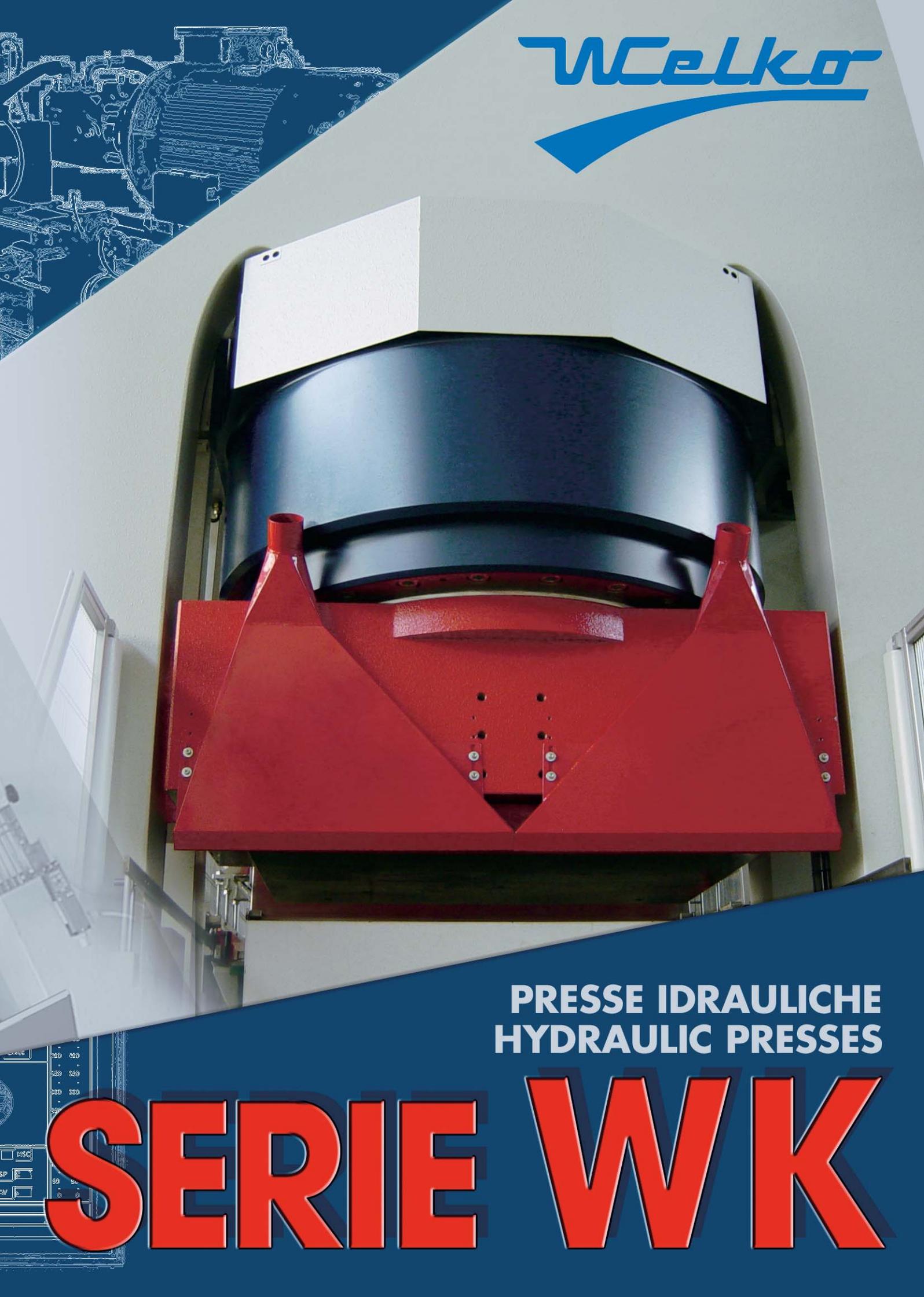




Wcelkor



PRESSE IDRAULICHE  
HYDRAULIC PRESSES

**SERIE WK**



**Welko**  
WK 3500

Control panel with buttons and indicators.



