



ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE  
E CATALOGO RICAMBI  
per  
**CUOCITORE MULTISTADIO**

**MODELLO 1131**

*Matricola:* 1131-C-012/15

*Anno:* 1995

*Cliente:* I-10R001-OROGEL

*Nazione:* ITALIA

**INDICE****Capitolo 1 INFORMAZIONI GENERALI**

1.1 Premessa .....	4
1.2 Simboli e convenzioni .....	4
1.3 Scopo del manuale .....	4
1.4 Problemi, dubbi e suggerimenti .....	4
1.5 Identificazione del costruttore .....	4
1.6 Identificazione della macchina .....	5
1.7 Riferimenti del costruttore .....	5
1.8 Note di revisione .....	5

**Capitolo 2 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA**

2.1 Raccomandazioni di sicurezza .....	6
2.2 Precauzioni per l'utilizzo di apparecchiature elettriche .....	6
2.3 Raccomandazioni per i responsabili della sicurezza .....	6
2.4 Targhette adesive di sicurezza .....	7
2.5 Informazioni sui rischi residui .....	8

**Capitolo 3 CARATTERISTICHE TECNICHE**

3.1 Dati tecnici .....	9
3.2 Servizi ausiliari .....	9
3.3 Descrizione della macchina .....	10
3.4 Ciclo operativo .....	10
3.5 Impianto elettrico-automazione .....	10

**Capitolo 4 SPEDIZIONE E MONTAGGIO**

4.1 Spedizione e disimballo .....	11
4.2 Posizionamento in linea .....	11
4.3 Collegamenti .....	12
4.4 Impianto pneumatico .....	14

**Capitolo 5 NORME DI FUNZIONAMENTO**

5.1 Controlli preliminari .....	16
5.2 Primo avviamento della macchina .....	16
5.3 Messa in produzione .....	17
5.4 Controlli e regolazioni .....	20
5.5 Ricerca guasti .....	20

**Capitolo 6 MANUTENZIONE**

6.1 Pulizia .....	22
6.2 Lubrificazione .....	28
6.3 Schema punti ingrassaggio .....	29
6.4 Tabella lubrificanti raccomandati .....	30

**Capitolo 7 CATALOGO RICAMBI**

7.1 Ricambi raccomandati per due anni di funzionamento .....	34
7.2 Norme per le ordinazioni .....	36
7.3 Attrezzatura in dotazione .....	36
7.4 Indice tavole .....	37

**Appendice A MODULI**

A.1 Schemi elettrici .....	68
A.2 Documentazione componenti commerciali ..	69

**Appendice B MODULI**

B.1 Scheda per i suggerimenti degli utenti .....	71
B.2 Modulo richiesta documentazione addizionale .....	73
B.3 Modulo richiesta ricambi .....	75

## 1.1 PREMESSA

Le notizie e/od i disegni contenuti nel presente manuale, le informazioni relative ai materiali, alle tecnologie ed ai processi, nonché i diritti derivanti dalle idee, dalle invenzioni e dai brevetti sono di esclusiva proprietà della **zanichelli meccanica s.p.a.**

E' vietata la riproduzione e la divulgazione a terzi dei disegni e delle informazioni senza la preventiva autorizzazione scritta della **zanichelli meccanica s.p.a.**

Fotografie e disegni sono forniti a titolo esemplificativo; il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.

## 1.2 SIMBOLI E CONVENZIONI

Le seguenti convenzioni sono state adottate nella compilazione di questo manuale:



**PERICOLO** - I messaggi di PERICOLO avvertono che l'esecuzione di una procedura o di un'operazione, se effettuata in maniera scorretta, potrebbe causare danni fisici all'operatore. Non proseguire oltre nella lettura sino a quando il contenuto del messaggio e le procedure da seguire siano stati perfettamente compresi.



**ATTENZIONE** - I messaggi di ATTENZIONE avvertono che l'esecuzione di una procedura o di un'operazione, se effettuata in maniera scorretta, potrebbe causare danni alle apparecchiature. Non proseguire oltre nella lettura sino a quando il contenuto del messaggio e le procedure da seguire siano stati perfettamente compresi.



**RISCHIO DI FOLGORAZIONE** - Il simbolo evidenzia che una tensione pericolosa potrebbe essere presente. L'installazione e la manutenzione di apparecchiature elettriche deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato.



**NOTA** - Le note contengono importanti informazioni, evidenziate rispetto al testo.

**Testo** Il **grassetto** è utilizzato per evidenziare alcuni dati e per i titoli dei paragrafi.

## 1.3 SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale, redatto dal costruttore, costituisce parte integrante del corredo della macchina.

Le informazioni contenute sono dirette a personale non qualificato (inesperto) ed a personale qualificato.

Il manuale definisce lo scopo per cui la macchina è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne un uso sicuro e corretto. Consultare attentamente questo manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sulla macchina.

Il costante rispetto delle norme in esso contenute garantisce la sicurezza degli operatori e della macchina, l'economia di esercizio, ed una più lunga durata di funzionamento della macchina stessa.

Personalizzazioni legate al collegamento in linea od al tipo di prodotto lavorabile non hanno rilevanza ai fini della sicurezza.

## 1.4 PROBLEMI, DUBBI E SUGGERIMENTI

Copie aggiuntive di questa documentazione possono essere ordinate compilando ed inoltrandolo al nostro Ufficio Ricambi il modulo di richiesta, inserito alla fine del manuale.

Se necessitate di ulteriori informazioni non riportate sul manuale, o se avete problemi o dubbi riguardanti la macchina, il software o la documentazione, non esitate a contattarci.

Ogni osservazione sulla presente pubblicazione è un contributo importante per il miglioramento dei servizi che la **zanichelli meccanica s.p.a.** costantemente offre ai propri clienti.

Potete utilizzare l'apposito modulo, inserito alla fine del manuale, per farci pervenire i vostri suggerimenti.

## 1.5 IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

La macchina ed i relativi accessori sono prodotti da:

**ZANICHELLI MECCANICA S.p.A.**  
**VIA MANTOVA, 65 - P.O. BOX 212**  
**43100 PARMA - ITALY**  
**Telefono : (0) 521/47841 - 243737**  
**Telefax : (0) 521/243701**  
**Telex : 530385 ZACMI I**

**1.6 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA**

Il modello è identificabile dalla targa posta sul fronte della macchina.

La targa riporta i seguenti dati:

ANNO : anno di produzione  
 MODELLO/MATRICOLA : modello e numero di matricola

**1.7 RIFERIMENTI DEL COSTRUTTORE**

Ordine di produzione:

- Macchina ..... V1107
- Impianto elettrico ..... W1451

File di ricerca: ..... 1131C012/015I

**1.8 NOTE DI REVISIONE**

Approvazione del documento:

- Controllato da ..... R.F.
- Data ..... 02-01-96

La note di revisione di ogni edizione del manuale sono di seguito elencate:

Edizione	Data	Note di revisione
1.0	12/95	Prima edizione
2.0	02/96	Seconda edizione



## 2.1 RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

Avvertenze di prudenza e sicurezza, oltre a specifiche note, sono adottate in questa pubblicazione per richiamare l'attenzione del personale addetto sull'uso improprio della macchina.



**PERICOLO** - L'inosservanza delle raccomandazioni di sicurezza e/o l'uso improprio della macchina possono comportare rischio di infortuni per voi e per altre persone.

2

Prima di procedere alle operazioni di avviamento, utilizzazione e manutenzione della macchina, è necessario leggere con attenzione questo manuale.

Non tentare di utilizzare la macchina sino a quando non se ne è capito il funzionamento; se, dopo avere consultato il manuale, avete ancora dei dubbi, contattate il nostro Ufficio Assistenza Clienti.

Prima di iniziare il ciclo operativo, l'operatore deve sincerarsi della totale assenza di persone e/o cose nel raggio d'azione della macchina.

Non utilizzare la macchina se tutte le protezioni non sono al loro posto, e non tentare di disattivare un qualsiasi dispositivo di sicurezza. Durante il funzionamento, non pulire, riparare o lubrificare la macchina, e non effettuare alcuna regolazione meccanica.

Non toccare parti in movimento e non introdurre mai, per nessun motivo, parti del corpo all'interno della macchina durante il funzionamento.

Verificare frequentemente i pulsanti e tutti i dispositivi di sicurezza, assicurandosi del loro corretto funzionamento.

Non effettuare alcuna operazione sulla macchina se l'interruttore generale del quadro elettrico non è stato disinserito e bloccato. Utilizzare un lucchetto od un altro dispositivo di sicurezza per bloccare l'interruttore ed evitare che altre persone lo possano azionare.

Non utilizzare la macchina per usi diversi da quelli espressamente previsti e per i quali è stata costruita.

Non salire sulla macchina, essa non è assolutamente idonea per il trasporto di cose o persone.

Prestare la massima attenzione a tutte le avvertenze e segnalazioni di pericolo riportate sulla macchina

Utilizzare sempre parti di ricambio originali per sostituire quelle danneggiate od usurate. L'utilizzo di pezzi di propria costruzione, o di altra provenienza, potrebbe causare seri danni agli equipaggiamenti e/o pericoli per il personale.

**Fare della sicurezza un'abitudine!**

## 2.2 PRECAUZIONI PER L'UTILIZZO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE



**PERICOLO - RISCHIO DI FOLGORAZIONE** - L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione di apparecchiature elettriche deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato.



Persona qualificata è colui che, a conoscenza delle norme di installazione e dei rischi connessi all'utilizzo di queste apparecchiature, ha acquisito un'adeguata esperienza in questo tipo di operazioni.

La documentazione relativa alle apparecchiature deve essere resa disponibile ed osservata scrupolosamente durante la messa in servizio.

Tutte le persone non qualificate devono essere tenute a distanza di sicurezza dagli azionamenti.

Gli impianti devono sempre essere installati in accordo con le normative locali vigenti.

## 2.3 RACCOMANDAZIONI PER I RESPONSABILI DELLA SICUREZZA

La manutenzione della macchina deve essere effettuata esclusivamente da personale addestrato. Mantenere lontano le persone non addestrate.

Istruire sempre il nuovo personale sul modo di utilizzare e riparare la macchina in condizioni di sicurezza. Ripetere frequentemente l'addestramento.

Accertarsi che tutto il personale addetto legga le istruzioni relative alla sicurezza di questa macchina.

Controllare sempre il rispetto di queste norme.

**La sicurezza del personale è vostra responsabilità!**



**PERICOLO** - Questa macchina è stata realizzata per offrire elevate prestazioni con la massima sicurezza per l'operatore; è quindi indispensabile operare esclusivamente con le protezioni installate ed in perfetta efficienza.



**ATTENZIONE** - Ogni modifica, alterazione, sostituzione di particolari con tipi diversi, può avere effetti rilevanti per la sicurezza degli operatori.

Chiunque compia tali operazioni, senza la preventiva autorizzazione della Zanichelli meccanica s.p.a., si rende responsabile, ai sensi delle normative vigenti, per ogni eventuale conseguenza.

## 2.4 TARGHETTE ADESIVE DI SICUREZZA


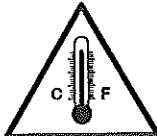
E' di basilare importanza prestare la massima attenzione alle targhette adesive applicate sulla macchina.

Si raccomanda pertanto di mantenere tutte le targhette perfettamente leggibili.

Nel caso si renda necessaria la loro sostituzione, è necessario richiederne una serie completa al nostro Ufficio Ricambi.

Sulla macchina si possono trovare le seguenti indicazioni di sicurezza:

2

<p>PERICOLO DI NATURA MECCANICA</p>  	
<p>PERICOLO DI NATURA TERMICA</p> 	<p>PERICOLO DI NATURA ELETTRICA (APPARECCHIATURE ELETTRICHE)</p> 
<p>PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO, TAGLIO, TRASCINAMENTO, INTRAPPOLAMENTO, OD INCIAMPO</p> 	

## 2.5 INFORMAZIONI SUI RISCHI RESIDUI

### PROTEZIONI ESTERNE OPERATORE

I rischi per gli operatori sono stati ridotti in fase di progetto, con l'applicazione di dispositivi di protezione, ma non è stato possibile eliminarli completamente.

2

Di seguito sono stati indicati i rischi residui che sono stati individuati e le modalità per evitarli.

### CIRCUITI RICIRCOLO ACQUA ALLE DOCETTE



**PERICOLO** scottature derivante dall'elevata temperatura esterna tubazioni ricircolo acqua.



**ATTENZIONE:** non toccare tubazioni!

Non sono state applicate protezioni alle tubazioni al fine di non ostruire l'accesso alle valvole di paralizzazione.

Si è provveduto applicando adesivi di pericolo "alta temperatura" su ogni modulo ed adesivi "non toccare" supplementari su i moduli relativi alle elettropompe "P8" e "P12" soggetti a maggior temperatura.

### TAPPETI PRODOTTO E FILTRO



**PERICOLO:** Intrusione operatore all'interno dell'area inclusa tra filtro e vasca e conseguente schiacciamento.



**ATTENZIONE:** Non introdursi all'interno dell'area inclusa tra filtro e vasca!

L'elevata temperatura esterna dei tubi esistenti in detta area e le eventuali scottature che provocherebbe l'entrare in contatto con essi vengono considerati validi motivi di persuasione a non tentare l'intrusione.

### BOCCAPORTI DI ISPEZIONE



**PERICOLO:** Scottature derivanti da accidentale contatto con acqua ad elevata temperatura proveniente da spruzzatori verificabile nel momento in cui venissero aperti i boccaporti d'ispezione durante la fase di cottura.



**ATTENZIONE:** Evitare apertura boccaporti d'ispezione durante la fase di cottura!

La tipologia di apertura dei boccaporti che avviene in due fasi permette all'operatore di rendersi conto visivamente del pericolo di fuoriuscita acqua ad elevata temperatura in seguito alla prima fase di apertura (parziale) evitando in tal modo di completarla eseguendo la seconda fase.

### GRUPPO VAPORE



**PERICOLO:** Esplosioni derivante dall'assenza di valvole di sicurezza.



**ATTENZIONE:** E' necessario installare valvola di sicurezza sulla linea vapore a monte della macchina utente.

### TAPPARELLA PRODOTTO TESTATA INGRESSO PRODOTTO.



**PERICOLO:** Cesoiamento dita verificabile in prossimità delle estremità della tapparella.



**ATTENZIONE:** Non introdurre le mani all'interno della fessura che si viene a creare in prossimità del rullo inferiore!

La tapparella non è completamente coperta in quanto sono necessarie aperture atte a consentire l'ispezione del tappeto per motivi sanitari e funzionali. Tali fessure sono situate in un punto privo di elementi da regolare. Sono stati inoltre applicati carter protettivi laterali lungo i due piedi di testa ed adesivi indicanti "non toccare".

### VASCHE BASICO-ACIDO



**PERICOLO:** Lesioni di natura chimica e termica derivanti dalla fuoriuscita di liquidi dalle vasche attraverso i boccaporti aperti accidentalmente.



**ATTENZIONE:** Non tentare di aprire i boccaporti se non dopo aver verificato, mediante l'indicatore di livello, che le vasche siano vuote!

Il sistema di apertura suddivisa in due fasi consente esclusivamente l'apertura parziale del boccaporto qualora le vasche risultassero essere piene e non l'apertura completa pertanto le possibilità di lesioni si riducono a quelle dovute al trafilare di liquido in seguito alla prima fase di apertura del boccaporto.

**3.1 DATI TECNICI****PRODUZIONE**

Spinaci .....	6 t/h
Broccoli .....	4 t/h
Pisello .....	12 t/h



**NOTA - La produzione può variare in funzione del tipo di prodotto.**

**DIMENSIONI**

Altezza macchina complessiva .....	circa mm 2700
Larghezza macchina complessiva .....	circa mm 4215
Larghezza rete .....	circa mm 1840
Altezza rete .....	circa mm 1605
Lunghezza macchina interasse .....	circa mm 14350

**PESO**

Peso totale della macchina .....	circa 11000 kg
----------------------------------	----------------

**IMPIANTO ELETTRICO**

Tensione primaria .....	380 V
Tensione ausiliaria .....	24 V
Frequenza .....	50 Hz
Potenza installata totale .....	circa 20 kW

**3.2 SERVIZI AUSILIARI****ARIA COMPRESSA**

Consumo .....	50-400 NI/min.
Pressione di alimentazione .....	6 bar
Connessioni .....	1/2"

**ACQUA ADDOLCITA**

Pressione di alimentazione .....	2 bar
Connessioni .....	DN50

**ACQUA RETE**

Pressione di alimentazione .....	3-5 bar
Connessioni .....	1"

**ACQUA RETE ALTA PRESSIONE**

Pressione di alimentazione .....	30 bar
Connessioni .....	1"

**VAPORE**

Pressione di alimentazione .....	6-10 bar
Connessioni .....	DN50

### 3.3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La macchina è idonea per scottare verdura o frutta con acqua filtrata e riciclata.

Il trattamento termico che la macchina dà al prodotto, è sufficiente per garantire una completa inattivazione enzimatica.

La macchina può lavorare indistintamente prodotti granulari come pisello o verdura cubettata, prodotti fogliacei come spinaci, biette ecc. o prodotti a pezzatura grossolana come broccoli, rosette di cavolfiori ecc.

3

### 3.4 CICLO OPERATIVO

Il prodotto da scottare deve essere convogliato in modo più possibilmente uniforme alla tramoggia di carico della macchina. Sono particolarmente idonee a questo servizio lavatrici a flottazione con nastro di scarico largo circa 1800 mm. Il prodotto trasferito sul nastro trasportatore principale della macchina, è controllato nella sua quantità, e distribuito da un segnalatore di livello a barra che arresta la macchina in caso di eccesso. Il prodotto attraversando la macchina viene prima sottoposto a docce superiori ed inferiori regolabili. La parte iniziale di preriscaldamento è costituita da 8 sezioni a temperatura crescente fino a circa 82°C che determinano un preriscaldamento regolare del prodotto.

La parte centrale di blanching è una sezione unica ad irradiazione decrescente ad una temperatura termoregolata a 95°C.

La parte finale della macchina è di raffreddamento, ed è costituita da 8 sezioni a temperatura decrescente fino a circa 30°C.

Le ultime 3 sezioni della parte iniziale sono dotate di preriscaldamento automatico che entra in funzione all'inizio della lavorazione.

Fra la parte centrale e la parte finale vi è una sezione alternativa che può essere utilizzata come supplemento di blanching o supplemento di raffreddamento.

L'acqua fredda in arrivo alla macchina entra nella zona terminale e muovendosi in controcorrente raffreddando il prodotto si riscalda fino a circa 80°C.

Dopo di che, l'acqua viene by-passata nella zona finale della parte iniziale del tunnel. In questa parte di macchina l'acqua si muove analogamente alla precedente, in controcorrente rispetto al prodotto, cedendogli tutto il calore possibile prima di uscire ed essere convogliata in fogna.

### 3.5 IMPIANTO ELETTRICO - AUTOMAZIONE



L'accesso al quadro elettrico ed alle apparecchiature sotto tensione è riservato esclusivamente al personale autorizzato.



La macchina è dotata delle seguenti apparecchiature:

INVERTER - per la regolazione di velocità di produzione

PLC - per la gestione automatismi, allarmi e funzionamento CIP automatico

REGISTATORE - per la registrazione zona blanching (penna rossa) e zona raffreddamento (penna porpora)

STRUMENTI - per la regolazione vapore nella zona preriscaldamento  
 - per la regolazione vapore nella zona blanching  
 - per l'apertura del by-pass  
 - per la regolazione dell'acqua fredda nella zona raffreddamento

SINOTTICO - per l'indicazione di pompe in marcia, livelli bassi, allarmi, valvole automatiche aperte.

DISPLAY (TERMINALE) - per la lettura della velocità, contatore, allarmi, fasi di produzione e di CIP automatico, modifiche tempi, marcia motori in manuale e apertura valvole automatiche.

#### 4.1 SPEDIZIONE E DISIMBALLO



**PERICOLO** - Adottare tutte le possibili cautele durante il sollevamento ed il trasporto della macchina.

Sino al momento dell'installazione, conservare gli imballaggi e/o la macchina in un luogo asciutto e coperto. Per l'installazione della macchina si renderanno necessarie alcune semplici operazioni:

- appena giunta in stabilimento, la macchina deve essere sottoposta ad un controllo delle sue condizioni: verificare visivamente se la macchina presenta segni evidenti di danneggiamento dovuto al trasporto;



**NOTA** - In caso affermativo, notificare immediatamente al vettore quanto constatato, facendo seguire una lettera raccomandata. Se la resa della macchina coinvolge la responsabilità della nostra Società, contattare subito il nostro Ufficio Spedizioni.

Per evitare problemi con la Compagnia di Assicurazioni, si prega di segnalare i danni rilevati sul documento di trasporto (CMR, presa in consegna, B/L, AWB).

- posizionare la macchina (o la cassa) in posizione opportuna rispetto ai mezzi di sollevamento predisposti ed approntare tutti gli accessori di sollevamento necessari. Smontare, prima del sollevamento, carterature e/o altre parti che si potrebbero danneggiare durante il sollevamento;



**ATTENZIONE** - Accertarsi che i mezzi di sollevamento abbiano una portata idonea a sollevare senza problemi il carico in questione.

#### 4.2 POSIZIONAMENTO IN LINEA

Per quanto concerne il posizionamento della macchina, non esistono problemi in quanto, data la sua stabilità, può benissimo lavorare appoggiata al suolo, purché sia fissata ad una superficie solida e piana.

