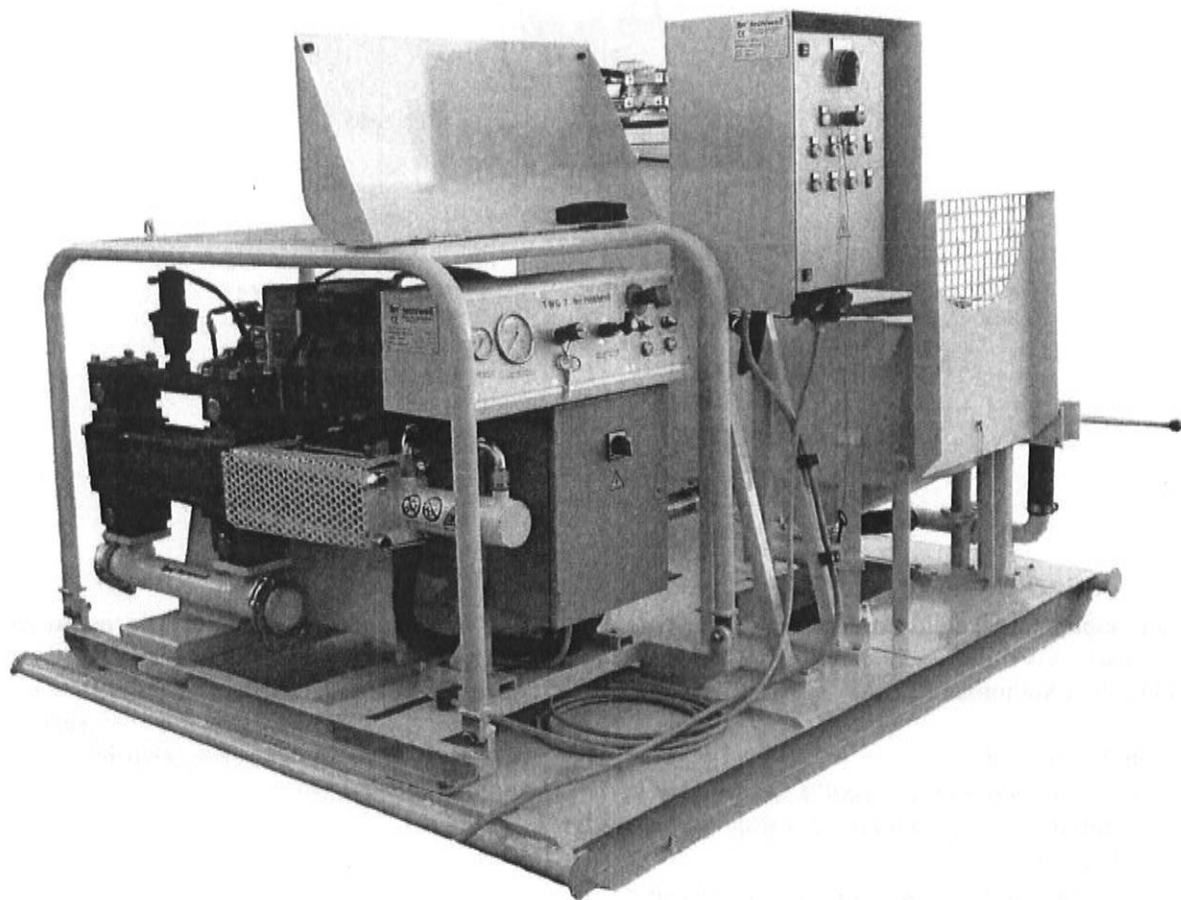


TWM 5 + TWG 7

GRUPO DE INYECCIÓN/MEZCLADO INJECTION/MIXING GROUT UNIT



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

REDACTADO CON ARREGLO A LA DIRECTIVA MÁQUINAS
98/37/CEE

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

GRUPO DE INYECCIÓN/MEZCLADO



tecniwell

MOD.	<u>TWM 5 + TWG 7</u>
Número de matrícula	<u>MX-198 + I 258</u>
Fecha de entrega	<u>Febrero 2005</u>

Este documento ha sido redactado con arreglo al anexo V de la Directiva 98/37/CEE (Directiva Máquinas).

En ello se describen:

- las operaciones de transporte, la instalación, el montaje y el desmontaje; el uso, el ajuste y la puesta a punto;
- las operaciones de mantenimiento ordinario y programado, los criterios de sustitución de las piezas sujetas a desgaste.

Este documento debe considerarse como parte integrante del fascículo técnico de la construcción redactado con arreglo a la Directiva 98/37/CEE y sucesivas modificaciones y debe ser guardado en la empresa constructora.

ÍNDICE

PREMISA	0.1
IMPORTANCIA DEL MANUAL	0.1
CONSERVACIÓN DEL MANUAL.....	0.1
CONSULTA DEL MANUAL.....	0.1
FINALIDAD DEL DOCUMENTO	0.1
REFERENCIAS NORMATIVAS	0.1
1. INFORMACIONES GENERALES	1.1
1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MÁQUINA	1.1
1.2 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	1.2
1.3 PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.....	1.2
1.4 OBLIGACIÓN DE LECTURA DEL MANUAL.....	1.2
1.5 INFORMACIONES SOBRE EVENTUALES DEFECTOS.....	1.3
1.6 SEÑALES UTILIZADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES	1.3
1.6.1 SEÑALES DE PELIGRO.....	1.3
1.6.2 SEÑALES DE PROHIBICIÓN.....	1.3
1.6.3 SEÑALES DE OBLIGACIÓN.....	1.3
2. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	2.1
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2.1
2.2 PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS DEL INYECTOR.....	2.1
2.3 PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS DEL GRUPO DE MEZCLADO.....	2.1
2.4 DIMENSIONES Y PESO.....	2.1
2.5 USOS PERMITIDOS	2.1
3. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	3.1
3.1 EMBALAJE	3.1
3.2 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO MÁQUINA.....	3.1
3.3 MODALIDADES DE LEVANTAMIENTO DEL EQUIPO	3.1
3.3.1 RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD	3.2
3.4 ALMACENAMIENTO (INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA).....	3.2
4. INSTALACIÓN.....	4.1
4.1 CONDICIONES AMBIENTALES PERMITIDAS	4.1
4.2 COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA	4.1
4.3 MONTAJE E INSTALACIÓN	4.1
4.4 CONEXIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA	4.2

5. PREPARACIÓN PARA EL USO.....	5.1
5.1 ENCENDIDO DEL INYECTOR	5.1
5.2 PARADA DEL INYECTOR	5.1
5.3 REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INYECCIÓN.....	5.1
5.4 ENCENDIDO/PARADA DE LA UNIDAD DE MEZCLADO	5.3
6. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.....	6.1
6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.....	6.1
6.2 ESQUEMA DE MONTAJE EMPAQUETADURAS	6.2
6.3 MANTENIMIENTO DEL GRUPO DE MEZCLADO.....	6.2
ANEXO 1.....	A.1
PROGRAMACIÓN CONTADOR DE GOLPES	
ANEXO 2.....	A.3
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
ANEXO 3.....	A.5
ESQUEMA ELÉCTRICO	
ANEXO 4.....	A.6
ESQUEMA HIDRÁULICO	
ANEXO 5.....	A.7
INFORMACIONES SOBRE EL RUIDO AÉREO	

PREMISA

IMPORTANCIA DEL MANUAL

Es necesario:

- considerar el manual de instrucciones como parte integrante de la máquina;
- guardar el manual para toda la vida laboral de la máquina;
- entregar el manual a cualquier usuario o sucesivo dueño de la máquina misma.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Es necesario:

- utilizar el manual de forma que no se dañe;
- por ninguna razón, no quitar, desgarrar o volver a escribir partes del manual;
- guardar el manual en zonas protegidas contra la humedad y el calor;
- en caso de extravío del manual, solicitar una nueva copia a la Casa Constructora.



Guardar el manual para futuras referencias.

CONSULTA DEL MANUAL

El presente documento se considera como parte integrante de la máquina y por eso de la suministración inicial.

Por consiguiente, debe ser guardado y oportunamente utilizado para toda la vida laboral de la máquina, aún en el caso de cesión a terceros de la misma.

FINALIDAD DEL DOCUMENTO

La finalidad principal es la de permitir al personal encargado la interacción con la máquina de acuerdo con las indicaciones evidenciadas en el presente documento, para salvaguarda de la salud y de la seguridad del personal mismo.

REFERENCIAS NORMATIVAS

Durante la redacción del documento se han utilizado las indicaciones contenidas en:

- Directiva 98/37/CEE;
- Norma UNI EN 292/2 – 1992;
- Directiva 73/23/CEE.

Todos los derechos de reproducción y divulgación del presente manual y relativa documentación mencionada y/o adjunta son reservados.

El pedido de eventuales copias del presente documento deberá ser enviado con orden de compra a Tecniwell s.r.l.



Tecniwell s.r.l. ha redactado el presente documento reservándose la posibilidad de actuar modificaciones técnicas sin la obligación de actualizar los manuales de instrucción precedentes a dichas modificaciones.

1. INFORMACIONES GENERALES

1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MÁQUINA

Tecniwell S.r.l., Sociedad constructora del equipo de Inyección/Mezclado, de acuerdo con lo que indica la Directiva 98/37/CEE, ha redactado el Fascículo Técnico de la Construcción del que este manual forma parte integrante.

La identificación en la máquina del modelo y de la Sociedad constructora se hace a través de dos placas metálicas (figura 1.1) que indican:

- logotipo y nombre del constructor;
- modelo;
- matrícula;
- año de construcción;
- peso;
- marca CE.