Le nuove presse serie WK sono state realizzate da WELKO per rispondere a tutte le richieste dei produttori di piastrelle ceramiche più esigenti. Le principali peculiarità sono:

- **TOTALE AFFIDABILITÀ E SICUREZZA;**
- **MASSIMO GRADO DI PRECISIONE CON TUTTI I TIPI DI IMPASTO;**
- **SEMPLICITÀ DI INTERFACCIA CON L'UTILIZZATORE;**
- **FACILITÀ NEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA;**
- **MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA;**
- **CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI.**

*The new presses of the WK series have been designed by WELKO to meet all the requirements of the most demanding of ceramic tile producers. The main features are as follows:*

- **TOTAL RELIABILITY AND SAFETY.**
- **UTMOST PRECISION WITH ALL TYPES OF MIXES.**
- **SIMPLE USER INTERFACING.**
- **EASY SCHEDULED MAINTENANCE.**
- **OUTSTANDING PRODUCTION CAPACITY.**
- **MINIMISED ENERGY CONSUMPTIONS.**

**SERIE WK**

• **STRUTTURA**

Di nuova concezione, è costituita da due lamiere portanti in acciaio di grosso spessore e di alta qualità, collegate tra loro nei quattro angoli da distanziali e tiranti precaricati, tali da garantire massima resistenza e rigidità durante la pressatura.

Le lamiere portanti vengono lavorate a coppie contemporaneamente, in modo da ottenere un perfetto parallelismo tra loro, al fine di scaricare le forze di pressatura uniformemente su tutta la struttura.

• **CILINDRO DI PRESSATURA**

È costituito da un pezzo unico di acciaio fucinato di alta qualità.

L'eliminazione, per quanto possibile, delle guarnizioni nella zona di alta pressione, diminuisce le probabilità di perdite d'olio riducendo gli interventi di manutenzione da effettuare sul cilindro.

Svincolato dalla struttura, è facilmente intercambiabile.

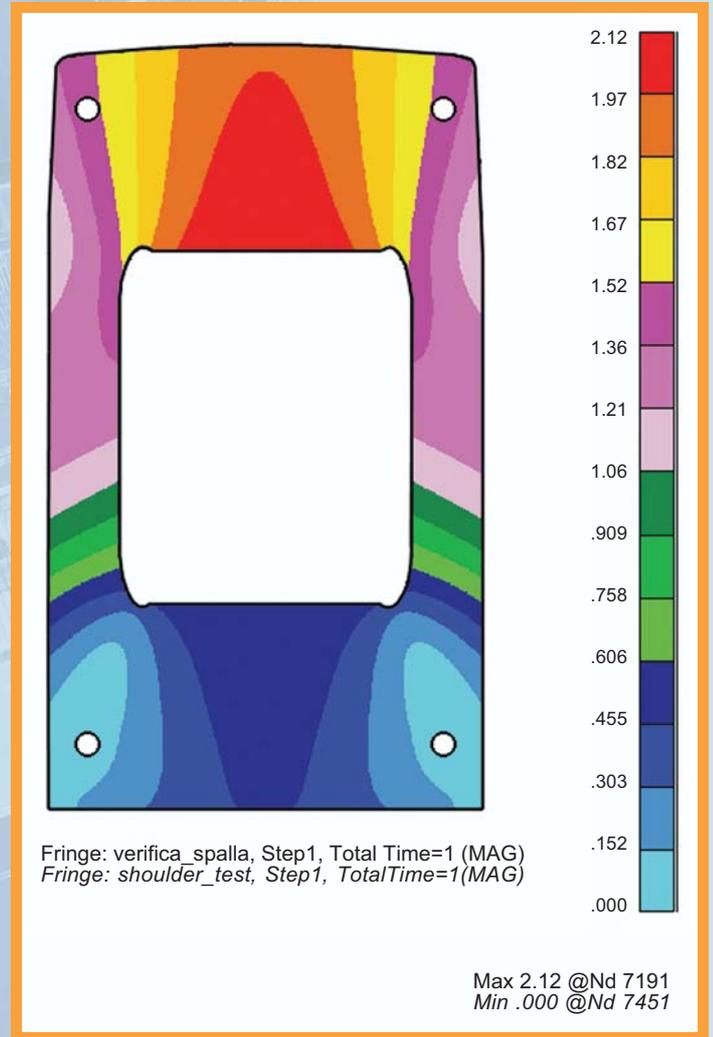
• **MOLTIPLICATORE**

È montato all'interno del pistone di pressatura, caratteristica fondamentale che comporta uno sviluppo dell'alta pressione esclusivamente nella camera del cilindro.

