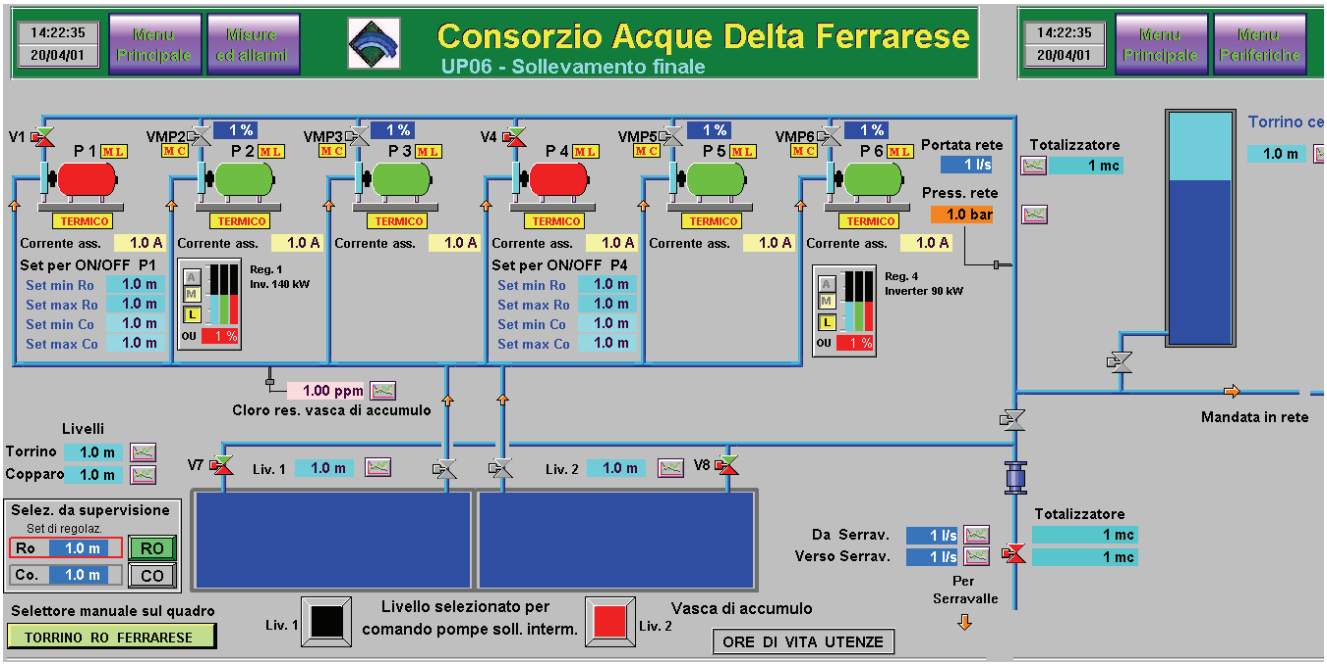


Impianto: "CONSORZIO ACQUE DELTA FERRARESE

Particolare sinottico: sollevamento intermedio linea 2

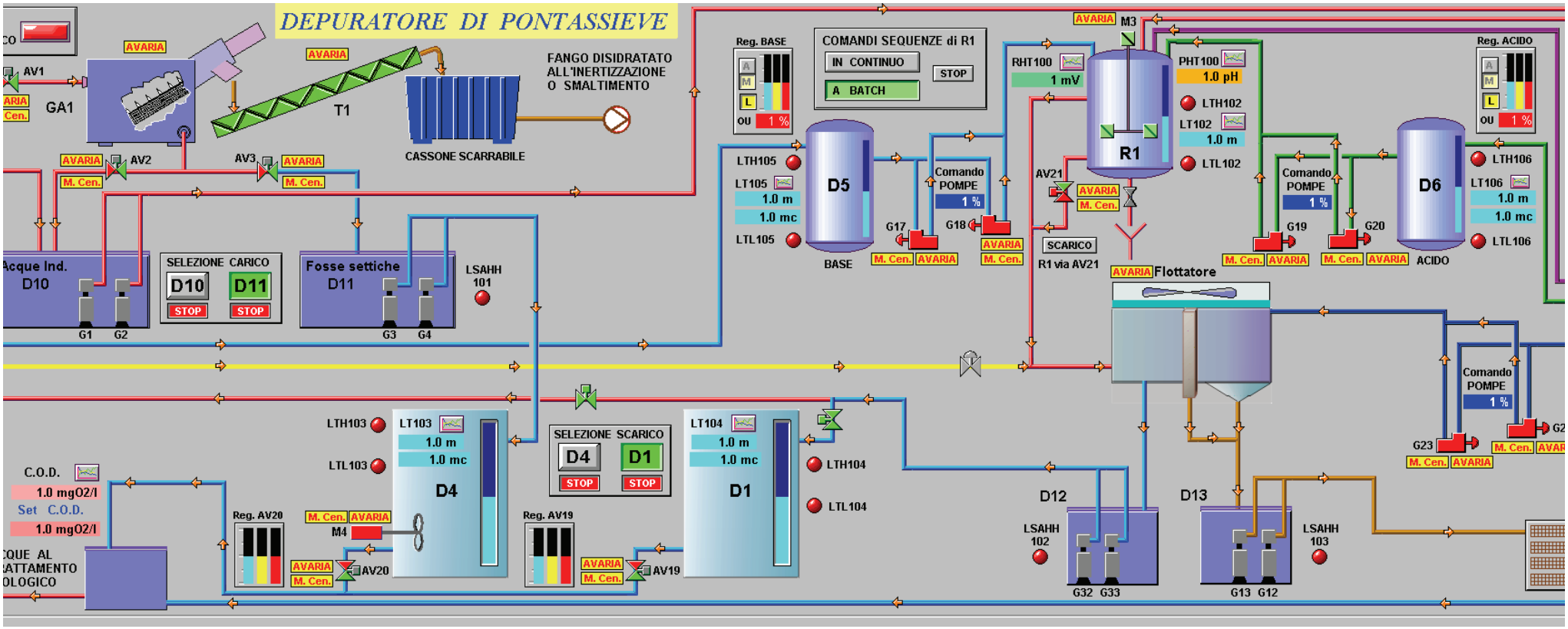