Se prohíbe quitar la placa "MARCA CE" y/o intercambiarla con otras placas de máquinas de igual modelo. En caso de que, por razones accidentales, la placa se dañe o falte, el cliente tiene la obligación de informar al constructor que proveerá a suministrar otra nueva.

En caso de que la máquina necesite asistencia y por exigencias de carácter técnico consultar a:

Tecniwell S.r.l.

Via I Maggio Località I Casoni
Comune di Podenzano, 29027- (Piacenza)
Italia - Tel. 0523/524086 - Fax. 0523/524088

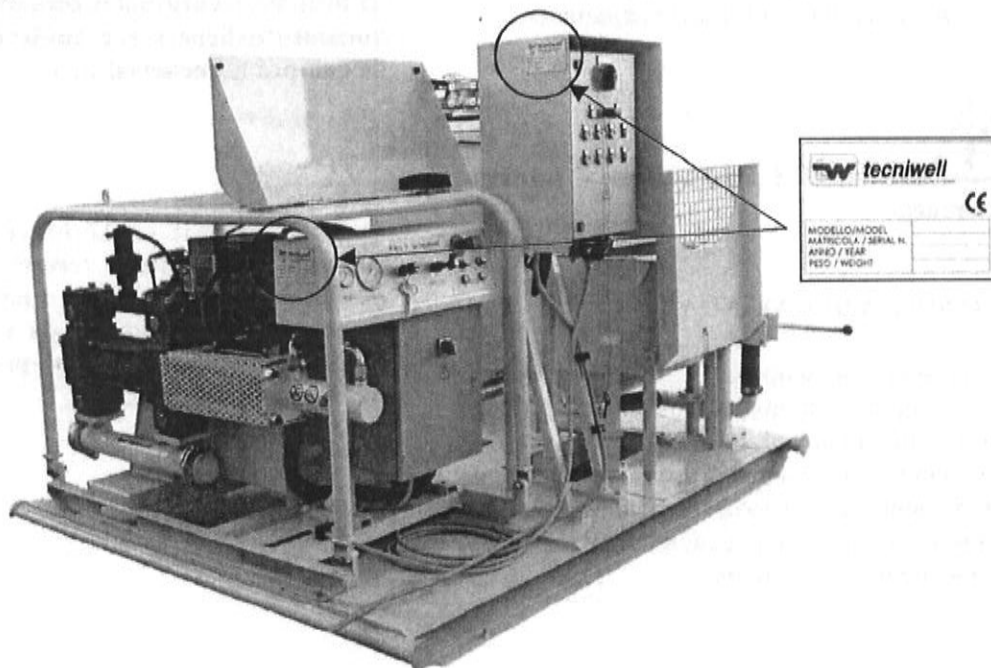


Figura 1.1

1.2 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

La Unidad de Inyección/Mezclado TWM 5 + TWG ha sido diseñada de acuerdo con las prescripciones y los contenidos de las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo y en conformidad a los requisitos de seguridad y salud indicados en la Directiva 98/37/CEE.

De acuerdo con la Directiva se indican las siguientes definiciones:

- **"Zonas peligrosas"**: cualquier zona dentro y/o cerca de la máquina donde la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para su seguridad y salud.
- **"Persona expuesta"**: cualquier persona que se encuentre parcial o completamente en una zona peligrosa.
- **"Operador"**: la persona o las personas encargadas del funcionamiento, del mantenimiento ordinario o de la limpieza de la máquina.

Para definir de forma mejor el campo de intervención y las relativas atribuciones de los operadores y facilitar la lectura y la comprensión de dicho documento, se indica la siguiente clasificación:

- **"Conductor"**: persona calificada y autorizada encargada del normal funcionamiento de la máquina.
El conductor está habilitado para realizar las operaciones de lubricación, engrase, limpieza, pequeño mantenimiento.
- **"Persona que se ocupa del mantenimiento mecánico"**: técnico calificado y autorizado en grado de instalar, arreglar y realizar el mantenimiento extraordinario de carácter exclusivamente mecánico.
- **"Persona que se ocupa del mantenimiento eléctrico"**: técnico calificado y autorizado en grado de instalar, arreglar y realizar el

mantenimiento extraordinario de carácter exclusivamente eléctrico.

El presente manual describe las operaciones que pueden ser realizadas por el operador con atribución de "Conductor".

Tecnivell declina cada responsabilidad consiguiente a accidentes causados por:

- uso inapropiado de la máquina por parte de personal no entrenado;
- uso que exceda los límites permitidos;
- instalación no correcta;
- graves carencias en el mantenimiento;
- modificaciones de los equipos de borde máquina;
- eliminación de los dispositivos y de las señales de seguridad;
- incumplimiento parcial o total de las instrucciones;
- uso por parte de operadores bajo el efecto de sustancias que modifiquen el equilibrio psicofísico.

1.3 PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

La carga, la descarga y el transporte de la máquina deben ser realizados sólo por personal especializado.

El sistema debe ser empleado sólo y exclusivamente por personal entrenado y en grado de intervenir en razón de su propia incolumidad.

1.4 OBLIGACIÓN DE LECTURA DEL MANUAL

El empleador es el responsable de la divulgación del presente documento a todo el personal (operadores) que interactúa con la máquina.

Los operadores encargados de interactuar con la máquina tienen que documentarse adecuadamente sobre los contenidos del presente documento antes de efectuar cualquier intervención, respetando las prescripciones de seguridad.

Los operadores, además de atenerse escrupulosamente a lo que se indica en el presente documento, de todas formas deberán adoptar y respetar obligatoriamente las normas antiaccidentes generales previstas por las disposiciones comunitarias y por la legislación del país de destino.

1.5 INFORMACIONES SOBRE EVENTUALES DEFECTOS

Los operadores tienen que señalar a sus directos superiores cada eventual defecto que pueda conllevar un peligro.

El cliente tiene que informar tempestivamente a Tecniwell s.r.l. en caso de que encuentre defectos y/o funcionamientos incorrectos de los sistemas de protección antiaccidentes, además de cualquier situación de presumido peligro de que se entere.

Tecniwell declina cada responsabilidad relativa a los daños causados eventualmente por un uso inapropiado de la máquina, es decir un uso diferente de lo que se indica en el presente documento.

1.6 SEÑALES UTILIZADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.6.1 SEÑALES DE PELIGRO



Cartel en correspondencia de peligro genérico, con relativa explicación en negrita. Incluye peligros mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos, etc.

Peligro causado por la presencia de órganos en movimiento.

1.6.2 SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Prohibición de remoción momentánea de las protecciones – las protecciones y los dispositivos de seguridad de la máquina NO deben removerse si no en caso de necesidad de trabajo y, de todas formas, adoptando inmediatamente las medidas idóneas para reducir el peligro relativo.



No limpiar ni lubricar con órganos en movimiento.



No fumar cerca de la máquina.



Se prohíbe el acceso a la zona de operatividad de la máquina a todas las personas, a excepción del solo conductor.

1.6.3 SEÑALES DE OBLIGACIÓN



Es obligatorio el casco de protección.



Es obligatorio proteger el oído.



Asegurarse de que las protecciones y los dispositivos de seguridad sean eficientes.



Señalar inmediatamente defectos y faltas de los medios de protección y seguridad y cualquier situación de peligro encontrada.



Es obligatorio utilizar los guantes de protección.



Es obligatorio utilizar el mono de protección.



Es obligatorio utilizar los zapatos de protección con punta reforzada.

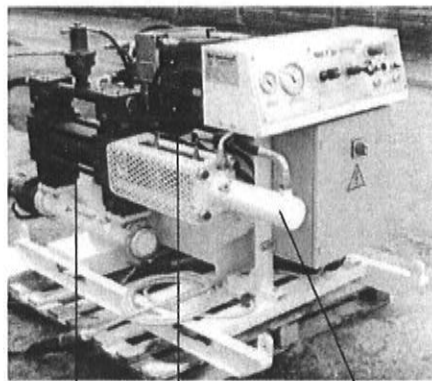


Es obligatorio leer el manual de instrucciones.

2. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La Unidad TWM 5 + TWG 7 ha sido planeada para la producción y la inyección en el suelo de cemento, para operaciones de consolidación del subsuelo y para la realización de micropilotes.

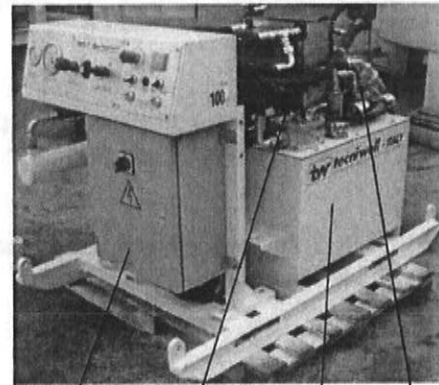


Bombeo cemento Motor eléctrico Pistón hidráulico

Figura 2.1.a

El inyector TWG 7 está formado por (figuras 2.1.a y 2.1.b):

- bombeo cemento;
- pistón hidráulico;
- bomba hidráulica;
- tablero eléctrico;
- intercambiador de calor aire-aceite;
- motor eléctrico;
- tanque del aceite.



Tablero eléctrico Intercambiador de calor Tanque aceite Bomba hidráulica

Figura 2.1.b

2.2 PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS DEL INYECTOR

- Diámetro pistón: 127 mm;
- Recorrido pistón: 200 mm;
- Diámetro aspiración: 76,2 mm;
- Diámetro presión: 0,6 mm;
- Capacidad máx.: 150 lt/min;
- Presión máx.: 90 bar;
- Potencia motor eléctrico: 7,5 kW;
- Emisión acústica: $L_{WA} = 100$ dB.