• **IMPIANTO OLEODINAMICO**

È stato studiato meticolosamente, in particolare:

- si utilizza il quantitativo minimo indispensabile di valvole;
- i percorsi dei tubi sono curati in modo da evitare vibrazioni e colpi di frusta, eliminando possibilità di rotture;
- i masselli con le rispettive valvole sono collegati direttamente alla fonte d'utilizzo. Questo comporta una costante operatività dei tubi flessibili a bassa pressione al fine di allungarne la vita;
- si utilizzano valvole di elevate prestazioni e massima affidabilità, quali elementi logici e servoporzionali.



• **STRUCTURE**

*Of modern conception, it is made up of two load-bearing sheets in thick high quality steel, connected to each other in the four corners by spacers and pre-loaded tie-bars, such to ensure total resistance and rigidity throughout the pressing process.*

*The load-bearing sheets are machined in pairs simultaneously, so that they are perfectly parallel to each other and so that the pressing forces are discharged evenly over the whole structure.*

• **PRESSING CYLINDER**

*This consists of one single piece of high quality forged steel. The elimination, as far as possible, of the seals in the high pressure zone reduces the probability of oil leaks, thus minimising cylinder maintenance.*

*It is easily interchangeable since it is not bound to the structure.*

• **MULTIPLIER**

*This is fitted within the pressing piston, being a fundamental feature which entails the development of the high pressure exclusively in the cylinder chamber.*

• **HYDRAULIC SYSTEM**

*This has been designed meticulously, in particular:*

- *The minimum indispensable number of valves have been used.*
- *The hose paths have been designed carefully to avoid vibrations and slash backs, thus eliminating the possibility of breakage.*
- *The blocks and relative valves are connected directly to the utility source. This means that the hoses constantly operate at low pressure, thus extending their wear.*
- *High performance and perfectly reliable valves are utilised, as logic and servo-proportional elements.*

• **CENTRALINA OLEODINAMICA**

Composta dalle seguenti parti principali:

- serbatoio pressurizzato;
- pompa principale a portata variabile e potenza costante,
- pompa centrifuga di sovralimentazione alla pompa principale. Con questo sistema si evitano possibili problemi di cavitazione della pompa principale;
- scambiatore di calore per il raffreddamento dell'olio;
- gruppo di filtraggio olio a 12 micron;
- gruppo massello con valvole di controllo e regolazione pressione olio;
- cabina di insonorizzazione a norme CE costituita da un telaio in acciaio anodizzato e da pannelli isolanti incernierati e facilmente smontabili. Una coppia di oblò permette di ispezionare dall'esterno la centralina idraulica.



• **HYDRAULIC CONTROL UNIT**

*This unit is made up of the following main components:*

- *Pressurised tank.*
- *Main pump with variable capacity and constant power.*
- *Centrifugal pump that boosts the main pump. The use of this system avoids possible cavitation problems in the main pump.*
- *Heat exchanger for cooling the oil.*
- *12-micron filtering unit.*
- *Block unit with oil control and pressure regulator valves.*
- *Soundproof cabinet in compliance with EC standards made up of an anodized steel frame and hinged soundproof panels, easily removable. A pair of round inspection glasses enable inspection of the hydraulic control unit from outside.*

• **GRUPPO CARRELLO-ALIMENTATORE**

Il gruppo di alimentazione della terra è composto da:

- un tramoggino di omogenizzazione della carica,
- una serranda dosatrice a bocca di lupo,
- una griglia flottante di contenimento e distribuzione della carica (piastra porta polveri).

Il carrello è azionato da un servo-motore (brush-less) che, tramite cinghie dentate, consente la massima precisione nel movimento lineare.

È completamente guidata da una coppia di sostegni-guida che lo accompagnano per tutta la sua corsa. Tutti i movimenti del carrello sono controllati direttamente dal computer di gestione della pressa, che offre la possibilità di impostare le velocità opportune per effettuare nel migliore dei modi il caricamento della terra nell'alveolo matrice. Tramite un encoder è possibile gestire con estrema precisione le camme elettroniche di velocità e di ciclo macchina.