Particolare sinottico: sollevamento finale e rete di distribuzione



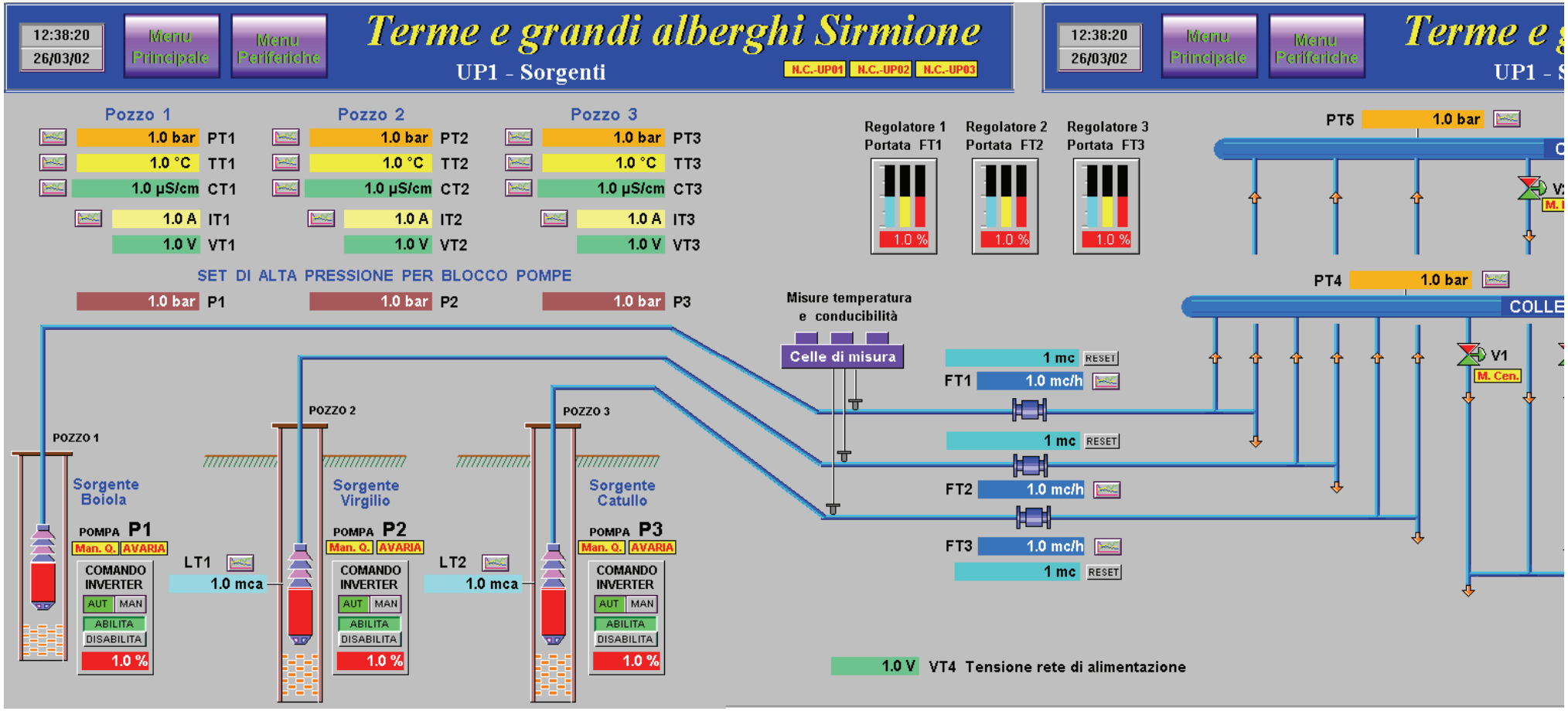
Impianto: “DEPURATORE DI PONTASSIEVE”

