

# ISCS Series – 12 Touch

® INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEMS



Innovations solutions

TORINO ITALY Mobile +39 338 4817064

e-mail: [nlovaglio@libero.it](mailto:nlovaglio@libero.it)

# PRESENTAZIONE PRODOTTO:

Come visibile dalla fig.1 Pagina 3, il sistema viene controllato con PC Panel Touch Screen da 12 Inch a colori alta risoluzione e interfacciato con scheda e Software sviluppati ad Hoc.

La comunicazione avviene tramite porta RS 232, permettendo di rendere il sistema molto performante e riducendo il costo di una convenzionale interfaccia (P.L.C industriale), di circa il 200 %. La scheda unica integra le funzioni con processore dedicato, Scan Rate 3 mS, con 16 Outputs, 8 Inputs, e due canali Analogici.

Alimentazione Elettrica/Voltage Connectios	Volt/ph/Hz	400/3+N+Pe/ 50
Controllo ausiliari/Auxilliaris Controls	Volt	24 DC
Potenza Pompa/Pump Capacity	kW	1,0 a 1850 rpm
Portata Massima/Max Flow Rate	l/min	12 a 1850 rpm
Connessione Raffred./Cooling Connections	∅	3/8 Inch
Raffreddamento/Cooling Capacity	kW	1,5
Pressione Min.-Max./Pressure Min,-Max.	bar	10-100 * Limitata con Regolatore di press..
Rumorosità/Noise Work	dB	65 a 75 bar
Peso/Weght	Kg.	80
Colore Blu/Color Blu	Ral.	5002 Brillante
Colore Grigio/Color Grey	Ral.	9022 Brillante
Dimensioni/Dimensions	A mm B mm C mm D mm E mm F mm	1060 con Ruote ∅ 80 mm 620 mm Regolabile 0 – 400 mm 530 mm 360 mm 250 mm



Innovations solutions

# DIMENSIONI:

Fig.1

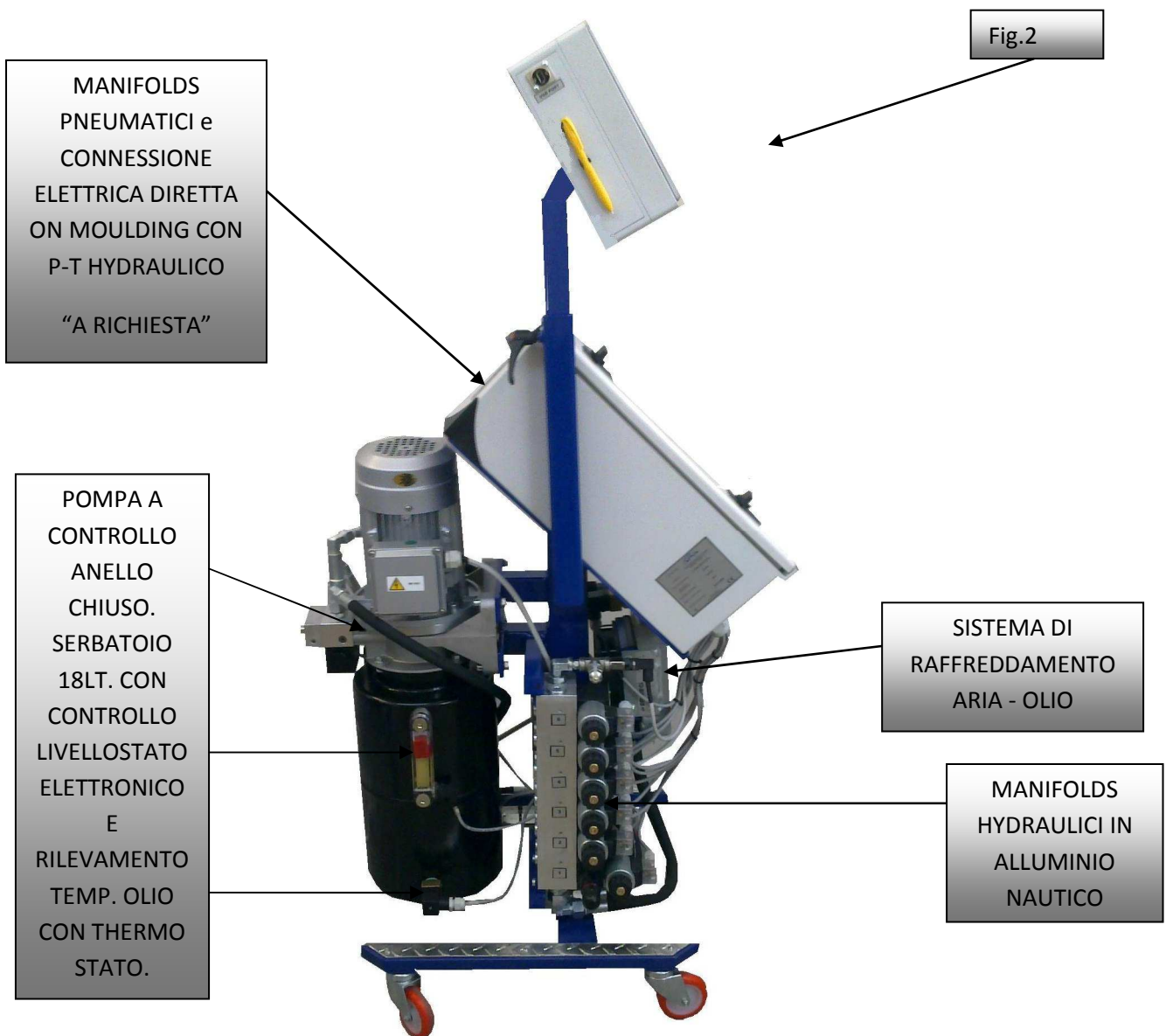
Monitor Touch Screen, con  
altezza regolabile 0 – 400 mm