- Potencia absorbida: 6,25 kW;

Mezclador:

- Capacidad útil: 200 lt;
- Potencia motor eléctrico: 5,5 kW.

Agitador:

- Capacidad útil: 500 lt;
- Potencia motor eléctrico: 0,75 kW.

2.3 PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS DEL GRUPO DE MEZCLADO

- Producción horaria: 5 m³;

2.4 DIMENSIONES Y PESO

- Longitud: 2600 mm;
- Ancho: 2000 mm;

- Altura: 1815 mm;
- Peso: 1750 kg.

2.5 USOS PERMITIDOS

La Unidad TWM 5 + TMG 7 ha sido diseñada y realizada para la producción y la inyección de mezclas de cemento en los suelos.



Cualquier otra utilización no está prevista y por eso se considera prohibida.

3. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

3.1 EMBALAJE

Las operaciones de eliminación del embalaje y/o de los vinculantes de la máquina deben realizarse de acuerdo con las disposiciones vigentes en el país de utilización de la misma.

3.2 TRANSPORTE Y DEPLAZAMIENTO MÁQUINA

Para permitir la elección del medio de transporte y de levantamiento, a borde máquina se encuentran dos placas (figura 3.1) que indican el peso de la misma.

Las dimensiones de la bancada y la altura del equipo (véase datos técnicos) permiten su transporte sobre carretera sin particulares expedientes.

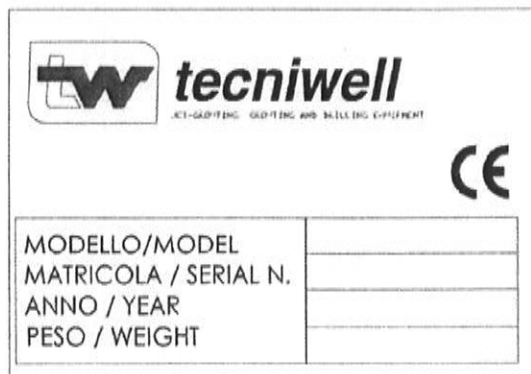


Figura 3.1

3.3 MODALIDADES DE LEVANTAMIENTO DEL EQUIPO

Para levantar y desplazar la máquina es necesario:

- engancharla en correspondencia del ojeo idóneo colocado en el centro de la estructura (figura 3.2.a);



Figura 3.2.a

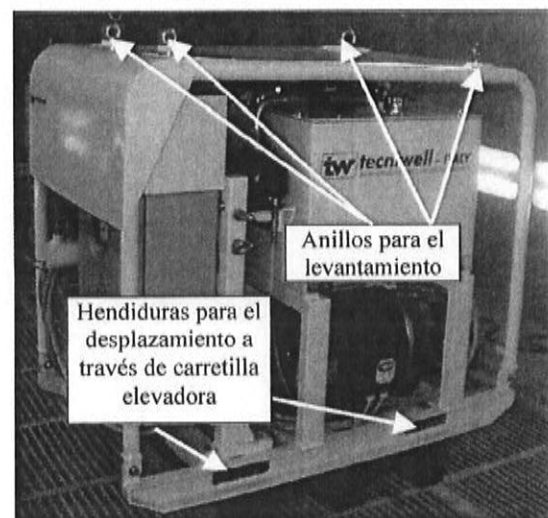


Figura 3.3.b

- proveerse de fajas o cables aptos para levantar un peso igual a el de la máquina (véase datos técnicos);

- proceder al levantamiento, con movimientos progresivos y nunca secos a fin de evitar una sobrecarga de naturaleza dinámica de los soportes y de los cables y para mantener un mejor control de la máquina que podría oscilar;
- apoyar la máquina al suelo o de todas formas en los soportes predispuestos, de forma gradual;
- llevar a cero la tensión de los cables en forma progresiva.

La máquina puede ser levantada también a través de carretilla elevadora, introduciendo las horquillas en las hendiduras idóneas colocadas en la parte inferior de la estructura (figura 3.2.a).

Además es posible levantar sólo el inyector TWG 7 a través de los anillos idóneos colocados en la parte superior de la estructura o, en alternativa, a través de las hendiduras en la parte baja de la estructura (figura 3.2.b).

Durante las operaciones de desplazamiento es necesario llevar los siguientes dispositivos de protección individual:

3.3.1 RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD

A fin de detectar la presencia de eventuales peligros, toda el área interesada por el desplazamiento de la máquina debe ser identificada y controlada preliminarmente.



Comprobar la presencia de líneas eléctricas y/o conducciones de fluidos o gas de alta presión y/o temperatura.

Si las mismas existen, es obligatorio intervenir interceptando y aislando dichas conducciones, de acuerdo con las leyes y disposiciones locales, comprobando que no existan retenciones de energía de ningún tipo.

3.4 ALMACENAMIENTO (INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA)

En caso de breves periodos de inactividad, la máquina no necesita particulares operaciones, salvo el mantenimiento ordinario.

Al contrario, en caso de largos periodos es necesario:

- Limpiar cuidadosamente el inyector con atención particular para el bomba y las tuberías;
- Limpiar cuidadosamente los tanques del mezclador y del agitador y la tubería de aducción del cemento al bombeo del inyector;
- lubricar las partes mecánicas, cubriéndolas con una capa de aceite;
- cubrir con un paño de nylon las partes que podrían dañarse en presencia de humedad elevada (por ejemplo las que por alguna razón tienen unas rayas o no están más protegidas por barniz).

4. INSTALACIÓN

4.1 CONDICIONES AMBIENTALES PERMITIDAS

- La Unidad de inyección/mezclado TWM 5 + TMG 7 no ha sido planeada para funcionar en atmósfera explosiva.
- La Unidad de inyección/mezclado TWM 5 + TMG 7 no puede ser utilizada en agua.
- La plataforma de colocación del equipo debe tener las características idóneas para sostener el peso de la máquina.

4.2 COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA

No se necesitan prescripciones particulares para la colocación del equipo, ya que el mismo no debe ser apoyado o asegurado de forma específica, ni debe estar dotado de soportes antivibraciones.

El único expediente aconsejado consiste en comprobar la horizontalidad con un sencillo instrumento a nivel, en forma de garantizar una eficiente lubricación en bajo régimen también.

4.3 MONTAJE E INSTALACIÓN

Una vez colocado el equipo en la fábrica de trabajo, se procede a un control general de la instalación.

Para que la máquina pueda ser operativa, es necesario conectar el inyector desde la parte del envío (figura 4.1). Luego es necesario conectar la línea de aducción del agua equipada con contador de litros y colocada sobre el tanque de mezclado (figura 4.2) y en caso de que se utilice una cóclea para la carga del cemento, ésta debe posicionarse en correspondencia de la semi-apertura en el tanque de mezclado. En alternativa, la carga del cemento puede ser efectuada manualmente disponiendo en forma horizontal

el plano basculante equipado con rejilla (figura 4.3).

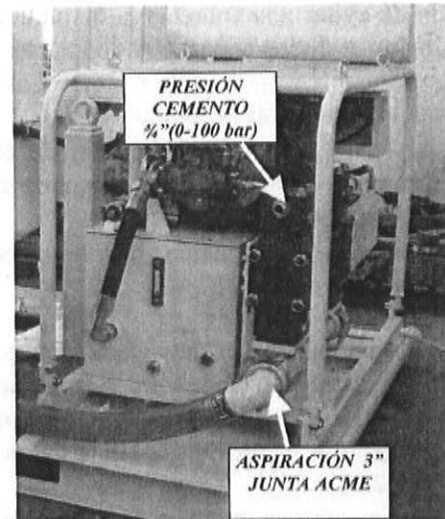


Figura 4.1



Figura 4.2

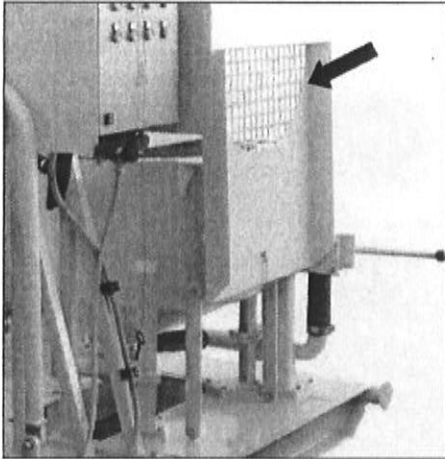


Figura 4.3

4.4 CONEXIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA

La máquina se acciona a través de tres motores eléctricos con potencias de 7,5 kW (motor inyector), 5,5 kW (motor mezclador) y 0,75 kW (motor agitador) que absorben respectivamente una corriente de 16 A, 13 A, y 2 A.

Para la alimentación eléctrica, la máquina debe estar conectada a la red a través de los enchufes macho de 380 V indicados en la figura 4.4.

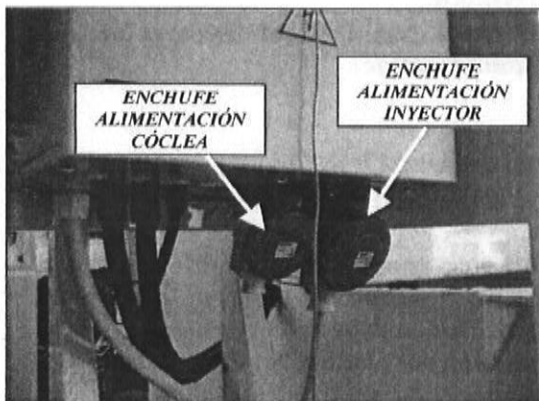


Figura 4.4



Antes de efectuar cualquier intervención en el inyector, desalimentarlo de la corriente.



En la máquina no se ha previsto la presencia de un interruptor diferencial, por lo tanto **ES INDISPENSABLE** que el usuario conecte eléctricamente la máquina a un equipo equipado con este dispositivo de seguridad.