## 4.3 COLLEGAMENTI

### RETE ELETTRICA



**PERICOLO - RISCHIO DI FOLGORAZIONE** - Per il collegamento elettrico, rivolgersi ad un elettricista qualificato.



Collegare il quadro elettrico alla rete di alimentazione seguendo le indicazioni dello schema elettrico, inserito all'interno del quadro stesso.



**ATTENZIONE** - All'atto del collegamento, verificare attentamente che la tensione di rete sia la stessa per la quale il quadro è stato costruito e che la linea di alimentazione, e tutte le apparecchiature ad essa collegate, siano dimensionate per sopportare il carico massimo richiesto dalla macchina. (Vedere "Schema elettrico")

Le caratteristiche del quadro elettrico sono indicate in una targa metallica applicata esternamente al quadro stesso.

Verificare, nello schema elettrico, i collegamenti obbligatori a carico del cliente ed i limiti della nostra fornitura.



**NOTA** - Un corretto collegamento elettrico assicura la massima sicurezza. La nostra Società declina ogni responsabilità nel caso che, sia all'atto del collegamento che durante il normale esercizio, non siano osservate tutte le norme antinfortunistiche vigenti.

### IMPIANTO DI MESSA A TERRA

La macchina, in conformità con le norme vigenti, è dotata di un idoneo collegamento per la messa a terra, individuabile dall'apposito simbolo.



**NOTA** - E' responsabilità dell'utilizzatore creare il sistema di equipotenzialità dell'impianto di terra. La nostra Società declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dal mancato collegamento, da un collegamento difettoso, o dalla scarsa efficienza dell'impianto di messa a terra.

### ARIA COMPRESSA

La macchina è dotata di una serie di servizi che necessitano di aria compressa.

L'arrivo dell'aria è centralizzato. Collegare la presa dell'aria compressa alla rete di alimentazione, accertandosi che la pressione di rete sia quella richiesta (vedere "Servizi ausiliari").

E' importante che l'aria compressa non contenga impurità di qualsiasi natura.

### RETE IDRICA

Collegare l'utilizzo di acqua potabile alla rete idrica con un tubo di sezione idonea.

Collegare l'utilizzo di acqua addolcita (0 - 5° F) alla rete con un tubo di sezione idonea.

Collegare l'utilizzo di acqua gelida alla rete con un tubo di sezione idonea.

Accertarsi che la pressione di rete sia quella richiesta (vedere tabella "dispositivi ausiliari").

Convogliare il collettore di scarico acqua alla fogna.

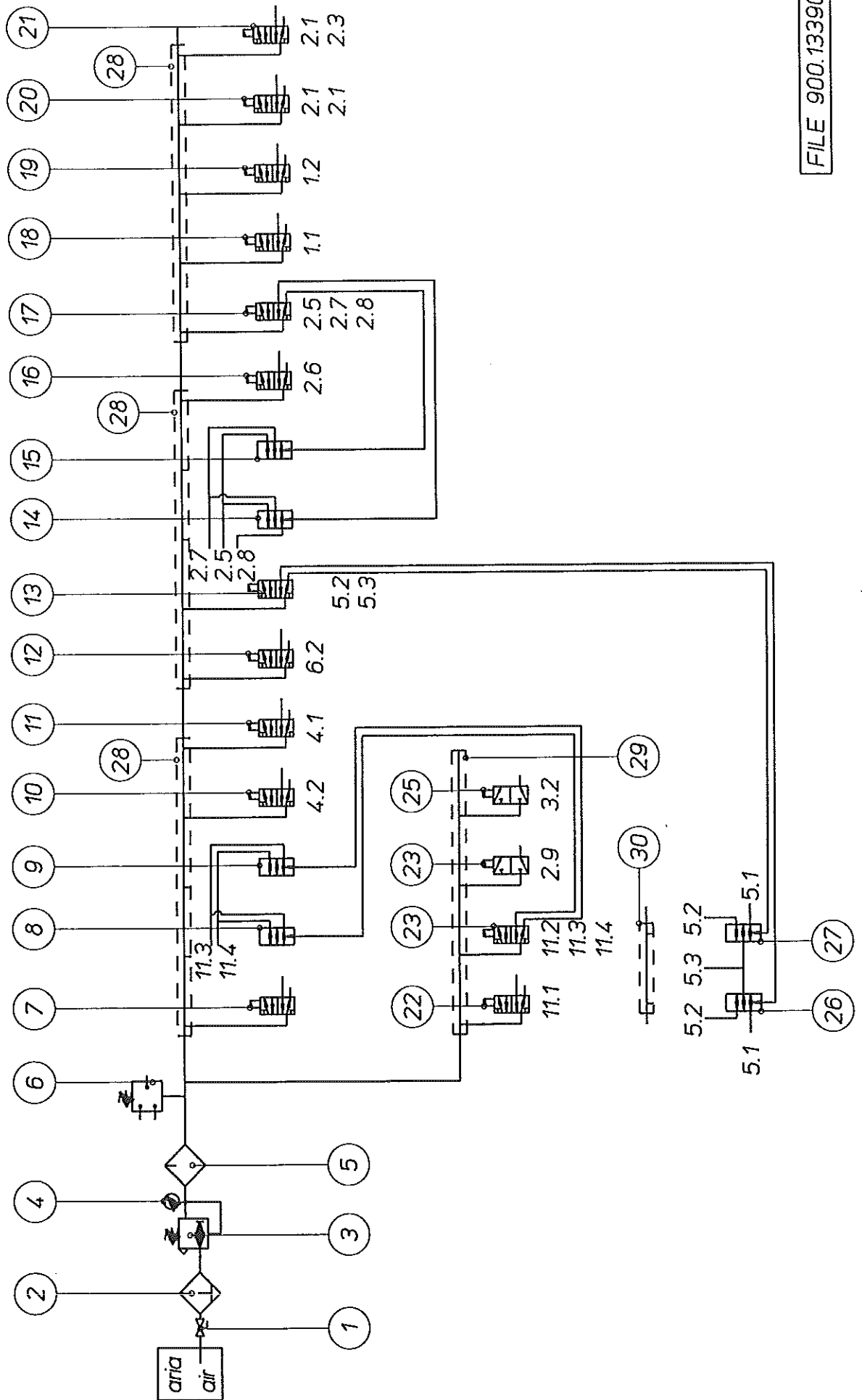
**PAGINA VOLUTAMENTE VUOTA**







4.4 SCHEMA PNEUMATICO



FILE 900.13390

POS.	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA'
1.....	Rubinetto 1/2" ATLAS .....	Comm. ....	1
2.....	Filtro per aria compressar MINI 1/2" .....	Comm. ....	1
3.....	Reduttore per aria compressa MINI 1/2" .....	Comm. ....	1
4.....	Manometro 0-12 bar .....	Comm. ....	1
5.....	Lubrificatore per aria compressa MINI 1/2" ATLAS .....	Comm. ....	1
6.....	Pressostato PEV 1/2" .....	Comm. ....	1
7.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
8.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
9.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
10.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
11.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
12.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
13.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
14.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
15.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
16.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
17.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
18.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
19.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
20.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
21.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
22.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
23.....	Elettrovalvola a 5 vie MFH 5 1/8" FESTO .....	1PE185-MMHFE .....	1
24.....	Elettrovalvola a 3 vie MFH 3 1/8" FESTO .....	1PE183-MFHFE .....	1
25.....	Elettrovalvola a 3 vie MFH 3 1/8" FESTO .....	1PE183-MFHFE .....	1
26.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
27.....	Ripartitore aria .....	/ .....	1
28.....	Blocchetto di connessione 5PAL 1/4 x5 FESTO .....	1PW145--PAFE .....	1
29.....	Blocchetto di connessione 5PAL 1/4 x4 FESTO .....	1PW144--PAFE .....	1
30.....	Blocchetto di connessione 5PAL 1/4 x2 FESTO .....	1PW142--PAFE .....	1

## 5.1 CONTROLLI PRELIMINARI



**PERICOLO** - Tutte le operazioni di manutenzione e/o regolazione devono essere eseguite a **MACCHINA FERMA**, dopo avere tolto l'alimentazione elettrica a tutte le parti della macchina. Al termine di ogni operazione, non riavviare la macchina se tutti i dispositivi di sicurezza non sono attivati e funzionanti.

5



**PERICOLO** - La manutenzione deve essere effettuata esclusivamente da personale addestrato, in condizioni di massima sicurezza, rispettando le norme di legge riguardanti la sicurezza sul lavoro.



**ATTENZIONE** - Solo il personale qualificato è autorizzato a installare o ad operare su apparecchiature elettriche.



Prima di procedere al primo avviamento, controllare attentamente che:

- la macchina sia stata accuratamente pulita, prestando attenzione a tutte le parti in movimento, ed in particolare alla vasca di contenimento prodotto;
- tutti i bloccaggi eventualmente utilizzati durante il trasporto siano stati rimossi e nulla impedisca alla macchina di ruotare liberamente;
- tutte le viti ed i bulloni visibili siano ben serrati, in quanto è possibile che, durante la movimentazione della macchina, alcuni si possano essere allentati;
- tutti i dispositivi di protezione, sia fissi che removibili, siano correttamente installati;
- la tensione delle catene, delle cinghie e dei nastri sia corretta;
- la tensione di rete sia la stessa per la quale è stato predisposto il quadro elettrico;
- tutti gli allacciamenti prima descritti siano stati effettuati, ed i valori dei fluidi di servizio siano quelli indicati (vedere "Servizi ausiliari");
- tutte le parti che adottano un ingrassatore a sfera siano state lubrificate;
- il livello del lubrificante in tutti i componenti (variatori, riduttori ecc.) sia corretto;
- tutti i movimenti pneumatici siano corretti, eseguendo un intervento manuale sulle elettrovalvole (agire con un cacciavite sulla vite pos. A, con presenza di aria e senza dare tensione al quadro elettrico - vedere FIG. 6);

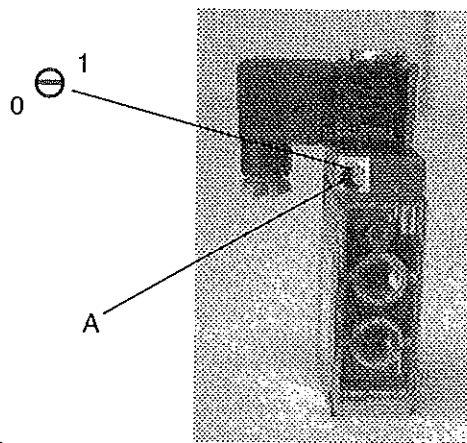


FIG. 6

## 5.2 PRIMO AVVIAMENTO DELLA MACCHINA



**ATTENZIONE** - Prima di ogni avviamento, accertarsi che le alimentazioni di tutti i fluidi (aria compressa, acqua, vapore, ecc.) siano aperte.

- Assicurarsi che tutte le verifiche descritte nel paragrafo "Controlli preliminari" siano state effettuate;



**ATTENZIONE** - Prima dell'avviamento e di qualsiasi altra operazione (lavaggio, risciacquo ecc..) a macchina ferma, la macchina deve trovarsi nelle condizioni sotto indicate (K):

- la valvola V1.1 aperta
- la valvola V1.2 chiusa
- le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 regolate secondo la lavorazione
- la valvola V2.5 chiusa
- la valvola V2.6 chiusa (aperta solo in svuotamento)
- la valvola V2.7 aperta
- la valvola V2.8 aperta
- la valvola V2.9 aperta
- le valvole V3.1 - V3.2 - V3.3 chiuse
- la valvola V4.1 aperta
- la valvola V4.2 aperta
- la valvola V5.1 chiusa
- la valvola V5.2 chiusa
- la valvola V5.3 chiusa
- la valvola V6.1 by-pass chiusa (SRT3)
- la valvola V6.2 chiusa
- le valvole V7.1 + V7.5 chiuse (valvole manuali vapore)

le valvole V8.1 - V8.2 manuali, regolate secondo la lavorazione

la valvola V9.1 aperta, manuale

le valvole V10.1 - V10.2 - V10.3 chiuse, manuali

le valvole V11.1-V11.3 aperte

le valvole V11.2-V11.4 chiuse

le valvole di regolazione VT1 - VT2 chiuse (valvole automatiche vapore)

I motori tutti fermi.

Le valvole di allagamento tenute coperchi (chiusa).

Per avere la macchina in posizione (K) :

- 1° - Premere pulsante blu di "RESET"
- 2° - Mettere il selettore in "PRODUZIONE"
- 3° - Ruotare selettore velocità in locale "L"
- 4° - Premere il pulsante di "SVUOTAMENTO" e attendere la fine fase (vedi pag. 2 del display)

Solo con le funzioni di lavaggio a fine ciclo, automaticamente si riottiene la posizione (K).

### 5.3 MESSA IN PRODUZIONE



**ATTENZIONE** - Prima di ogni avviamento, accertarsi che le alimentazioni di tutti i fluidi (aria compressa, acqua, vapore, ecc.) siano aperte.

Per la messa in produzione della macchina dopo una sosta (lavaggio, svuotamento macchina ecc.) è necessario seguire le seguenti procedure:



**ATTENZIONE**- Controllare che le carterature siano correttamente installate e le parti mobili siano chiuse;

All'avviamento l'operatore deve scegliere:

- utilizzo zona alternativa mediante selettore sul quadro "SCOTTATURA L-C";
- se utilizzato zona "lunga" aprire la valvola manuale V7.6 e chiudere la valvola spruzzi inferiori P14.
- eventuale utilizzo supplementi preriscaldamento V8.1 - V8.2 e selezionare sul quadro la regolazione di temperatura di SRT1 se con "TR1"- "TR2"- "TR3".

Aprire:

- valvola aria compressa V9.1;
- valvola acqua addolcita V3.1;
- valvola acqua potabile V10.1 - V10.2;

- valvola vapore V7.1 - V7.2 - V7.4;
- selezionare la velocità di produzione in locale "L".

Posizionare il selettore sul quadro elettrico di "MACCHINA IN PROD.", quindi premendo il pulsante "RIEMPIMENTO" avviene:

- apertura valvola V1.1 e V1.2
  - l'allagamento della macchina tramite la valvola V3.2(aperta).
- Ad allagamento avvenuto (livello L1) si arresta il ciclo di riempimento.

Per avviare il ciclo di produzione premere il pulsante "marcia ciclo".

- si avviano tutte le pompe in progressione da P1 a P21;
- si avvia il motore della rete prodotto;
- si avvia il motore della rete filtro;

Passeranno 2 o 3 minuti prima che il livello L1 si ripristini in quanto l'avviamento delle pompe comporta il riempimento delle tubazioni e quindi una riduzione del livello.

In questo frangente il livello L1 basso mantiene aperta la valvola V4.2, il livello L2 basso mantiene aperta la valvola V1.1/V1.2, mentre il livello L3 basso mantiene aperto la valvola V3.2.

Ripristinato definitivamente il livello la valvola V4.2 si chiude, una delle due valvole V1.1 o V1.2 si chiude (vedi programma di lavoro) e la valvola V3.2 si chiude.

NOTA: Il funzionamento delle valvole V4.2-V1.1-V1.2-V3.2, durante il funzionamento della macchina, è automatico.

Il livello L1 regola l'acqua nella prima sezione intervenendo sulla valvola V4.2.

Il livello L2 controlla il livello nella zona di blanching intervenendo sulle valvole V1.1 o V1.2.

Il livello L3 controlla il livello nella zona di raffreddamento intervenendo sulla valvola V3.2.

Verificare che i canali di tenuta coperchi superiori siano pieni di acqua (causerebbe fuoriuscita di vapore).

Manualmente ruotare il selettore 0-1 posto su ognuno dei (4) strumenti di controllo temperatura, su pos. 1 (ACCENSIONE STRUMENTO) ne consegue l'apertura delle valvole automatiche di controllo vapore VT1 - VT2 e la predisposizione al funzionamento di V6.1 e V3.3..

Selezione temperatura di lavoro(SET POINTS)  
Verificare i set point (1SW) indicati dagli strumenti(W) siano conformi al prodotto lavorato:

- temperatura acqua preriscaldamento SRT1;

- temperatura acqua blanching SRT2;
- temperatura acqua by-pass SRT3;
- temperatura acqua di raffreddamento (zona terminale macchina) SRT4.

Se desiderato ruotare selettore velocità in remoto "R" per avere il controllo di velocità tramite rete di comunicazione "L2".

#### FERMATA TOTALE

**5** A fine lavorazione la macchina deve essere totalmente svuotata e messa nella condizione (K).

Per eseguire questa operazione arrestare il ciclo e premere il pulsante "SVUOTAMENTO".

Chiudere le valvole del vapore (V7.2 , V7.4 , V7.1).

Chiudere la valvola principale dell'acqua (V3.1).

#### FERMATA TEMPORANEA

Se per motivi vari, di produzione, di controllo ecc. la macchina deve essere fermata provvisoriamente premere pulsante rosso "ARRESTO CICLO".

In questa condizione si arresta solo il nastro principale, la macchina rimane pronta per ripartire premendo il pulsante "MARCIA CICLO".

#### - VARIAZIONE DELLA VELOCITA' OPERATIVA

La gestione della velocità della macchina viene fatta tramite un convertitore di frequenza (inverter).

Per regolare la velocità operativa della macchina, impostare il valore in secondi di cottura sulla pag.3 del display (velocità max 34 sec. e velocità min. 340 sec.).

Premere **INS** inserimento e digitare il tempo in secondi quindi premere **ENTER** . Se il dato è fuori i limiti visualizzati (min.,max.), non sarà accettato solo il valore massimo.

Sarà previsto un selettore di comando velocità locale o remoto "L-R". In locale la velocità sarà impostata da display mentre in remoto la velocità sarà da cliente (uscita da PLC).

Con macchina funzionante si avrà alla PAG. 3 del terminale visualizzatore la velocità in secondi del tempo di blanching (cottura).

#### - REGOLAZIONI TEMPORIZZATORI

Tutti i tempi sono tarabili da terminale visualizzatore alla pagina 5 o 6.

Con il pulsante Pg UP giungere alla pagina 5 (temporizzatore produzione) o pagina 6 (temporizzazione lavaggio).

Con il pulsante F6(+) o F7(-) ricercare il temporizzatore voluto.

Premere **INS** inserimento e digitare il tempo in secondi quindi premere **ENTER** per memoriz-

zare premere F8.

Il significato dei tempi si troverà scritto direttamente sul display sulla riga finale.

Premere i tasti F1.....F10 fino all'accensione dei led sul tasto (conferma del tasto premuto).

#### - TEST MACCHINA, IN MANUALE

- Ripristinare tutti gli allarmi;
  - Ruotare selettore "PRO-M-LAV" in "M";
  - Ruotare selettore "VELOCITA'" in "L";
  - Ruotare selettore "ESCL. COPERCHI" in "E";
  - Per avviare rete-filtro premere pulsante "marcia ciclo" (la lampada lampeggerà). Per arrestare premere pulsante "arresto ciclo".
  - I motori o le elettrovalvole possono essere avviati/aperti selezionandosi a pag. 4 del display.
- Premendo i pulsanti F6(+) o F7(-) ricercare il motore/elettrovalvola voluta, quindi premere F8(OK) per avviare/aprire.