Particolare del sinottico.



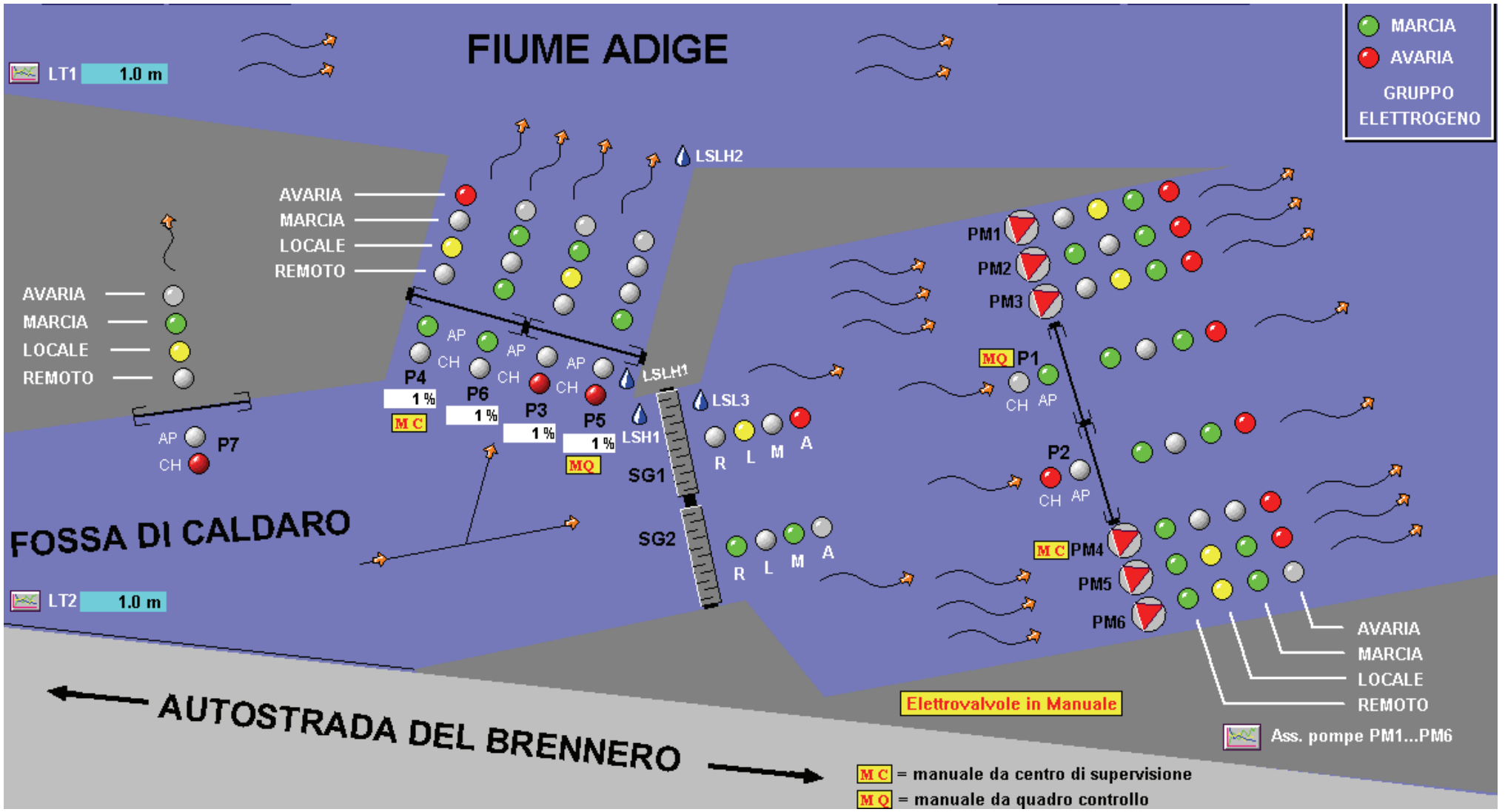
Impianto: “TERME E GRANDI ALBERGHI DI SIRMIONE”