5. PREPARACIÓN PARA EL USO

5.1 ENCENDIDO DEL INYECTOR

Para encender el inyector TWG 7 es necesario:

1. intervenir en el interruptor general A llevándolo a la posición ON;

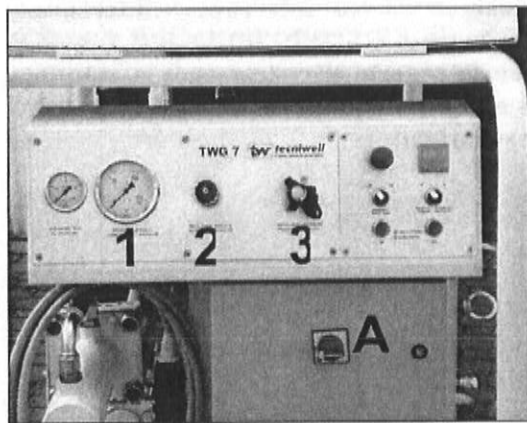


Figura 5.1

2. seleccionar el tipo de ciclo **Automático** o **Manual** interviniendo en el selector E (figura 5.2):
 - la selección del ciclo automático determina la parada de la máquina al alcanzar el número de golpes programado (véase programación del contador de golpes);
 - la selección del ciclo manual no conlleva al contrario la parada de la máquina hasta la intervención del operador;
3. pulsar el botón F (accionamiento del motor eléctrico);
4. girar el selector D de la posición OFF a la ON.

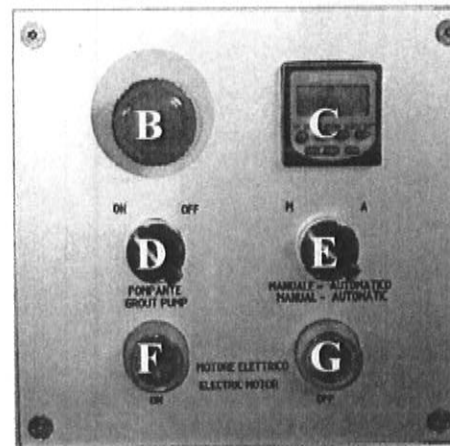


Figura 5.2

5.2 PARADA DEL INYECTOR

Existen dos tipos de parada del inyector:

1ra NORMAL (apagado al final del trabajo): girar el selector D de la posición ON a la posición OFF (el bombeo se para). Para parar definitivamente el inyector, pulsar el botón G (el motor eléctrico se para) y girar A en OFF.

2da EMERGENCIA (parada instantánea inmediata): pulsar el botón B (el inyector se apaga completamente).

5.3 REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INYECCIÓN

Una vez encendido el inyector, es posible variar los parámetros de inyección (presión y capacidad del fluido) a través de los dos reguladores colocados en el tablero de mandos (figura 5.1: 2 regulador de capacidad, 3 regulador de presión).

La rotación a derechas del regulador de presión determina un incremento de presión, mientras la rotación a izquierdas determina una disminución.

La rotación a izquierdas del regulador de capacidad determina un incremento de capacidad, mientras la rotación a derechas determina una disminución.

El campo de regulación dentro del que es posible intervenir está comprendido en el área subtendida al gráfico presión-capacidad (figura 5.3).

La indicación de la presión de la mezcla es suministrada por el manómetro colocado en el tablero anterior (I en la figura 5.1).

El valor de capacidad puede al contrario deducirse en función del número de golpes indicado por el contador de golpes (C en la figura 5.2); con recorrido de 200 mm, por ejemplo, a cada golpe corresponden 5 litros de material inyectado.

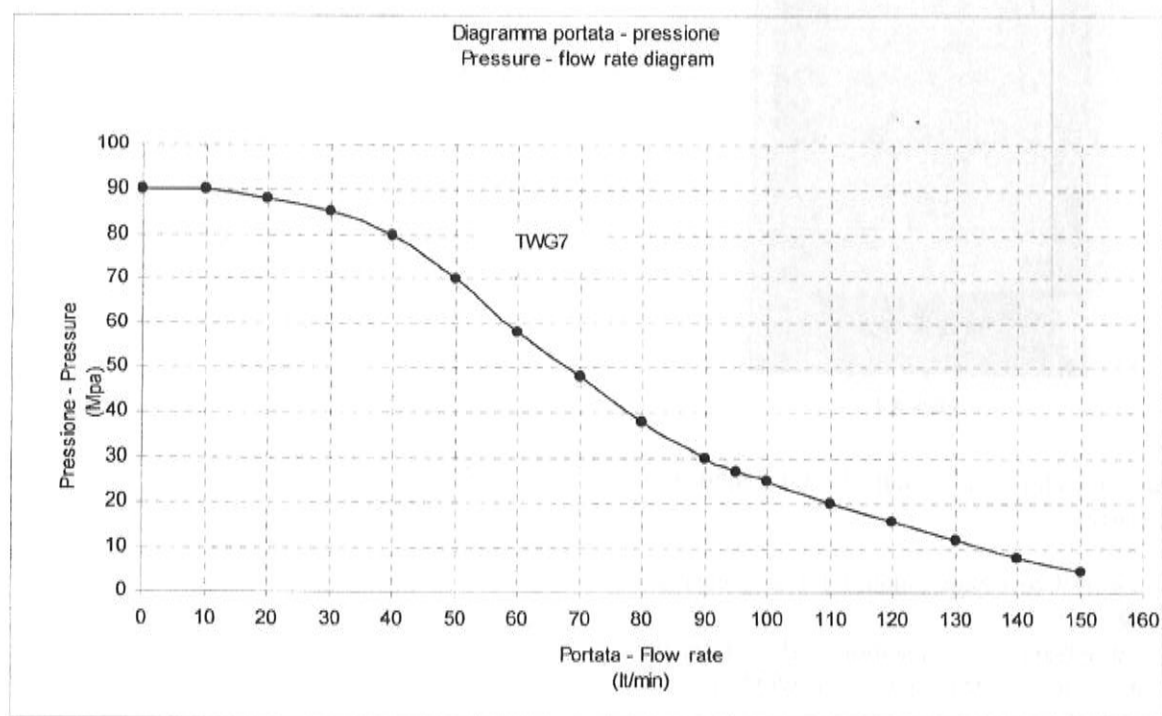


Figura 5.3

5.4 ENCENDIDO/PARADA DE LA UNIDAD DE MEZCLADO

La Unidad de mezclado está controlada por el tablero de mandos ilustrado en la figura 5.4.

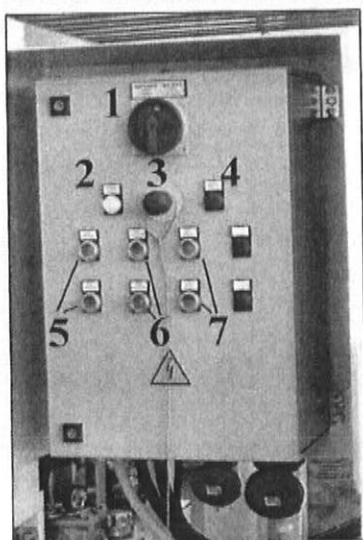


Figura 5.4

Para encender la Unidad de mezclado es necesario:

- girar el interruptor general 1 a la posición ON;
- comprobar el encendido del indicador luminoso 2 (presencia de tensión en el tablero);
- comprobar que no se haya encendido el indicador luminoso 4 (disparo protecciones térmicas de los motores);
- intervenir en los botones 5, 6 y 7 para mandar el encendido y la parada del agitador, del mezclador y de la cóclea respectivamente.

Para parar la máquina en condiciones de emergencia pulsar el botón 3.

6. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

En la tabla 6.1 se indican las principales operaciones de mantenimiento para realizarse en el inyector TWG 7 con la indicación de las relativas frecuencias.

Para efectuar la sustitución del aceite hidráulico es necesario proceder al vaciado del tanque a través del tapón idóneo de descarga (figura 6.1).

La recarga del aceite, al contrario, debe ser efectuada a través del tapón colocado en la parte superior del tanque (2 en la figura 6.2) equipado con filtro y respiradero.

Lubrificante recomendado: AGIP ARNICA 46.

MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS	
OPERACIONES	FRECUENCIA
Cambio del aceite	2400 HORAS
Control cierre conjunto	DIARIO
Control nivel aceite hidráulico	DIARIO
Control tubería aspiración cemento	DIARIO
Control tubería presión cemento	DIARIO
Control visual guardamanómetro	SEMANAL
Control cierres pistón hidráulico	DIARIO
Control manómetro atascamiento filtro (zona verde = OK, zona roja = Filtro atascado)	DIARIO

Tabla 6.1

El nivel del tanque del aceite se indica gracias al indicador idóneo colocado en la parte posterior del inyector (figura 6.1).