#### LEGENDA SIMBOLI DI COLLEGAMENTO

Rif.dis. n. 900.13011

P1 -P8	POMPE PRERISCALDAMENTO
P9-P10-P11-P12	POMPE BLANCHING
P13-P14	POMPE ZONA ALTERNATIVA E/O BY PASS
P15-P21	POMPE RAFFREDDAMENTO
P22	POMPA TRAVASO DETERGENTE

(N. 19 pompe 0,55 KW - N. 3 pompe 2 KW = P9-P10-P11)

M1 (1,5 KW)	MOTORIDUTTORE TAPPETO PRODOTTO
M2 (0,55 KW)	MOTORIDUTTORE TAPPETO FILTRO
M3 (0,33 KW)	MOTORIDUTTORE DOCCIA DESTRA
M4 (0,33 KW)	MOTORIDUTTORE DOCCIA SINISTRA

V 1.1	VALVOLA BLANCHING ZONA ALTERNATIVA (ELETTO-PNEUMATICA)
V 1.2	VALVOLA ZONA ALTERNATIVA-RAFFREDDAMENTO (ELETTO-PNEUMATICA)
V 2.1- 2.2- 2.3- 2.4	VALVOLE ZONA ALTERNATIVA PRIMO RAFFREDDAMENTO (ELETTO-PNEUMATICA)
V 2.5	VALVOLA RECUPERO DETERSIVO (ELETTO-PNEUMATICA)
V 2.6	VALVOLA DI SCARICO MACCHINE (ELETTO-PNEUMATICA)
V 2.7	VALVOLA INTERCETTAZIONE E USCITA

POMPA P12 (ELETTRICA)  
 V 2.8 VALVOLA SCARICO TUBO DETERGENTE ZONA RECUPERO (ELETTRICA)  
 V 2.9 VALVOLA SCARICO TUBO DETERGENTE ZONA INVIO (ELETTRICA)  
 V 3.1 VALVOLA ACQUA DI RAFFREDDAMENTO (MANUALE)  
 V 3.2 VALVOLA ACQUA DI RIEMPIMENTO (ELETTROPNEUMATICA)  
 V 3.3 VALVOLA ACQUA DI RAFFREDDAMENTO (AUTOMATICA PNEUMATICA)  
 V 4.1 - V 4.2 VALVOLE COLLEGAMENTO (FRA BLANCHING E ULTIMA SEZIONE PRERISCALDAMENTO) ELETTROPNEUMATICA  
 V 5.1 - V 5.2 VALVOLE PER DOCCE ROTATIVE (ELETTROPNEUMATICHE)  
 V 5.3 VALVOLA LAVAGGIO SOTTO RETE (ELETTROPNEUMATICA)  
 V 6.1 VALVOLA BY-PASS (AUTOMATICA PNEUMATICA)  
 V 6.2 VALVOLA SUPPORTO BY-PASS (ELETTRICA)  
 V 7.1 VALVOLA GENERALE VAPORE (MANUALE)  
 V 7.2 VALVOLA VAPORE BLANCHING (MANUALE)  
 V 7.3 VALVOLA BY-PASS BLANCHING (MANUALE)  
 V 7.4 VALVOLA VAPORE PRERISCALDATO (MANUALE)  
 V 7.5 VALVOLA BY-PASS (MANUALE) PRERISCALDAMENTO  
 V 7.6 VALVOLA VAPORE (2° PARTE BLANCHING) (MANUALE)  
 V 8.1 VALVOLA VAPORE 1° SUPPLEMENTO PRERISCALDAMENTO (MANUALE) CON SEGNALE LUMINOSO  
 V 8.2 VALVOLA VAPORE 2° SUPPLEMENTO PRERISCALDAMENTO (MANUALE) CON SEGNALE LUMINOSO  
 V 9.1 VALVOLA ARIA MANUALE  
 V 10.1 VALVOLA ACQUA LAVAGGIO TAPPE-TO PRODOTTO (MANUALE)  
 V 10.2 VALVOLA ACQUA LAVAGGIO TAPPE-TO FILTRO (MANUALE)  
 V 10.3 VALVOLA ACQUA SERBATOIO DETERGENTE (MANUALE)  
 V 11.1 VALVOLA USCITA DETERGENTE BASICO (ALIMENT. P22) (ELETTRICA)  
 V 11.2 VALVOLA USCITA DETERGENTE ACIDO (ALIMENT. P22) (ELETTRICA)  
 V 11.3 VALVOLA RECUPERO DETERGENTE BASICO (ELETTRICA)  
 V 11.4 VALVOLA RECUPERO DETERGENTE ACIDO (ELETTRICA)  
 VT.1 VALVOLA REGOLAZIONE VAPORE BLANCHER-PNEUMATICA

VT.2 VALVOLA REGOLAZIONE VAPORE PRERISCALDAMENTO PNEUMATICA

#### LEGENDA SONDE A TERMORESISTENZA

TR1 - TR2 - TR3 TERMORESISTENZE CONTROLLO TEMPERATURA ULTIME 3 SEZIONI DI PRERISCALDAMENTO  
 TR4 TERMORESISTENZA CONTROLLO TEMPERATURA DI BLANCHING  
 TR5 TERMORESISTENZA DI REGISTRAZIONE TEMPERATURA DI BLANCHING  
 TR6 TERMORESISTENZA DI CONTROLLO TEMPERATURA ZONA BY-PASS (SE MACCHINA COR-TA)  
 TR7 TERMORESISTENZA DI CONTROLLO TEMPERATURA ZONA BY-PASS ALTERNATIVA (SE MACCHINA LUNGA)  
 TR8 TERMORESISTENZA DI REGISTRAZIONE TEMPERATURA ACQUA DI RAFFREDDAMENTO  
 TR9 TERMORESISTENZA REGOLAZIONE TEMPERATURA DI RAFFREDDAMENTO

#### LEGENDA STRUMENTI DI REGOLAZIONE E REGISTRAZIONE

SRT1 STRUMENTO REGOLAZIONE TEMPERATURA PRERISCALDAMENTO  
 SRT2 STRUMENTO REGOLAZIONE TEMPERATURA BLANCHING  
 SRT3 STRUMENTO REGOLAZIONE TEMPERATURA BY-PASS  
 SRT4 STRUMENTO REGOLAZIONE TEMPERATURA ACQUA DI RAFFREDDAMENTO  
 R.1 REGISTRATORE TEMPERATURA BLANCHER E RAFFREDDAMENTO

#### LEGENDA LIVELLI

L1 LIVELLO ZONA PRERISCALDAMENTO  
 L2 LIVELLO ZONA BLANCHING E ZONA ALTERNATIVA (SE COLLEGATA)  
 L3 LIVELLO ZONA RAFFREDDAMENTO E ZONA ALTERNATIVA (SE COLLEGATA)

#### LEGENDA SCARICHI

D1 SCARICO ZONA 1 PRERISCALDO  
 D2 SCARICO ZONA INIZIO BLANCHING  
 D3 SCARICO ZONA ALTERNATIVA  
 D4 SCARICO ZONA INIZIO RAFFREDDAMENTO  
 D5 SCARICO ZONA DOCCE RAFFREDDAMENTO

## 5.4 CONTROLLI E REGOLAZIONI DURANTE LA PRODUZIONE

### IMPIANTO IDRAULICO

La macchina è dotata di un sistema di tenuta dei coperchi di tipo idraulico, per tanto la canalizzazione di appoggio dei coperchi deve essere mantenuta piena d'acqua.

Vi sono 3 valvole di distribuzione acqua sul lato opposto alle pompe che servono ad irrorare uniformemente i canali.

Un'apposita valvola all'ingresso della macchina, lato destro, serve per scaricare l'acqua di tenuta dei coperchi direttamente nel punto di raccolta acqua di scarico.

Regolare la pressione dell'acqua negli spruzzatori sotto rete, mediante le valvole a farfalla con posizionatore, in modo che i getti d'acqua sopravvalichino la rete di 30-50 cm.

Verificare e regolare l'altezza dei troppo pieni durante il funzionamento della macchina con valvola by-pass V6.1 V6.2 aperte. Non deve uscire acqua dal troppo pieno intermedio (D2,D3,D4) e da quello posizionato allo scarico della macchina (D5).



**ATTENZIONE!** L'altezza dei troppo pieni deve essere comunque regolata in modo che il livello dell'acqua sia circa a 5 cm. dal bordo della cassetta degli stessi.

Durante la lavorazione con il prodotto, le temperature controllate dai 4 regolatori automatici SRT indicativamente dovranno essere (1 SW):

- Preriscaldamento 75°C
- Scottatura 94-98°C
- By-pass 75-85°C
- Raffreddamento 25-35°C \*

\* Questa temperatura è direttamente vincolata alla temperatura dell'acqua in arrivo stimata in 10 - 15°C.

Questi valori sono indicativi e possono essere variati a seconda del prodotto da lavorare.

### - CONTROLLO LIVELLO ACQUA NELLA VASCA



**NOTA-** Per il funzionamento della pompa controllare ogni giorno che il livello dell'acqua nella vasca sia dalla rete del filtro circa 70/71 cm.

### IMPIANTO PNEUMATICO

Per regolare la pressione dell'aria compressa, agire sul riduttore di pressione (pos. 3 nello "Schema pneumatico") sino ad ottenere il risultato desiderato (6 bar).

Controllare periodicamente il livello dell'olio nel gruppo filtro-riduttore-lubrificatore dell'aria compressa. Per il ripristino del livello o la sostituzione dell'olio, vedere "Tabella lubrificanti raccomandati".

### APPARECCHIATURA ELETTRICA

Controllare periodicamente il corretto funzionamento di tutte le lampade di segnalazione luminosa.

Per fare questo, è necessario creare la situazione di funzionamento in cui normalmente la lampada in esame risulti accesa: per esempio, la lampada "marcia macchina", con la macchina in funzione, deve essere accesa.

Ogni sei mesi e/o dopo una lunga sosta, controllare tutte le apparecchiature elettriche, il serraggio dei sensori, il corretto funzionamento delle sicurezze, e rifare la procedura di primo avviamento macchina.

## 5.5 RICERCA GUASTI

Questa sezione elenca alcuni dei problemi che si potrebbero verificare nell'uso quotidiano ed alcune possibili soluzioni a tali problemi.



**NOTA** - Questo non implica in nessun modo che dovrete avere problemi simili o che i vostri problemi debbano avere le stesse cause.

Questi esempi sono semplicemente una guida per assistervi nell'individuare il possibile guasto

### ALLARMI:

In caso di allarme il lampeggiatore inizierà a funzionare.

### - INVERTER (CONVERTITORE DI FREQUENZA)

In caso di indurimenti meccanici o anomalia circuitale l'inverter si pone in allarme. La macchina si arresta come premendo il pulsante di STOP macchina. Chiamare l'elettricista, il quale tramite il visualizzatore posto sull'inverter individuerà l'allar-

me, chiamare eventualmente l'Ufficio Assistenza ZACMI o consultare il manuale dell'inverter di dotazione.

L'allarme verrà visualizzato sul display operatore. Rimosso l'allarme sull'inverter, premere il pulsante "RESET" per reinserire la memoria di allarme scattato.

#### - TEMPERATURA ALTA ZONA PRERISCALDAMENTO

(Allarme su strumento SRT1 di temperatura alta in produzione).

Viene visualizzato l'allarme e interviene il lampeggiatore.

L'allarme verrà visualizzato sul display operatore.

Il reset è automatico.

Non provoca nessun arresto o chiusura.

#### - TEMPERATURA BASSA ZONA BLANCHING

(Allarme su strumento SRT2 di temperatura bassa in produzione e con SRT2 abilitabile ad ingresso vapore).

Viene visualizzato l'allarme e interviene il lampeggiatore.

L'allarme verrà visualizzato sul display operatore.

Il reset è automatico.

Non provoca nessun arresto o chiusura.

#### - TEMPERATURA ALTA ZONA BY-PASS

(Allarme su strumento SRT3 di temperatura alta in produzione).

Viene visualizzato l'allarme e interviene il lampeggiatore.

L'allarme verrà visualizzato sul display operatore.

Il reset è automatico.

Non provoca nessun arresto o chiusura.

#### TEMPERATURA ALTA ZONA RAFFREDDAMENTO

(Allarme su strumento SRT4 di temperatura alta in produzione).

Viene visualizzato l'allarme e interviene il lampeggiatore.

L'allarme verrà visualizzato sul display operatore.

Il reset è automatico.

Non provoca nessun arresto o chiusura.

#### - SICUREZZA VALVOLA V 2.9 NON APERTA

Nella fase di produzione un sensore controllerà che la V 2.9 (scarico tubo detergente uscita pompa P22)

sia aperta.

L'allarme viene visualizzato sul display operatore e a sinottico.

Interviene il lampeggiatore.

Provoca l'arresto del tappeto.

Per ripristinare verificare il sensore e premere pulsante di "reset".

#### - LIVELLO L1 NON RAGGIUNTO

Nella fase del lavaggio con detergente (acido soda), in caso di mancanza livello L1 in fase di carico, verrà segnalata l'anomalia dovuta al poco detergente usato.

Per ripristinare premere il pulsante di marcia il quale provvederà a ripristinare il livello tramite la valvola V3.2 (ingresso H2O).

Attenzione: questa operazione provoca la diluizione del detergente.

#### - SICUREZZA COPERCHI

Se aperti i coperchi superiori, i microinterruttori provocano l'arresto immediato dal ciclo, delle pompe e dei nastri, se macchina in automatico o in lavaggio. L'allarme viene visualizzato sul display operatore e sinottico ed interviene il lampeggiatore.

Per ripristinare richiudere i coperchi oppure ruotare il selettore a chiave di esclusione sicurezza coperchi macchina.

#### - TERMICI INTERVENUTI

Causa l'elevato assorbimento di un motore scatta il suo relativo magnetotermico.

L'arresto sarà solo delle pompe interessate. Solo il termico del filtro rete arresterà la macchina.

L'allarme viene visualizzato sul display operatore ed interviene il lampeggiatore.

Per ripristinare aprire il quadro elettrico, reinserire il magnetotermico e verificarne la causa (blocco motore, taratura errata, ecc.).

Premere il pulsante di "RESET" per ripristinare l'allarme.

#### - BATTERIA PLC SCARICA

Non togliere tensione al quadro e sostituire al più presto la batteria del PLC (vedi CPU e materiali di ricambio).

Sulla CPU sarà acceso il led giallo di battery low.





**ATTENZIONE** - Qualora si riscontrino sfasature fra i vari componenti, contattare il nostro Ufficio Assistenza Clienti. Il tentativo di azionare la macchina in queste condizioni potrebbe ulteriormente danneggiarla.

Problema: Rumori anomali.

Soluzione: Potrebbero indicare la mancanza di ingrassaggio in uno dei punti richiesti oppure la rottura di pezzi meccanici. Fermare la macchina in emergenza e controllare la parte meccanica.

6

## 6.1 PULIZIA

### PROGRAMMA DI PULIZIA E SANIFICAZIONE

Pulizia e manutenzione periodiche sono indispensabili per ottenere il corretto funzionamento ed una lunga durata operativa della macchina.

Si consiglia di predisporre e di rendere noto al personale addetto un "Programma di pulizia e sanificazione" che riporti chiaramente gli intervalli di pulizia, i prodotti da utilizzare con le relative condizioni di esercizio (concentrazione, temperatura di applicazione, tempi di contatto), le misure di protezione personale necessarie per la manipolazione di tali prodotti e gli interventi da effettuare in caso di emergenza (contatto accidentale, spandimento, ecc.).

Questi dati devono essere richiesti direttamente al Servizio Tecnico del produttore dei detersivi utilizzati.



**NOTA** - Un programma di pulizia e sanificazione correttamente predisposto e regolarmente eseguito, nel rispetto delle normative per la salvaguardia dell'ambiente, è la condizione necessaria per assicurare nel tempo il mantenimento degli standard igienici e di qualità del prodotto, la massima sicurezza per il personale addetto all'uso delle macchine, ed un regolare funzionamento delle macchine stesse, con minori necessità di interventi di manutenzioni straordinarie e di conseguenza una maggiore produttività degli impianti.

Un corretto programma di igiene non può essere finalizzato esclusivamente all'igiene degli impianti e delle attrezzature, ma deve considerare il monitoraggio ed i relativi interventi su tutte le superfici ed i locali a rischio di contaminazione microbica come le materie prime, le mani degli operatori, le aree di

stoccaggio e l'intero ambiente di produzione, compresa l'aria presente nei locali.

### PULIZIA DELLA MACCHINA

Al termine di ogni giornata di lavoro è necessario pulire accuratamente la macchina, asportando tutte le parti di prodotto rimaste.

Dopo il lavaggio devono essere eliminate tutte le tracce del detersivo utilizzato.



**ATTENZIONE** - Effettuare il lavaggio a macchina fredda oppure, se la macchina è appena stata spenta, con acqua riscaldata alla temperatura della macchina, per evitare pericoli di grippaggio.

Queste operazioni hanno lo scopo di rimuovere tutti i residui di lavorazione e lo sporco in genere, che potrebbe favorire la proliferazione dei microrganismi.

Nel caso sia necessaria una completa sanificazione, applicare il prodotto disinfettante sulle superfici pulite e risciacquate. Si raccomanda di compiere queste operazioni anche all'inizio di ogni lavorazione, dopo lunghe soste.



**PERICOLO** - Prestare la massima attenzione a non bagnare il quadro elettrico e le apparecchiature elettriche installate a bordo macchina.



**ATTENZIONE** - Utilizzare esclusivamente detersivi non caustici (non usare soda caustica). Non riscaldare il liquido di lavaggio ad una temperatura superiore ad 80 °C.

Per effettuare la pulizia della macchina eseguire le seguenti fasi:

R - RISCACQUO CALDO/FREDDO  
CA - LAVAGGIO CORTO DET.A  
CB - LAVAGGIO LUNGO DET.B  
LA - LAVAGGIO LUNGO DET.A  
LB - LAVAGGIO LUNGO DET.B

RISCACQUO CON ACQUA FREDDA (R) FREDDA O CALDA

Per effettuare il programma di lavaggio (A) eseguire le seguenti operazioni:

1° Girare il selettore "PROD-M-LAV" in "LAVAGGIO"  
2° Selezionare il risciacquo voluto (vedi selettore risciacquo "R"."CA"."CB"."LA"."LB")  
3° Premere marcia (si mette in attesa, luce lampeg-

giante), leggere le informazioni (premere "INFO + HELP") sul display.

4° Ripremere definitivamente la "Marcia", se tutte le informazioni sono state eseguite.

La temperatura di lavoro sarà settata in automatico sugli strumenti con SET POINT 2 (2SW)

Temperature:

SRT1 - 40°C

SRT2 - 40°C

SRT3 - 0°C

SRT4 - 0°C

La situazione valvole, motori passerà dalla predisposizione (K) a pag. 15, a questa situazione:  
 la valvola V1.1 aperta  
 la valvola V1.2 aperta  
 le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 si ecciteranno in alternanza  
 (tempo T10 @ 10 sec.)  
 la valvola V2.5 chiusa  
 la valvola V2.6 chiusa  
 la valvola V2.7 aperta  
 la valvola V2.8 aperta  
 la valvola V2.9 aperta  
 la valvola V3.1 aperta (manuale)  
 la valvola V3.2 aperta  
 la valvola V3.3 chiusa  
 la valvola V4.1 aperta  
 la valvola V4.2 aperta (si apre solo dopo la fase di riempimento)  
 la valvola V5.1 aperta  
 la valvola V5.2 aperta  
 la valvola V5.3 aperta  
 la valvola V6.1 aperta (SRT3 con set point 2SW regolato a 0°C)  
 la valvola V6.2 aperta  
 le valvole V7.1 e V7.2 chiuse (manuali) se lavaggio a freddo oppure aperti se lavaggio a caldo  
 le valvole V7.3, V7.5 e V7.6 chiuse (manuali)  
 le valvole V11.1 V11.2 V11.3 V11.4 ininfluenti  
 le valvole V7.6 - V8.1 + V8.2 manuali, regolate secondo la lavorazione  
 la valvola V9.1 aperta (manuale)  
 la valvola V10.1 aprire (manuale)  
 la valvola V10.2 aprire (manuale)  
 la valvola V10.3 chiusa (manuale)  
 le valvole di regolazione VT1 - VT2 in funzione  
 gli strumenti SRT1, SRT2, SRT3, SRT4 si porteranno tutti sul SET POINT 2.

Se si vuole un risciaquo freddo spegnere gli strumenti SRT1 e SRT2 oppure non aprire le valvole ingresso vapore V7.1 + V7.5.

**NOTA (Y):**

Con le valvole V3.1 - V3.2 aperte, la macchina si allaga, fino a quando il livello L1 darà un segnale di avvenuto totale riempimento e farà avviare:

- le pompe dalla P1 alla P21 compresa
- gli spruzzi rotativi M3 - M4
- Il nastro della macchina M1
- il filtro rotativo M2.

In queste condizioni la macchina effettua un lavaggio senza detergente a freddo o a caldo. La funzionalità del livello L1 e della valvola V3.2 rimane efficiente.

Il tempo totale di lavaggio dovrà essere determinato mediante una scelta su apposito timer; indicativamente fra 3 min. e 10 min (vedi impostazione su display timer T22).

A lavaggio terminato la macchina andrà nella condizione di drenaggio totale (vedi programma K a pag.15).

Il drenaggio terminerà quando i 3 livelli (L1, L2 e L3) indicheranno il livello basso e dopo un tempo (T17 tempo di svuotamento @ 180 sec.).

A fine ciclo la macchina si arresterà segnalando (colonna luminosa) la macchina vuota. Per annullare questa condizione occorre selezionare un altro lavaggio, entrare in produzione o premere l'emergenza generale.

### LAVAGGIO CALDO CORTO CON ACQUA E DETERGENTE VASCA "A" 75-80°C (CA)

All'inizio la macchina deve essere nelle condizioni (K).

Questo programma richiede il riempimento del serbatoio di preparazione "A" liquido detergente. Il serbatoio contiene circa 1800 Lt.



Fatte le dovute proporzioni (90% acqua 10% detergente Lever SV475) versare preventivamente la giusta dose di detergente che deve necessariamente essere di tipo liquido.

Riempire il serbatoio con acqua manualmente fino al giusto livello. Aggiungere acqua ossigenata secondo specifiche Lever.

Per effettuare il programma di lavaggio (CA) eseguire le seguenti operazioni:

- 1° Girare il selettore "PROD-M-LAV" in "LAVAGGIO"
- 2° Selezionare il lavaggio "CA" (vedi selettore "R"- "CA"- "CB"- "LA"- "LB")
- 3° Premere marcia (si mette in attesa, luce lampeggiante), leggere le informazioni (premere "INFO + HELP")

4° Premere marcia (si mette in attesa, luce lampeggiante) ed inserire N° risciacqui finali

voluti (Premere , numero+ )

5° Premere definitivamente la marcia, se tutte le informazioni sono state eseguite.

La temperatura di lavoro sarà settata in automatico sugli strumenti con set-point 3 (3SW)

Temperature:

SRT1 - 78°C

SRT2 - 78°C

SRT3 - 0°C

SRT4 - 0°C

La situazione valvole, motori passerà dalla predisposizione (K) a pag. 15, a questa situazione:  
la valvola V1.1 aperta  
la valvola V1.2 aperta  
le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 si ecciteranno in alternanza

(tempo T10 @ 10 sec.)

la valvola V2.5 chiusa

la valvola V2.6 chiusa

la valvola V2.7 aperta

la valvola V2.8 aperta

la valvola V2.9 aperta

la valvola V3.1 aperta (manuale)

la valvola V3.2 aperta

la valvola V3.3 chiusa

la valvola V4.1 aperta

la valvola V4.2 aperta (si apre solo dopo la fase di riempimento)

la valvola V5.1 aperta

la valvola V5.2 aperta

la valvola V5.3 aperta

la valvola V6.1 aperta (SRT3 con set point 2SW regolato a 0°C)

la valvola V6.2 aperta

le valvole V7.1 e V7.2 chiuse (manuali) se lavaggio a freddo oppure aperti se lavaggio a caldo

le valvole V7.3, V7.5 e V7.6 chiuse (manuali)

le valvole V11.1 V11.2 V11.3 V11.4 ininfluenti

le valvole V7.6 - V8.1 + V8.2 manuali, regolate secondo la lavorazione

la valvola V9.1 aperta (manuale)

la valvola V10.1 aprire (manuale)

la valvola V10.2 aprire (manuale)

la valvola V10.3 chiusa (manuale)

le valvole di regolazione VT1 - VT2 in funzione

gli strumenti SRT1, SRT2, SRT3, SRT4 si porteranno tutti sul SET POINT 2.

