ECN

Extrusion Production Information and Control System

An interactive process control and database system

Pressa

2020

Società Automazione Industriale

Cos’è ECN

- Estrusione orientata al business, dalla pianificazione della produzione al magazzino con risultati comprovati ;
- Connessione totale con l’impianto;
- Facile da usare, semplice l’istruzione del personale;
- Sistema aperto a futuri sviluppi ed integrazioni;

Società Automazione Industriale

Configurazione Hardware

- PC alla pressa

  L'applicativo installato dialoga con il PLC e con il Server. E' l'interfaccia con l'operatore.

- Server

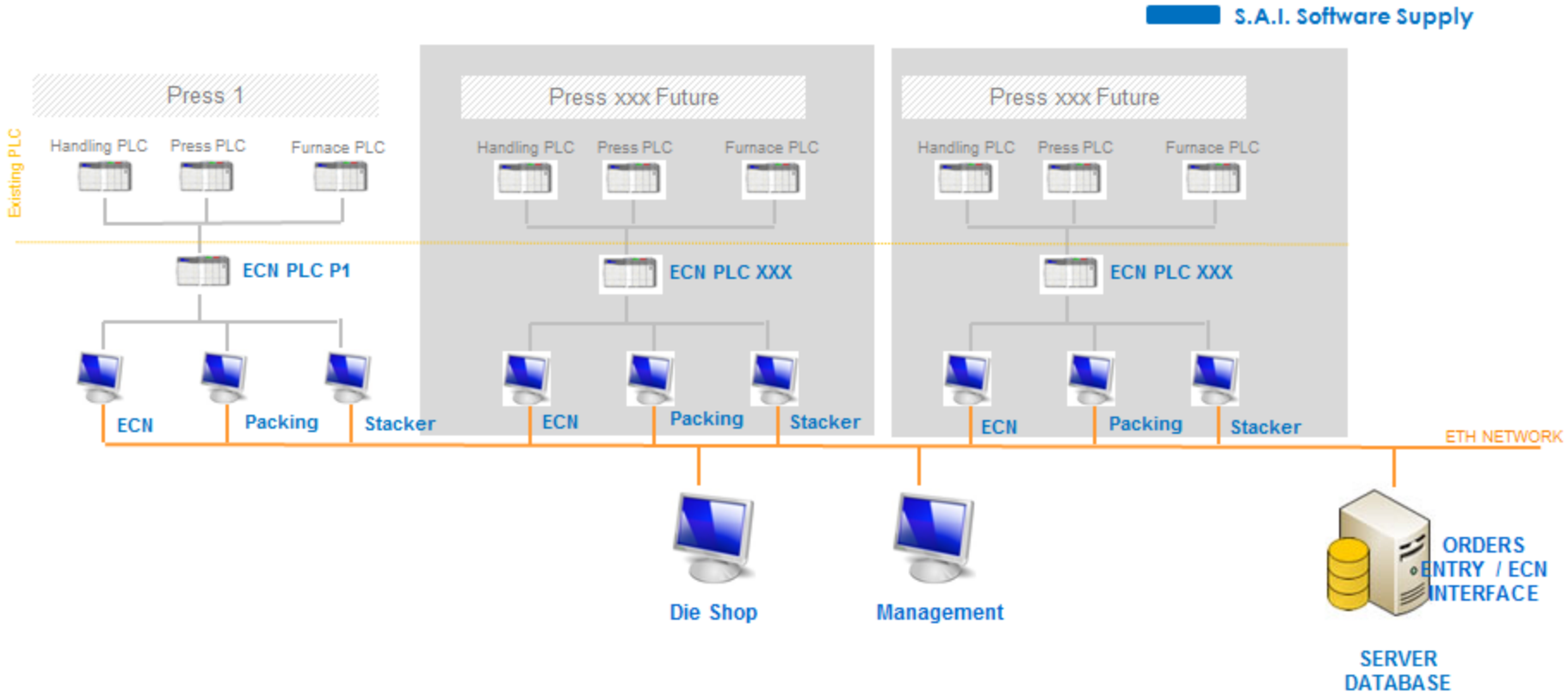
  Tutti i dati relativi a tutte le presse gestite da ECN sono conservati nel database nel Server: qui avviene anche lo scambio di dati con l'ERP esistente del cliente.

- PLC

  I PLC già presenti sull'impianto vengono utilizzati ed integrati con il codice necessario per l'interfacciamento con ECN.

Società Automazione Industriale

Gestione di più Linee di Estrusione



Società Automazione Industriale

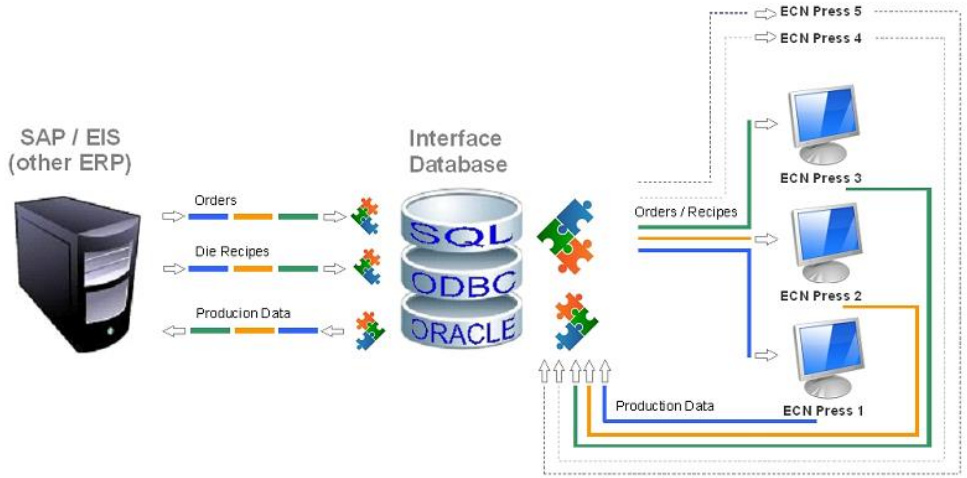
E’ più facile lavorare

- ECN è collegato ai più importanti PLC della produzione;
- Legge I dati direttamente dai PLC, quindi **meno da scrivere**!
- ECN può anche scrivere i dati sui PLC dell’impianto nello stesso tempo!

Società Automazione Industriale

Esperienza e Conoscenza Condivisa

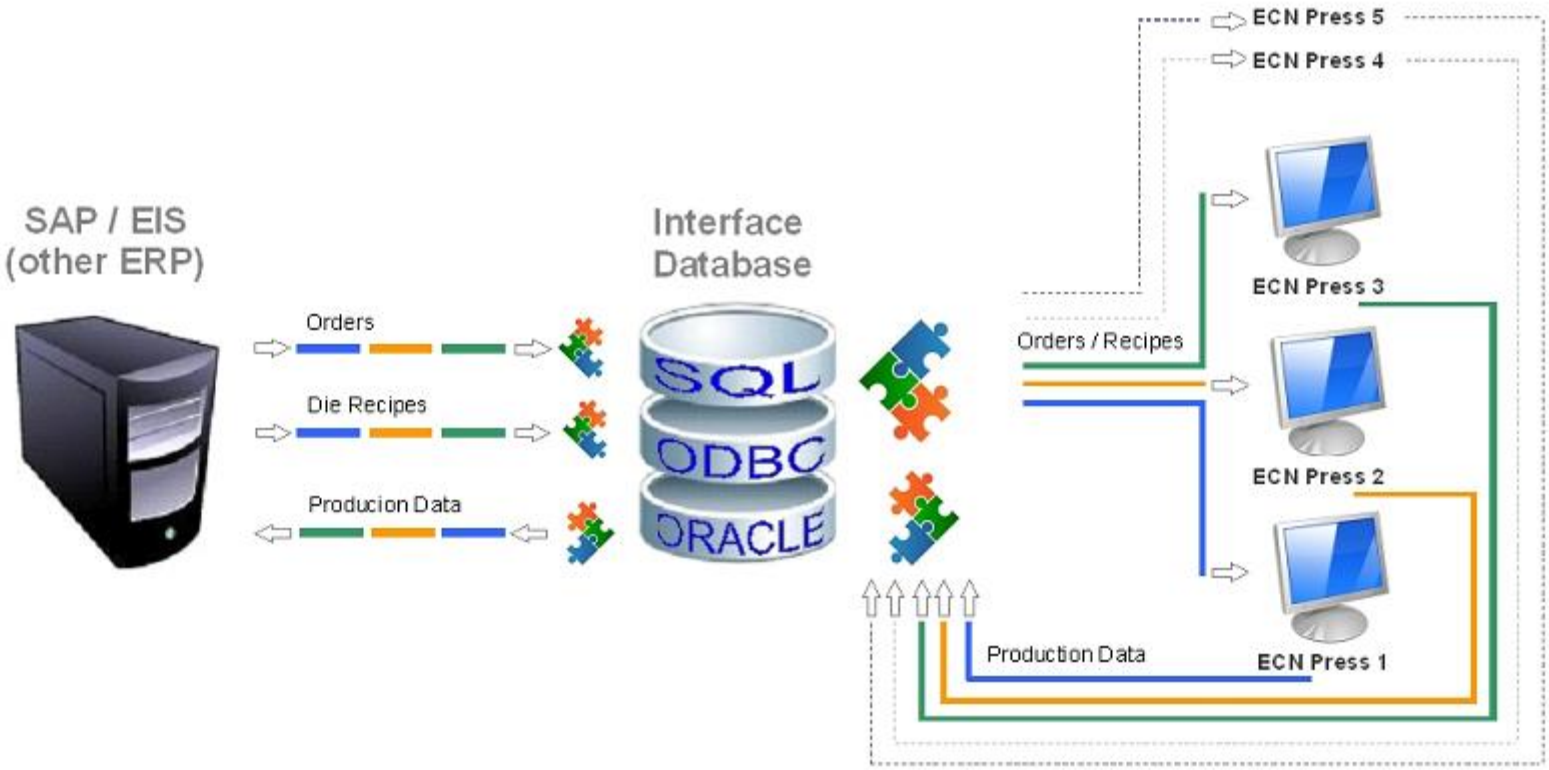
ECN salva le impostazioni di produzione ottimali per ciascuna matrice nel database



L'esperienza dell'operatore esperto è catturata dal sistema nel database e condivisa anche con operatori non esperti per assicurare un'**uniformità di qualità elevata**.