• **CAR-FILLER GROUP**

*The clay supply unit is made up of the following:*

- *A load homogenizing hopper.*
- *A cone-shaped dispenser shutter.*
- *A floating load containment and distribution grid (powder filling device).*

*The filler device is operated by a servo-motor (brushless) which, by means of gear belts, ensures utmost precision in the linear movement.*

*It is completely guided by a pair of guiding supports that accompany it throughout its whole stroke.*

*All filler device movements are controlled directly by the press management computer, which offers the possibility of setting the speeds suitable to load the clay in the matrix cavity in the best way possible.*

*An encoder is utilised to control the electronic speed and machine cycle cams with extreme precision.*

• **SISTEMA DI AUTOMAZIONE**

È stato realizzato con selezionati componenti elettronici ed elettromeccanici per garantire l'affidabilità delle apparecchiature, la sicurezza degli operatori e per ottenere dalla pressa le massime prestazioni in termini di velocità, precisione e ripetibilità.

Il ciclo macchina è controllato da una CPU, collegata per mezzo di un sistema "bus", ad una serie di schede ANALOGICO/DIGITALI. Le schede gestiscono gli ingressi digitali, gli encoder, i trasduttori di pressione, le elettrovalvole ON/OFF, le valvole proporzionali e le termocoppie.

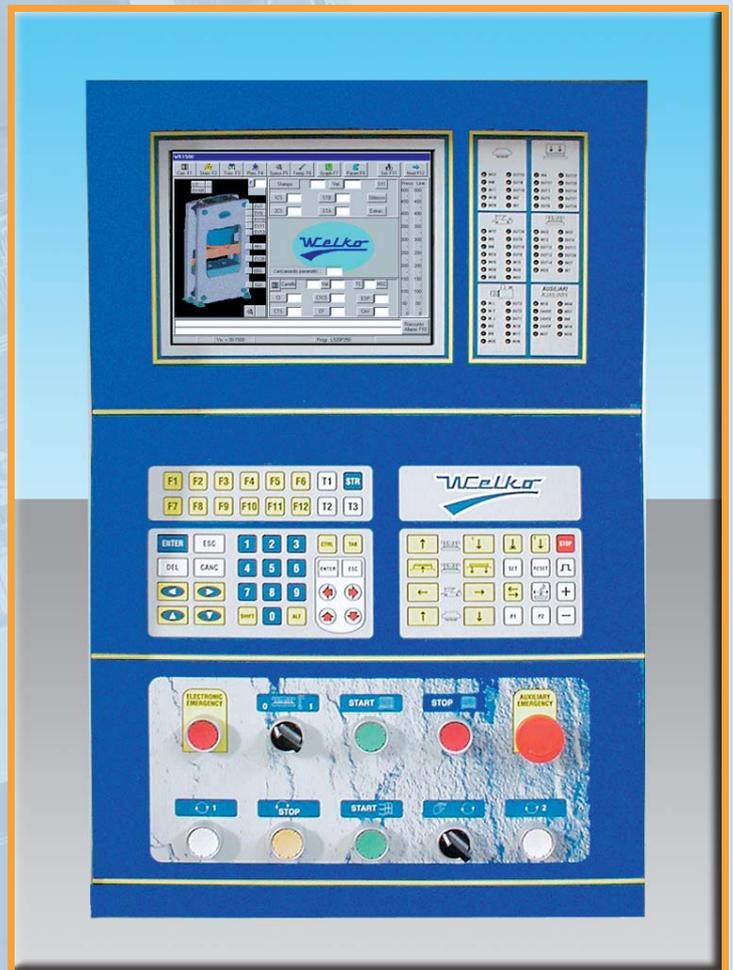
L'interfaccia operatore è sviluppata su sistema operativo WINDOWS ultima generazione, utilizzando un PC industriale con microprocessore PENTIUM.

Sul video ad alta risoluzione, del tipo TFT da 10", sono visualizzati:

- tutti i parametri relativi al carrello, allo stampo, alla traversa e al ciclo di pressatura;
- la curva di pressatura in tempo reale;
- le finestre di HELP di ogni parametro;
- il sinottico dinamico con i più importanti elementi di controllo, quali sensori ed elettrovalvole;
- il manuale della pressa, la lista ricambi e gli schemi elettrici idraulici;
- n° 20 programmi di lavoro;
- gli allarmi con le pagine dello storico;
- la selezione delle lingue di lavoro.

Le funzioni di supervisione quali il cambio pagina o il cambio parametri, sono possibili per mezzo di una pulsantiera con tasti dedicati o con il mouse incorporato.