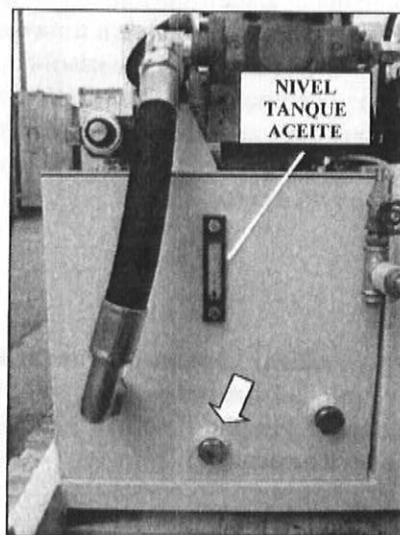


Figura 6.1

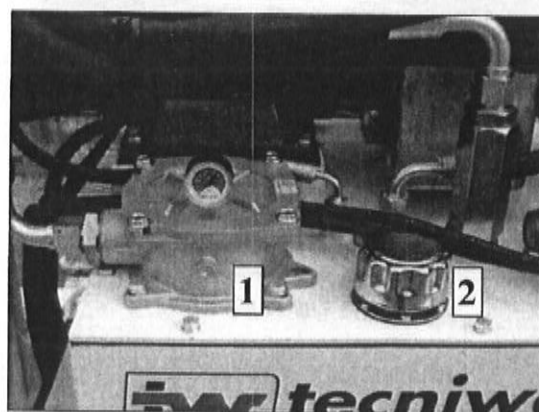


Figura 6.2

En el tanque del aceite, además, hay un filtro con un manómetro que señala el estado de atascamiento. Se recomienda efectuar la sustitución del filtro cuando el puntero del manómetro alcanza la zona roja.

Durante el invierno se aconseja, al final del día laboral y con la máquina parada, vaciar el inyector a través de los tapones indicados en

la figura 6.3 para evitar la ruptura debida a congelación.

Nota: no debe existir presión en envío cemento. Verificar esta condición a través del manómetro 1 (figura 5.1). En caso de que exista presión en envío es necesario intervenir en los dispositivos que deben preverse y ser montados debajo del inyector, para llevar la presión de envío a cero.



No realizar alguna operación en el inyector si el mismo no ha sido anteriormente apagado y si la presión de envío no está a cero.

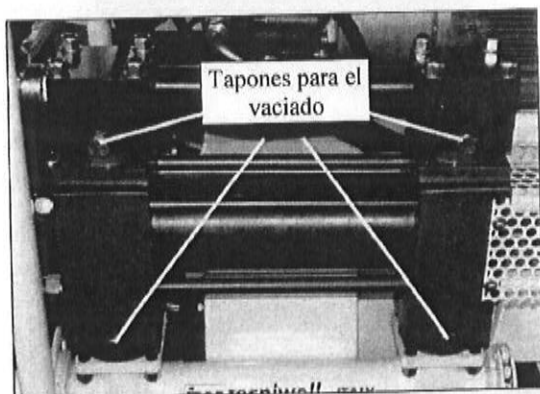


Figura 6.3



Si se preve mantener inactiva la máquina por varios minutos se aconseja siempre, para evitar el atascamiento del bombeo, proceder al lavado del inyector con agua limpia.

6.2 ESQUEMA DE MONTAJE EMPAQUETADURAS

Para el mantenimiento del conjunto empaquetaduras basta con apretar

periódicamente la abrazadera G en la figura 6.3 (en particular en caso de que se encuentren unas pérdidas).

Además es necesario acordarse de mantener siempre el conducto de enfriamiento lubricación alimentado con agua a través de la llave de paso A2 (figura 4.1).

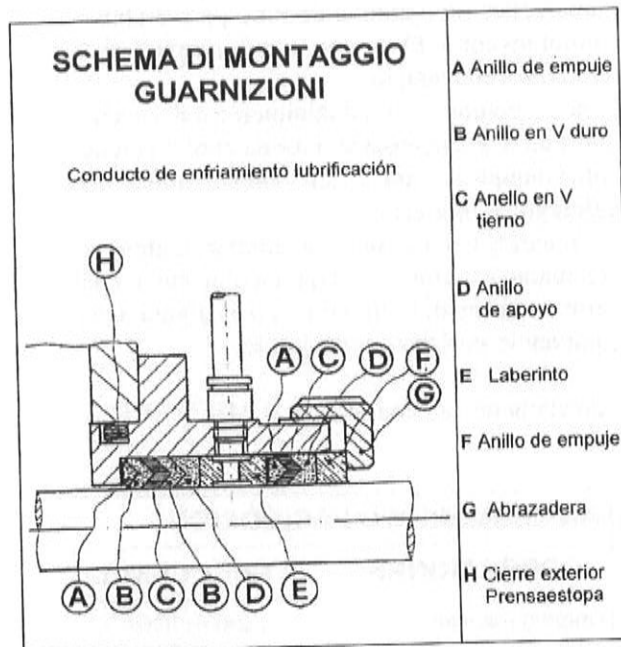


Figura 6.4

6.3 MANTENIMIENTO DEL GRUPO DE MEZCLADO

Por lo que concierne el grupo de mezclado, es necesario comprobar periódicamente el estado de desgaste del rotor de la bomba colocada debajo del tanque de mezclado, procedendo cuando sea necesario a su substitución. Para prolongar la vida útil de la máquina se aconseja además efectuar diariamente un lavado con agua de las tuberías y de los tanques a fin de evitar la formación de incrustaciones de cemento.

ANEXO 1



PROGRAMACIÓN CONTADOR DE GOLPES

PROGRAMACIÓN CONTADOR DE GOLPES

En caso, por ejemplo, de que se desee parar el inyector después de 10 golpes:

- pulsar contemporáneamente el botón **E** y **1** en la pantalla para entrar en la modalidad de programación;
- introducir con el teclado el número de golpes deseados (10 en el ejemplo);
- si el número introducido no es correcto, pulsar contemporáneamente el botón **6** y **4** para borrar;
- pulsar el botón **E**.

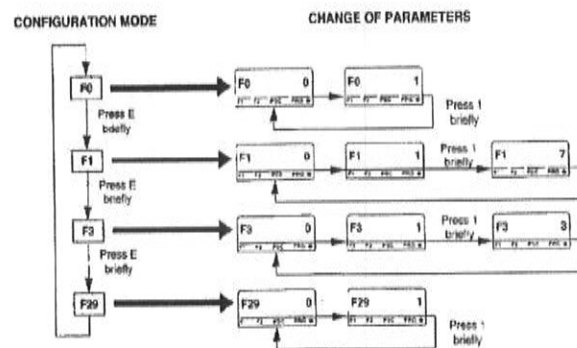
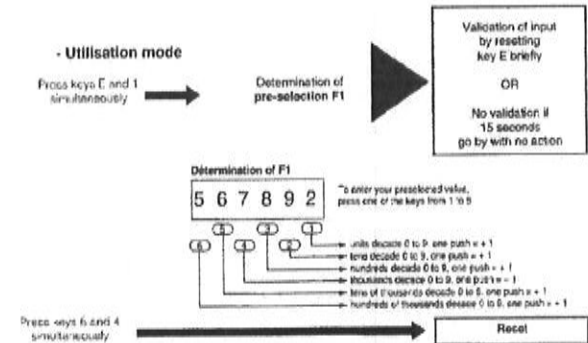
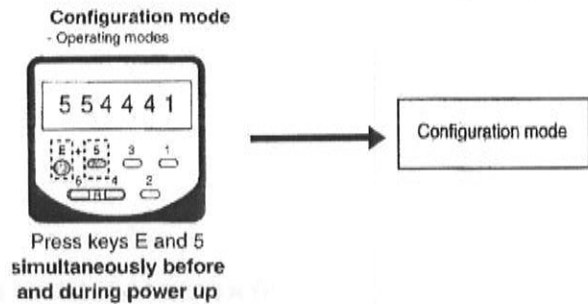
CONFIGURACIÓN CONTADOR DE GOLPES

Pulsar contemporáneamente el botón **E** y **5** en la pantalla para entrar en la modalidad configuración para la programación de los parámetros.

- Para desplazarse al parámetro sucesivo, pulsar brevemente el botón **E**.
- Introducir los siguientes datos:
 - F0 = 0;
 - F1 = 1;
 - F3,F4 = 0;
 - F6 = ON;
 - F7 = ON;
 - F9...F29 = 0.
- Para confirmar, mantener pulsado el botón **E** por al menos 5 segundos.



Dicha operación debe ser realizada sólo cuando sea efectivamente necesario (de todas formas, se aconseja contactar a Tecniwell S.r.l.).



ANEXO 2

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

EL CONSTRUCTOR



TECNIWELL s.r.l.

Via 1 Maggio - Località I Casoni
29027 Podenzano - Piacenza
ITALIA

DECLARA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD QUE LA
MÁQUINA NUEVA INDICADA A CONTINUACIÓN:

INYECTOR CEMENTO

Modelo : TWM 5 + TMG 7
Matrícula : MX-198 + I 258
Año de construcción : 2005

ESTÁ CONFORME A LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS
EN LAS DIRECTIVAS 73/23/CEE, 2004/108/CEE y 98/37/CEE

NOMBRE: CESARE

APELLIDO: MELEGARI

LUGAR Y FECHA: PIACENZA, Febrero 2005

ATRIBUCIÓN Y FIRMA: Consejero Delegado

ANEXO 3

ESQUEMA ELÉCTRICO

C.B.F. IMPIANTI s.r.l.

Progettazione Assemblaggio
Impianti elettrici
Viale Sassi Neri 5 Farini 29023 (PC)
C.F. e P. IVA 01257600336
Telefono e Fax. 0523 910494

Farini 12-01-2005

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DI QUADRO ELETTRICO UNI - CEI - EN45014

DICHIARAZIONE DEL FORNITORE

La ditta C.B.F. Impianti s.r.l. Viale Sassi Neri 5 ,29023 FARINI (Piacenza)

Dichiara che:

Il quadro elettrico TWM5

MODELLO: CENTRALINA TWM5 COMMESSA 26040145

E' stato costruito in osservanza alle seguenti norme,direttive e/o disposizioni.