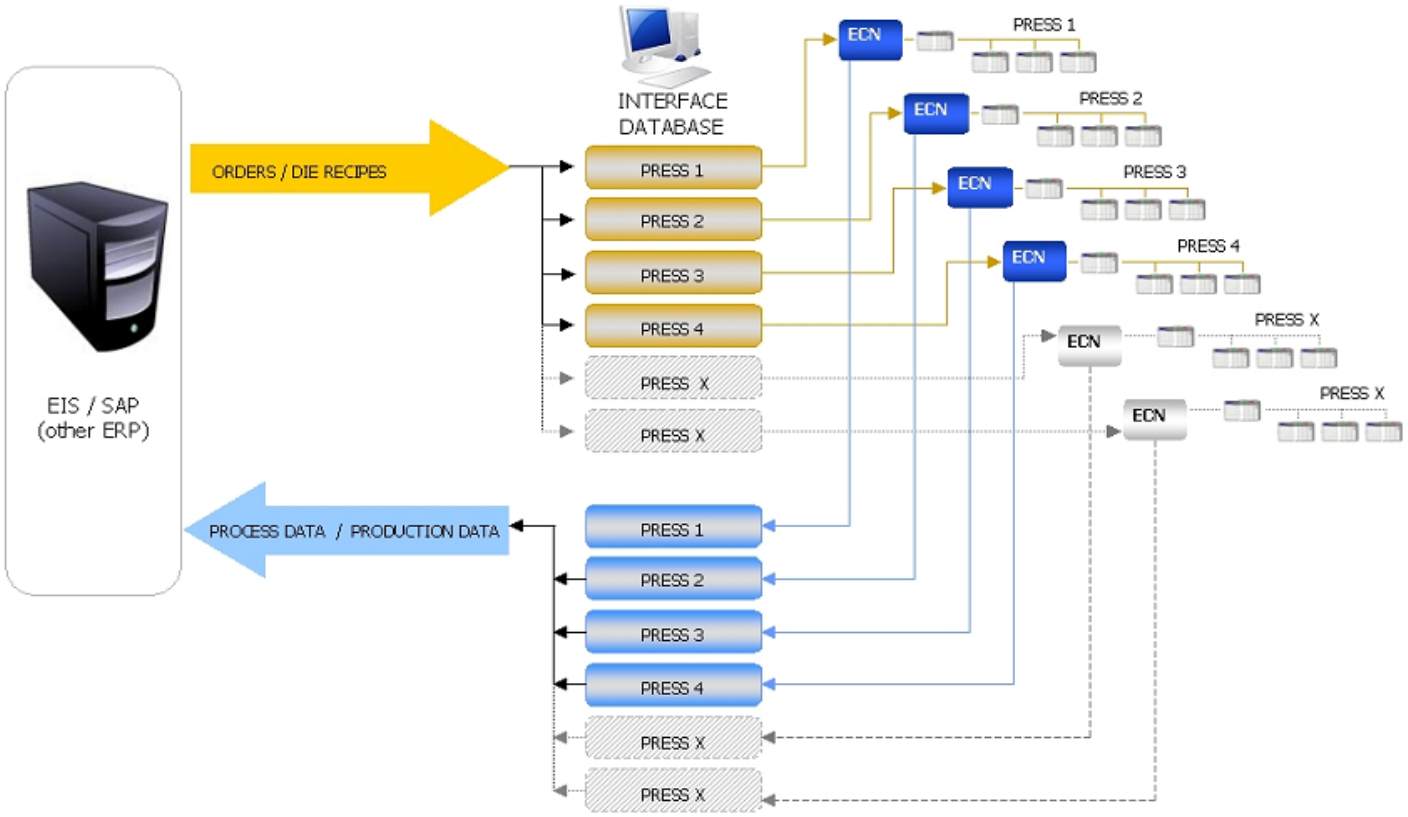
Società Automazione Industriale

Strategia di Migrazione Dati 1/3



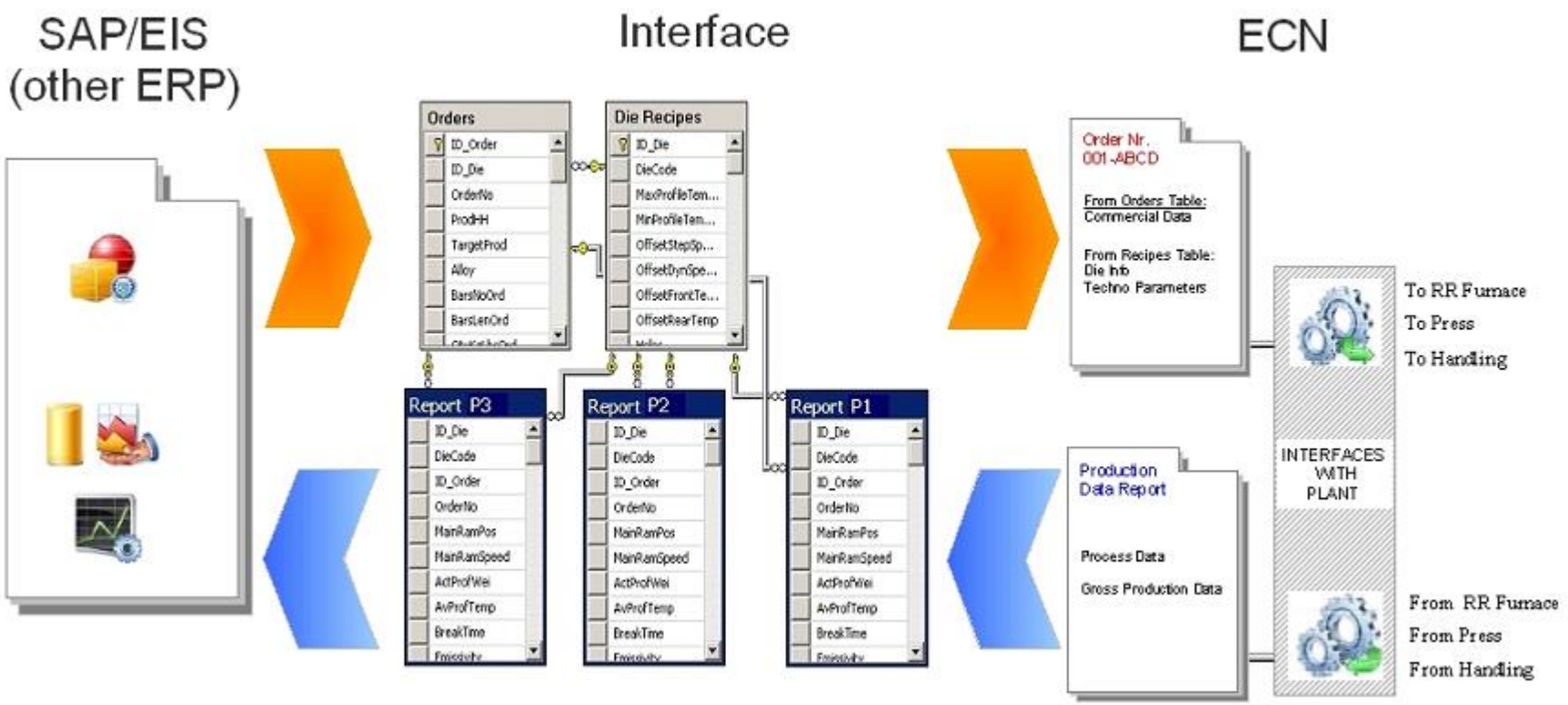
Società Automazione Industriale

Strategia di Migrazione Dati 2/3



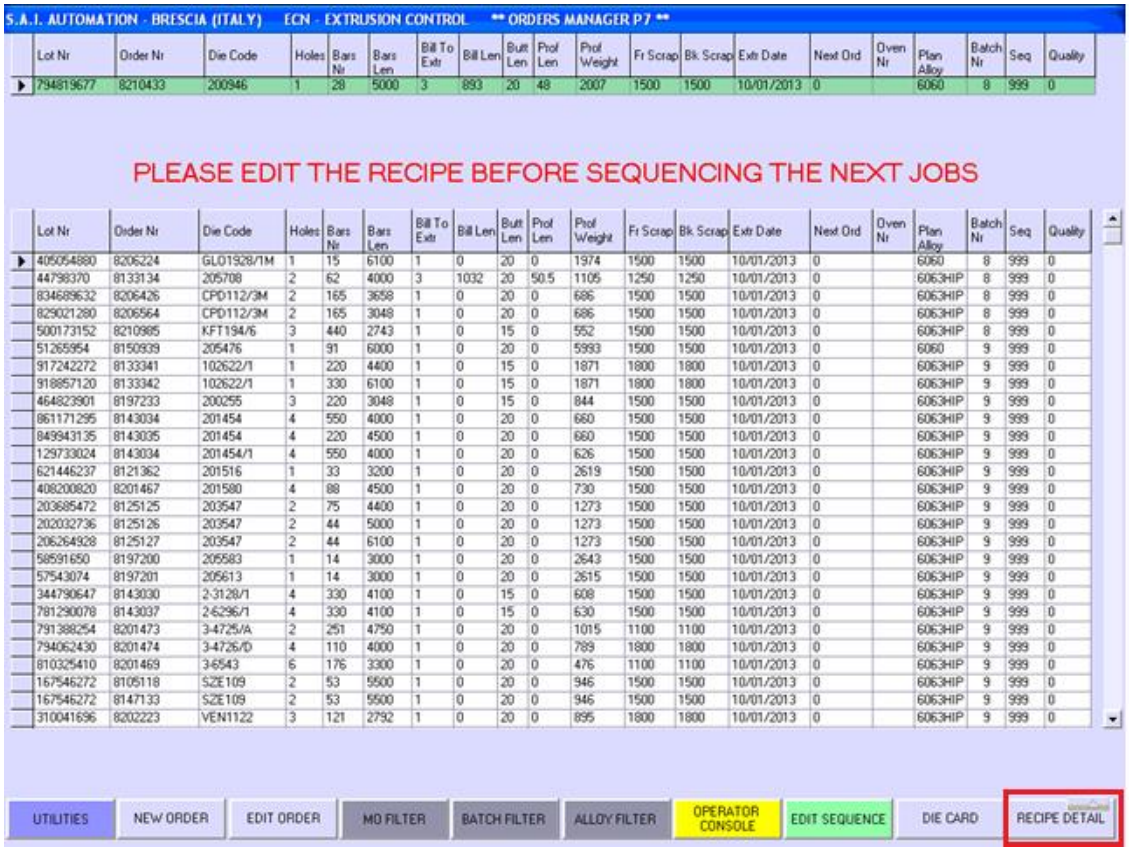
Società Automazione Industriale

Strategia di Migrazione Dati 3/3



Società Automazione Industriale

Pianificazione e Gestione Ordini



Lot Nr	Order Nr	Die Code	Holes	Bars Nr	Bars Len	Bill To Extr	Bill Len	Butt Len	Prof Len	Prof Weight	Fr Scrap	Bk Scrap	Extr Date	Next Ord	Oven Nr	Plan Alloy	Batch Nr	Seq	Quality
794819677	8210433	200946	1	28	5000	3	893	20	48	2007	1500	1500	10/01/2013	0		6060	8	999	0
405054880	8206224	GL01928/1M	1	15	6100	1	0	20	0	1974	1500	1500	10/01/2013	0		6060	8	999	0
44798370	8133134	205708	2	62	4000	3	1032	20	50.5	1105	1250	1250	10/01/2013	0		6063HIP	8	999	0
834689632	8206426	CPD112/3M	2	165	3658	1	0	20	0	686	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	8	999	0
829021280	8206564	CPD112/3M	2	165	3048	1	0	20	0	686	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	8	999	0
500173152	8210985	KFT194/6	3	440	2743	1	0	15	0	552	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	8	999	0
51265954	8150939	205476	1	91	6000	1	0	20	0	5993	1500	1500	10/01/2013	0		6060	9	999	0
917242272	8133341	102622/1	1	220	4400	1	0	15	0	1871	1800	1800	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
918857120	8133342	102622/1	1	330	6100	1	0	15	0	1871	1800	1800	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
464823901	8197233	200255	3	220	3048	1	0	15	0	844	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
861171295	8143034	201454	4	550	4000	1	0	20	0	660	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
849343135	8143035	201454	4	220	4500	1	0	20	0	660	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
129733024	8143034	201454/1	4	550	4000	1	0	20	0	626	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