Il cambio dei parametri viene fatto "on line" cioè mentre la pressa sta lavorando. Questo permette l'immediata correzione di eventuali anomalie di funzionamento. A lato del video, sono ripetuti i led degli ingressi e delle uscite digitali che consentono di verificare in tempo reale i segnali dal campo.



• **AUTOMATION SYSTEM**

This has been achieved using choice electronic and electro-mechanical components to ensure the reliability of the equipment, the safety of the operators and to obtain the best possible performance from the presses in terms of speed, precision and repeatability.

The machine cycle is controlled by a CPU, connected by means of a "bus" system to a set of ANALOGUE/DIGITAL pcb's. The pcb's control the digital inputs, the encoders, the pressure transducers, the ON/OFF solenoid valves, the proportional valves and the thermocouples.

The operator interface has been developed on a last generation WINDOWS operative system, utilising an industrial PC with PENTIUM microprocessor.

The following are displayed on a TFT type 10" high resolution video:

- All the parameters relative to the carriage, the mould, the cross beam and the pressing cycle.

- The pressing curve in real time.
- The HELP windows of each parameter.
- The dynamic synoptics with the most important control elements, such as the sensors and solenoid valves
- The press manual, spare parts list and hydraulic and wiring diagrams.
- No. 20 work programs.
- The alarms with historical alarm pages.
- The selection of the operative language.

The supervision functions such as page or parameter changing are achieved using a push button control panel complete with dedicated keys or using the built-in mouse. The parameters are changed "on line", in other words while the press is operating. This means that any possible operational anomalies can be immediately corrected. At the side of the video are the LED's of the digital inputs and outputs that enable the operator to check the signals sent from the system in real time.

## ALTA PRECISIONE / HIGH PRECISION

- **Traversa mobile**

È dimensionata abbondantemente per ottenere la massima rigidità in pressatura. Questo per garantire la minima deformazione e per rendere omogenee le forze di pressatura esercitate sulle piastrelle.

È guidata da due colonne di acciaio, cromate e rettificate, di elevato diametro che scorrono su bronzine predisposte sul bancale al fine di migliorare la precisione dei movimenti.

È comandata da una valvola proporzionale che ne controlla il movimento e la frenatura in salita e in discesa. Il sistema di controllo del computer garantisce la massima precisione e ripetibilità nella fase di deaerazione in modo tale da ottenere la migliore qualità dei prodotti.

- **Pressatura**

La prima pressata viene controllata tramite una valvola riduttrice.

Il sistema di controllo delle pressate è stato studiato per essere insensibile all'influenza delle possibili variabili (es. temperatura dell'olio, riempimento del cilindro, etc...). Questo permette di ottenere un'ulteriore grado di pressatura nel tempo.

- **Estrattore**

Meccanicamente è guidato da due colonnette opportunamente dimensionate che garantiscono la planarità del movimento verticale. Oleodinamicamente è comandato da una valvola servo-proporzionale che permette di ottenere posizionamenti estremamente precisi nei movimenti (che possono raggiungere anche il centesimo di millimetro).



- **Mobile cross beam**

*This is well sized to ensure utmost rigidity throughout the pressing process and to ensure as little deformation as possible and to make the pressing forces exercised on the tiles as even as possible.*

*It is guided by two steel chrome-plated and ground columns of large diameter that run on bushes pre-arranged on the bed in order to improve the precision of the movements. It is operated by a proportional valve that controls its movement and also its braking during the up and down stroke. The control system of the equipment ensures utmost precision and repeatability during the deaeration phase in order to obtain the best possible quality of the products.*

- **Pressing**

*The first pressing cycle is controlled by a pressure reducing valve.*

*The system that controls the pressing cycles has been designed so that it is not affected by the influence of possible variables (i.e. temperature of the oil, filling of the cylinder, etc.). This means that a further pressing degree is obtained in time.*

- **Ejector**

*It is mechanically guided by two suitably sized columns which ensure that the vertical movement is made perfectly level. It is hydraulically controlled by a servo-proportional valve that ensures the extremely precise positioning during the movements (that may even reach a precision of a hundredth of a millimetre).*