Particolare della periferica sorgenti



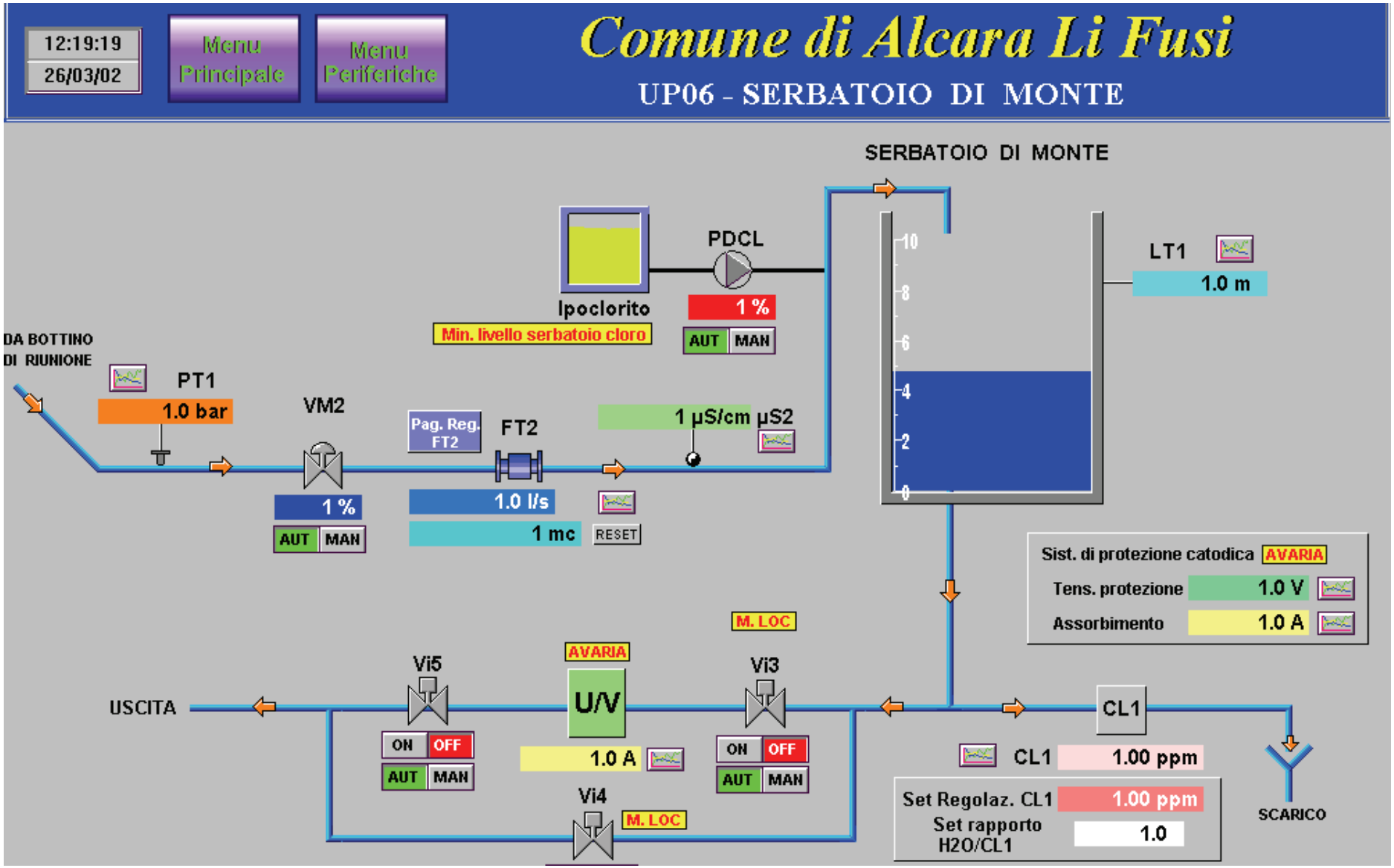
“IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO DI CALDARO (TN)”