Se si vuole un risciacquo freddo spegnere gli strumenti SRT1 e SRT2 oppure non aprire le valvole

ingresso vapore V7.1 + V7.5.

#### NOTA (Y):

Con le valvole V3.1 - V3.2 aperte, la macchina si allaga, fino a quando il livello L1 darà un segnale di avvenuto totale riempimento e farà avviare:

- le pompe dalla P1 alla P21 compresa

- gli spruzzi rotativi M3 - M4

- Il nastro della macchina M1

- il filtro rotativo M2.

In queste condizioni la macchina effettua un lavaggio senza detergente a freddo o a caldo. La funzionalità del livello L1 e della valvola V3.2 rimane efficiente.

Il tempo totale di lavaggio dovrà essere determinato mediante una scelta su apposito timer; indicativamente fra 5 min. e 20 min (vedi impostazione su display timer T21).

A lavaggio terminato la macchina andrà nella condizione di drenaggio totale (vedi programma K a pag. 15).

Il drenaggio terminerà quando i 3 livelli (L1, L2 e L3) indicheranno il livello basso e dopo un tempo (T17 tempo di svuotamento @ 180 sec.).

La situazione valvole e motori dovrà essere:

le valvole V11.1 e V11.3 aperte

la valvola V2.9 chiusa

la pompa P22 è in funzione fino a totale svuotamento serbatoio liquido detergente; per il travaso necessitano 5 min. + 1 min. = 6 min. + livello L1 (vedi nota alla fine)

Avremo quindi questa situazione:

le valvole V1.1 - V1.2 aperte

le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 sono come da programma (si ecciteranno in alternanza di tempo T10 @ 2 min.)

la valvola V2.5 chiusa

la valvola V2.6 chiusa

la valvola V2.7 aperta

la valvola V2.8 aperta

la valvola V2.9 aperta

la valvola V3.1 aperta (manuale)

la valvola V3.2 chiusa

la valvola V3.3 chiusa

la valvola V4.1 aperta

la valvola V4.2 aperta (solo dopo la fase di riempimento)

le valvole V5.1 - V5.2 - V5.3 aperte

la valvola V6.1 aperta (SRT3 con set point 3SW regolato a 0°C)

la valvola V6.2 aperta

le valvole V7.1 - V7.2 - V7.4 aperte (manuali)

gli strumenti di regolazione temperatura SRT1 e SRT2 regolati a 60°C (3SW) conseguentemente le

valvole di regolazione vapore VT1 e VT2 funzioneranno.

le valvole V7.3 - V7.5 - V7.6 chiuse ( manuali)  
 le valvole V8.1 - V8.2 regolate come da programma di lavoro  
 la valvola V9.1 aperta ( manuali)  
 le valvole V10.1 - V10.2 chiuse (la zona si considera già pulita)  
 la valvola V10.3 chiusa (manuale)  
 le valvole V11.1 e V11.3 aperte  
 le valvole V11.2 e V11.4 chiuse

Motori M1-M2-M3 - M4 in funzione.  
 Pompe dalla P1 alla P21 in funzione.

Se il tempo di travaso è errato, esempio troppo breve (L1 non a livello), la macchina aprirà valvola V3.2 (acqua) fino al raggiungimento del livello L1. In questo caso il detergente verrà ancora più diluito.

In queste condizioni la macchina dovrà funzionare per 60-120 min.(T31) e a fine programma se richiesto (vedi selettore recupero) può avvenire il recupero liquido di lavaggio come segue:

Il selettore 0-1 (RECUPERO DETERGENTE) serve se si vuole recuperare se "1" il detergente a fine lavoro.

la valvola V1.1 aperta  
 la valvola V1.2 aperta  
 le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 si ecciteranno in alternanza con tempo T10 @ 2 minuti  
 la valvola V2.5 aperta  
 la valvola V2.7 chiusa  
 la valvola V2.8 chiusa  
 la valvola V2.9 aperta  
 la valvola V3.1 aperta ( manuale)  
 le valvole V3.2 - V3.3 chiuse  
 le valvole V4.1 - V4.2 aperte  
 le valvole V5.1 - V5.2 - V5.3 chiuse  
 la valvola V6.1 aperta  
 la valvola V6.2 aperta  
 le valvole dalla V7.1 alla V7.6 chiuse, manuali  
 le valvole V8.1 - V8.2 chiuse (manuali)  
 la valvola V9.1 aperta  
 le valvole V10.1 - V10.2 -V10.3 chiuse ( manuali)  
 le valvole V11.1 - V11.3 chiuse  
 le valvole V11.2 - V11.4 aperte  
 La pompa P12 è in funzione, tutte le altre sono ferme.

I motori M1 - M2 - M3 - M4 sono fermi.  
 A travaso avvenuto dopo 5 min. + 1 min. = 6 min.

A fine ciclo la macchina si arresterà segnalando (colonna luminosa) la macchina vuota. Per annullare questa condizione occorre seleziona-

re un altro lavaggio, entrare in produzione o premere l'emergenza generale.

La situazione valvole, motori passerà dalla predisposizione (K) a pag. 15, a questa situazione:  
 la valvola V1.1 aperta  
 la valvola V1.2 aperta  
 le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 si ecciteranno in alternanza  
 (tempo T10 @ 10 sec.)  
 la valvola V2.5 chiusa  
 la valvola V2.6 chiusa  
 la valvola V2.7 aperta  
 la valvola V2.8 aperta  
 la valvola V2.9 aperta  
 la valvola V3.1 aperta (manuale)  
 la valvola V3.2 aperta  
 la valvola V3.3 chiusa  
 la valvola V4.1 aperta  
 la valvola V4.2 aperta (si apre solo dopo la fase di riempimento)  
 la valvola V5.1 aperta  
 la valvola V5.2 aperta  
 la valvola V5.3 aperta  
 la valvola V6.1 aperta (SRT3 con set point 2SW regolato a 0°C)  
 la valvola V6.2 aperta  
 le valvole V7.1 e V7.2 chiuse (manuali) se lavaggio a freddo oppure aperti se lavaggio a caldo  
 le valvole V7.3 , V7.5 e V7.6 chiuse (manuali)  
 le valvole V11.1 V11.2 V11.3 V11.4 ininfluenti  
 le valvole V7.6 - V8.1 ÷ V8.2 manuali , regolate secondo la lavorazione  
 la valvola V9.1 aperta (manuale)  
 la valvola V10.1 aprire (manuale)  
 la valvola V10.2 aprire (manuale)  
 la valvola V10.3 chiusa (manuale)  
 le valvole di regolazione VT1 - VT2 in funzione  
 gli strumenti SRT1,SRT2,SRT3,SRT4 si porteranno tutti sul SET POINT 2.

Se si vuole un risciacquo freddo spegnere gli strumenti SRT1 e SRT2 oppure non aprire le valvole ingresso vapore V7.1 ÷ V7.5.

#### NOTA (Y):

Con le valvole V3.1 - V3.2 aperte, la macchina si allaga, fino a quando il livello L1 darà un segnale di avvenuto totale riempimento e farà avviare:

- le pompe dalla P1 alla P21 compresa
- gli spruzzi rotativi M3 - M4
- il nastro della macchina M1
- il filtro rotativo M2.

In queste condizioni la macchina effettua un lavaggio senza detergente a freddo o a caldo. La funzionalità del livello L1 e della valvola V3.2 rimane efficiente.

Il tempo totale di lavaggio dovrà essere determinato mediante una scelta su apposito timer; indicativa-

mente fra 3 min. e 10 min (vedi impostazione su display timer T25).

A lavaggio terminato la macchina andrà nella condizione di drenaggio totale (vedi programma K a pag.15).

Il drenaggio terminerà quando i 3 livelli (L1,L2 e L3) indicheranno il livello basso e dopo un tempo (T17 tempo di svuotamento @ 180 sec.).

6

Questo ultimo risciacquo verrà eseguito tante volte quanto preimpostato ad inizio ciclo

### LAVAGGIO CALDO CORTO CON ACQUA E DETERGENTE IN VASCA "B"(CB)

All'inizio la macchina deve essere nelle condizioni (K).

Questo programma richiede il riempimento del serbatoio di preparazione "A" liquido detergente .

Il serbatoio contiene circa 1800 Lt.

Fatte le dovute proporzioni (90% acqua 10% detergente Lever SV475) versare preventivamente la giusta dose di detergente che deve necessariamente essere di tipo liquido.

Riempire il serbatoio con acqua manualmente fino al giusto livello. Aggiungere acqua ossigenata secondo specifiche Lever.

Per effettuare il programma di lavaggio (CB) eseguire le seguenti operazioni:

1° Girare il selettore "PROD-M-LAV" in "LAVAGGIO"

2° Selezionare il lavaggio "CB" (vedi selettore "R"- "CA"- "CB"- "LA"- "LB")

3° Premere marcia (si mette in attesa, luce lampeggiante), leggere le informazioni (premere "INFO + HELP")

4° Premere marcia (si mette in attesa, luce lampeggiante) ed inserire N°risciacqui finali voluti.

5° Ripremere definitivamente la marcia, se tutte le informazioni sono state eseguite.

La temperatura di lavoro sarà settata in automatico sugli strumenti con set-point 3 (3SW)

Temperature:

SRT1 - 78°C

SRT2 - 78°C

SRT3 - 0°C

SRT4 - 0°C

La situazione valvole e motori dovrà essere:

le valvole V11.2 e V11.3 aperte

la valvola V2.9 chiusa

la pompa P22 è in funzione fino a totale svuotamento serbatoio liquido detergente; per il travaso necessitano 5 min. + 1 min. = 6 min. + livello L1 (vedi nota alla fine)

Avremo quindi questa situazione:

le valvole V1.1 - V1.2 aperte

le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 sono come da programma ( in alternanza di 2 min.)

la valvola V2.5 chiusa

la valvola V2.6 chiusa

la valvola 2.7 aperta

la valvola 2.8 aperta

la valvola 2.9 aperta

la valvola V3.1 aperta ( manuale)

la valvola V3.2 chiusa

la valvola V3.3 chiusa

la valvola V4.1 aperta

la valvola V4.2 aperta (solo dopo la fase di riempimento)

le valvole V5.1 - V5.2 - V5.3 aperte

la valvola V6.1 aperta (SRT3 con set point 4 - 4SW regolato a 0°C)

la valvola V6.2 aperta

le valvole V7.1 - V7.2 - V7.4 aperte (manuali)

gli strumenti di regolazione temperatura SRT1 e SRT2 regolati a 0°C (4SW) conseguentemente le valvole di regolazione vapore VT1 e VT2 saranno chiuse.

le valvole V7.3 - V7.5 - V7.6 chiuse ( manuali)

le valvole V8.1 - V8.2 regolate come da programma di lavoro

la valvola V9.1 aperta ( manuali)

le valvole V10.1 - V10.2 chiuse (la zona si considera già pulita)

la valvola V10.3 chiusa (manuale)

le valvole V11.1 e V11.3 chiuse

le valvole V11.2 e V11.4 aperte

I motori M1 - M2 a funzionamento alterno temporizzato per risparmiare liquido detergente (es: 1 minuto di moto + 1 minuto di sosta)

Motori M3 - M4 in funzione.

Pompe dalla P1 alla P21 in funzione.

In queste condizioni la macchina dovrà funzionare per 30-60 min. e a fine programma se richiesto (vedi selettore recupero) può avvenire il recupero liquido di lavaggio come segue:

la valvola V1.1 aperta

la valvola V1.2 aperta

le valvole V2.1 - V2.2 - V2.3 - V2.4 si ecciteranno in alternanza con tempo T10 @ 2 minuti

la valvola V2.5 aperta

la valvola V2.7 chiusa

la valvola V2.8 chiusa

la valvola V2.9 aperta

la valvola V3.1 aperta ( manuale)

le valvole V3.2 - V3.3 chiuse

le valvole V4.1 - V4.2 aperte

le valvole V5.1 - V5.2 - V5.3 chiuse  
la valvola V6.1 aperta  
la valvola V6.2 aperta  
le valvole dalla V7.1 alla V7.6 chiuse, manuali  
le valvole V8.1 - V8.2 chiuse (manuali)  
la valvola V9.1 aperta  
le valvole V10.1 - V10.2 - V10.3 chiuse ( manuali)  
le valvole V11.1 - V11.3 chiuse  
le valvole V11.2 - V11.4 aperte  
La pompa P12 è in funzione, tutte le altre sono ferme.

I motori M1 - M2 - M3 - M4 sono fermi.

A travaso avvenuto dopo 5 min. + 1 min. = 6 min.

A fine ciclo la macchina si arresterà segnalando (colonna luminosa) la macchina vuota. Per annullare questa condizione occorre selezionare un altro lavaggio, entrare in produzione o premere l'emergenza generale.

## 6.2 LUBRIFICAZIONE

Una corretta lubrificazione costituisce fattore essenziale per il buon funzionamento della macchina; si raccomanda pertanto di effettuare scrupolosamente i controlli e le sostituzioni previste e di rispettare gli intervalli di lubrificazione indicati.



**ATTENZIONE** - Tutti i lubrificanti utilizzati devono essere sempre puliti e di qualità corrispondente a quelli raccomandati (vedere "Tab. lubrificanti raccomandati").



**ATTENZIONE** - Non mescolare lubrificanti sintetici con lubrificanti minerali o con lubrificanti sintetici di marche diverse; se per il cambio dell'olio se ne vuole utilizzare un tipo diverso da quello precedentemente impiegato, effettuare un accurato lavaggio

## INTERVALLI DI LUBRIFICAZIONE

- Ogni 8 ore di lavoro, e comunque dopo ogni lavaggio, lubrificare tutte le parti rotanti dotate di apposito ingrassatore a sfera.

La maggior parte di questi ingrassatori è stato raggruppato, per comodità degli utilizzatori, sul fronte della macchina. (Vedere "Schema ingrassatori").

In questa macchina è stato utilizzato grasso FINA tipo MARSON EPL2 (quantità 2 kg). Per comparazioni, vedere "Tabella lubrificanti raccomandati".

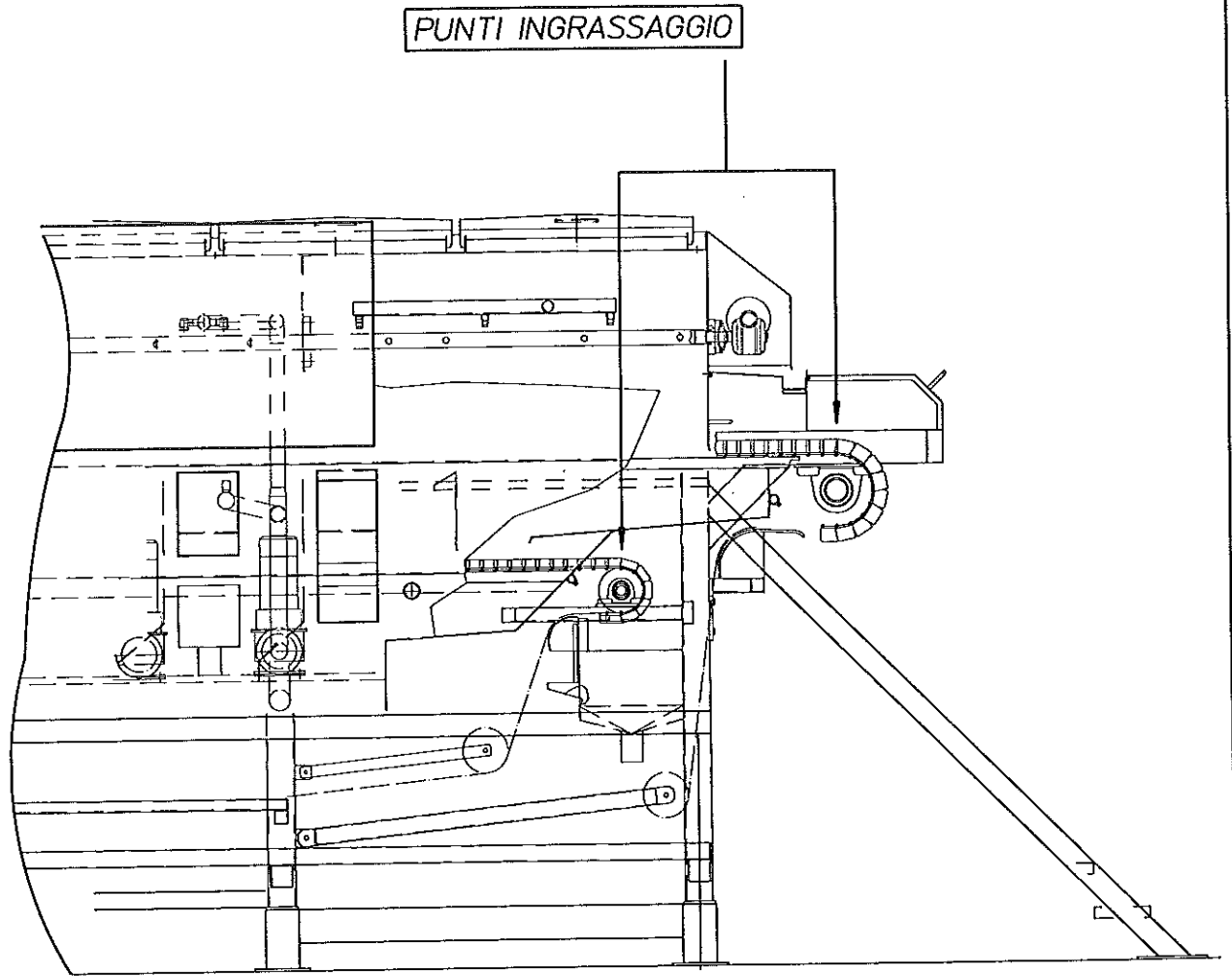
- Per la lubrificazione di riduttori e variatori attenersi alle norme stabilite dal costruttore (vedere "Documentazione parti commerciali").

Controllare periodicamente, a macchina ferma, il livello dell'olio ed eventualmente riportare al corretto limite aggiungendo olio della qualità indicata sulla targhetta montata sul riduttore stesso. Sostituire l'olio agli intervalli indicati dal costruttore, utilizzando lubrificante di qualità adeguata.



**NOTA** - Disperso nell'ambiente o bruciato male, l'olio usato può provocare seri danni; raccolto in modo corretto, non danneggia l'ambiente e può essere recuperato. E' quindi necessario che gli oli usati non vengano mescolati con oli non rigenerabili o con altre sostanze nocive e che siano consegnati ai centri di smaltimento autorizzati.

6.3 SCHEMA INGRASSAGGIO





## 6.4 TABELLA LUBRIFICANTI RACCOMANDATI

### AVVERTENZE GENERALI SULLE COMPARAZIONI

I lubrificanti di seguito indicati sono idonei, indicativamente, per una temperatura ambiente compresa fra 0 °C e +30 °C.

Per temperature ambiente superiori a tale valore, adottare una gradazione immediatamente superiore a quella in tabella; per temperature ambiente inferiori a 0 °C, adottare una gradazione immediatamente inferiore a quella indicata.

I lubrificanti sintetici possono generalmente essere utilizzati in un maggiore intervallo di temperatura ambiente; prima di utilizzarli in tali condizioni, chiedere informazioni al produttore del lubrificante da utilizzare.



**ATTENZIONE!** Le comparazioni fra marche diverse sono necessariamente indicative; prima di utilizzare i lubrificanti, contattare il Servizio Tecnico del fornitore locale.

### IDONEITÀ ALL'USO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

Nella tabella è indicata la conformità alle norme emanate dal U.S.D.A. (United States Department of Agriculture), normalmente utilizzate in quanto, al momento, sono quelle maggiormente restrittive:

- l'appartenenza alla classe H1 indica l'idoneità del lubrificante ad essere utilizzato in punti dove può avvenire un contatto accidentale con gli alimenti;
- la classe H2 indica la non tossicità dei residui (fumi, vapori) emessi dai lubrificanti stessi.