621446237	8121362	201516	1	33	3200	1	0	20	0	2619	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
408200820	8201467	201580	4	88	4500	1	0	20	0	730	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
203685472	8125125	203547	2	75	4400	1	0	20	0	1273	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
202032736	8125126	203547	2	44	5000	1	0	20	0	1273	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
206264928	8125127	203547	2	44	6100	1	0	20	0	1273	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
58591650	8197200	205583	1	14	3000	1	0	20	0	2643	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
57543074	8197201	205613	1	14	3000	1	0	20	0	2615	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
344790647	8143030	2-3128/1	4	330	4100	1	0	15	0	608	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
781290078	8143037	2-6296/1	4	330	4100	1	0	15	0	630	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
791388254	8201473	3-4725/A	2	251	4750	1	0	20	0	1015	1100	1100	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
794062430	8201474	3-4726/D	4	110	4000	1	0	20	0	789	1800	1800	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
810325410	8201469	36543	6	176	3300	1	0	20	0	476	1100	1100	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
167546272	8105118	SZE109	2	53	5500	1	0	20	0	946	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
167546272	8147133	SZE109	2	53	5500	1	0	20	0	946	1500	1500	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0
310041696	8202223	VEN1122	3	121	2792	1	0	20	0	895	1800	1800	10/01/2013	0		6063HIP	9	999	0

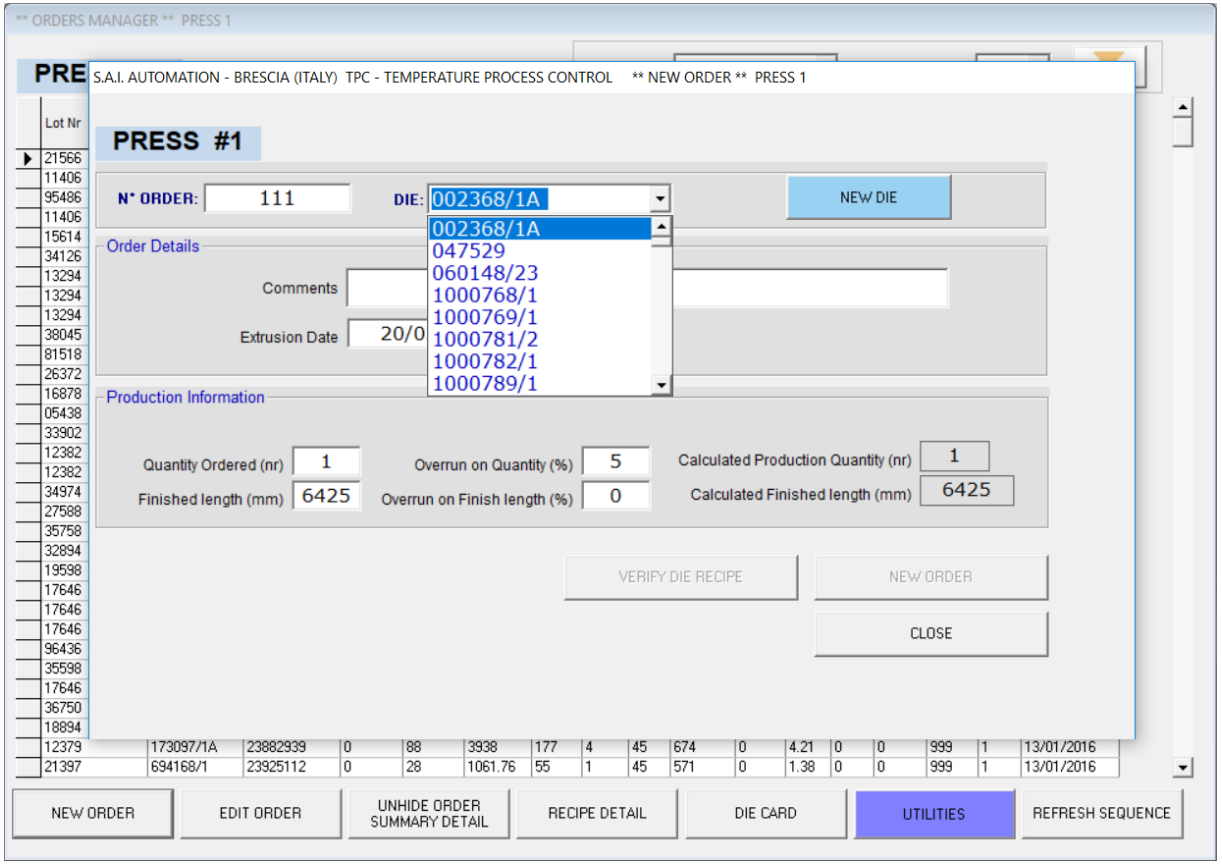
ECN fornisce una serie di strumenti per una migliore pianificazione della produzione:

inserimento degli ordini di estrusione in locale o remotamente da ERP (SAP/EIS/AS400) tramite interfaccia dedicata.

L'ordine di lavoro si muove da una stazione all'altra.