DIRETTIVA CEE/CEEA/CEN° 336 DEL 03-05-1989 89/336/CEE:

Direttiva del consiglio del 3 maggio 1989 per il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica

LEGGE ORDINARIA DEL PARLAMENTO N° 971 DEL 18-10-1977 ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DELLE COMUNITA' EUROPEE (N° 73/23/CEE) relative alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

Direttiva BASSA TENSIONE 73/23/CEE

Si precisa che il quadro elettrico è da considerare come parte modulare di un sistema, e che per tale motivo, deve essere utilizzato esclusivamente in abbinamento ad un impianto di produzione TECNIWEEL

Il montaggio ed il cablaggio del quadro elettrico dovrà essere eseguito esclusivamente da personale specializzato.

DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO (Direttiva 89/392/CEE art. 4.2 e allegato II parte B)

La Ditta C.B.F. Impianti, declina ogni responsabilità in caso di montaggio difforme da quello riportato dal manuale di istruzioni, e di abbinamenti con apparecchiature diverse da quelle sopra citate.

In tal caso,resta comunque inteso che il quadro elettrico non potrà essere messo in servizio fino a che la macchina in cui sarà incorporato e di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità ai sensi della direttiva: 89/392/CEE modificata dalle direttive 91/389/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE.

C.B.F. IMPIANTI s.r.l.
V.le Sassi Neri, 5 - 29023 FARINI (PC)
Tel./Fax 0523.910494
C. F. e P. IVA 01257600336
N. Reg. Imprese PC 26474

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE UTILIZZARE IL CONTENUTO O
RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA OGNI INFRAZIONE COMPORTA
IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

REV	MODIFICA	FIRMA	DATA

CLIENTE : **TECNIWELL**

VIA 1° MAGGIO 61 PODENZANO (PC)

DATA:

03-01-2005

DISEGNATORE:

SANDRO ROFFI

PROGETTISTA:

C.B.F. Impianti s.r.l

Via Sassi Neri n°5
29023 Farini (PC)

PROGETTO:

TVMS

NUMERO TOTALE DI FOGLI:

14

IDENTIFICAZIONE CONDUTTORI
WIRES IDENTIFICATION
IDENTIFICATION CONDUCTEURS
IDENTIFICACION CONDUCTORES
LEITER IDENTIFIZIERUNG

Symbol	Initial	Function
	C	COMPENSATIVE
	A	RAVVICINAZIONE TRIFASE
	T	TRASFORMAZIONE TRIFASE
	A	ALIMENTAZIONE TRIFASE
	TR	FORMA TEMPORIZZATA
	V	DIODI
	Z	RELE TRIFASE
	ST	CONTATTO DA TEMPERATURA
	S	SENSORE NEUTRO TRIFASE
	S	SENSORE NEUTRO TRIFASE
	S	PRESSOSTATO TRIFASE

Symbol	Initial	Function
	LTA	SONDA PIU' ALTA LEVEL TOWER Sonda Altitudinelle Sonda Altitudinelle
	PT	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	PTA	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	S	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	S	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	S	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	VA	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	T	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	X	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	XS	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	P	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature
	F	SONDA DI TEMPERATURA TEMPERATURE SONDARE Sonda Temperature Sonda Temperature

NERO BLACK NOIR SCHWARZ	CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE RICORRENTE A TERMINALI ALTERNATED CURRENT SUPPLY CIRCUITS CIRCUITS DE POURSUITE ALIMENTATION ALTERNATE CIRCUITOS DE ALIMENTACION ALTERNADA EN TERMINALES
AZZURRO LIGHT BLUE BLEU CLAIR AZUL LEUCHBLAU	CONDUTTORE LINEA NEUTRO NEUTRAL LINE CIRCUIT CIRCUIT LIGNE NEUTRE CIRCUITO LINEA NEUTRO NEUTRAL LEITUNG
GRIGIO YELLOW-GREEN JAUNE-VERD AMARILLO VERDE GELBGRÜN	CIRCUITO DI PROTEZIONE INTERFERENTE PROTECTION INTERFERENTIAL CIRCUIT CIRCUIT EQUIPROTECTION INTERFERENTIALE CIRCUITO DE PROTECCION INTERFERENCIAL EQUIPROTECCION INTERFERENCIAL
ROSSO RED ROUGE ROT ROT	CIRCUITI DI CONTROLLO IN CORRENTE ALTERNATA ALTERNATED CURRENT CONTROL CIRCUITS CIRCUITS DE COMMANDE ALTERNATE CIRCUITOS DE CONTROLLO EN CORRIENTE ALTERNADA
BLU BLUE BLEU AZUL BLAU	CIRCUITI DI CONTROLLO IN CORRENTE CONTINUA (MAGNETOTERMI) CONTINUOUS CURRENT CONTROL CIRCUITS (MAGNETOTHERM) CIRCUITS DE COMMANDE A COURANT CONTINU (MAGNETOTHERM) CIRCUITOS DE CONTROLLO EN CORRIENTE CONTINUA (MAGNETOTHERM)
GRIGIO GREY GRIS GRIS GRAY	CIRCUITI DI CONTROLLO IN CORRENTE CONTINUA (MAGNETOTERMI) CONTINUOUS CURRENT CONTROL CIRCUITS (MAGNETOTHERM) CIRCUITS DE COMMANDE A COURANT CONTINU (MAGNETOTHERM) CIRCUITOS DE CONTROLLO EN CORRIENTE CONTINUA (MAGNETOTHERM)
BRUNO BROWN MARRON MARRON BROWN	CIRCUITI DI COLLEGAMENTO IN CORRENTE CONTINUA INTERLOCK CIRCUITS AND EXTERNAL CONTROL CIRCUITS DE COLLECTAGE EN CORRIENTE CONTINUE VERBODINGSKOPPELS EN BUITENSTREEFSTUREN

PROGETTO: TWMS
CLIENTE: TECHNIVEL
COMMESSA: 26040145
TITOLO: SIMBOLOGIA ELETTRICA PER SCHEMI C.B.F.
DIS.: SANDRO ROFFI

C.B.F. Impianti s.r.l.
Via Sassi Neri n°5
29023 Farini (PC)

FOGLIO 3
DI 14
2 4
DATA: 03-01-2005

FRMA
DATA: 15-07-2004
MODIFICA

E.S.I. s.r.l.
Strada per Paderna , 23
Località Montanaro di Pontenure
29010 Pontenure(PC)
Cod.Fisc.e Part.IVA 01330990332

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DI UN QUADRO ELETTRICO
(UNI-CEI-EN45014)

NOI E.S.I. srl
STRADA PER PADERNA, 23
LOC. MONTANARO DI PONTENURE (PC)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA RESPONSABILITA' CHE IL QUADRO ELETTRICO

TWG7-NA\08\04 Tecnowell

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE E' CONFORME A QUANTO DISPOSTO DALLE
SEGUENTI DIRETTIVE:

- DIRETTIVA CEE/CEEA/CE N° 336 DEL 03/05/1989 89/336/ CEE: DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DEL 3 MAGGIO 1989 PER IL RIAVVICINAMENTO DELLE LEGISLAZIONI DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA
- LEGGE ORDINARIA DEL PARLAMENTO N° 971 DEL 18/10/1977 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DELLE COMUNITA' EUROPEE (N° 73/23/CEE) RELATIVE ALLE GARANZIE DI SICUREZZA CHE DEVE POSSEDERE IL MATERIALE ELETTRICO DESTINATO AD ESSERE UTILIZZATO ENTRO ALCUNI LIMITI DI TENSIONE"



DECLINIAMO

OGNI RESPONSABILITA' DA EVENTUALI MODIFICHE ESEGUITE DA TERZI SUCCESSIVAMENTE ALLA
CONSEGNA DEL QUADRO ELETTRICO.

PIACENZA, il ...

07/04/2004

E.S.I. srl
Strada per Paderna, 23
29010 Montanaro di Pontenure (PC)
P. IVA e C.F.: 01330990332

1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
														
<h1>tecniiwell</h1>														
<p>SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO INIETTORE MOD. "TWG7-N/08/04"</p>														
<p>ARMADIO ALIMENTAZIONE LINEA ALIMENTAZIONE TENSIONE DI COMANDO DATA DI COSTRUZIONE GRADO DI PROTEZIONE</p>														
<p>C.M.E. 400V-50 Hz 3F + PE 24VAC - 24VDC 2003 IP55</p>														
<p>WIRING DIAGRAM OF SWITCHBOARD INJECTOR MOD. "TWG7-N/08/04"</p>														
<p>CUBICLE SUPPLY MAIN LINE CONTROL-CIRCUIT VOLTAGE YEAR OF CONSTRUCTION PROTECTION DEGREE</p>														
<p>C.M.E. 400V-50 Hz 3PH + EARTH 24VAC - 24VDC 2003 IP55</p>														
														
<p>SCHEMI ELETTRICI DI QUADRO COMANDO MACCHINA TWG7-N</p>														
<p>WIRING DIAGRAM OF SWITCHBOARD INJECTOR MOD. "TWG7-N"</p>														
<p>DIS n° TWG7_03</p>														
<p>PAGINA / PAGE</p>														
<p>DATA / DATE</p>														
<p>27/10/2003</p>														
<p>SEQUE / FOLLOW</p>														