Particolare sinottico.



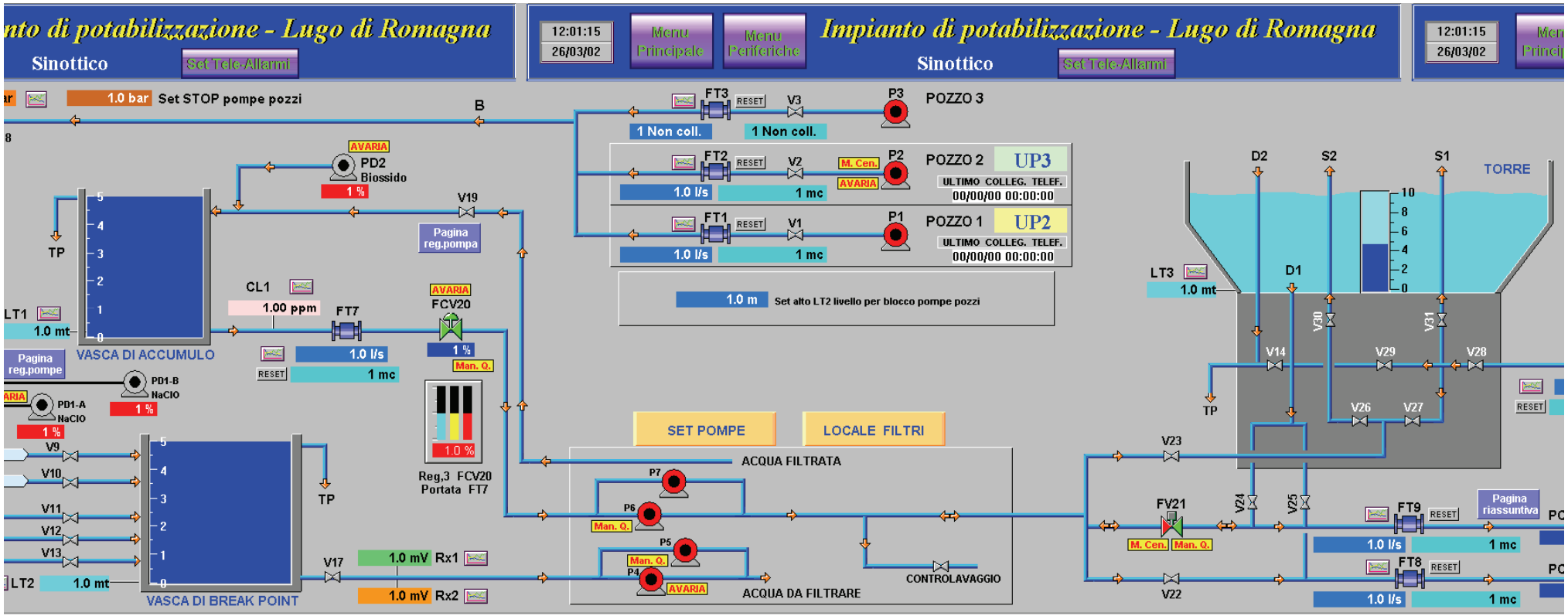
Impianto: "ACQUEDOTTO DI ALCARA LI FUSI (ME)"