Innovations solutions

# SISTEMA HYDRAULICO/ELETTTRICO.

Il sistema (Fig.2) integra la funzione Hydraulica con controllo ad anello chiuso delle pressioni con accumulatore Hydraulico da LT 1,5 questo per ottimizzare il controllo dinamico degli otturatori, di cui N° 6 circuiti indipendenti ad olio (con attacco filettato a Manifold  $\varnothing \frac{3}{8}$ ), a richiesta configurazione secondo specifiche tecniche "Pneumatico e/o Elettrico con P-T Hydraulico". Il sistema controlla costantemente il livello del serbatoio olio (LT 18) mediante strumento (livello stato) e qualora il livello dell'olio sia insufficiente e/o avvenga una rottura del circuito Hydraulico, immediatamente avviene l'arresto del sistema con il blocco del consenso iniezione. L'Olio inoltre viene controllato termicamente mediante scambiatore di calore ad aria con circuito dedicato e controllato mediante N°2 termo-stati, per garantire la massima sicurezza sul controllo della temperatura olio, per non compromettere le tenute degli otturatori installati sul canale caldo.



# INTERFACCIA "HMI" (Human Machine Interface)

PREMESSA: Sempre più complesse le cinematiche degli stampi richiedono tecnologie sempre più complicate da gestire. Ecco perché nella mia personale esperienza ho cercato di creare un sistema di interfaccia (ISCS Stand Alone), sviluppato con l'intento di rendere con grafica gradevole, semplice e funzionale la programmazione del processing degli otturatori.

## MODALITA' A TEMPO

Con l'attivazione del controllo a Tempo si potrà aprire/chiedere gli otturatori sino a 2 volte durante l'attivazione. Il sistema lavorerà in parallelo allo start dell'iniezione mediante relè interfacciato a bordo macchina, trasferendo il segnale con contatto pulito sul sistema. Il collegamento viene effettuato mediante connettore.