APPLICAZIONE	FORNITORE	TIPO	CLASSE U.S.D.A
Olio idraulico per apparecchiature oleodinamiche	AGIP	ARNICA 46	----
	CASTROL	HYPIN AWH 46	----
	CHEVRON	MECHANISM LPS 46	----
	ELF	HYDRELF DS 46	H2
	ESSO	INVAROL EP 46 (HV 46)	----
	FINA	HYDRAN 46	----
	KLÜBER	KLÜBER 4 UH1 46	H1
	KLÜBER	LAMORA 46	----
	IP	HYDRUS OIL 46	----
	IP	HI 46	----
	MOBIL	DTE 15 / DTE 25	----
	REINACH	EHT 14 H	----
	SHELL	TELLUS OIL T 46	H2
	SHELL ASEOL	ASEOL FOOD HF 16-684	H1
	SHELL	CASSIDA HF46	H1
	TEXACO	RANDO HD 46 / HD-Z 46	----
	TEXACO	CYGNUS HYDRAULIC OIL 46	H1
	Olio per aria compressa	AGIP	OSO 46
CASTROL		HYPIN AWS 46	----
CHEVRON		TURBINE OIL GST 46	----
CHEVRON		HD COMPRESSOR OIL	----
ELF		HYDRELF DS 46	H2
ESSO		NUTO H 46 (VG 46)	----
ESSO		EXXCOLUMB 46 (HM 46)	----
FINA		HYDRAN 46	----
KLÜBER		KLÜBEROIL 4 UH1 46	H1
KLÜBER		AIRPRESS 46	----
IP		HYDRUS OIL 46	----
IP		SOLARIA 40	----
MOBIL		ALMO 525 / DTE 25	----
MOLYDAL		AMBRINE AIR	H2
REINACH		EHT 12 H	----
SHELL		TELLUS OIL 46	H2
SHELL ASEOL		ASEOL FOOD HF 16-684	H1
SHELL		CASSIDA HF46	H1
TEXACO	RANDO HD 46 / OMNIS 46	----	
TEXACO	CYGNUS HYDRAULIC OIL 46	H1	
Olio per riduttori e variatori (per impiego generico; verificare sempre i dati indicati sulla targhetta del riduttore e la documentazione tecnica del costruttore)	AGIP	BLASIA 150	----
	AGIP ROCOL	FOODLUBE FLUIP 150	H1
	CASTROL	ALPHA SP 150	----
	CHEVRON	GEAR COMPOUND EP 150	----
	ELF	REDUCTELF SP 150	H2
	ESSO	SPARTAN EP 150 (VG 150)	----
	FINA	GIRAN 150	----
	KLÜBER	KLÜBEROIL 4 UH1 150	H1
	KLÜBER	LAMORA 150	----
	IP	MELLANA OIL 150	----
	MOLYDAL	GRAISSE G 000S	H2
	REINACH	EPROL EP 150	----
	SHELL	OMALA OIL 150	H2
	SHELL ASEOL	ASEOL FOOD GL 16-697	H1
	SHELL	CASSIDA GL 150	H1
	TEXACO	MEROPA 150	----
TEXACO	CYGNUS GEAR OIL 220	H1	

APPLICAZIONE	FORNITORE	TIPO	CLASSE U.S.D.A.
Olio permanente per riduttori e variatori (per impiego generico; verificare sempre i dati indicati sulla targhetta del riduttore e la documentazione tecnica del costruttore)	AGIP	BLASIA S 220	----
	CASTROL	ALPHA SN 150	----
	CHEVRON	GEAR COMPOUND EP 220	----
	ELF	REDUCTELF SYNTHESE 220	H2
	ESSO	SPARTAN SYNTHETIC EP 220	----
	KLÜBER	KLÜBEROIL 4 UH1 220	H1
	KLÜBER	SYNTHESO D 220 EP	----
	IP	TELIUM F	----
	SHELL	TIVELA OIL WB	H2
	SHELL ASEOL	ASEOL FOOD GL 16-688	H1
	SHELL	CASSIDA GL 220	H1
	TEXACO	SYNLUBE CLP 220	----
	TEXACO	CYGNUS GEAR OIL 220	H1
Olio per impianti di lubrificazione automatica (circolazione di olio con pompa di mandata)	AGIP ROCOL	FOODLUBE FLUID 150	H1
	CASTROL	ALPHASYNT 150	----
	CHEVRON	GEAR COMPOUND EP 150	----
	ELF	REDUCTELF SYNTHESE 150	H2
	ESSO	MILLKOT K 150 (VG 150)	----
	KLÜBER	KLÜBEROIL 4 UH1 68	H1
	KLÜBER	STRUCTOVIS FHD	H2
	IP	TELESIA OIL 150	----
	MOLYDAL	NS 20	H2
	MOLYDAL	NS 50 AL	H2
	SHELL	OMALA OIL 150	H2
	SHELL ASEOL	ASEOL FOOD GL 16-687	H1
	SHELL	CASSIDA GL 220	H1
TEXACO	AURIGA EP 150	----	
Olio per lubrificazione con oliatore a goccia di catene e cinematismi	AGIP-ROCOL	FOODLUBE CHAIN FLUID	H1
	ELF	REDUCTELF SYNTHESE 220	H2
	ESSO	FEBIS K 68	----
	KLÜBER	KLÜBEROIL 4 UH1 220	H1
	KLÜBER	STRUCTOVIS FHD	H2
	IP	TELESIA OIL 220	----
	SHELL	TONNA OIL TX 220	H2
	SHELL	ONDINA OIL 68	H1
	SHELL ASEOL	ASEOL FOOD 16-688	H1
	SHELL	CASSIDA GL 220	H1
Grasso per lubrificazione con pompa manuale (componenti meccanici in genere)	AGIP	GR MU EP 2	----
	AGIP-ROCOL	FOODLUBE GREASE 2	H1
	CASTROL	SPHEEROL APT2	----
	CHEVRON	DURA LITH GREASE EP 2	----
	ELF	EPEXELF 2	H2
	ESSO	BEACON EP 2	----
	FINA	MARSON EPL 2	----
	KLÜBER	PARALIQ GA 343	H1
	KLÜBER	POLYLUB GA 352 P	H2
	IP	ATHESIA GREASE EP 2	----
	MOLYDAL	GRAISSE 3790	H2
	REINACH	GRASSO FILANTE 2	----
	SHELL	ALVANIA EP GREASE 2	H2
	SHELL	CASSIDA 2	H1
	TEXACO	MULTIFAK EP 2 / MULTIFAX T EP 2	----

APPLICAZIONE	FORNITORE	TIPO	CLASSE U.S.D.A.
Grasso per impieghi gravosi (cuscinetti ed ingranaggi con elevate sollecitazioni da carico e velocità)	AGIP GR SM		----
	AGIP-ROCOL	FOODLUBE GREASE 2 H1	
		CASTROL SPHEEROL LMM	---
		CHEVRON MOLY GREASE 2	----
		ELF EPEXELF MO2 H2	
Grasso per impianti di lubrificazione automatica (con pompa di mandata)	AGIP	GRMU EP 1	----
	AGIP-ROCOL	FOODLUBE GREASE 1	H1
	CASTROL	SPHEEROL EPL1	----
	CHEVRON	DURA LITH GREASE EP1	----
	ELF	EPEXELF 1	H2
	ESSO	BEACON EP1	----
	FINA	MARSON EPL 1	----
	KLÜBER	PARALIQ GA 351	H1
	KLÜBER	KLÜBERSYNTH UH1 14-151	H1
	KLÜBER	POLYLUB GA 352 P	H2
	IP	ATHESIA GREASE EP 1	----
	MOBIL	LUX EP1	----
	MOLYDAL	GRAISSE CA 201	H2
	MOLYDAL	MULTI TP G1	H2
	MOLYDAL	AL 190/00	H2
REINACH	SFERUL LF	----	
SHELL	ALVANIA EP GREASE 1	H2	
TEXACO	MULTIFAK EP1	----	
Grasso speciale per il montaggio di tenute, guarnizioni, sedi valvola, ecc. (idoneo per l'uso nell'industria alimentare)	AGIP-ROCOL	FOODLUBE GREASE 2	H1
	CHEVRON	FM GREASE 2	H1
	ELF	POLY FM GREASE 2	H1
	ESSO	CARUM 330	----
	KLÜBER	PARALIQ GA 351	H1
	KLÜBER	POLYLUB GA 352 P	H2
	MOLYDAL	GRAISSE AL/TL	H2
	MOLYDAL	AL 190 EP 2	H2
	REINACH	SFERUL PT 2	H1
	SHELL	CASSIDA GREASE 2	H1
TEXACO	POLY FM GREASE 2	----	

## 7.1 RICAMBI RACCOMANDATI PER DUE ANNI DI FUNZIONAMENTO

## PARTI DI RICAMBIO MECCANICHE

GRUPPO	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA'	PAG.
Motor.rete prodotto	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.1087 .....	1 .....	59
	Tassello laterale .....	11.31.1210 .....	5 .....	59
Motor.rete filtro	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.0091 .....	1 .....	61
	Tassello rete filtro .....	11.31.1210 .....	5 .....	61
Tenditore rete prodotto	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.1215 .....	1 .....	65
	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.0049 .....	1 .....	65
Tenditore rete filtro	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.0055 .....	1 .....	67
Lato folle rete prodotto	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.1213 .....	1 .....	63
	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.1214 .....	1 .....	63
Lato folle rete filtro	Ruota dentata polizene bianco .....	11.31.0055 .....	1 .....	63
Motor.lavaggio	Tenuta GACO UM5535 .....	1GM-005535 .....	2 .....	55
Sezione intermedia	Tenuta OR 6425 VITON .....	1GOV-06425 .....	2 .....	53
Elettropompe	Tenute meccaniche adatte a RS4-50-12A-07 . Comm. ....		2 .....	41
	Tenute meccaniche adatte a RS4-65-16A-30 . Comm. ....		2 .....	39

## PARTI DI RICAMBIO ELETTRICHE

GRUPPO	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA'	PAG.
Motorizzazione variante di frequenza	Fusibili extrarapidi 20A .....		1	.....
	Variatore di frequenza .....		1	.....
PLC(Siemens)	Batteria 6ES5 980-OMA11 .....		1	.....
	Unita' centrale CPU 6ES5095-8MB52 .....		1	.....
	Scheda ingressi 6ES5 421-8MA12 .....		1	.....
	Scheda uscite 6ES5 441-8MA11 .....		1	.....
Strumentazione	Regolatore XS 3100 99 9999 99 .....		1	.....
	Disco registrazione temperature .....		1	.....
	Terminale VT420 L 1SF00 .....		1	.....
Materiale vario q.e.	Alimentatore stabilizzato 8A .....		1	.....
	Inverter 6ES 53014 0DC00 .....		1	.....
	Elettrovalvola 1/8" MFH3 FESTO .....		1	.....
	Elettrovalvola 1/8" MFH5 FESTO .....		1	.....
	Bobina MSFG 24V C.C. FESTO .....		1	.....
	Trasduttore el.pneum. PC13 OMC .....		1	.....
	Termores.1PTC L=120 1/2" Mg0 .....		1	.....

## 7.2 NORME PER LE ORDINAZIONI

Per ordinare parti di ricambio, è sempre necessario fornire al nostro Ufficio Ricambi le informazioni seguenti:

- Modello della macchina
- Matricola della macchina
- Anno di produzione

Questi dati possono essere reperiti nella targa metallica posizionata sul fronte della macchina.

- Numero della tavola
- Numero di riferimento del particolare
- Denominazione del particolare
- Codice del particolare

Questi dati possono essere reperiti nelle tavole dei ricambi. Vedere "Indice tavole"

- Quantità richiesta
- Modalità di spedizione

Nel caso di ricambi elettrici, specificare anche:

- Tensione in V
- Frequenza in Hz

Questi dati possono essere reperiti nella targa metallica posizionata all'esterno del quadro elettrico.



**NOTA** - Un modulo d'ordine è stato inserito alla fine del manuale. Si prega di utilizzarlo per la richiesta dei ricambi, avendo cura di compilarlo in ogni parte.



**PERICOLO** - Utilizzare sempre parti di ricambio originali per sostituire quelle danneggiate od usurate. L'utilizzo di pezzi di propria costruzione, o di altra provenienza, potrebbe causare seri danni agli equipaggiamenti e/o pericoli per il personale.

## 7.3 ATTREZZATURA IN DOTAZIONE

La macchina è fornita con i seguenti ricambi e/od attrezzi, che sono in dotazione gratuita:

### TARGHETTE ADESIVE DI SICUREZZA

(inserite in una busta alla fine di questo manuale)

- n. 1 set di targhette adesive di sicurezza.

**7.4 INDICE TAVOLE**

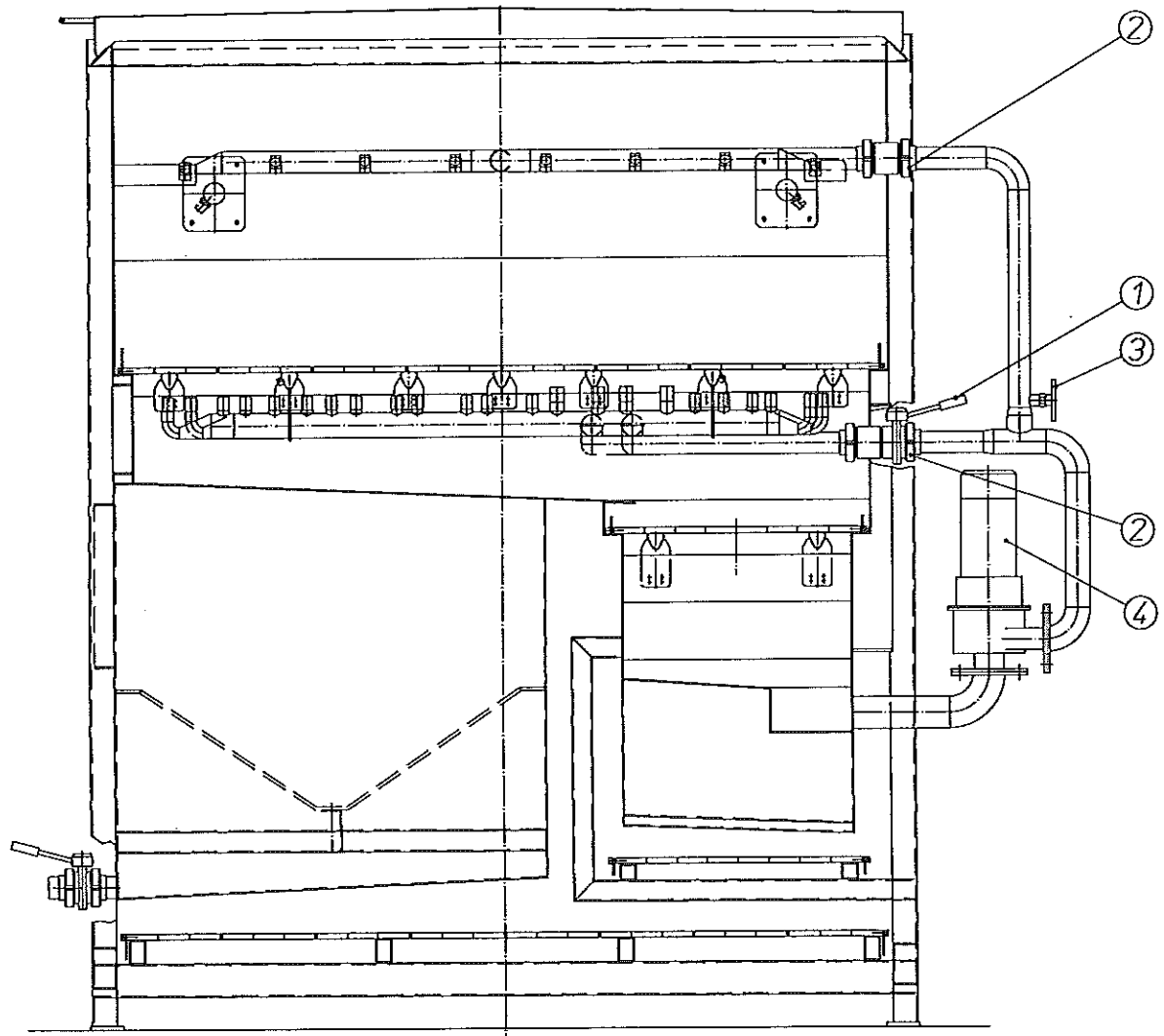
<b>TAVOLA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>PAG.</b>
01	COMPLESSIVO .....	38
02	PRERISCALDAMENTO-RAFFREDDAMENTO .....	40
03	SEZIONE SCOTTATURA .....	42
04	ELETTROPOMPA PRERISCALDAMENTO FINALE .....	44
05	SEZIONE BY-PASS .....	46
06	SEZIONE USCITA(LAVAGGIO TAPPETI) .....	48
07	SEZIONE USCITA(LAVAGGIO TAPPETI) .....	50
08	SEZIONE INTERMEDIA (SCOTTATURA-RAFFREDDAMENTO) .....	52
09	MOTORIZZAZIONE LAVAGGIO SUPERIORE .....	54
10	VASCHE SANIFICAZIONE .....	56
11	MOTORIZZAZIONE RETE PRODOTTO .....	58
12	MOTORIZZAZIONE RETE FILTRO .....	60
13	SEZIONE ALBERI FOLLI .....	62
14	TENDITORE RETE PRODOTTO .....	64
15	TENDITORE RETE FILTRO .....	66



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
V1	Valvola flusso avviato DN50 PN16	1RVAG0501---	1
F	Filtro vapore MOD.1016 DN50 PN16	1RFYG0501016	1
VP1	Valvola pneumatica conflow 1000/AR DN40 PN16	1RVMG04010-C	1
VP2	Valvola pneumatica conflow 1000/AR DN25 PN16	1RVMG02510-C	1
V2	Valvola sfera BONT CL 800 DN40 PN16	1RVRF040FL--	1
V3	Valvola sfera BONT CL 800 DN40 PN16	1RVRF040FL--	1
V4	Valvola sfera BONT CL 800 DN25 PN16	1RVRF025FL--	1
V5	Valvola sfera BONT CL 800 DN25 PN16	1RVRF025FL--	1
V6	Valvola sfera BONT CL 800 DN20 PN16	1RVRF020FL--	1
V7	Valvola sfera BONT CL 800 DN20 PN16	1RVRF020FL--	1
V8	Valvola sfera BONT CL 800 DN20 PN16	1RVRF020FL--	1
Vs	Valvola sfera BONT CL 800 DN20 PN16	1RVRF020FL--	1
VR1	Valvola di ritegno RK71 DN20 PN16	1RVDB020IM--	1
VR2	Valvola di ritegno RK71 DN40 PN16	1RVDB040IM--	1
L1	Segnalatore di livello a galleggiante FS 9502 AISI316	20IFS9502---	1
L2	Segnalatore di livello a galleggiante FS 9502 AISI316	20IFS9502---	1
L3	Segnalatore di livello a galleggiante FS 9502 AISI316	20IFS9502---	1
TR1	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR2	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR3	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR4	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR5	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR6	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR7	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR8	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
TR9	Termoresistenza PT100 ATTACCO 1/2" AISI316	2N1PT100M120	1
P1	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P2	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P3	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P4	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P5	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P6	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P7	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P8	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P12	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P13	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P14	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1
P15	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316	1IPQSEH46CA	1

POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
P15 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P16 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P17 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P18 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P19 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P20 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P21 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P22 ....	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1
P9 .....	Elettropompa RS4-65-16A-30-RZY-HP3-4P-AISI316 .....	1IPQ6AM46CA- .....	1
P10 ....	Elettropompa RS4-65-16A-30-RZY-HP3-4P-AISI316 .....	1IPQ6AM46CA- .....	1
P11 ....	Elettropompa RS4-65-16A-30-RZY-HP3-4P-AISI316 .....	1IPQ6AM46CA- .....	1
VA1 ....	Valvola a farfalla DN40VVF410 F/F ATTUATORE 421 .....	1RVF6040RA- .....	1
V9.1 ...	Prelevatore aria 1/2" 9090-1719 AC .....	1PM12B---AT .....	1
.....	Gruppo FRL 1/2" FRD15 B/S S.MAN .....	1PM12-FRL1AT .....	1

TAV.02 PRERISCALDAMENTO-RAFFREDDAMENTO

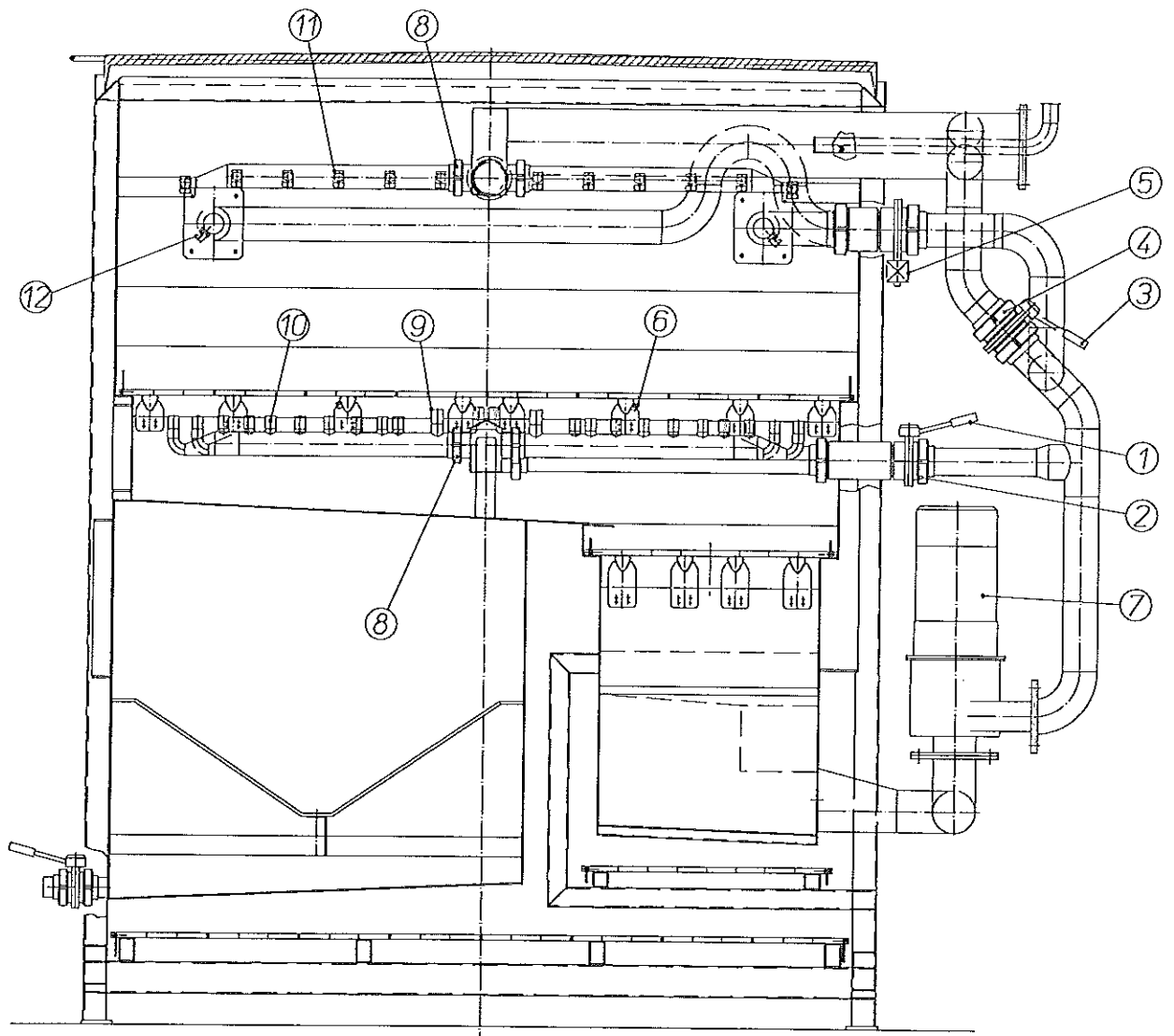


900.12195A

POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Valvola a farfalla DN50 VVF 413/410-2"-AISI 316-LEVA .....	1RVF6050ZM-- .....	17
2	Guarnizione DN50 VDN204 .....	Comm. ....	68
3	Termometro bimetallico D100-ATTACCO D. 1/2"- .....	1ST10010012A .....	18
4	Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	19