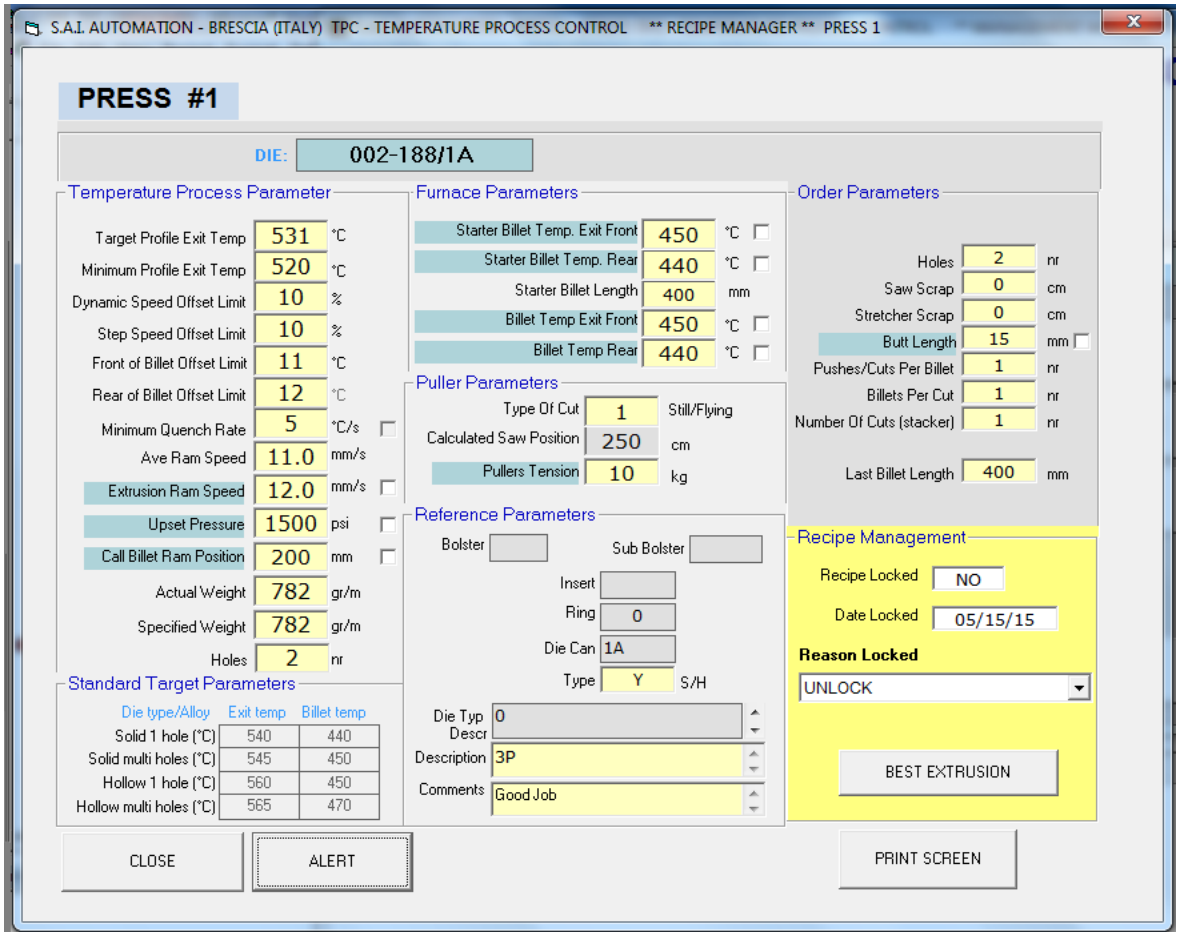
Società Automazione Industriale

Inserimento Nuovo Ordine



Società Automazione Industriale

Ricette – Parametri Tecnologici

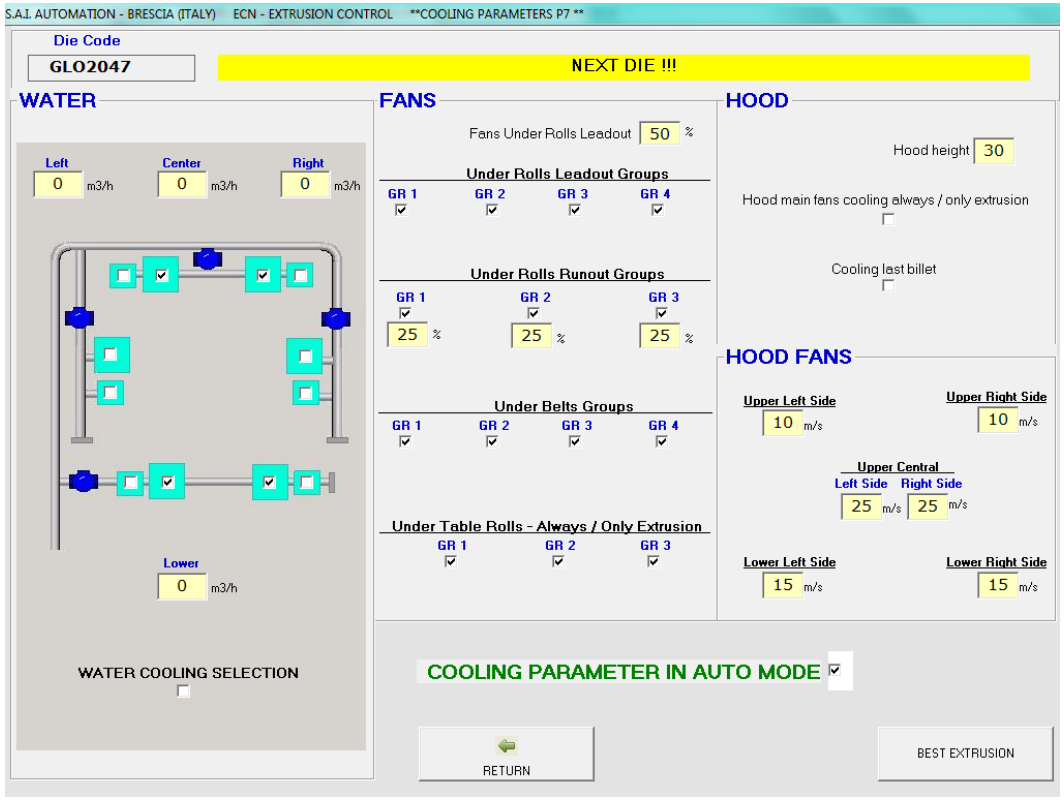


Il Software **ECN Pressa** recupera le informazioni da un database relazionale.

Gestisce il processo di estrusione abilitando la comunicazione e lo scambio di informazioni tra i vari organi dell'impianto (Forno, Pressa, Handling) usando le ricette.

Società Automazione Industriale

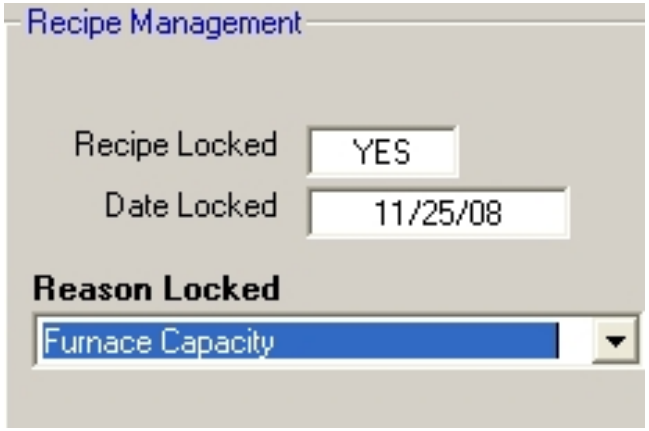
Ricette - Parametri



Il Software **ECN Press** gestisce direttamente l'impianto attraverso la comunicazione con i PLC.

Società Automazione Industriale

Blocca Ricette

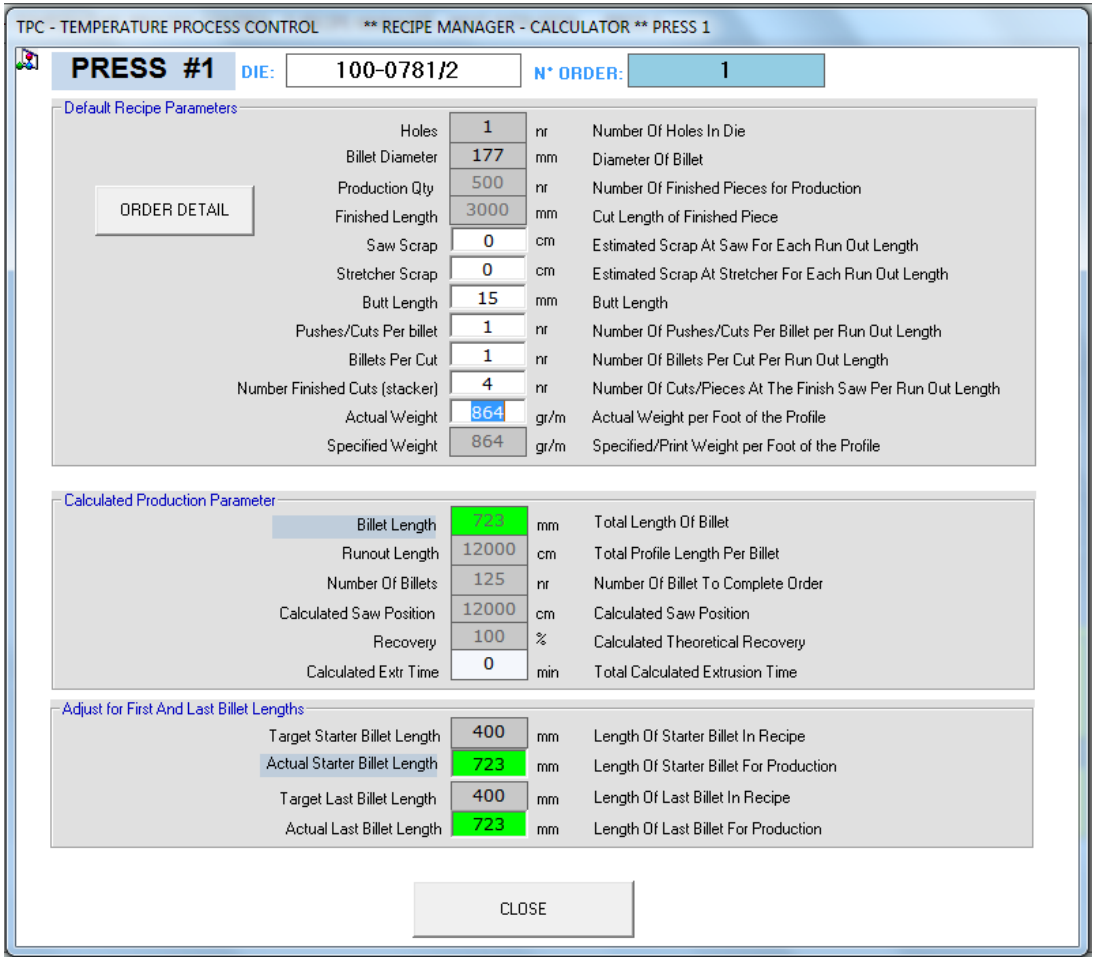


Ricette testate:
il sistema viene limitato nella velocità dai vincoli del processo produttivo senza degradare la qualità.

Blocca matrice, identificare la ragione e la data, attiva gli status per un controllo avanzato.