The screenshot displays the 'MODALITA' A TEMPO' (Time Mode) interface for the LOVA Injection Sequential Control System. The interface is titled 'programma 'prog2'' and features a table of valve timing settings for 12 valves (OTT. 1 to OTT. 12). Each valve has a red indicator light and a checked checkbox. The timing parameters are: T Ritardo 1 (3 sec), T ON 1 (5 sec), T Ritardo 2 (9 sec), and T ON 2 (15 sec). The 'Tempo di iniezione' (Injection Time) is set to 10. The current pressure (P reale) is 72 bar, and the setpoint pressure (P impostata) is 70 bar. A vertical red bar on the right indicates the injection level. The interface includes a sidebar with icons for various functions: Tempo, Quota, Mista, JOG, Manuale, Pompa, Programmi, Setup, Allarmi, and Esci.

	T Ritardo 1	T ON 1	T Ritardo 2	T ON 2
OTT. 1	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 2	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 3	3 sec	5 sec	9 sec	12 sec
OTT. 4	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 5	3 sec	5 sec		
OTT. 6	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 7	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 8	3 sec	5 sec		
OTT. 9	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 10	3 sec	5 sec		
OTT. 11	3 sec	5 sec	9 sec	15 sec
OTT. 12	3 sec	5 sec	9 sec	18 sec

Tempo di iniezione: 10

P reale (bar): 72  
P impostata (bar): 70



Innovations solutions

# INTERFACCIA "HMI" (Human Machine Interface)

## MODALITA' A QUOTA

Con l'attivazione del controllo a Quota si potrà aprire/chiedere gli otturatori sino a 2 volte durante l'attivazione.

Il sistema unico nella sua funzione (Logica Brevettata), non necessita di interfaccia segnali con macchina perché il trasduttore lavorerà in parallelo al movimento dell'iniezione macchina, questo per rendere il sistema (Macchina/Controllo ISCS), immune da disturbi e ridurre i costi di interfaccia.

(TRASDUTTORE POTENZIOMETRICO LINEARE: 5 kΩ, FORNITO A RICHIESTA).

**MODALITA' \*A QUOTA\***  
programma 'prog1'

INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEM

QUOTA

sel. ALL	QUOTA	Q Apertura 1	Q Chiusura 1	Q Apertura 2	Q Chiusura 2
OTT. 1	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 4	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 125	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 6	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input type="checkbox"/>	
OTT. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 8	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 150	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input type="checkbox"/>	
OTT. 10	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50
OTT. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 40
OTT. 12	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100	<input checked="" type="checkbox"/> mm: 80	mm: 50

Quota di lavoro: 500

P reale (bar): 72  
P impostata (bar): 70

239  
QUOTA



Innovations solutions

# INTERFACCIA “HMI” (Human Machine Interface)

## MODALITA' MISTA

Con l'attivazione del controllo in modalità mista si potrà selezionare la funzione specifica a Tempo e/o a Quota. Questa funzione è utile qualora si voglia gestire contemporaneamente N° 2 iniettori con funzione tipo:

- Iniettore N° 1 con trasduttore (selezionando a Quota)
- Iniettore N°2 con segnale di start iniezione (selezionando a Tempo),

Questa funzione innovativa ed unica nel suo genere permette di gestire stampi molto complessi.

**MODALITA' \*MISTA\***  
programma 'prg01'

	TEMPO	QUOTA	Q Apertura T Ritardo	Q Chiusura T ON
sel. ALL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OTT. 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100
OTT. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100
OTT. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100
OTT. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100
OTT. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100
OTT. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 3
OTT. 12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 100

Tempo di iniezione: 10  
Quota di lavoro: 400

P reale (bar): 72  
P impostata (bar): 70

190 QUOTA



Innovations solutions

# INTERFACCIA "HMI" (Human Machine Interface)

## MODALITA' JOG "Remote Control"

Con l'attivazione del controllo in modalità JOG, si potrà selezionare la funzione numerica specifica dell'Otturatore e remotare il controllo con Filo Comando sino a 10 Mt, questa funzione permette di attivare manualmente la funzione singola e/o contemporanea degli otturatori selezionati senza rischiare di essere coinvolti in infortuni da materiale plastico caldo, rimanendo a distanza di sicurezza, la funzione permette di verificare la corretta assegnazione dell'otturatore con la possibilità di settare la pressione necessaria al movimento otturatore (APERTO/CHIUSO).

