

# ISCS Series – 15” Touch

® INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEMS



Innovations solutions

TORINO ITALY Mobile +39 338 4817064 e-mail: [nlovaglio@libero.it](mailto:nlovaglio@libero.it) web: [lovasolutions.com](http://lovasolutions.com)

# PRESENTAZIONE PRODOTTO:

Come visibile dalla fig.1 Pagina 3, il sistema viene controllato con PC Panel Touch Screen da 15 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
Raffred.Scambiatore Aria/Cooling Systems	Aria/Air	Ventilazione Elettrica 24 DC Fan Electric 24 DC
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 Ø 80 mm 620 mm Regolabile 0 – 400 mm 530 mm 360 mm 250 mm



Innovations solutions

# DIMENSIONI:

Fig.1

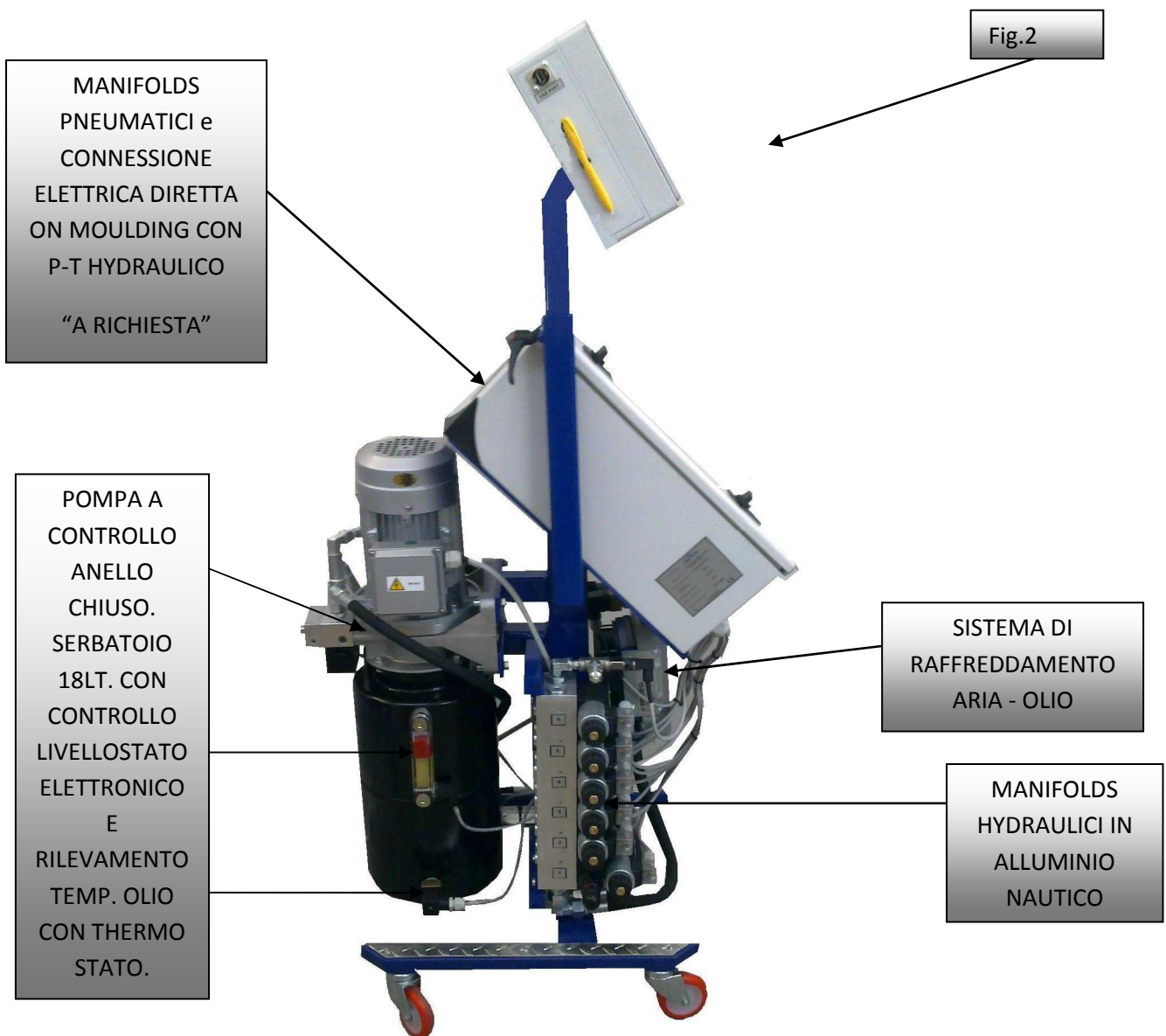
Monitor Touch Screen, con  
altezza regolabile 0 – 400 mm