Società Automazione Industriale

Ottimizzazione Lunghezze e Scarti



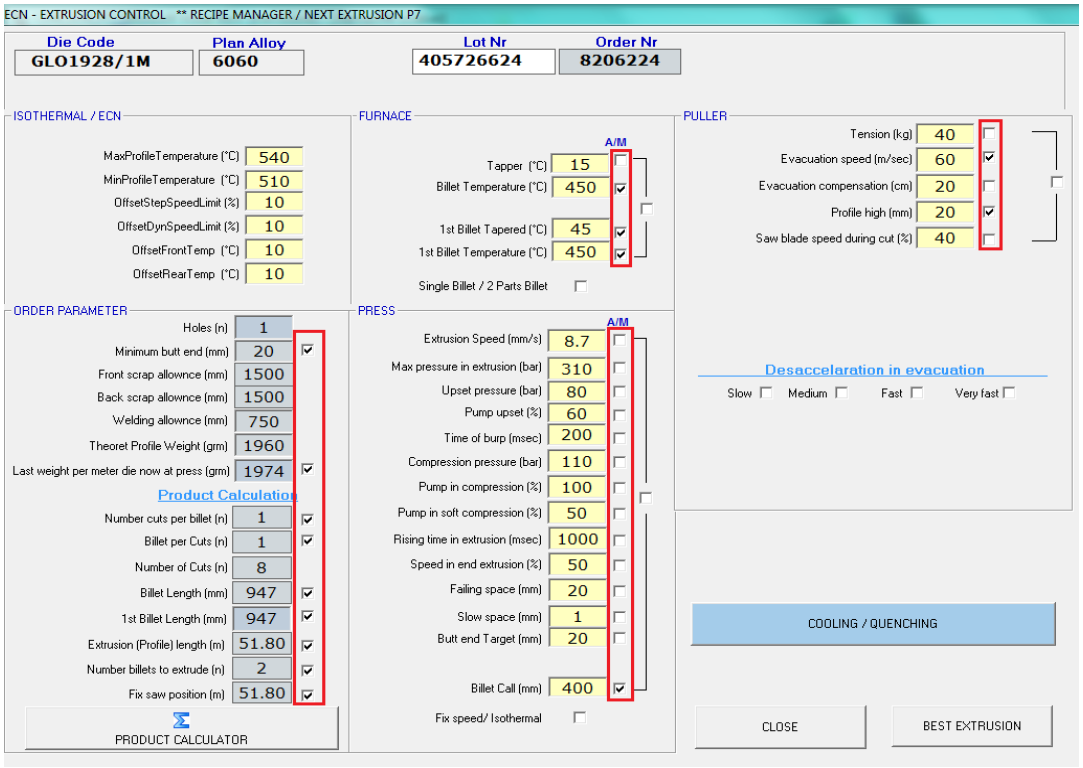
Funzione di calcolo sul prodotto

Aumento di produttività e riduzione degli scarti:

minimizza lo scarto della saldatura, previene le deformazioni del profilo ed ottimizza la lunghezza della billetta.

Società Automazione Industriale

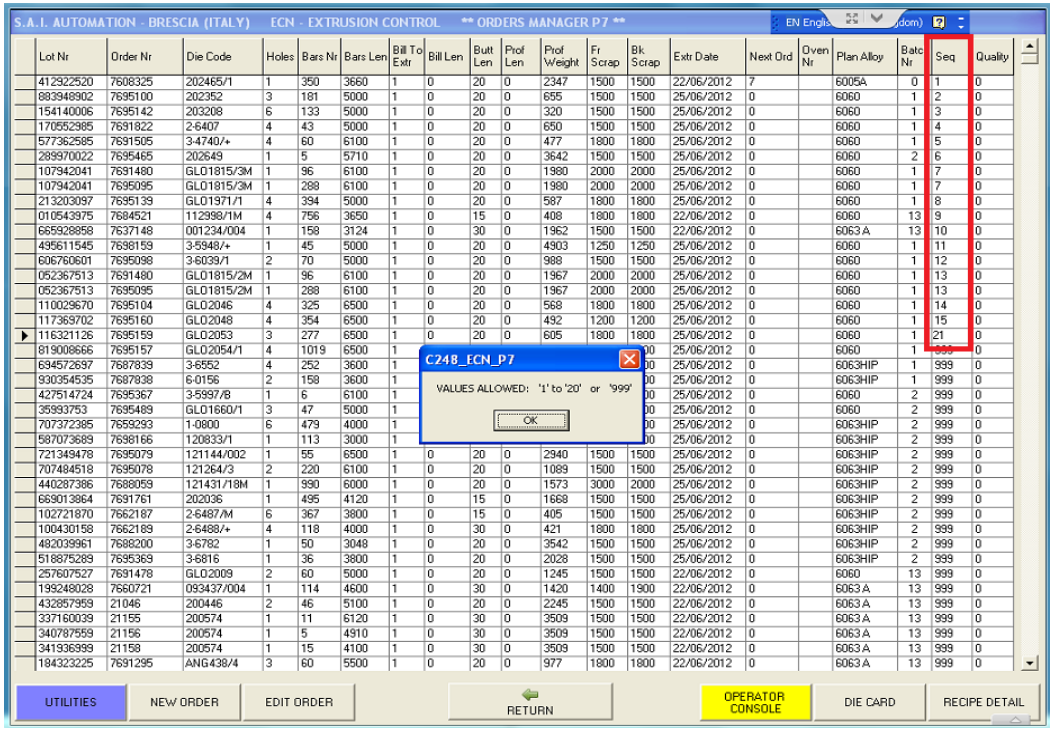
Parametri in Automatico



Ogni paramentri di estrusione ha un flag.
Spuntare il flag significa che sara usato in automatico.