Sinottico del serbatoio di monte.



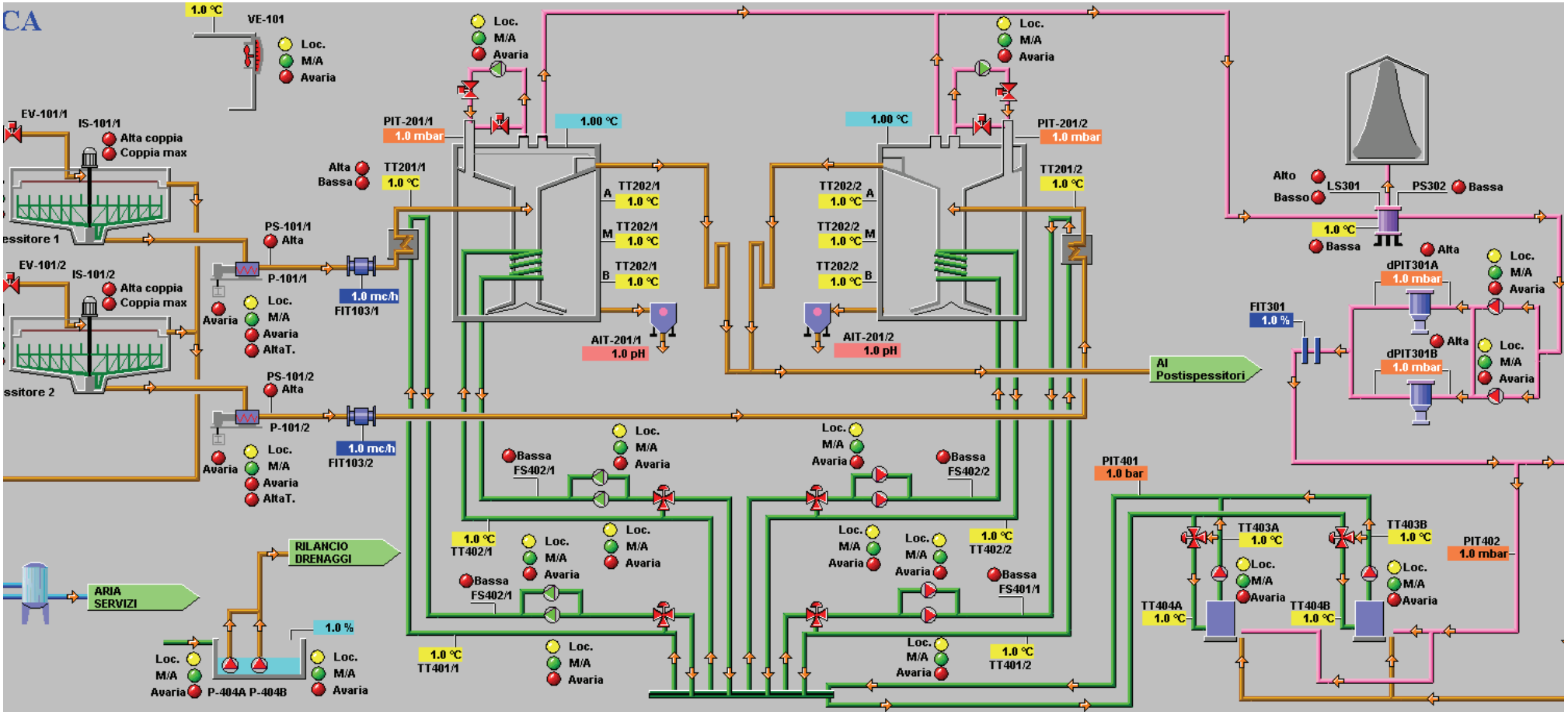
Impianto: “CENTRALE DI POTABILIZZAZIONE DI LUGO DI ROMAGNA”

Particolare del sinottico.