DISTINTA MATERIALI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sigla	Descrizione	Description	Codice	Costruttore					
401	INTERRUTTORE GENERALE	GENERAL CIRCUITS BREAKER	P3-63W/SVB	MOELLER					
4F1	FUSIBILE PROT. CIRCUITO PRIMARIO TRASFORMATORE	PRIMARY CIRCUIT VOLTAGE TRANSFORMER PROT. FUSES	BCH 2X36 +FUS 4A	ITALWEBER					
4T1	TRASFORMATORE 400VA 0-400V /0-230V 0-24V	AUXILIARY VOLTAGE TRANSFORMER	34290/1	ANTOZZI					
501	MAGNETOTERMICO SALVAMOTORE MOTORE AGITATORE	TURBULATOR MOTOR PROTECTIVE SWITCH	PKZM0 2.5-NH11PKZ0	MOELLER					
502	MAGNETOTERMICO SALVAMOTORE MOTORE MISCELATORE	MIXER MOTOR PROTECTIVE SWITCH	PKZM0-16NH11PKZ0	MOELLER					
503	MAGNETOTERMICO SALVAMOTORE MOTORE COCCLEA	CEMENT LOADING MOTOR PROTECTIVE SWITCH	PKZM0-10NH11PKZ0	MOELLER					
5F1	FUSIBILE PROTEZIONE MOTORE INIETTORE	INJECTOR MOTOR PROTECTIVE FUSE	BCH 3X36 + FUS 32A	ITALWEBER					
5KM1	TELERUTTORE MOTORE AGITATORE	TURBULATOR MOTOR CONTACTOR	DILEM 24VAC	MOELLER					
5KM2	TELERUTTORE MOTORE MISCELATORE	MIXER MOTOR CONTACTOR	DIL 00AM-11DILM 24VAC	MOELLER					
5KM3	TELERUTTORE MOTORE COCCLEA	CEMENT LOADING MOTOR CONTACTOR	DIL 00M-11DIL 24VAC	MOELLER					
5X1	PRESA FISSA + SPINA		GW 62231 + GW 60008	GEWISS					
5X2	PRESA FISSA + SPINA		GW 62242 + 60019	GEWISS					
6H1	SPINA RETE	SUPPLY LIGHT	M22LW+M22LEDW	MOELLER					
6H2	SPINA INTERVENTO TERMICO	THERMAL PROTECTION LIGHT	M22LY+M22LEDW	MOELLER					
GS1	PULSANTE EMERGENZA	EMERGENCY BUTTON	M22PV+1C.M22K0-1	MOELLER					
7S1/7H2	PULSANTE STOP AGITATORE	TURBULATOR ALL-OFF BUTTON	M22DLR+K01+LEDW	MOELLER					
7S2/7H1	PULSANTE START AGITATORE	TURBULATOR ALL-ON BUTTON	M22DLG+K+10+LEDW	MOELLER					
7S3/7H4	PULSANTE STOP MISCELATORE	MIXER ALL-OFF BUTTON	M22DLR+K01+LEDW	MOELLER					
7S4/7H3	PULSANTE START MISCELATORE	MIXER ALL-ON BUTTON	M22DLG+K+10+LEDW	MOELLER					
7S5/7H5	PULSANTE STOP COCCLEA	CEMENT LOADING ALL-OFF BUTTON	M22DLR+K01+LEDW	MOELLER					
7S6/7H6	PULSANTE START COCCLEA	CEMENT LOADING ALL-ON BUTTON	M22DLG+K+10+LEDW	MOELLER					

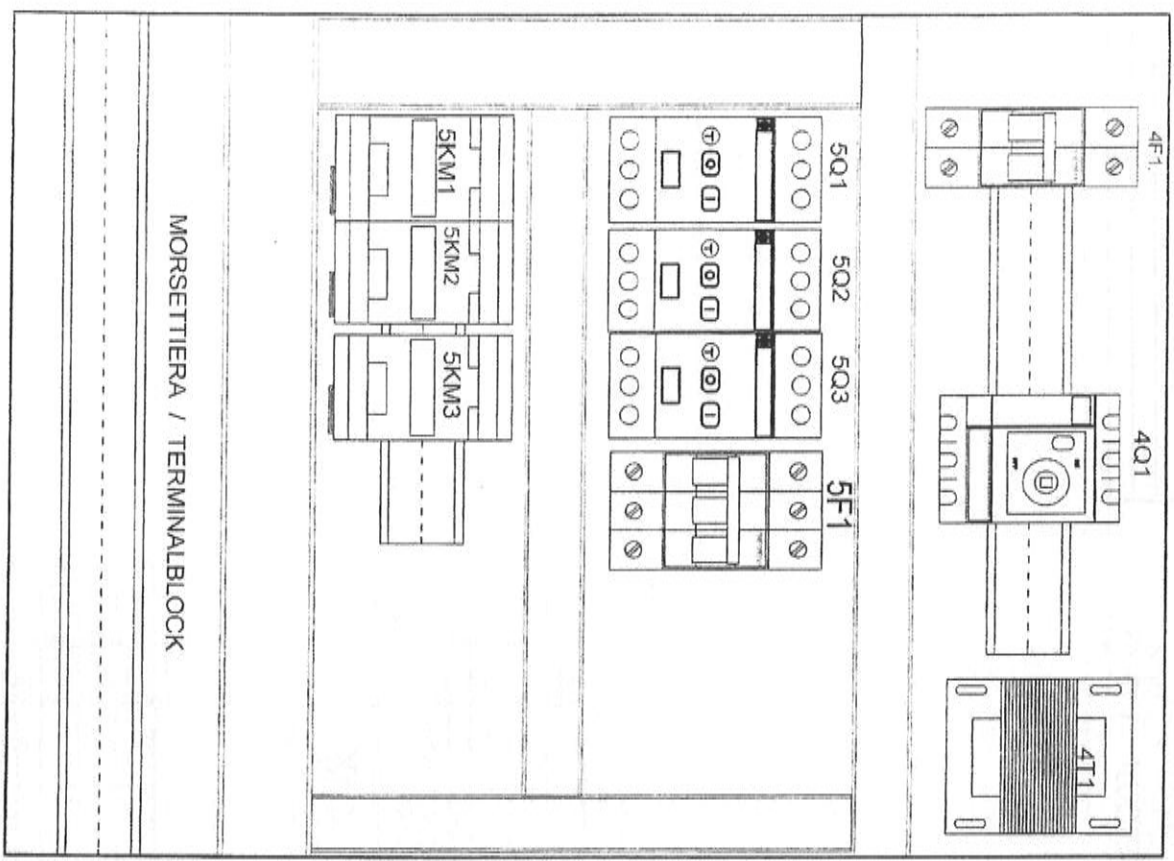
REV	22-07-2004	DATA	FERMA	MODIFICA	
<h2 style="margin: 0;">C.B.F. Impianti s.r.l</h2> <p style="margin: 0;">Via Sassi Neri n°5 29023 Farini (PC)</p>					
PROGETTO:	T.M.5	FOGLIO	12		
CLIENTE:	TECNIWELL	DI	14		
COMMESSA:	28040745	+			
TITOLO:	ELENCO MATERIALE	=			
DIS. SANDRO ROFFI	DATA:	03-01-2005	11	13	

INDICE PAGINE

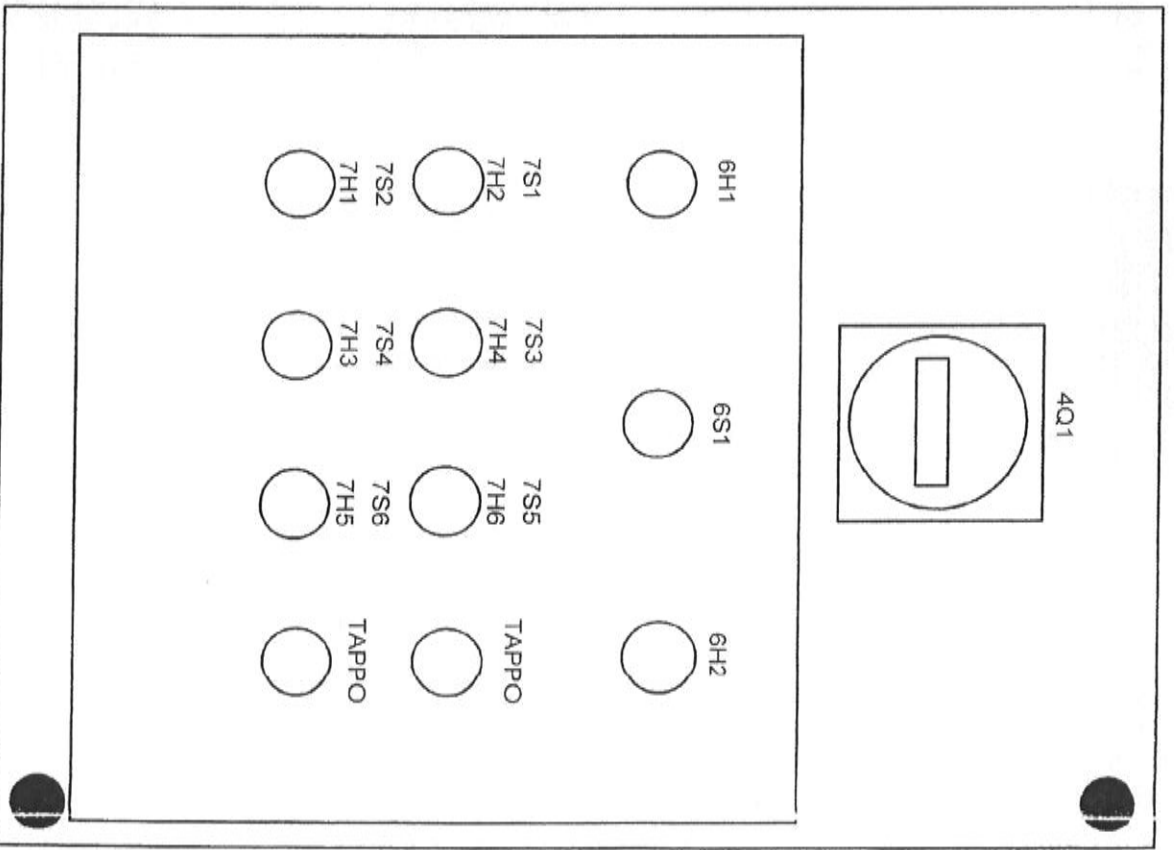
Gruppo	N° pagina	Titolo	Revisione	Data ultima revisione	Cronologia
	1	Copertina			
	2	SIMBOLOGIA ELETTRICA PER SCHEMI C.B.F.	1	15-07-2004	
	3	SIMBOLOGIA ELETTRICA PER SCHEMI C.B.F.	1	16-07-2004	
	4	SEZIONATORE GENERALE TRASFORMATORE	1	16-07-2004	
	5	POTENZA MOTORI	1	16-07-2004	
	6	AUSILIARI PRES.TENSIONE	1	16-07-2004	
	7	AUSILIARI PARTENZA MOTORI	1	16-07-2004	
	8	DISPONIBILE	1	03-01-2005	
	9	MORSETTERIA POTENZA XPOT - I/I	1	01-06-2001	
	10	MORSETTERIA AUSILIARI XALUX - I/I	1	01-06-2001	
	11	POTENZA CONNETTORI XP1 - XP2	1	01-06-2001	
	12	ELENCO MATERIALE	1	22-07-2004	
	13	LAYOUT QUADRO	1	28-07-2004	