Società Automazione Industriale

Sequenza di Estrusione

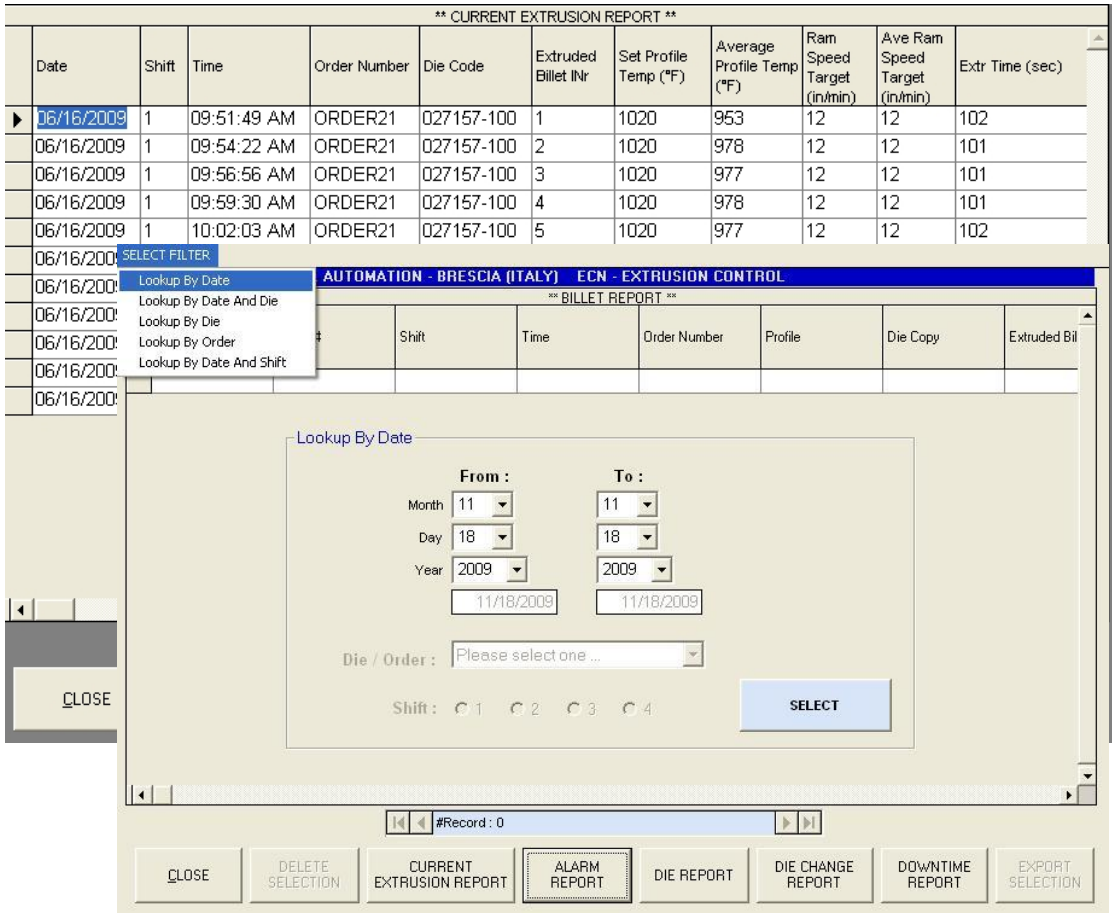


Lot Nr	Order Nr	Die Code	Holes	Bars Nr	Bars Len	Bill To Extr	Bill Len	Butt Len	Prof Len	Prof Weight	Fr Scrap	Bk Scrap	Extr Date	Next Ord	Oven Nr	Plan Alloy	Batch Nr	Seq	Quality
412922520	7608325	202465/1	1	350	3660	1	0	20	0	2347	1500	1500	22/06/2012	7		6005A	0	1	0
883948902	7695100	202352	3	181	5000	1	0	20	0	655	1500	1500	25/06/2012	0		6060	1	2	0
154140006	7695142	203208	6	133	5000	1	0	20	0	320	1500	1500	25/06/2012	0		6060	1	3	0
170552985	7691822	2-6407	4	43	5000	1	0	20	0	650	1500	1500	25/06/2012	0		6060	1	4	0
577362585	7691505	3-4740/+	4	60	6100	1	0	20	0	477	1800	1800	25/06/2012	0		6060	1	5	0
289970022	7695465	202649	1	5	5710	1	0	20	0	3642	1500	1500	25/06/2012	0		6060	2	6	0
107942041	7691480	GL01815/3M	1	96	6100	1	0	20	0	1980	2000	2000	25/06/2012	0		6060	1	7	0
107942041	7695095	GL01815/3M	1	288	6100	1	0	20	0	1980	2000	2000	25/06/2012	0		6060	1	7	0
213203097	7695139	GL01971/1	4	394	5000	1	0	20	0	587	1800	1800	25/06/2012	0		6060	1	8	0
010543975	7684521	112998/1M	4	756	3650	1	0	15	0	408	1800	1800	22/06/2012	0		6060	13	9	0
665928858	7637148	001234/004	1	158	3124	1	0	30	0	1962	1500	1500	22/06/2012	0		6063 A	13	10	0
495611545	7698159	3-5948/+	1	45	5000	1	0	20	0	4903	1250	1250	25/06/2012	0		6060	1	11	0
606760601	7695098	3-6039/1	2	70	5000	1	0	20	0	988	1500	1500	25/06/2012	0		6060	1	12	0
052367513	7691480	GL01815/2M	1	96	6100	1	0	20	0	1967	2000	2000	25/06/2012	0		6060	1	13	0
052367513	7695095	GL01815/2M	1	288	6100	1	0	20	0	1967	2000	2000	25/06/2012	0		6060	1	13	0
110029670	7695104	GL02046	4	325	6500	1	0	20	0	588	1800	1800	25/06/2012	0		6060	1	14	0
117369702	7695160	GL02048	4	354	6500	1	0	20	0	492	1200	1200	25/06/2012	0		6060	1	15	0
116321126	7695159	GL02053	3	277	6500	1	0	20	0	605	1800	1800	25/06/2012	0		6060	1	21	0
819008666	7695157	GL02054/1	4	1019	6500	1						00	25/06/2012	0		6060	1	999	0
694572697	7687839	3-6552	4	252	3600	1						00	25/06/2012	0		6063HIP	1	999	0
930354535	7687838	6-0156	2	158	3600	1						00	25/06/2012	0		6063HIP	1	999	0
427514724	7695367	3-5997/8	1	6	6100	1						00	25/06/2012	0		6060	2	999	0
35993753	7695489	GL01660/1	3	47	5000	1						00	25/06/2012	0		6060	2	999	0
707372385	7659293	1-0800	6	479	4000	1						00	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
587073689	7698166	120833/1	1	113	3000	1						00	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
721349478	7695079	121144/002	1	55	6500	1	0	20	0	2940	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
707484518	7695078	121264/3	2	220	6100	1	0	20	0	1089	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
440287386	7688059	121431/18M	1	930	6000	1	0	20	0	1573	3000	2000	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
669013864	7691761	202036	1	495	4120	1	0	15	0	1668	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
102721870	7662187	2-6487/M	6	367	3800	1	0	15	0	405	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
100430158	7662189	2-6488/+	4	118	4000	1	0	30	0	421	1800	1800	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
482039961	7688200	3-6782	1	50	3048	1	0	20	0	3542	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
518875289	7695369	3-6816	1	36	3800	1	0	20	0	2028	1500	1500	25/06/2012	0		6063HIP	2	999	0
257607527	7691478	GL02009	2	60	5000	1	0	20	0	1245	1500	1500	22/06/2012	0		6060	13	999	0
199248028	7660721	093437/004	1	114	4600	1	0	30	0	1420	1400	1900	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0
432857959	21046	200446	2	46	5100	1	0	20	0	2245	1500	1500	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0
337160039	21155	200574	1	11	6120	1	0	30	0	3509	1500	1500	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0
340787559	21156	200574	1	5	4910	1	0	30	0	3509	1500	1500	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0
341936999	21158	200574	1	15	4100	1	0	30	0	3509	1500	1500	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0
184323225	7691295	ANG438/4	3	60	5500	1	0	20	0	977	1800	1800	22/06/2012	0		6063 A	13	999	0

E’ possibile settare fino a 20 ordini in sequenza in ogni momento.

Società Automazione Industriale

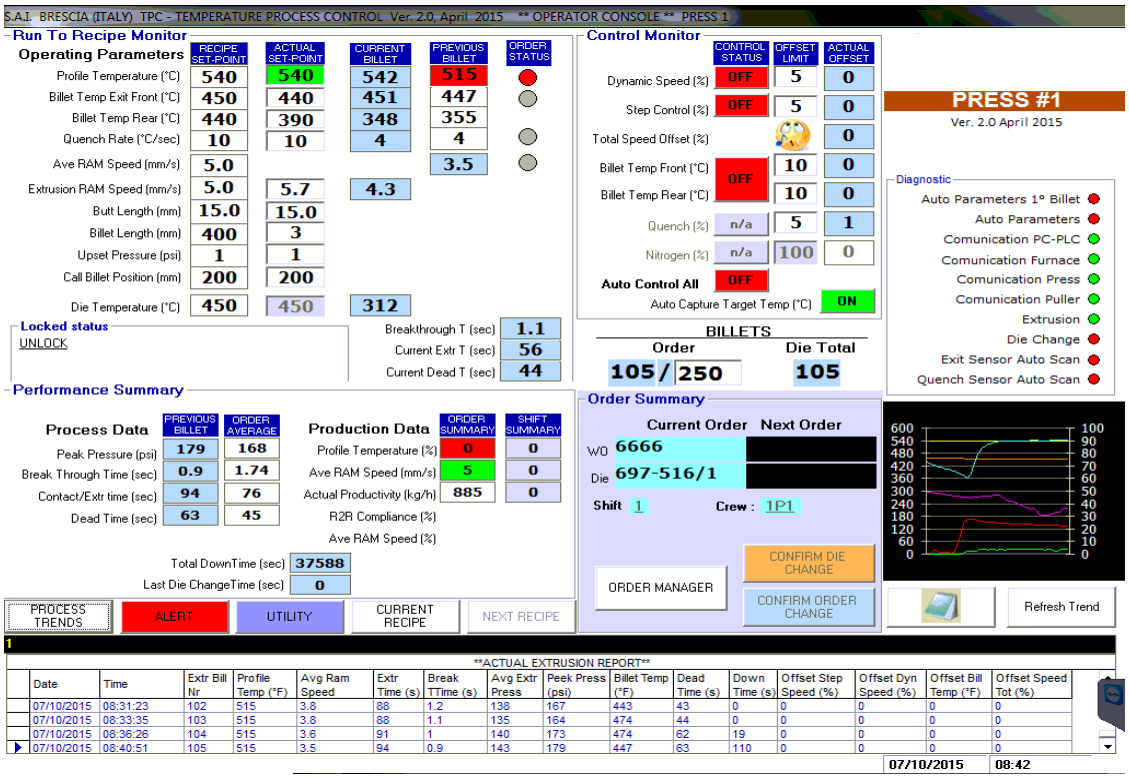
Raccolta Dati e Report



Tutti i dati di produzione (billetta per billetta, temperature, pressioni lunghezze, pesi, quantità etc.) vengono raccolti e salvati in database. In ogni momento sarà possibile rintracciare ordini, matrici, guasti, per successive revisioni, analisi, statistiche, manutenzioni.

Società Automazione Industriale

Console Operatore



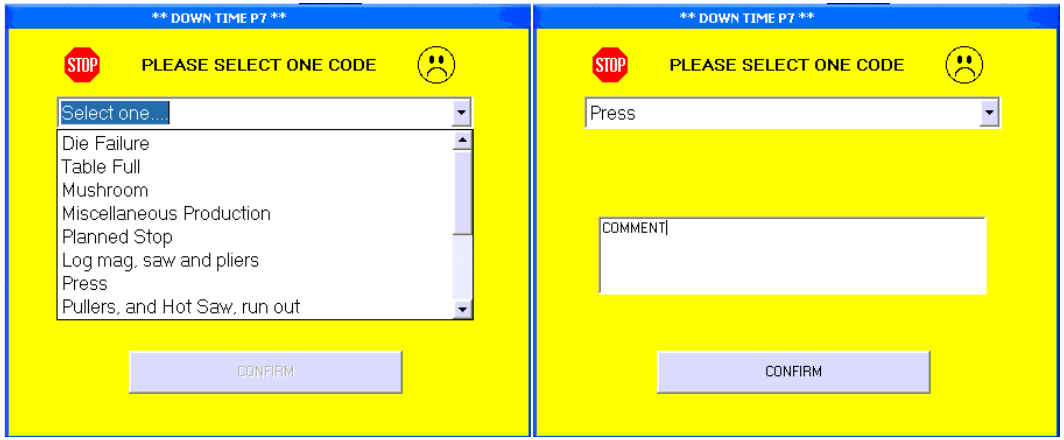
Design semplice ed intuitivo.