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/chudere 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 shows the HMI interface for the 'MODALITA' \*A TEMPO\* programma 'PROVA'. The interface is organized into several sections:

- Navigation Menu (Left):** Includes icons for Tempo, Quota, Mista, JOG, Manuale, Pompa, Programmi, Setup, Stampa, Allarmi, and Uscita.
- Header:** 'MODALITA' \*A TEMPO\*' and 'programma 'PROVA''.
- LOVA Logo:** 'INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEM'.
- Control Table:** A table with columns for 'T Ritardo 1', 'T ON 1', 'T Ritardo 2', and 'T ON 2'. Each row represents an actuator (OTT. 1 to OTT. 12). OTT. 1-4 have values: T Ritardo 1 (1, 2, 3, 4 sec) and T ON 1 (5 sec). OTT. 5-12 have empty fields.
- Pressure Gauge:** 'PRESSIONE ACCUMULATORE' with a red and yellow scale.
- Injection Time:** 'Tempo di iniezione 10'.
- Pressure Readings:** 'P reale (bar)' and 'P impostata (bar) 70'.
- Master Injector Position:** 'POSIZIONE INIETTORE MASTER'.



Innovations solutions

## INTERFACCIA "HMI" (Human Machine Interface)

### MODALITA' A QUOTA

Con l'attivazione del controllo a Quota si potrà aprire/chiudere 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).

The screenshot displays the LOVA HMI interface for the 'MODALITA' \*A QUOTA\*' (Quota Mode) for the 'programma 'PIPPO''. The interface includes a vertical navigation menu on the left with icons for Tempo, Quota, Mista, JOG, Manuale, Pompa, Programmi, Setup, Stampa, Allarmi, and Uscita. The main area features a table for configuring valves (OTT. 1 to OTT. 12) with columns for 'QUOTA', 'Q Apertura 1', 'Q Chiusura 1', 'Q Apertura 2', and 'Q Chiusura 2'. The 'QUOTA' column contains checkboxes and red circular indicators. The 'Q Apertura 1' and 'Q Chiusura 1' columns show numerical values in millimeters (mm) for the first three valves. To the right, there are controls for 'PRESSIONE ACCUMULATORE' (Accumulator Pressure) with a red bar graph, 'Quota di lavoro' (Work Quota) set to 500, 'P reale (bar)' (Real Pressure) and 'P impostata (bar)' (Set Pressure) both set to 70, and a 'POSIZIONE INIETTORE MASTER' (Master Injector Position) slider. A 'QUOTA' input field is also present at the bottom right.

	QUOTA	Q Apertura 1	Q Chiusura 1	Q Apertura 2	Q Chiusura 2
sel. ALL	<input type="checkbox"/>				
OTT. 1	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 150	mm: 120		
OTT. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 200	mm: 170		
OTT. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 250	mm: 220		
OTT. 4	<input type="checkbox"/>				
OTT. 5	<input type="checkbox"/>				
OTT. 6	<input type="checkbox"/>				
OTT. 7	<input type="checkbox"/>				
OTT. 8	<input type="checkbox"/>				
OTT. 9	<input type="checkbox"/>				
OTT. 10	<input type="checkbox"/>				
OTT. 11	<input type="checkbox"/>				
OTT. 12	<input type="checkbox"/>				



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 'PROVA1'

INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEM

	TEMPO	QUOTA	Q Apertura 1 T Ritardo 1	Q Chiusura 1 T ON 1	Q Apertura 2 T ON 2	Q Chiusura 2 T Ritardo 2
sel. ALL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 1	sec: 5		
OTT. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 2	sec: 5		
OTT. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 3	sec: 5		
OTT. 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec: 4	sec: 5		
OTT. 5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mm: 150	mm: 120		
OTT. 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
OTT. 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

PRESSIONE ACCUMULATORE

Tempo di iniezione 10  
Quota di lavoro 0

P reale (bar)   
P impostata (bar) 70

POSIZIONE INIETTORE MASTER

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).

**MODALITA' \*JOG\***

**OFF OTTURATORI SEMPRE APERTI**

**LOVA**  
INJECTION SEQUENTIAL CONTROL SYSTEM

**TEMPORARI**

sel. ALL

OTT. 1

OTT. 2

OTT. 3

OTT. 4

OTT. 5

OTT. 6

OTT. 7

OTT. 8

OTT. 9

OTT. 10

OTT. 11

OTT. 12

**PRESSIONE ACCUMULATORE**

P reale (bar)

P impostata (bar) **70**

**POSIZIONE INIETTORE MASTER**

Tempo  
Quota  
Mista  
JOG  
Manuale  
Pompa  
Programmi  
Setup  
Stampa  
Allarmi  
Uscita