## FACILITÀ NEGLI INTERVENTI ORDINARI EASY ROUTINE MAINTENANCE

- Il montaggio dello stampo è estremamente semplificato dall'applicazione di un gruppo di sfere/guida sul bancale che permette di farlo scorrere con il minimo sforzo.
- Il bloccaggio dello stampo all'estrattore avviene mediante sistema di cilindretti oleodinamici comandati direttamente dal quadro logico.
- Il carrello di alimentazione è montato su un supporto mobile che incorpora anche la tramoggia di raccolta. Questo permette di scollegarlo con facilità dal corpo pressa semplificando notevolmente gli interventi di montaggio/smontaggio stampo e di manutenzione.
- La piastra porta polveri è dotata di un sistema di guide per facilitarne il posizionamento sullo stampo. Il suo bloccaggio nella struttura avviene mediante un sistema pneumatico.
- L'estrattore può fare due o tre cadute (a richiesta) per la produzione di piastrelle che necessitano di multicaricamento. Può contenere un caricamento di terra di max 70 mm (per prodotti speciali). Nella fase di ritorno del carrello, l'estrattore può predeterminare una piccola rasatura della carica di terra nell'alveolo. Questo avviene per un comando di salita micrometrica dello stampo al fine di correggere un'eventuale disparità di carica.
- Il cilindro di pressatura può effettuare fino a tre pressate a seconda della necessità del prodotto.



- *The mould assembly is amazingly simplified by the application of a guiding ball bearing unit on the bed that enables it to run with minimum force.*
- *The mould is fixed to the ejector by means of a set of hydraulic cylinders controlled directly by the logic control panel.*
- *The filler device is fixed on a mobile support that also incorporates the storage hopper. This means that it can be easily disconnected from the press bed, thus enormously simplifying mould assembly/disassembly and maintenance jobs.*
- *The powder carrying plate is equipped with a set of guides to facilitate its positioning on the mould. It is secured to the structure by means of a pneumatic system.*

- *The ejector may accomplish two or three drops (on request) for the production of tiles that need multi-loading. It can take a load of 70 mm of clay at the most (for special products). During the return phase of the filler device, the ejector can pre-establish a small scraping of the clay load in the mould cavity. This is accomplished by means of a micro-metric raising command of the mould in order to correct any unevenness in the load.*
- *During the pressing cycle the pressing cylinder can accomplish up to three different pressing strokes, according to the requirements of the product.*

## SICUREZZA / SAFETY

Le presse serie WK sono omologate sulla base dei requisiti essenziali di sicurezza richiesti dalla Direttiva Macchine 98/37/CEE.

- Tutte le parti in movimento (traversa mobile, carrello, etc..) sono protette da pannelli in rete mobili e fissi. Le protezioni mobili sono abbinata a sistemi elettrici di controllo che provocano lo stop della macchina nel caso in cui vengano rimosse.
- La sicurezza dell'operatore nella fase di pulizia stampo è garantita:
  - da n° 2 fermi meccanici ad inserimento pneumatico che bloccano la traversa mobile in posizione alta
  - da n° 1 valvola di non ritorno che blocca lo scarico della camera inferiore del cilindro, impedendo la discesa della traversa mobile,
  - dalla valvola di riempimento sempre aperta che impedisce al cilindro di andare in pressione onde evitare la possibile discesa della traversa.

The presses of the WK series are homologated based on the essential safety requirements requested by the Machine Directive EEC/98/37.

- All moving parts (mobile cross beam, carriage, etc.) are protected by mobile and fixed mesh guards. The mobile safety guards are combined with electric control systems, which cause the machine to stop if the guards should be removed.
- Operator safety during the press cleaning phase is ensured by the following:
  - No. 2 mechanical blocking devices, enabled pneumatically, that block the mobile cross beam in the UP position.
  - No. 1 non-return valve that blocks the discharge of the bottom chamber of the cylinder, preventing the mobile cross beam from lowering.
  - Filling valve, always open, that prevents the cylinder from pressurising to avoid the cross beam from possibly lowering.