REV	28-07-2004	DATA	FIRMA	MODIFICA
C.B.F. Impianti s.r.l Via Sassi Neri n°5 29023 Farini (PC)				
PROGETTO:	TMM5	FOGLIO	14	
COMMESSA:	26040145	DI	14	
CLIENTE:	TECNIWELL			
TITOLO:	INDICE PAGINE			
DIS:	SANDRO ROFFI	DATA:	03-01-2005	13

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



MORSETTIERA / TERMINALBLOCK



REV	DATA	PERMAN	MODIFICA
1	28.07.2004		

C.B.F. Impianti s.r.l
 Via Sassi Neri n°5
 29023 Farini (PC)

PROGETTO: TWMS	FOGLIO	13
CLIENTE: TECNIWELL	DI	14
COMMESSA: 26040145	*SCATTO TECNICO	
TITOLO: LAYOUT QUADRO		
DIS.: SANDRO ROFFI	DATA: 03-01-2005	

DESCRIZIONE

Empty box for description

XP1

DESTIN FIO MORSETTO ORIGINE

PASTIRA TERMINALE					
SK1	✓	SU3	1	✓	SKM3
SK1	✓	SV3	2	✓	SKM3
SK1	✓	SW3	3	✓	SKM3
PASTIRA TERMINALE				✓	

DESCRIZIONE

PRESA 16A
PRESA 16A
PRESA 16A

DESCRIZIONE

Empty box for description

XP2

DESTIN FIO MORSETTO ORIGINE

PASTIRA TERMINALE					
SK2	✓	SR4	1	✓	SF1
SK2	✓	SS4	2	✓	SF1
SK2	✓	SI4	3	✓	SF1
PASTIRA TERMINALE				✓	

DESCRIZIONE

PRESA 32A
PRESA 32A
PRESA 32A

1	01-08-2001	FIRMA	
REV	DATA		MODIFICA

C.B.F. Impianti s.r.l
 Via Sassi Neri n°5
 29023 Farini (PC)

PROGETTO: TWMS
 COMMESSA: 26040145
 CLIENTE: TECHNIVELL
 TITOLO: POTENZA CONNETTORI XP1 - XP2
 DIS.: SANDRO ROFFI

FOGLIO 11
 DI 14
 10 ◀▶ 12

XPOT

DESCRIZIONE	DESTIN	FILO	INORBITTO	ORIGINE
			PIASTRA TERMINALE	
		PE		1
	4Q1	RL	1	2
	4Q1	SL	2	3
	4Q1	TL	3	4
	5M1	5U1	4	5
	5M1	5V1	5	6
	5M1	5W1	6	7
	5M2	5U2	7	8
	5M2	5V2	8	9
	5M2	5W2	9	10
		PIASTRA TERMINALE		

DESCRIZIONE
LINEA
LINEA
LINEA
LINEA
MOTORE AGITATORE
MOTORE AGITATORE
MOTORE AGITATORE
MOTORE MISCELATORE
MOTORE MISCELATORE
MOTORE MISCELATORE

REV	01-08-2001	DATA	FIRMA	MODIFICA

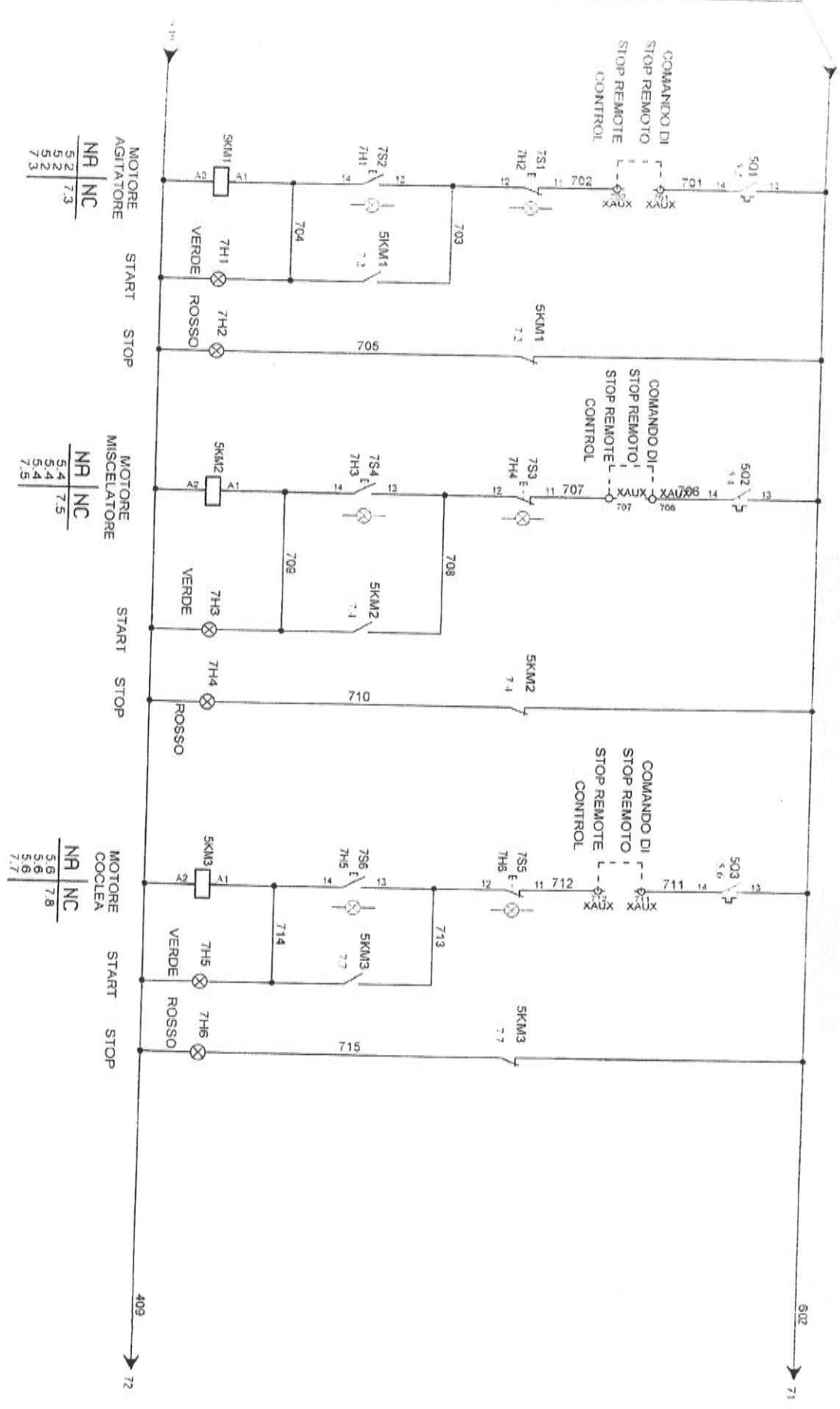
C.B.F. Impianti s.r.l

Via Sassi Neri n°5
29023 Farini (PC)

PROGETTO: TMMS	FOGLIO	9
COMMESSA: 26040145	DI	14
CLIENTE: TECNIVVELL	+ =	
TITOLO: MORSETTERIA POTENZA		
XPOT - 1/1		
DIS: SANDRO ROFFI	DATA:	03-01-2005
		8 10

REV.	03-01-2005	DATA	FIRMA	MODIFICA	<p>C.B.F. Impianti s.r.l Via Sassi Neri n°5 29023 Farini (PC)</p>	PROGETTO: TWMS	CLIENTE: TECNIMWELL	FOGLIO	8
1						COMMESSA: 26040145	+	DI	14
						TITOLO: DISPONIBILE	=		
						DIS: SANDRO ROFFI	DATA: 03-01-2005	7	9

2 3 4 5 6 7 8 9 10



MOTORE AGITATORE	NR	NC
	5.2	7.3
	5.2	
	5.2	
	7.3	

MOTORE MISCELATORE	NR	NC
	5.4	7.5
	5.4	
	5.4	
	7.5	

MOTORE COOCLEA	NR	NC
	5.6	7.8
	5.6	
	5.6	
	7.8	

REV	DATA	FIRMA
1	18-07-2004	

C.B.F. Impianti s.r.l
 Via Sassi Neri n°5
 29023 Farini (PC)

PROGETTO: TWMS	FOGLIO	7
CLIENTE: TECHNIVELL	DI	14
COMMESSA: 26040145		
TITOLO: AUSILIARI		
PARTENZA MOTORI		
DIS.: SANDRO ROFFI	DATA:	03-01-2005