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

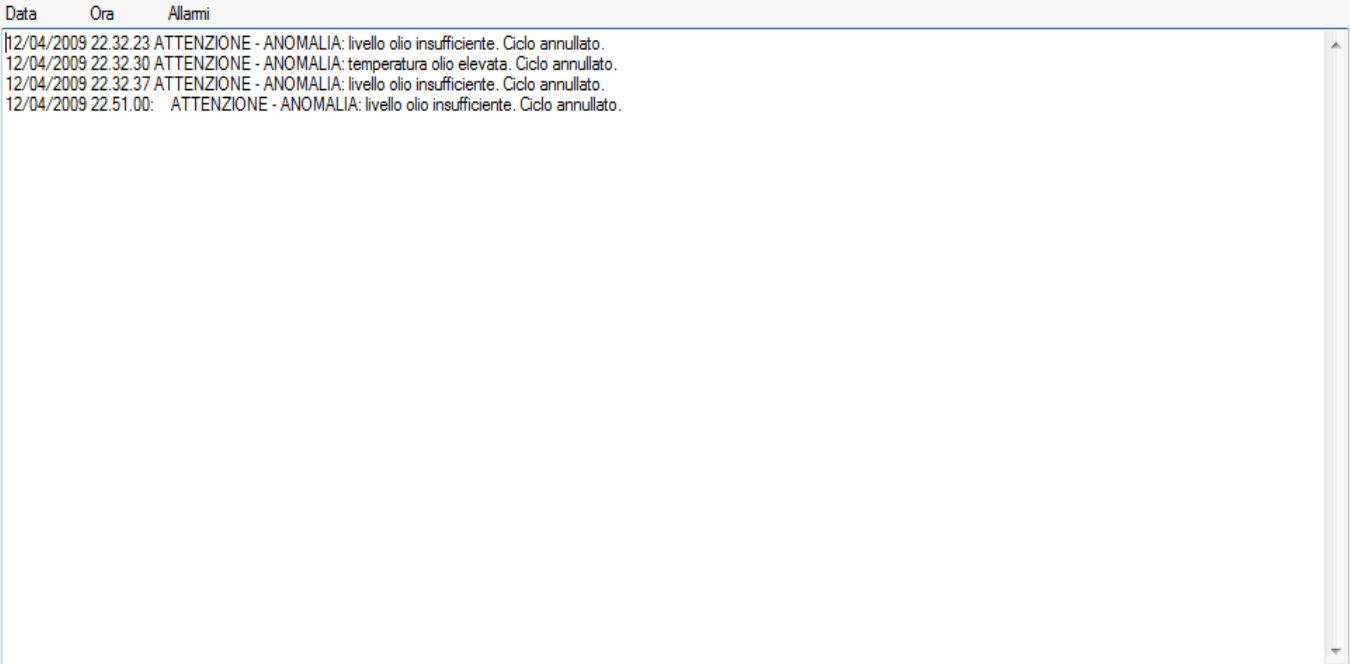
## **INTERFACCIA “HMI” (Human Machine Interface)**

### **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

## **CERTIFICATO DI GARANZIA:**

Desideriamo innanzitutto congratularci per l'acquisto da Lei effettuato e ringraziarla per la preferenza che ha riservato alla nostra azienda.

Il prodotto da Lei acquisto è garantito da LOVA per un periodo di Mesi 12 (Dodici a 8 ore Giorno) a partire dalla data di consegna in conformità alle condizioni stabilite dalla presente garanzia.

La Garanzia LOVA copre eventuali difetti del materiale con il quale è stato costruito il prodotto.

Nel periodo di garanzia, avrete la possibilità di far riparare il Vostro prodotto gratuitamente.

La LOVA si impegna a riparare o eventualmente sostituire a proprio giudizio tutti gli apparecchi o

componenti che presentino vizi di costruzione o difetti di funzionamento purché gli stessi siano segnalati per

iscritto nel periodo di garanzia.

## **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 AMBIENTALI:** Le condizioni ambientali dove opera il sistema ISCS, sono necessarie per un esercizio di funzione , il più possibile senza disturbi.

**TEMPERATURA AMBIENTE:** Minima +10, Massima +40

**UMIDITA' DELL'ARIA:** (Non condensando) Minima 20% Massima 80%

**COMPATIBILITA' ELETTRICITÀ:** Devono corrispondere alla norma-EMV (89/336/EWG) della CE.

## **CONDIZIONI FORNITURA:**

- **CONSEGNA:** 30/60 gg. Dalla data dell'ordine e definizione delle specifiche tecniche.
- **RESA:** F.co Vs. Stabilimento
- **TRASPORTO:** Escluso
- **INSTALLAZIONE:** Inclusa con giornata di Training
- **PAGAMENTO:** da definire.

# GRARANZIA E CONDIZIONI:

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.

B) 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