(RIF.DIS.12195A)

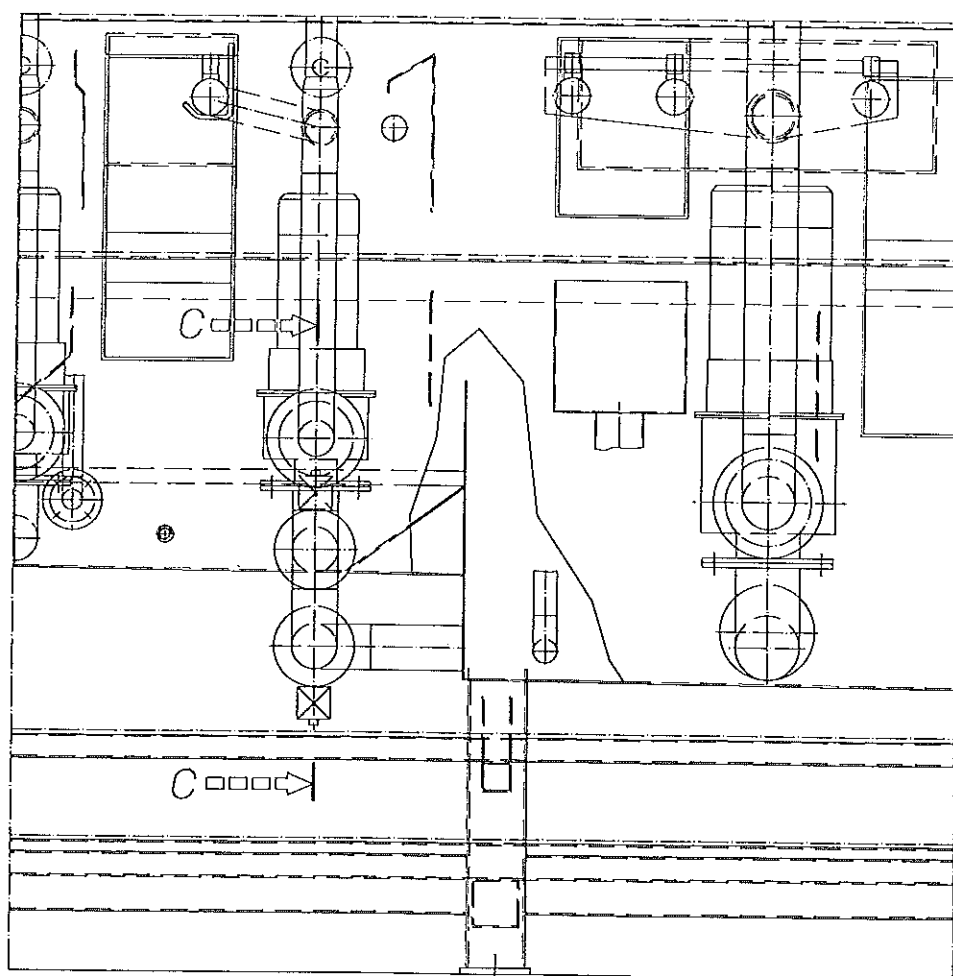
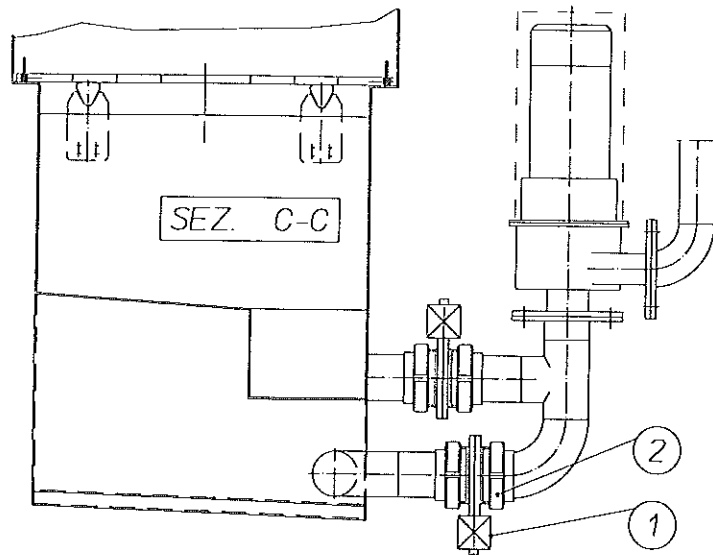
TAV.03 SEZIONE SCOTTATURA



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Valvola farfalla DN65 VVF 413/410-LEVA-2"1/2 F-AISI316-LEVA .....	1RVF6065ZM-- .....	3
2	Guarnizione VDN 204 DN65 .....	Comm. ....	6
3	Valvola farfalla DN80 VVF 410-LEVA-DIN F- F-AISI316-LEVA-GUARN .....	1RVF6080RM-- .....	3
4	Guarnizione VDN 204 DN80 .....	Comm. ....	6
5	Valvola farfalla DN80 VVF 413/410-LEVA-3" F-AISI316-ATTUAT.425/421 ...	1RVF6080ZA-- .....	2
6	Spruzzatore FF18SQ 3/8" AISI316 .....	1US638FF18SQ .....	50
7	Elettropompa RS4-65-16A-30-RZY-HP3-4P-AISI316 .....	1IPQ6AM46CA- .....	3
8	Guarnizione DN60 VDN 204 .....	Comm. ....	38
9	Ugello D. 3/4" NYLON .....	11.31.0095 .....	52
10	Ugello D. 3/4" NYLON .....	11.31.0096 .....	258
11	Spruzzatore PPB D.3/4" LPB 40/50 9360 NYLON .....	1USP38LB4050 .....	510
12	Spruzzatore PPB D.3/4" L 40 AISI316 .....	1US638L40--- .....	35

(RIF.DIS.12194A)

TAV.04 ELETTROPOMPA PRERISCALDAMENTO FINALE

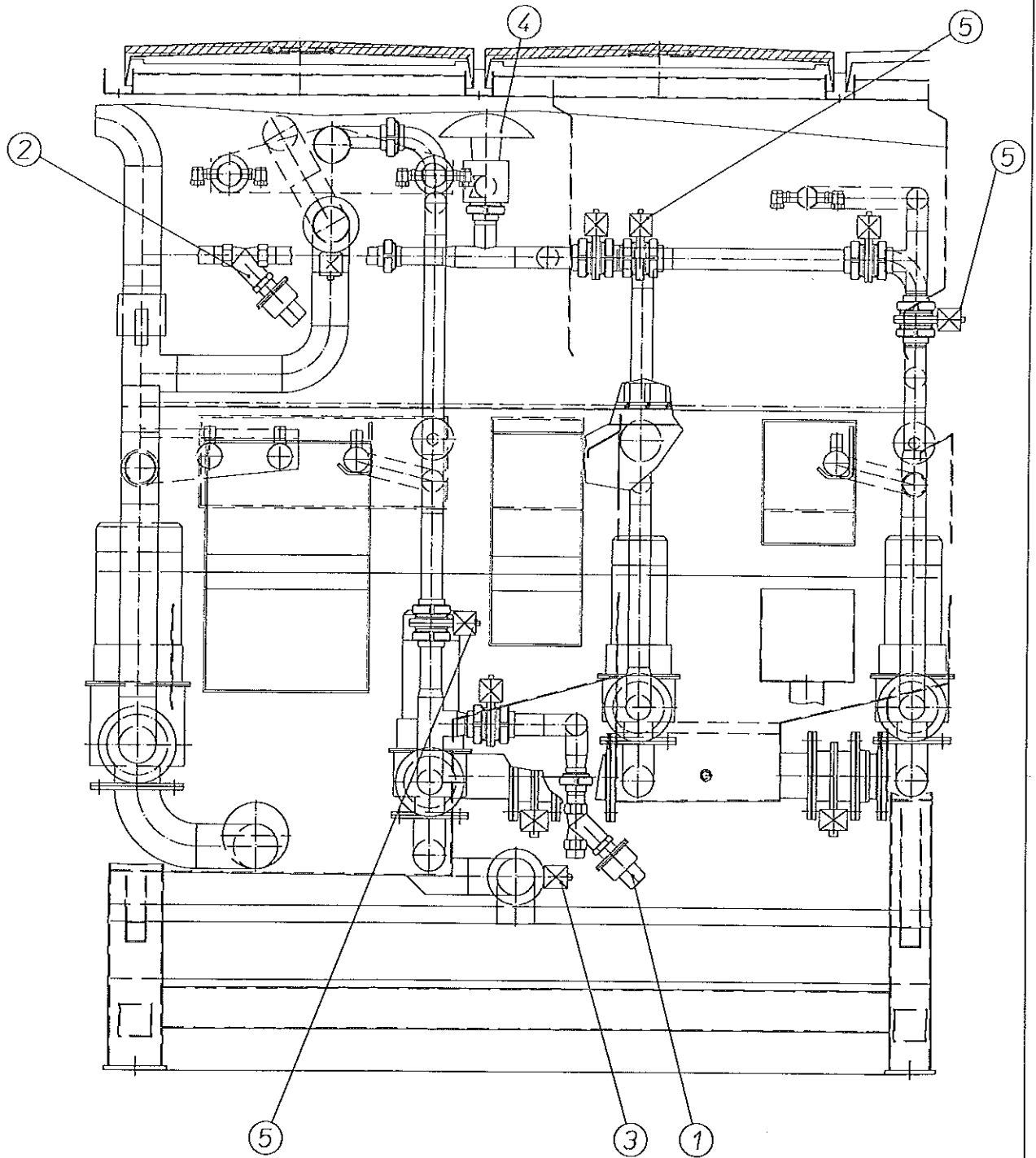


POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Valvola farfalla DN65 VVF410 F/F(ATTUATORE VVF421)AISI316	1RVF6065RA--	2
2	Guarnizione VDN204 DN65	1RVZ4070--G-	4

(RIF.DIS.13231)



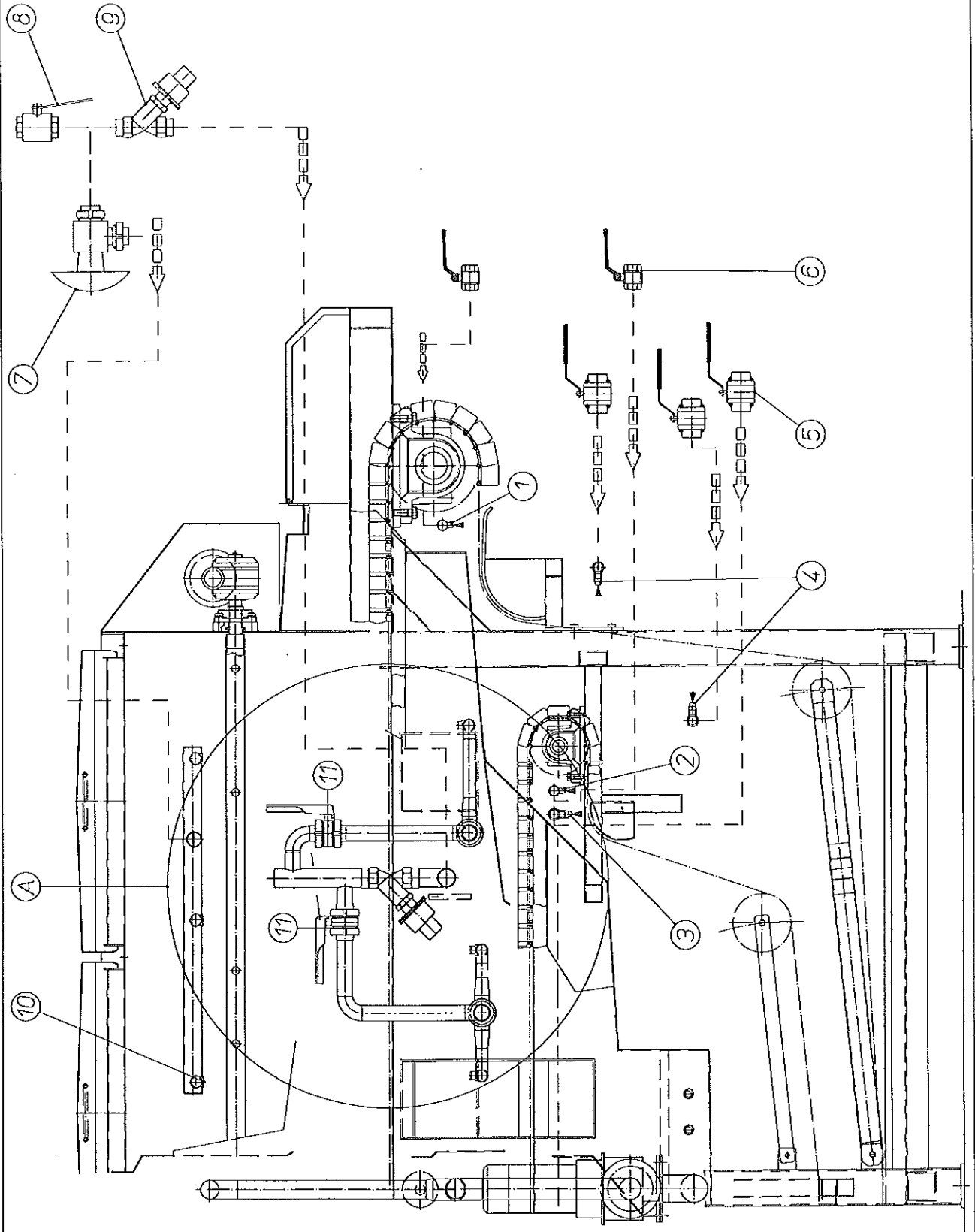
TAV.05 SEZIONE BY-PASS



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Valvola intercettazione vapore FFF D.1 1/4" ON/OFF(ATT. D.70)AISI316	1RVI6114CA-L	1
2	Valvola intercettazione vapore FFF D.1 1/4" ON/OFF(ATT. D.70)AISI316	1RVI6114CA-L	1
3	Valvola a farfalla DN80 VVF 410 F/F AIS316 (ATTUATORE VVF421)	1RVF6080RA--	1
4	Valvola pneumatica canflow 1200/AR DN50 PN16	1RVM605013-C	1
5	Valvola a farfalla DN50 VVF 410 F/F AIS316 (ATTUATORE VVF421)	1RVM6050RA--	6

(RIF.DIS.13229)

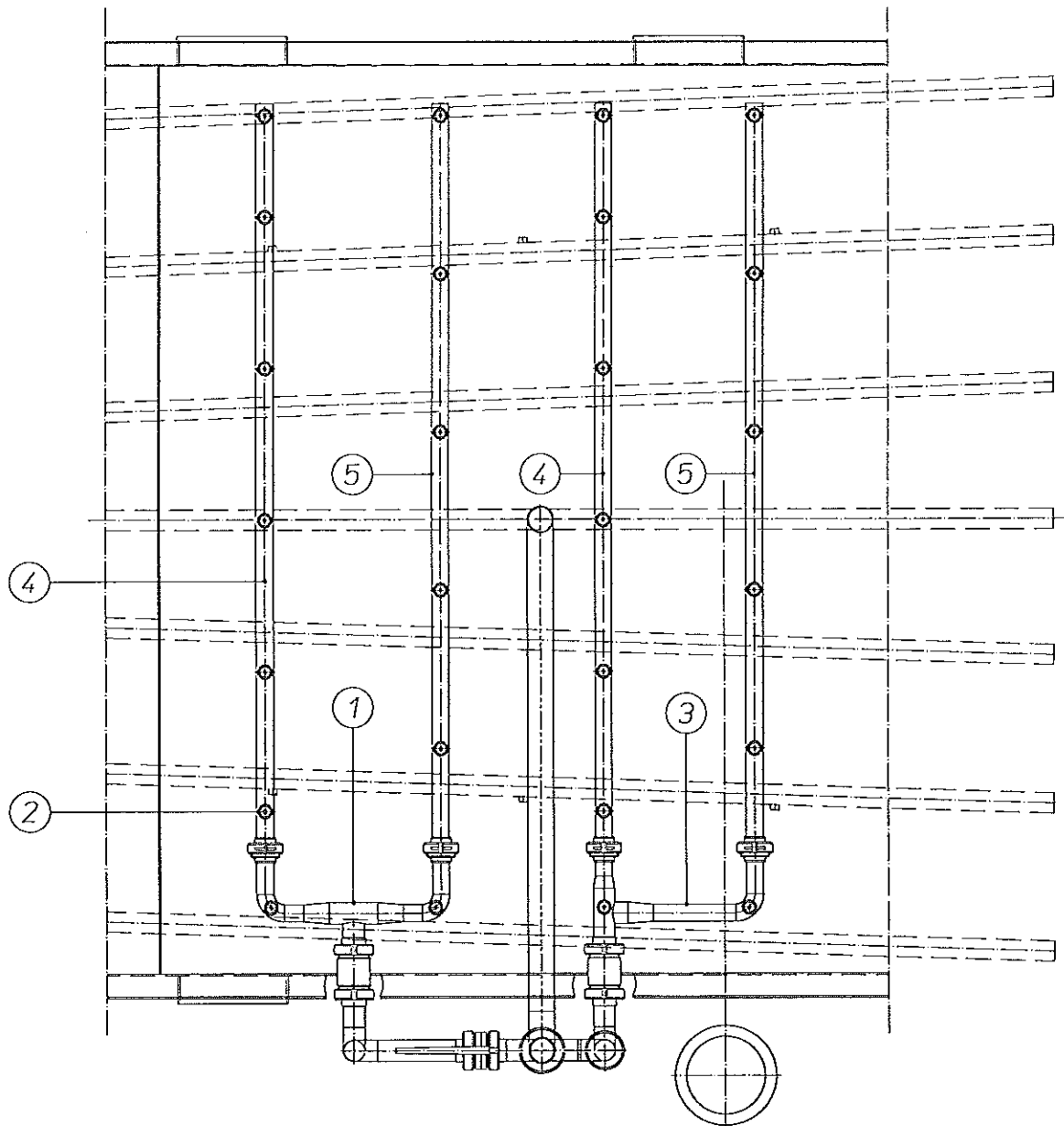
TAV.06 SEZIONE USCITA LAVAGGIO TAPPETI



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Collettore	11.31.1403	1
2	Spruzzatore FF36SQ 1/2"	1US612FF36SQ	26
3	Collettore	11.31.1404	1
4	Doccia supplementare	11.31.1401	2
5	Doccia supplementare	11.31.1402	2
1	Spruzzatore D.1/4" A20(95°) AISI304	1US614A20095	14
2	Spruzzatore D.1/4" A20(95°) AISI304	1US614A20095	5
3	Spruzzatore UM 15 D.3/8"(40°) AISI304	1USA38UM1540	5
4	Spruzzatore UM 15 D.3/8"(40°) AISI304	1USA38UM1540	24
5	Valvola sfera BONT D.1" PN16 CL80(fe)	1RVRF1--QL--	3
6	Valvola sfera D.1"(ottone) A.117	1RVR01--QL--	2
7	Valvola pneumatica conflow 1200/AR DN40 PN16	1RVM604013-C	1
8	Valvola sfera D.2" AISI316	1RVR62--QL--	1
9	Valvola intercettazione vapore FFF D.1"1/2 ON/OFF AISI316(ATT.D.70)	1RVI6112CA-L	1
10	Spruzzatore FF29SQ 1/2" ON/OFF	1S612FF29SQ	19
11	Valvola farfalla DN40 VVF410 F/F LEVA	1RVF604RL	2