Supporta l'operatore con dati di processo in real-time, per un'immediata valutazione sulla conduzione dell'estrusione in corso

Quando il codice matrice è disponibile ECN **cambia la matrice/ordine automaticamente.**

Società Automazione Industriale

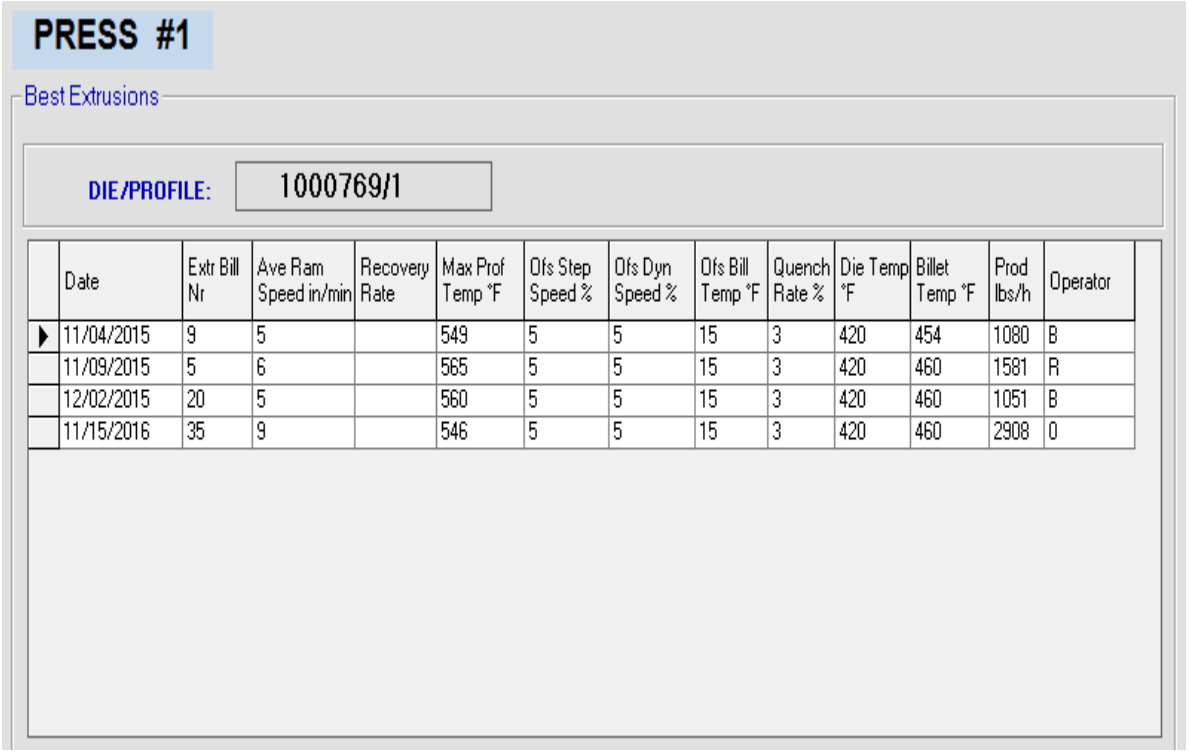
Down Time



Automaticamente il popup per il Down Time traccia la ragione e i commenti relativi all'evento per la funzione di report.

Società Automazione Industriale

Analizzatore delle Migliori Estrusioni



PRESS #1

Best Extrusions

DIE/PROFILE: 1000769/1

Date	Extr Bill Nr	Ave Ram Speed in/min	Recovery Rate	Max Prof Temp °F	Ofs Step Speed %	Ofs Dyn Speed %	Ofs Bill Temp °F	Quench Rate %	Die Temp °F	Billet Temp °F	Prod lbs/h	Operator
11/04/2015	9	5		549	5	5	15	3	420	454	1080	B
11/09/2015	5	6		565	5	5	15	3	420	460	1581	R
12/02/2015	20	5		560	5	5	15	3	420	460	1051	B
11/15/2016	35	9		546	5	5	15	3	420	460	2908	0

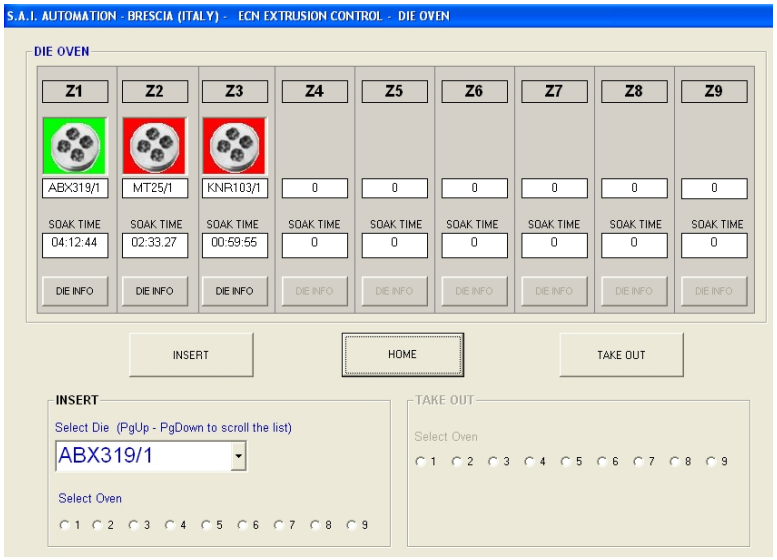
Per ogni matrice ECN fornisce «le 5 migliori Estrusioni».

Confronta il miglior Tempo d Estrusione e la percentuale di Recupero, seleziona tutti i parametri usati (ricette) e li salva del database.

The «5 best».

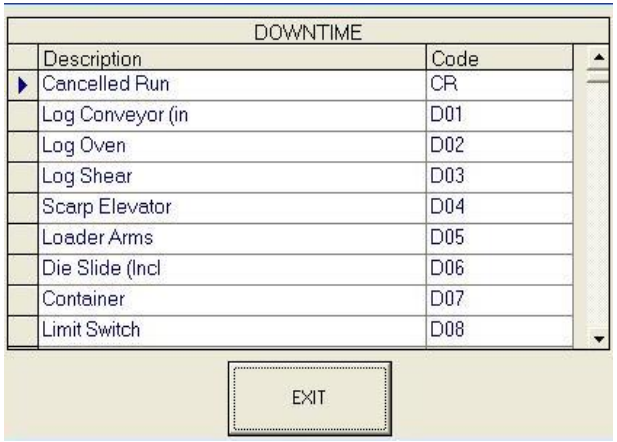
Società Automazione Industriale

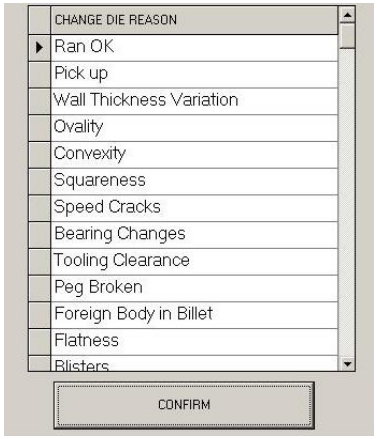
Altre Funzioni



Forno Matrici.

ECN registra i dati del processo di preriscaldo e ne tiene traccia in archivio. A tempo e temperatura raggiunta segnala la matrice pronta.

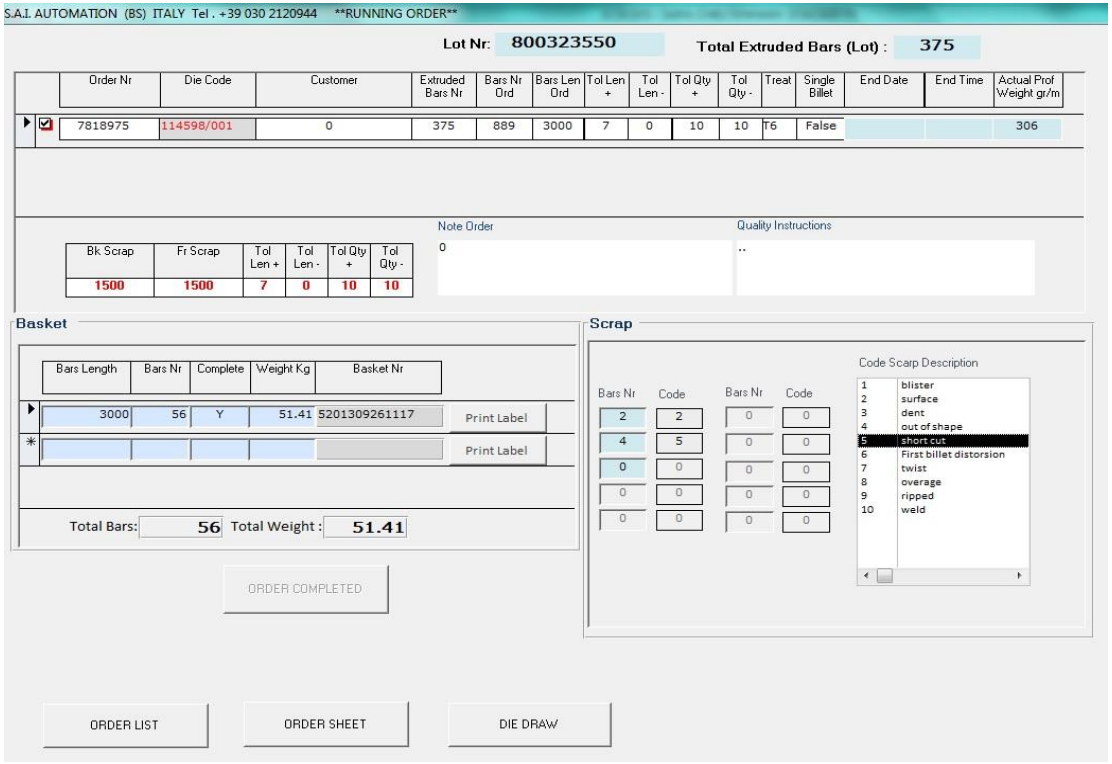




Registrazione e traccia dei **Down Time** e motivi del **Cambio Matrice**

Società Automazione Industriale

ECN - Stacker

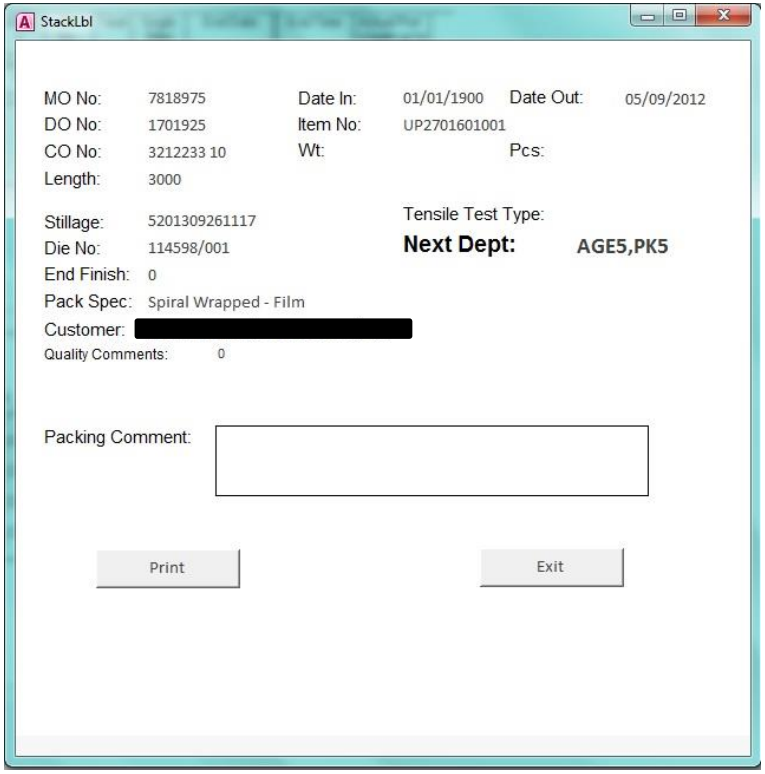


ECN provides “traceability” of every single order or production lot. Every time is possible to know the order status.