The screenshot shows the LOVA HMI interface in JOG mode. The title bar reads "MODALITA' \*JOG\*" and "INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEM". On the left, a vertical menu lists control modes: Tempo (clock icon), Quota (ruler icon), Mista (clock and ruler icon), JOG (wrench icon), Manuale (hand icon), Pompa (pump icon), Programmi (box with arrow icon), Setup (gears icon), Allarmi (warning sign icon), and Esci (red X icon). The main area displays 12 valve selection options (OTT. 1 to OTT. 12) with checkboxes and red indicator lights. A pressure gauge on the right shows "P reale (bar)" at 72 and "P impostata (bar)" at 70.



Innovations solutions



## **INTERFACCIA “HMI” (Human Machine Interface)**

### **MODALITA' JOG “Remote Control”**

Scegliendo questa funzione, il sistema attiverà una schermata con un messaggio di allerta per rendere consapevole l'operatore dell'attivazione a comando manuale degli otturatori, per evitare infortuni durante il set up.



Innovations solutions

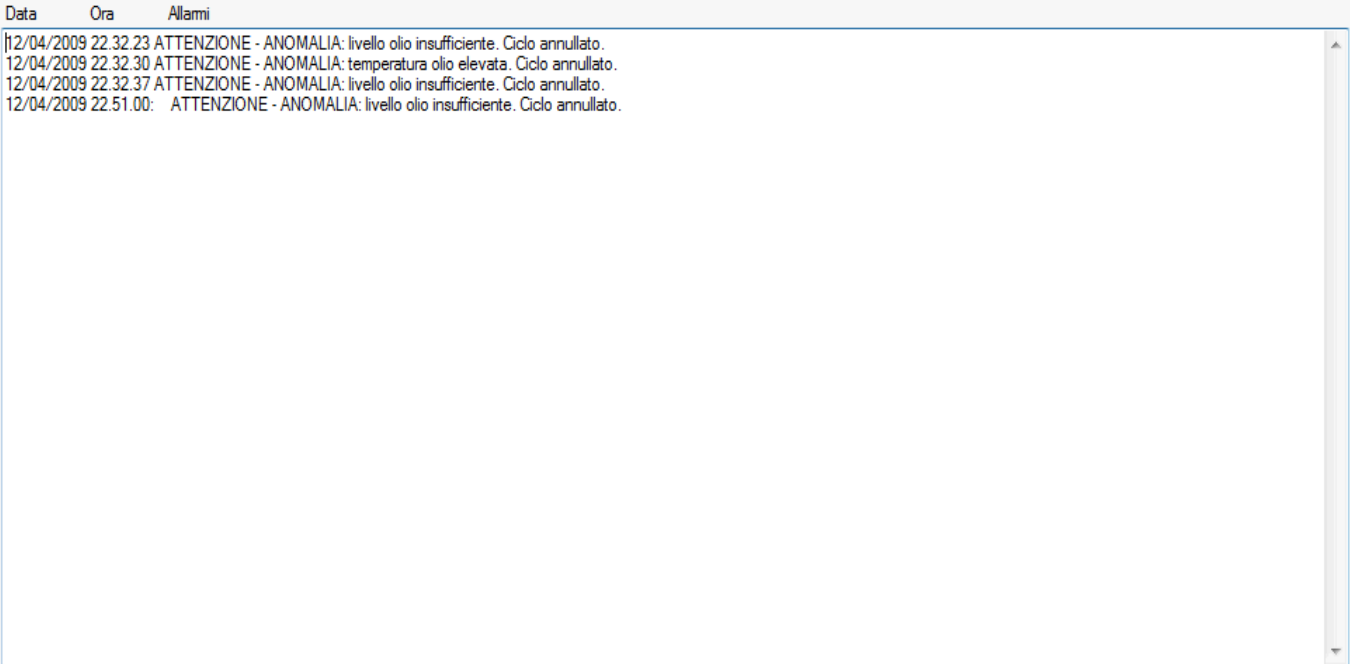
## **INTERFACCIA “HMI” (Human Machine Interface)**

### **MODALITA' PROGRAMMI/ALLARMI.**

Tutti i parametri che costituiscono il programma di lavoro possono essere memorizzati con dei nomi scelti dall'operatore e richiamati all'occorrenza.