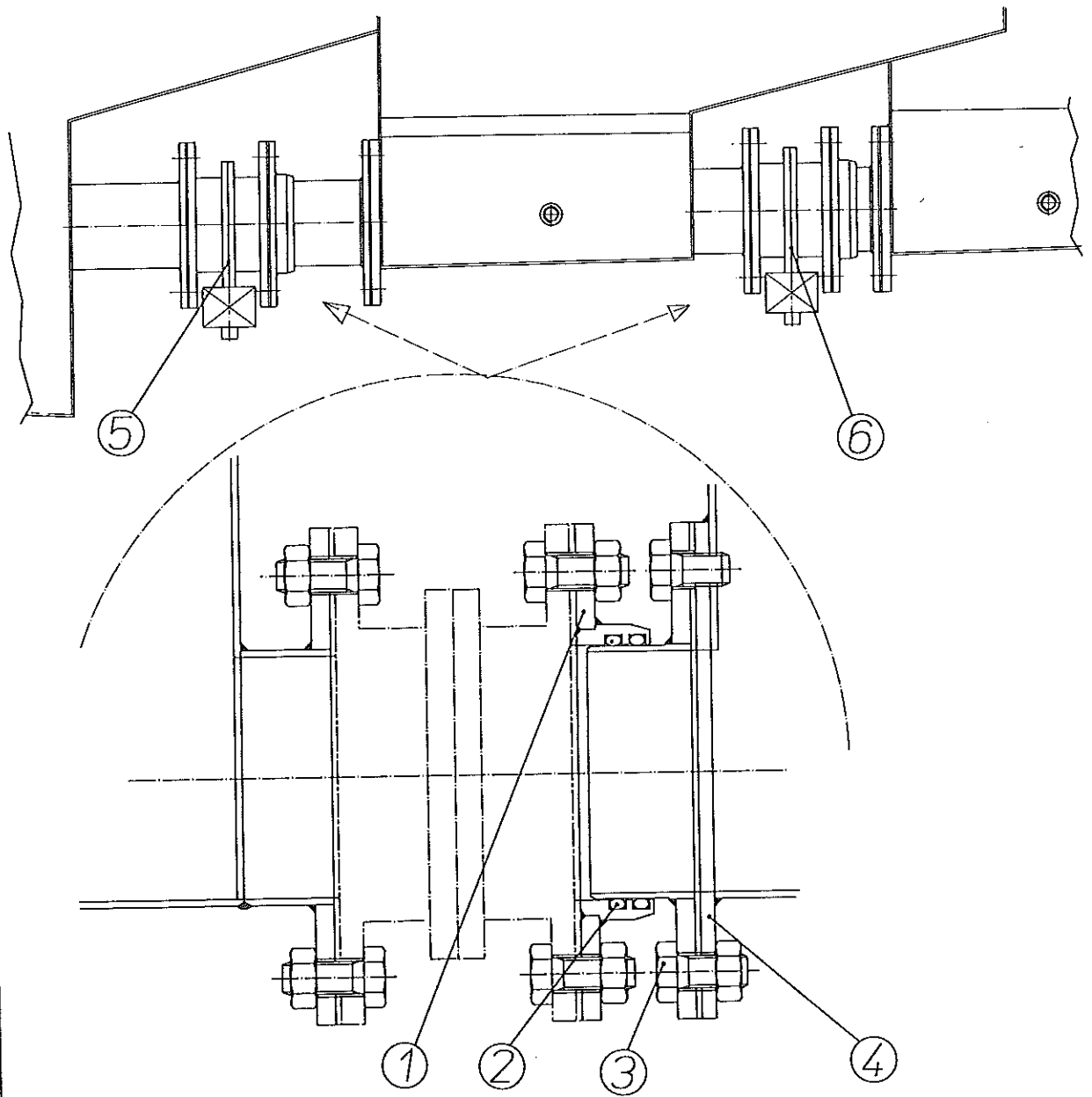
(RIF.DIS.13230)

TAV.07 SEZIONE USCITA LAVAGGIO TAPPETI(PART."A" TAV.06)



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1.....	Collettore .....	11.31.1403 .....	1
2.....	Spruzzatore FF36SQ 1/2" .....	1US612FF36SQ .....	26
3.....	Collettore .....	11.31.1404 .....	1
4.....	Doccia supplementare .....	11.31.1401 .....	2
5.....	Doccia supplementare .....	11.31.1402 .....	2

TAV.08 SEZIONE INTERMEDIA SCOTTATURA E RAFFREDDAMENTO



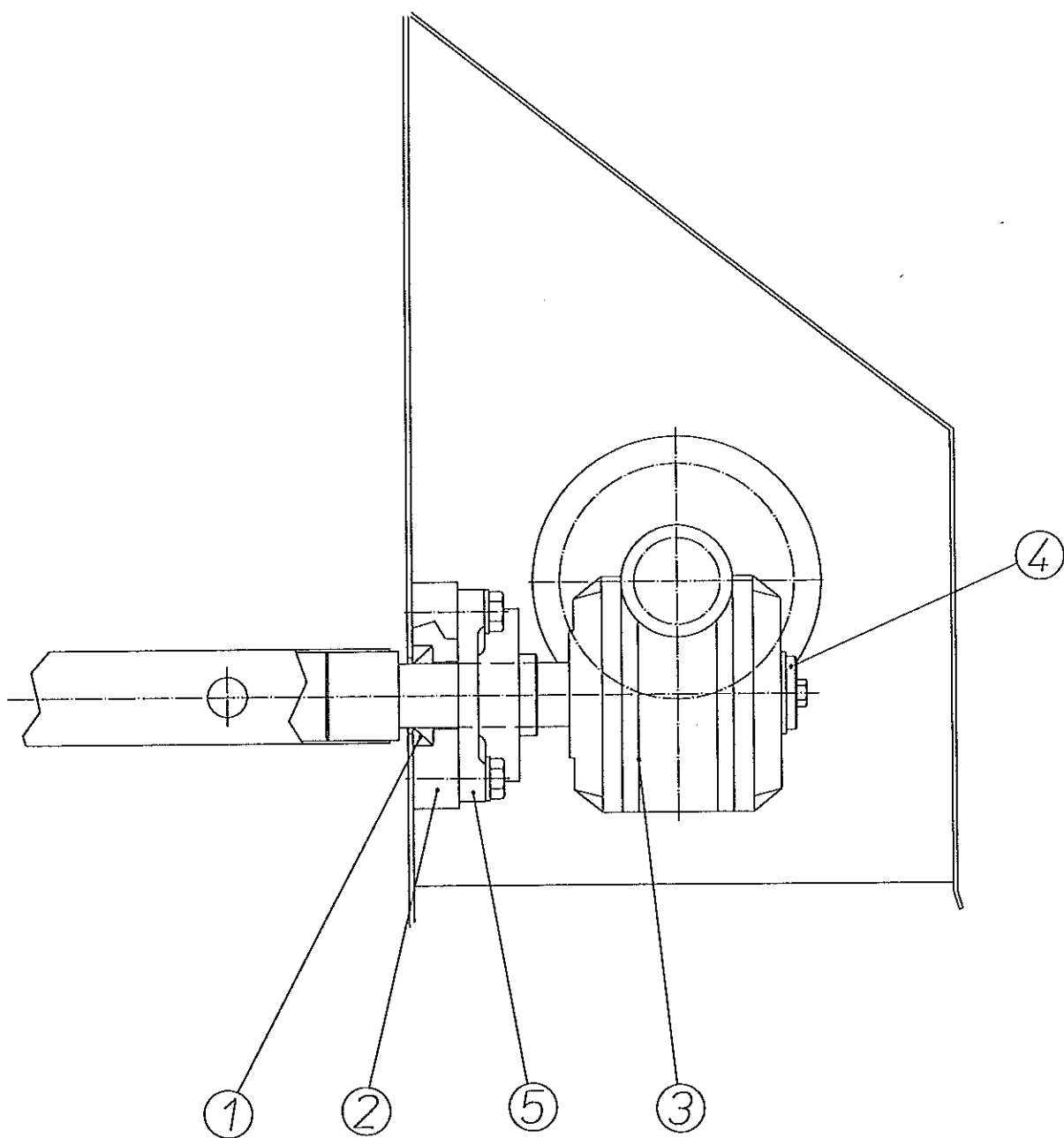
POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Giunto .....	11.31.1254 .....	1
1	Giunto .....	11.31.1257 .....	1
2	Guarnizione OR 6425 VITON .....	1GOV-06425. ....	4
3	Vite T.E. M14X25 INOX .....	Comm. ....	6
4	Flangia .....	11.31.1256 .....	2
5	Valvola farfalla DN100-DOPPIA FLANGIA-PN16-AISI316-ATTUATORE .....	1RVF6100FA-- .....	1
6	Valvola farfalla DN100-DOPPIA FLANGIA-PN16-AISI316-ATTUATORE .....	1RVF6100FA-- .....	1

(RIF.DIS.12226)



**LACMI**

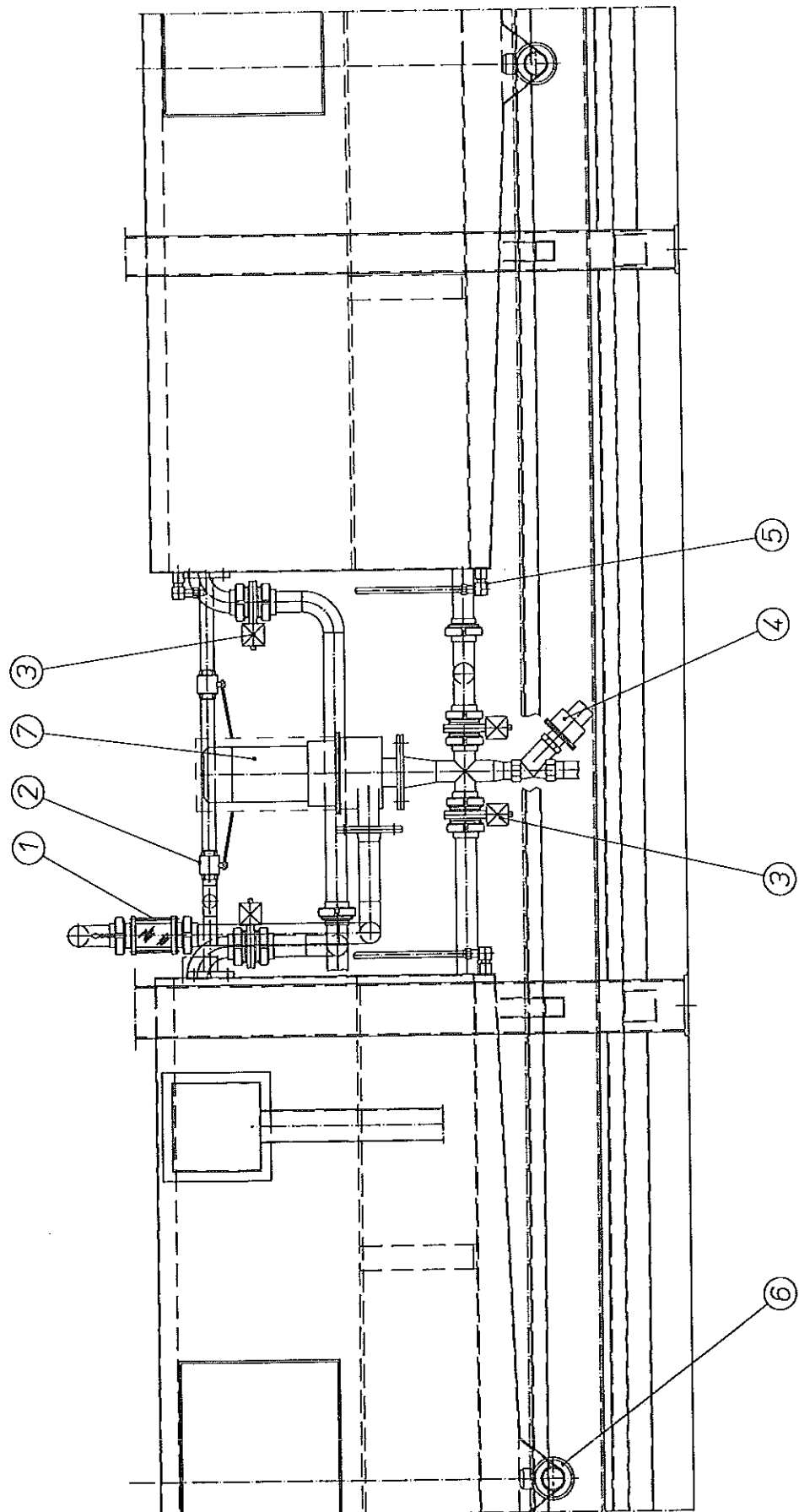
TAV.09 MOTORIZZAZIONE LAVAGGIO SUPERIORE



900.12225A

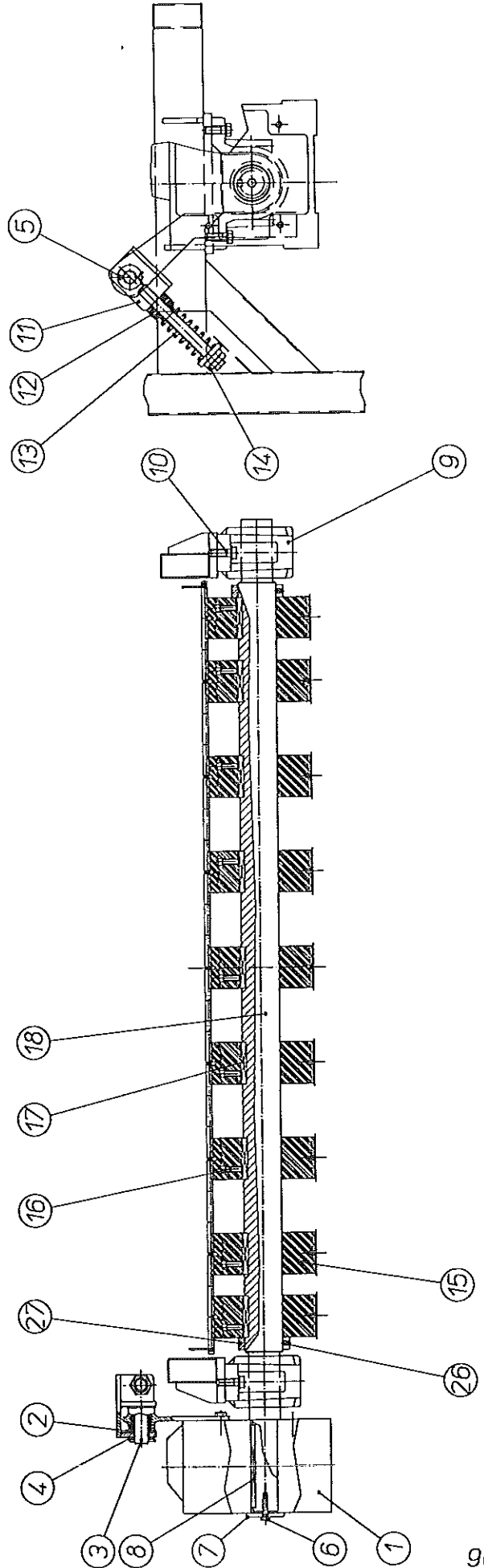
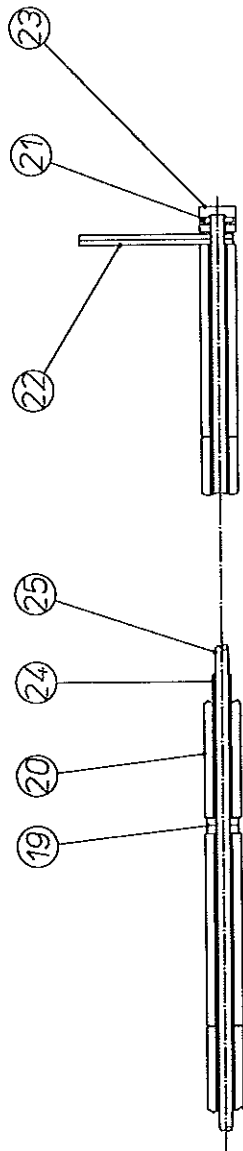
POS	DESCRIZIONE	CODICE	Q.TA
1.....	Anello tenuta UM 5535 GACO .....	1GM-005535 .....	2
2.....	Supporto .....	11.31.0083 .....	2
3.....	Motoriduttore MVF 63 P 0.37KW .....	1MVP63P3100 .....	2
.....	Braccio di reazione .....	1MRZBRV63--- .....	2
4.....	Rondella .....	11.31.0089 .....	2
5.....	Supporto UCF 207 (D.35) KOYO .....	1CSUCF-207-- .....	2

RIF.DIS.12225A)



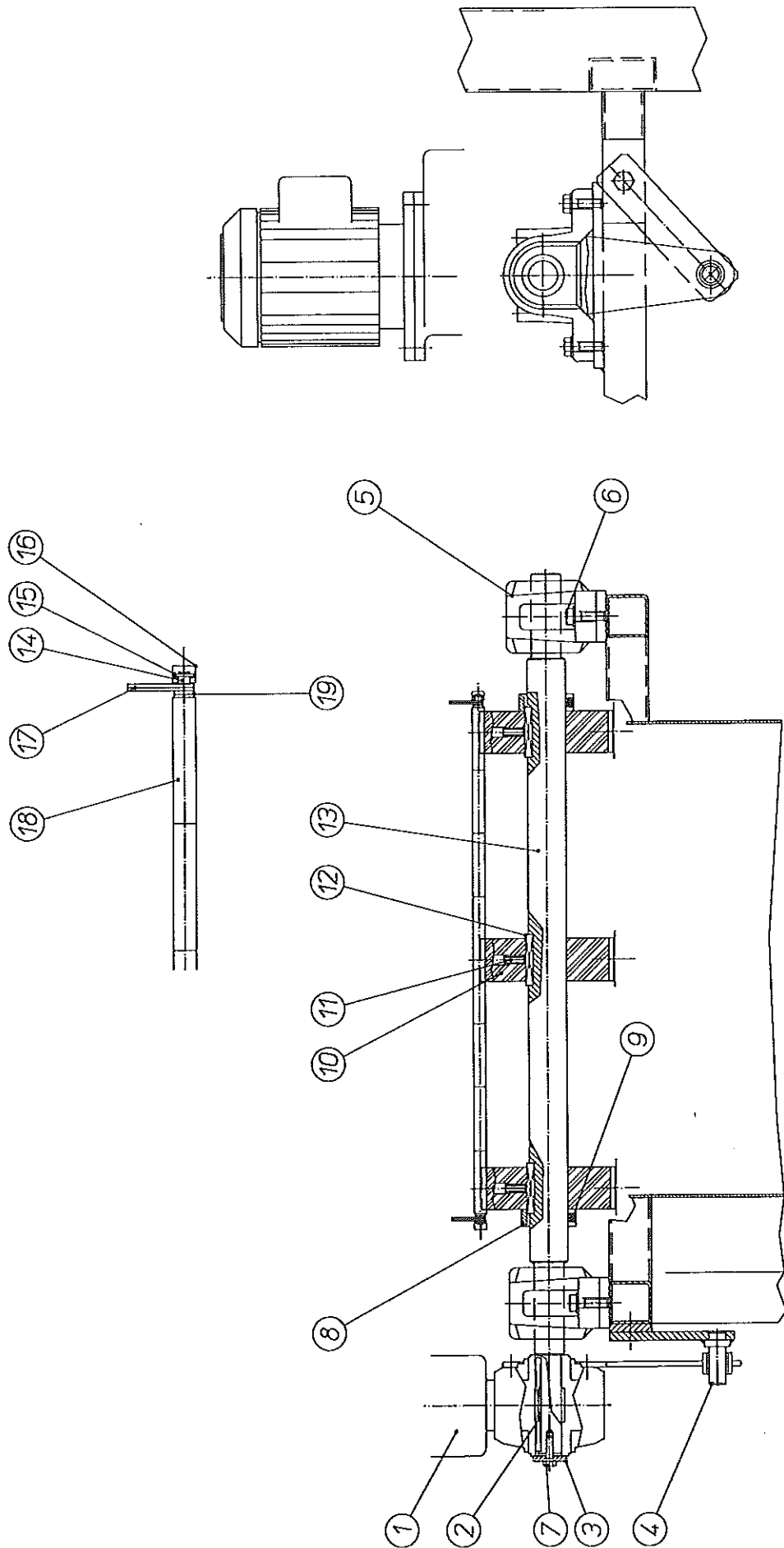
POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	..... Indicatore passaggio A 300 DN50 AISI316 .....	1XSF6050-- .....	1
2	..... Valvola sfera D.1" AISI316 .....	1RVR61--QL-- .....	2
3	..... Valvola farfalla DN50 VVF 410 F/F AISI316(ATTUATORE 421) .....	1RVF6050RA-- .....	4
4	..... Valvola intercettazione vapore FFF D.1"1/4 ON/OFF AISI316(ATT.D.70) .....	1RVI6114CA-L .....	1
5	..... Portalivelli 1/2" A.305 AISI316 .....	1XPI6012-- .....	2
	..... Portalivelli 1/2" A.304 AISI316 .....	1XPS6012-- .....	2
6	..... Valvola a farfalla DN50 VVF 410 F/F (LEVA) AISI316 .....	1RVF6050RM-- .....	2
7	..... Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY-HP0.75-AISI316 .....	1IPQSEH46CA .....	1

(RIF.DIS.13232)