Using the scraps information the system calculate the net production and it becomes a tool for analysis and statistics.

Società Automazione Industriale

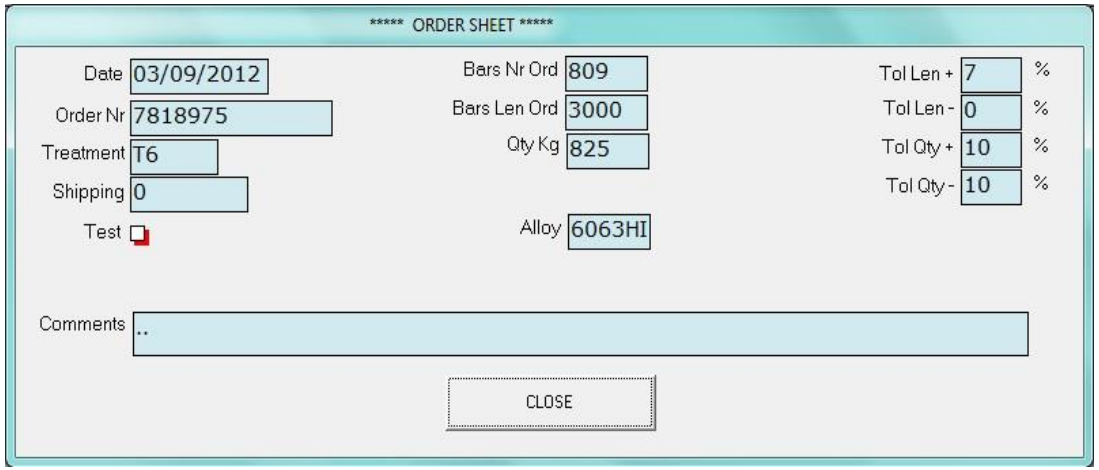
ECN - Stacker



The system generates and unique code for each basket to follow the order to the packing area with all information for the packing station. This information comes directly from the order (management)

Società Automazione Industriale

ECN - Stacker

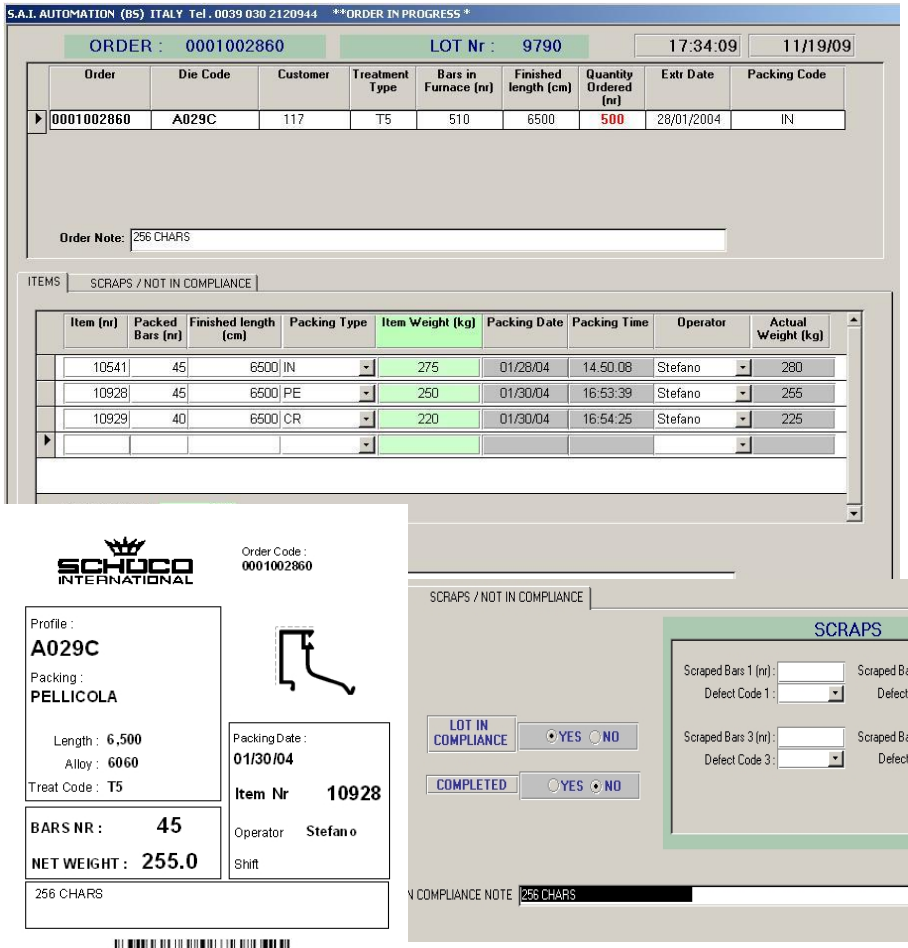


Summary of the main information referred to the order running.

If available the die drawing is also shown.

Società Automazione Industriale

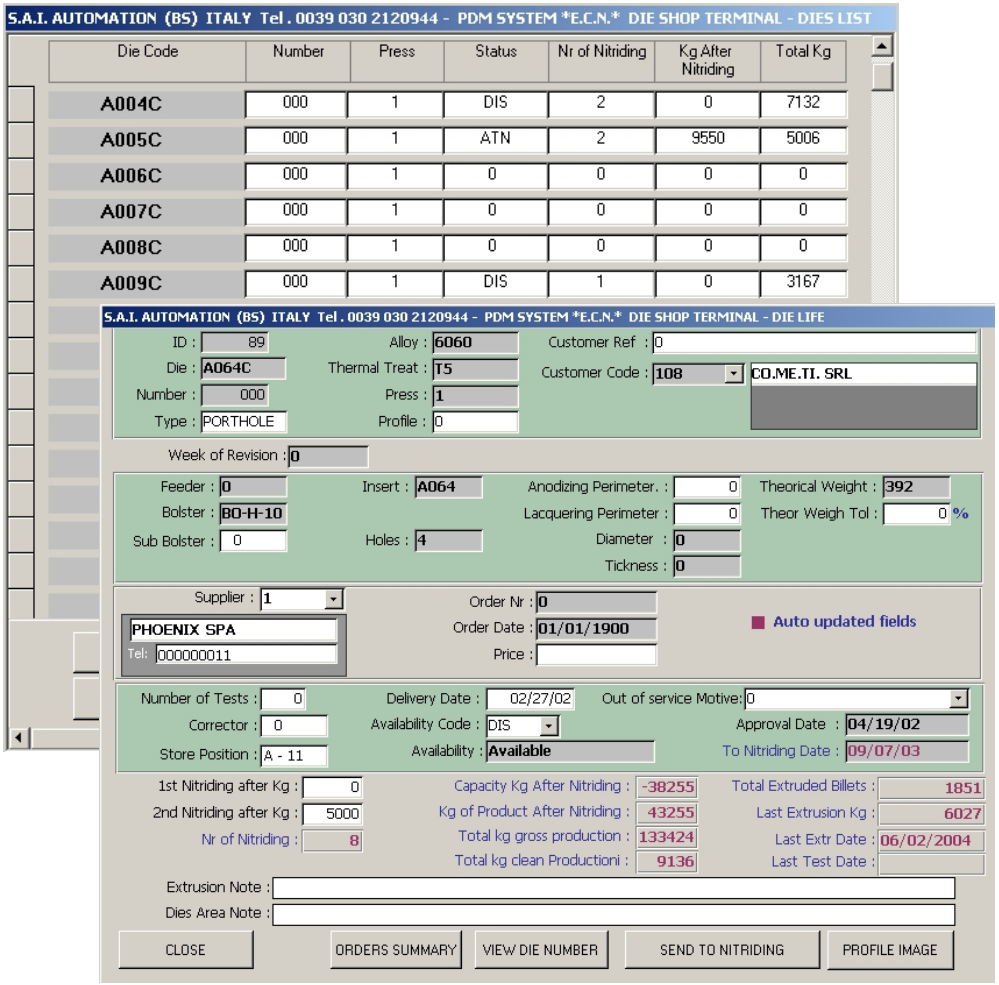
ECN - Packing



The final quality controls are performed and a label is printed out containing all the data required for the customer and to ensure product traceability.

Società Automazione Industriale

ECN - Die Shop



The user may inquire on any die on demand.

Data referred to the “Die Life” are automatically updated after each extrusion.

Società Automazione Industriale

ECN - Die Shop - Reports

Standard reports available:

- Correction Planning
- Dies Sent to Nitriding
- Wait for to Nitriding Dies
- Dies Ready for Nitruration
- Die List for Customer
- Repaired Die List
- Dies Out of Service List

Società Automazione Industriale