Impianto: “DEPURATORE DI BAGNATICA”

Particolare del sinottico.





STABILIMENTO

DIREZIONE GENERALE
DIREZIONE COMMERCIALE
DIREZIONE ASSICURAZIONE QUALITA'
UFFICIO TECNICO CENTRALE
PRODUZIONE VALVOLE AUTOMATICHE
PRODUZIONE MISURATORI
PRODUZIONE SENSORI

AP FACTORY
GENERAL MANAGEMENT
SALES MANAGEMENT
QUALITY INSURANCE MANAGEMENT
CENTRAL TECHNICAL OFFICE
AUTOMATIC VALVES MANUFACTURING
FLOWMETERS MANUFACTURING
SENSORS MANUFACTURING

STABILIMENTO

CENTRO RICERCHE APPLICATE
CENTRO SVILUPPO SOFTWARE 1
STAZIONI DI SUPERVISIONE (SCADA)
PROD. CONTROLLORI DI PROCESSO
PRODUZIONE QUADRI DI CONTROLLO
PRODUZIONE STRUMENTAZIONE

AP FACTORY
APPLIED RESEARCHES CENTRE
DEVELOPMENT CENTRE OF SOFTWARE 1
SUPERVISION STATION (SCADA)
PROCESS CONTROL MANUFACTURING
CONTROL BOARDS MANUFACTURING
INSTRUMENTATION MANUFACTURING



Automation Progetti s.r.l.

Strumentazione di processo e sistemi di telecontrollo industriali e acquedottistici
COSTRUTTORE ITALIANO
dal 1975

Indirizzo/Adress: Via San Bellino 32 Albignasego PD Italy
Telefono/Phone : +39-049-8805322 (r.a. 10 linee)
Fax : +39-049-8805501 (r.a. 2 linee)

E-mail : info@automationprogetti.it
Website : www.automationprogetti.it

Automation Progetti

- COSTRUTTORE ITALIANO -
dal 1975

SONDA TRASMETTITRICE ELETTRONICA DI TEMPERATURA
AP-PT100



DATI TECNICI

Sensore .....: Pt 100 secondo DIN 43760
termocoppia tipo J – K – R - S – T
Uscita.....: 4 ÷ 20 mA tecnica a due fili
Alimentazione .....: 12 ÷ 30 Vdc
Collegamenti .....: pressacavo PG9
Precisione .....: ±0,3 % del f.s. (altre a richiesta)
Pozzetto con attacco.....: filetto ½ Gas maschio (altri a richiesta)
Umidita' .....: 4 ÷ 95 % non condensante
Campi di misura .....: -30 ÷ 400 °C (PT100)
-60 ÷ 700 °C (TERMOCOPPIA)
Temperatura ambiente.....: -20 ÷ 60 °C
Materiale .....: AISI 316
Grado di protezione.....: IP67 (CEI EN 60529)
Lunghezza sensore .....: standard L 100 (altre a richiesta)
Codolo per alta temperatura...: 200 mm (> 120 °C)
Burn-in .....: 40 ore
MTBF.....: 50.000 ore

Optional.....: forme e lunghezze a disegno
Versione speciale per controlli ambientali

Boll.	230
Ultimo Aggiorn.	Gennaio 2000
Versione italiana	**X**
Versione inglese	

Indirizzo / Address : Via S. Bellino, 32 – 35020 Albignasego (Padova) Italy
Telefono / Phone : 0498805322 (r.a. – 10 linee) **Fax** : 0498805501 (r.a. – 2 linee)
E-mail : info@automationprogetti.it
Interne : www.automationprogetti.it