Il sistema può anche monitorare tutti gli allarmi generati, memorizzandoli e dando la possibilità di visualizzarli in qualunque momento. Ogni allarme è caratterizzato dalla data e dall'ora di generazione e da un messaggio testuale

**(Il sistema può memorizzare un numero illimitato di programmi e una coda di 300 allarmi)**



Data	Ora	Allarmi
12/04/2009	22.32.23	ATTENZIONE - ANOMALIA: livello olio insufficiente. Ciclo annullato.
12/04/2009	22.32.30	ATTENZIONE - ANOMALIA: temperatura olio elevata. Ciclo annullato.
12/04/2009	22.32.37	ATTENZIONE - ANOMALIA: livello olio insufficiente. Ciclo annullato.
12/04/2009	22.51.00:	ATTENZIONE - ANOMALIA: livello olio insufficiente. Ciclo annullato.

**Nota:** Il sistema Software ha un area segreta con accesso consentito solo con Password, che permette di effettuare diagnosi: Output- Inputs- Analog e status Macchina.

Questa funzione rende più semplice e accurata la ricerca guasti.



Innovations solution

## **PRECAUZIONI MESSA IN FUNZIONE:**

La macchina viene consegnata collaudata e compito del cliente collegarla con tubi adeguati, la macchina per nessuna ragione si potrà eseguire controllo e/o smontaggi di componenti idrauliche/Meccaniche/elettriche.

Qualora si debbano eseguire degli interventi tecnici, solo personale espressamente autorizzati.

## **CONDIZIONI FORNITURA:**

- **CONSEGNA:** 30/60 gg. Dalla data dell'ordine e definizione delle specifiche tecniche.
- **RESA:** F.co Vs. Stabilimento
- **TRASPORTO:** Incluso
- **INSTALLAZIONE:** Inclusa con giornata di Training
- **PAGAMENTO:** B.B 30/60 gg. D.f.f.m.
- **Garanzia:** La garanzia avrà validità di mesi DODICI dalla data consegna di installazione presso il Vs. stabilimento, e copre i seguenti punti:
  - a) Sostituzione o riparazione di parti difettose in origine per materiale e/o costruzione dimostrato che sia il corretto utilizzo e manutenzione del cliente. I materiali verranno inviati f.co cliente ed i materiali sostituiti dovranno essere restituiti f.co nostra struttura.
  - b) Per le parti della fornitura non ns. produzione (Particolari meccanici, elettriche, elettroniche, valvole) viene data la medesima garanzia del fornitore.
  - c) La garanzia scade anticipatamente se l'acquirente e/o terzi eseguono modifiche o riparazioni inappropriate, oppure se in caso di difetto l'acquirente non prende immediatamente tutte le misure adatte per ridurre il danno e non dà al fornitore la possibilità di eliminare il difetto.

### **SONO ESCLUSI DALLA GARANZIA:**

- a) Particolari danneggiati o guasti a causa di manomissioni, incuria, non uso corretto dell'impianto o mancanza di manutenzione.
- b) Interventi di ns. tecnici prevalentemente per regolazioni e messe a punto, istruzione del personale, incapacità alla conduzione.
- c) Parti che per natura od uso sono soggette a normale usura o deterioramento e interventi ns. tecnici per loro sostituzione.

**Nota:** La garanzia decade in caso di mancato rispetto dei termini di pagamento.

**FORO COMPETENZE:** Per ogni controversia e vertenza giudiziaria la restituzione secondo le leggi ITALIANE e competenza del foro di Torino.

**MODIFICHE TECNICHE:** Le caratteristiche tecniche descritte potranno essere modificate in fase di progettazione e realizzazione, solo per un miglioramento qualitativo del funzionale del prodotto, ai sensi dell'art. 1341-1342 c.c.



**Lovaglio Nicola**