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS	WK 1500	WK 2000	WK 2800	WK 3500	WK 4200	WK 5500
FORZA MAX DI PRESSATURA / PRESSING FORCE	1500 t / 14,7 MN	2000 t / 19,6 MN	2800 t / 27,5 MN	3500 t / 34,3 MN	4200 t / 41,2 MN	5500 t / 54 MN
LUCE TRA LE COLONNE / CLEARANCE BETWEEN COLUMNS	1600 mm	1750 mm				
CORSA MAX DELLA TRAVERSA MOBILE / MAX. STROKE OF THE MOBILE CROSS BEAM	160 mm	160 mm	160 mm	200 mm	200 mm	200 mm
ALTEZZA MAX DI RIEMPIMENTO / MAX. FILLING HEIGHT	40 mm	40 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
POTENZA MOTORI CIRCUITO IDRAULICO / POWER OF MOTORS IN HYDRAULIC CIRCUIT	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	132 kW
POTENZA RISCALDAMENTO STAMPI / PRESS HEATING POWER	37 kW	37 kW	50 kW	50 kW	50 kW	50 kW
POTENZA MOTORI AUSILIARI / POWER OF AUXILIARY MOTORS	9 kW	9kW	9 kW	14 kW	14 kW	14 kW
POTENZA TOTALE / TOTAL POWER	121 kW	121 kW	149 kW	174 kW	196 kW	196 kW
PRESSIONE MAX CIRCUITO OLEO.PRESS. / MAX. PRESSURE OF PRESS. HYDRAULIC CIRCUIT	180 bar	180 bar	180 bar	200 bar	200 bar	200 bar
CAPACITÀ SERBATOIO DELL' OLIO / Q. TY OF OIL REQUIRED FOR THE HYDRAULIC CIRCUIT	700 lt	1050 lt	1050 lt	1100 lt	1100 lt	1250 lt
CONSUMO D'ACQUA DI RAFFREDD. A 18°C / COOLING WATER CONSUMPTION	3,6 m3/h	3,6 m3/h	3,6 m3/h	4,2 m3/h	4,5 m3/h	4,5 m3/h
PESO NETTO / NET WEIGHT	42 t / 412 kN	48 t / 470 kN	56 t / 551 kN	63 t / 618 kN	68 t / 667 kN	88 t / 863 kN
VELOCITÀ MAX (CICLI / MIN) / MAX SPEED (CYCLES / MIN)	25	24	22	20	18	15
MAX. LARGHEZZA DI CARICAMENTO SENZA SPAZZOLA / MAX. LOADING WIDTH WITHOUT BRUSH	1400 mm	1570 mm				
MAX. LARGHEZZA DI CARICAMENTO CON SPAZZOLA / MAX.LOADING WIDHT WITH BRUSH	1360 mm	1530 mm				



## TABELLA GENERALE CAVITA' STAMPO / MOULD CAVITIES SCHEDULE

SERIE WK		WK 1500	WK 2000	WK 2800	WK 3500	WK 4200	WK 5500								
		LUCE - SPAN 1600 mm	LUCE - SPAN 1750 mm	LUCE - SPAN 1750 mm	LUCE - SPAN 1750 mm	LUCE - SPAN 1750 mm	LUCE - SPAN 1750 mm								
FORMATI - SIZE		Numero uscite per fila - Nr of cavities per row													
N° File Nr Rows		A	B	A	B	A	B	C	B	C	B	C	B	C	
100	100	1	11	11											
100	100	2	22	22											
150	150	1	8	8	8	8	8	8							
150	150	2	16	16	16	16	16	16							
150	200	1	8		8		8								
150	200	2	16		16		16								
150	250	1	8		8		8								
200	200	1	6	6	6	6	6	6	6	6					
200	200	2	6	10	12	12	12	12	12	12					
200	250	1	6		6		6								
200	250	2	10		12		12								
200	300	1	6	6	6	6	6	6							
200	300	2			12	12	12	12							
200	400	1	6	5	6	6	6	6	6	6			6	6	
250	250	1	4	4	5	5	5	5	5	5					
250	250	2			10	10	10	10	10	10			10	10	
250	300	1	4	4	5		5								
250	300	2			10		10								
300	300	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
300	300	2							8		8		8	8	
300	400	1	4		4		4								
300	600	1							4	3	4	4	4	4	
330	330	1		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
400	400	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
400	600	1			2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	
450	450	1		2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	
450	450	2												6	
500	500	1		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
600	600	1				1		2	2	1	2	2	2	2	
900	600	1							1	1	1	1	1	1	
1200	600	1							1		1	1	1	1	
800	800	1							1*	1*			1	1	
900	900	1											1	1	
1000	1000	1											1	1	

IN TABELLA SONO INDICATI I FORMATI TIPICI NELLE SEGUENTI TIPOLOGIE DI PRODOTTO:  
*The schedule shows the typical sizes of the follows different products:*

A = Bicottura o Monoporosa con max. 2% di ritiro  
 B = Monocottura Pavimento con max. 7% di ritiro  
 C = Gres Porcellanato con max. 9% di ritiro

A = Double Firing / Monoporosa max. 2% shrinkage  
 B = Single Firing Floor tile max. 7% shrinkage  
 C = Gres Porcellanato tile max. 9% shrinkage

\*= Esecuzione speciale / Special Execution

# Welko

Sin dal 1959 Welko è un marchio prestigioso nella produzione di macchine ed impianti completi per l'industria ceramica. Con lo stabilimento a Spino d'Adda, che occupa un'area di oltre 50.000 m<sup>2</sup> a pochi Km da Milano e la sua rete capillare di aziende controllate situate in tutto il mondo, Welko è in grado di fornire ai propri clienti impianti "chiavi in mano" per la produzione di piastrelle, sanitari e stoviglie.

Costante impegno ed attenzione sono posti nei servizi forniti che vanno dalle prove di laboratorio delle materie prime al training dei tecnici dell'assistenza post-vendita; Welko crede fermamente che la qualità dei servizi garantisca il raggiungimento degli obiettivi e la soddisfazione del cliente. Welko ha inoltre avviato in Russia una grossa rete di produzione e commercializzazione di piastrelle da pavimento, rivestimento e terzo fuoco. Il sistema qualitativo Welko è conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 9001.

*Welko has been an esteemed trade mark since 1959 in the production of machines and complete plants for the tile manufacturing industry. With its factory in Spino d'Adda, that covers an area of over 50.000 m<sup>2</sup> a few miles away from Milan and its wide spread network of controlled companies throughout the world, Welko is capable of supplying its customers with "turnkey" systems for the production of tiles, bathroom units and crockery.*

*Constant commitment and awareness are head of the services supplied, which start from the laboratory testing of raw materials through to the training of engineers in the after-sales service. Welko firmly believes that the only way to reach their objectives and to satisfy the clients is by offering a top quality service. Welko has also set-up an impressive production and sales network in Russia for floor and wall tiles and third fire products. The qualitative Welko system complies with the requirements of the UNI EN ISO 9001 standard.*

#### **Welko S.r.l.**

I-26016 Spino d'Adda CR - Italy, via Milano 18/20  
Tel. ++39 - 03739891 - Fax ++39 - 0373966696  
E-mail: [info@welko.it](mailto:info@welko.it) / Web: [www.welko.it](http://www.welko.it)

#### **ICF Industrie Cibec spa**

I-41053 Maranello MO - Italy, via Sicilia 10  
Tel. ++39 - 0536941038 - Fax ++39 - 0536943454  
E-mail: [icf@icf.it](mailto:icf@icf.it) / Web: [www.icf.it](http://www.icf.it)

#### **Wibe sa**

E-12005 Castellón de la Plana - España  
Avda. Valencia, s/n-Poligono la Ratlla,  
Naves 1y 18  
Tel. ++34 - 964210400 - Fax ++34 - 964211418  
E-mail: [wibeinfo@csnet.es](mailto:wibeinfo@csnet.es)

#### **Welko Russia-Welor**

302024 Orel Russia, ul.Italianskaja, 5  
Tel. ++7 - 0862476502 direzione italiana  
Fax ++7 - 0862476482  
E-mail: [postmaster@welor.ru](mailto:postmaster@welor.ru)

#### **Beijing Welko Ceramic Machinery Co. Ltd**

P.C. 100041 Beijing-P.R. China  
Shijngshan District  
Badachu High technology Zone,  
Haite Huayuan, Shuang Yuan Lu  
Tel. ++86 - 1068849462/3/5/6  
Fax ++ 86 - 1068849464  
E-mail: [fowe@public.fhnet.cn.net](mailto:fowe@public.fhnet.cn.net)

#### **Welrom Engineering srl**

78122 Bucharest-Romania-136 Calea Grivitei  
Tel. / Fax ++40 - 212224926 - ++40 - 212229855  
E-mail: [welrom@pcnet.ro](mailto:welrom@pcnet.ro) / Web: [www.welrom.go.ro](http://www.welrom.go.ro)