POS	DESCRIZIONE	CODICE	Q.TA
1	..... Motoriduttore MAS 25/F 1.5 KW r 1:10.53 .....	1MPM25F5010 .....	1
	..... Motoriduttore MRA060 SC r 1:46.88 .....	1MP060S7046 .....	1
2	..... Distanziere .....	11.31.1202 .....	1
3	..... Perno .....	11.31.1201 .....	1
4	..... Rondella perno D.32 .....	Comm. ....	2
5	..... Copiglia perno D.32 .....	Comm .....	2
6	..... Vite T.E. M12X50 INOX .....	Comm .....	1
7	..... Rondella .....	11.31.1085 .....	1
8	..... Chiavetta 18X11X200 .....	Comm .....	1
9	..... Supporto SNH 517 TG .....	1CSSNH-517-- .....	2
	..... Cuscinetto 1217K .....	1CU--1217--- .....	2
	..... Bussola H 217 .....	1CFH-208--- .....	2
	..... Anello Arresto FRB 16.5/150 .....	1CA-FRB16150 .....	2
10	..... Vite T.E. M18X55 INOX .....	Comm .....	4
11	..... Attacco braccio reazione .....	11.31.1086A .....	1
12	..... Ghiera .....	11.31.1205 .....	1
13	..... Molla .....	11.31.1204 .....	1
14	..... Dado esagonale basso M30 INOX .....	Comm .....	2
15	..... Ruota motrice .....	11.31.1087 .....	9
16	..... Grano E.I. M14X40 INOX .....	Comm .....	9
17	..... Chiavetta 24X14X100 .....	Comm .....	9
18	..... Albero motorizzazione rete prodotto .....	11.31.1088A .....	1
19	..... Piastrina .....	11.31.0013A .....	4410
20	..... Settore rete prodotto .....	11.31.0010 .....	15120
21	..... Rondella .....	11.31.0104 .....	1260
22	..... Piastrina laterale .....	11.311014 .....	1260
23	..... Tassello laterale .....	11.31.1210 .....	315
24	..... Tubo distanziere .....	11.31.0102 .....	5040
25	..... Perno .....	11.31.1106 .....	630
26	..... Vite T.E.I. M10X10 INOX .....	Comm .....	4
27	..... Distanziere .....	11.31.1395 .....	2

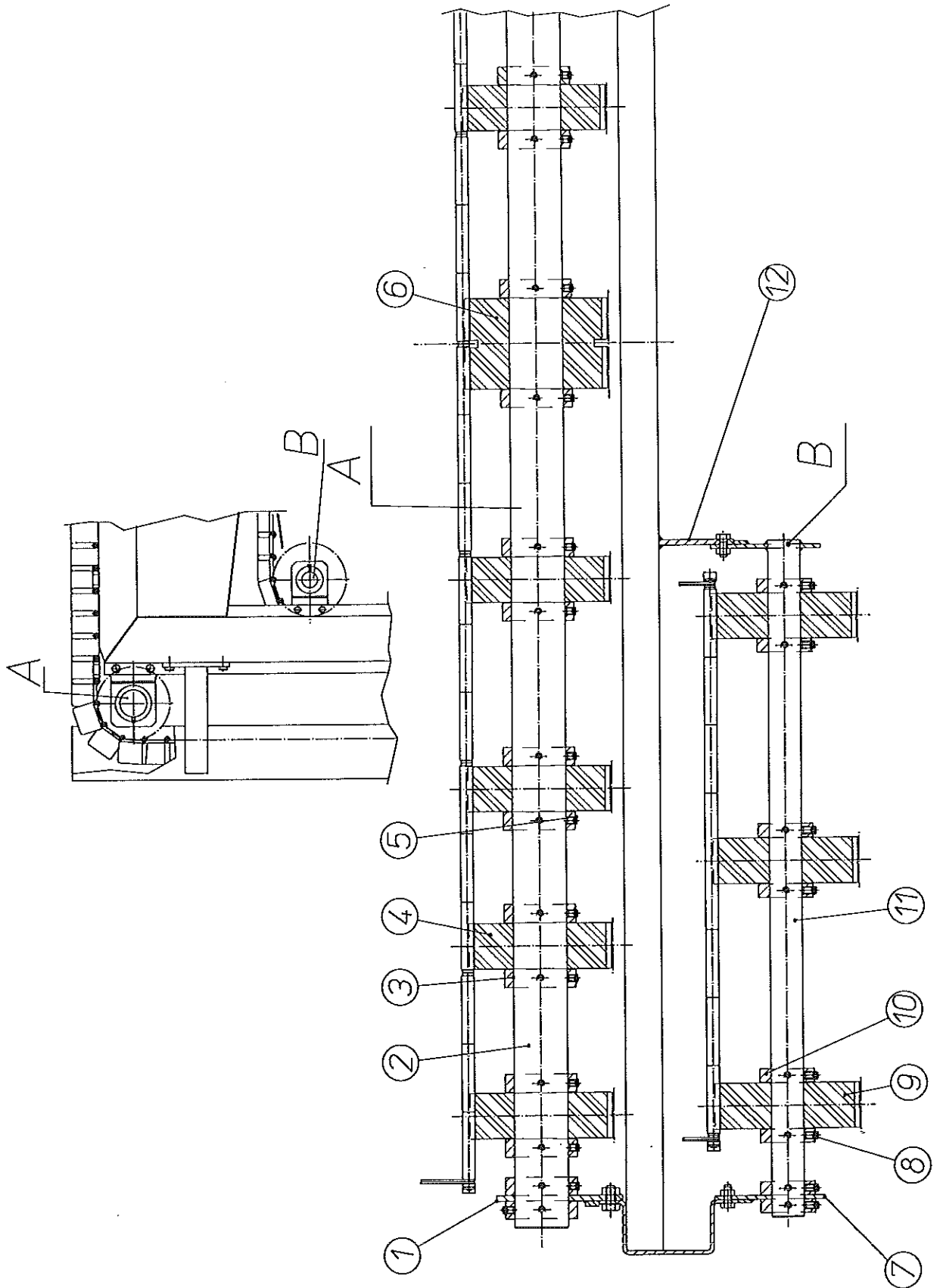
(RIF.DIS.13233)



POS	DENOMINAZIONE	CODICE	Q.TA
1	Motoriduttore MRVF 72P 0.55 KW 4P .....	MPF72P4120-	1
	..... Braccio di reazione .....	1MRZBRV72---	1
2	Chiavetta 8X7X110 .....	Comm .....	1
3	Rondella .....	11.31.0089 .....	1
4	Attacco braccio reazione .....	11.31.1090 .....	1
5	Supporto SNH 508 TG .....	1CSSNH-508-- .....	2
	..... Cuscinetto 1208EK .....	1CU--1208-- .....	2
	..... Bussoia trazione H 208 .....	1CHF-208--- .....	2
	..... Anello arresto FRB 10.5/80 .....	1CA-FRB10080 .....	2
6	Vite T.E. M8X30 INOX .....	Comm .....	4
7	Vite TE M8X30 INOX .....	Comm. ....	1
8	Distanziere .....	11.31.1396 .....	2
9	Vite S.T.E.I. M10X16 INOX .....	Comm .....	4
10	Ruota motrice rete filtro .....	11.31.0091 .....	3
11	Grano E.I. M10X20 INOX .....	Comm .....	3
12	Chiavetta 14X9X60 INOX .....	Comm .....	3
13	Albero motore rete filtro .....	11.31.1092A .....	1
14	Perno D.7 .....	11.31.1107 .....	570
15	Rondella .....	11.31.0105 .....	1140
16	Tassello laterale .....	11.31.1210 .....	285
17	Piastrina laterale .....	11.31.0014 .....	1140
18	Settore rete filtro .....	11.31.0010A .....	4560
19	Piastrina .....	11.15.0254 .....	1140

(RIF.DIS.13234)

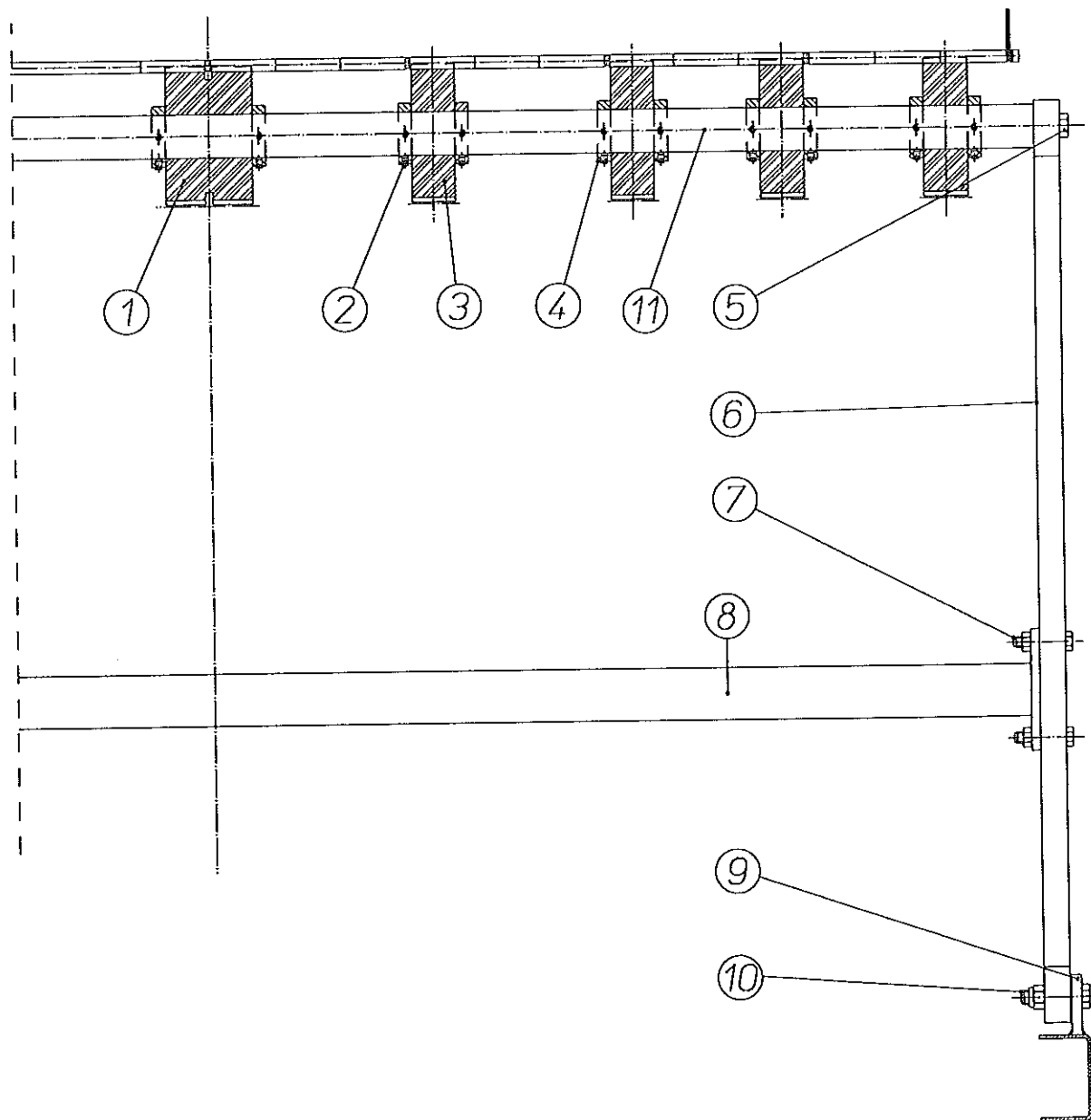




POS	DESCRIZIONE	CODICE	Q.TA
1	Piastrina .....	11.311211 .....	2
2	Albero folle rete prodotto .....	11.31.1050 .....	2
3	Anello di fermo .....	11.31.1212 .....	40
4	Ruota dentata folle .....	11.31.1213 .....	16
5	Grano E.I. M8X12 INOX .....	Comm. ....	80
6	Ruota dentata folle .....	11.31.1214 .....	2
7	Piastrina supporto .....	11.31.0045A .....	2
8	Grano E.I. M8X16 INOX .....	Comm. ....	32
9	Ruota dentata folle .....	11.31.0055 .....	6
10	Anello di fermo .....	11.31.0051 .....	16
11	Albero folle rete filtro .....	11.31.1052 .....	2
12	Piatto .....	11.31.1209 .....	2

(RIF.DIS.12201)

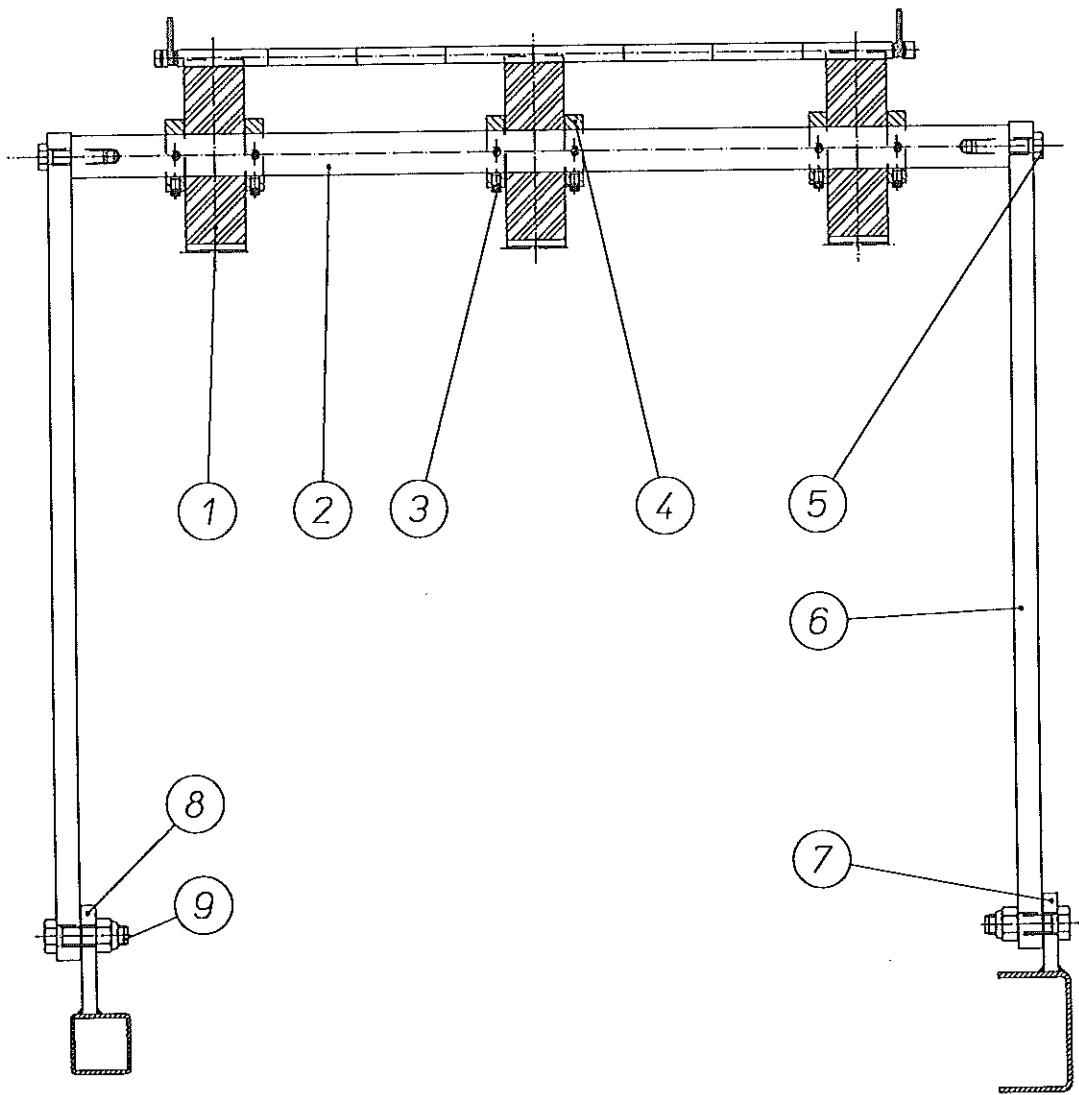
TAV.14 TENDITORE RETE PRODOTTO



POS	DESCRIZIONE	CODICE	Q.TA
1.....	Ruota dentata .....	11.31.1215 .....	1
2.....	Grano E.I. M8X12 INOX .....	Comm. ....	36
3.....	Ruota dentata .....	11.31.0049 .....	8
4.....	Anello di fermo .....	11.31.0048 .....	18
5.....	Vite T.E. M16X70 INOX.....	Comm. ....	2
6.....	Braccio .....	11.31.0097 .....	2
7.....	Vite T.E. M12X60 INOX .....	Comm. ....	4
	..... Dado M12 INOX.....	Comm. ....	4
8.....	Traverso .....	11.31.1217 .....	1
9.....	Piatto .....	11.31.1218 .....	2
10.....	Vite T.E. M16X70 .....	Comm. ....	2
	..... Dado autobloccante M16 INOX .....	Comm. ....	2
11.....	Albero.....	11.31.1216 .....	1

(RIF.DIS.12199)

TAV.15 TENDITORE RETE FILTRO



900.12200

POS	DESCRIZIONE	CODICE	Q.TA
1.....	Ruota dentata .....	11.31.0055 .....	3
2.....	Albero .....	11.31.1219 .....	1
3.....	Grano E.I. M8X12 INOX .....	Comm. ....	12
4.....	Anello di fermo .....	11.31.0051 .....	6
5.....	Vite T.E. M12X50 INOX .....	Comm. ....	2
6.....	Braccio .....	11.31.0100 .....	2
7.....	Piatto .....	11.31.1221 .....	1
8.....	Piatto .....	11.31.1220 .....	1
9.....	Vite T.E. M16X60 INOX .....	Comm. ....	2
.....	Dado autobloccante M16 INOX .....	Comm. ....	2

## A.1 SCHEMA ELETTRICO

Schema elettrico n°940.00482



# ZANUCCI

zanichelli meccanica s.p.a.

OROGEL (FRUTTADORO)

CUOCITORE MULTISTADIO

COMMESSA N. W1451

SCHEMA ELETTRICO N. 940.00482



## ELENCO PAGINE

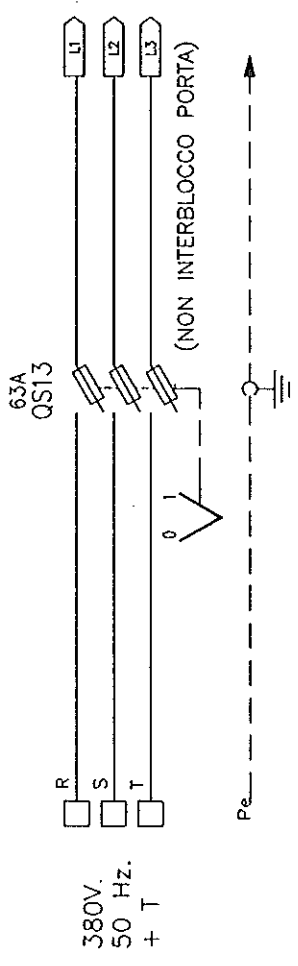
- PAG.1 - INTERRUTTORE GENERALE
- PAG.6 - TRASFORMATORE 220V.
- PAG.7 - ALIMENTAZIONE DC
- PAG.8 - CONNESSIONI PLC
- PAG.9 - CONFIGURAZIONE + CONNESSIONI PLC
- PAG.18- SPIA TENSIONE LINEA+SELETORE LAVAGGIO+RETE FILTRO+POMPA TRAVASO+SCOTTATURA
- PAG.19- LAVAGGIO PRODUZIONE+SELETORE FUNZIONI LAVAGGIO
- PAG.20- ALLARMI+MARCIA INVERTER+RIEMPIMENTO+SVUOTAMENTO+ABIL.INVERTER+MACH.RIPRIST.+LAMP.RESET
- PAG.21- TERM.ZONA RETE FILTRO-TERM.ZONA BLANCHING+TERM.RAFFRED./DOCCE/DETERG.+SEGN.SINOTTICO
- PAG.22- MOTORIZZAZIONE TAPPETO PRODOTTO
- PAG.22A- MOTORE ZONA PRERISCALDO P1 + SEGNALAZIONE SU SINOTTICO
- PAG.23- MOTORE PRERISCALDO :P2-P3-P4 + SEGNALAZIONE SU SINOTTICO
- PAG.24- MOTORE PRERISCALDO :P5-P6-P7 + SEGNALAZIONE SU SINOTTICO
- PAG.25- MOTORE POMPA PRERISCALDO P8 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.26- MOTORE BLANCHING POMPA P9 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.27- MOTORE BLANCHING POMPA P10 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.28- MOTORE BLANCHING POMPA P11 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.29- MOTORE BLANCHING POMPA P12 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.30- MOTORI ZONA ALTERNATIVA P13 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.31- MOTORI POMPE DI RAFFREDDAMENTO P14-P15-P16-P17 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.32- MOTORI POMPE DI RAFFREDDAMENTO P18-P19-P20-P21 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
- PAG.33- MOTORIZZAZIONI DOCCE + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO

## ELENCO PAGINE

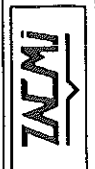
PAG.34	-	MOTORE TAPPETO FILTRO + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
PAG.35	-	POMPA DETERGENTE + SEGNALAZIONI SUL SINOTTICO + V2.9
PAG.36	-	GALLEGGIANTI + SEGNALAZIONI LIVELLI ALTI
PAG.37	-	SELEZIONE TR1-2-3 VAPORE RISCALDAMENTO
PAG.38	-	FINE CORSA COPERCHIO+SICUREZZE DI BY PASS + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
PAG.39	-	ALLARME MACCHINA COLONNA LUMINOSA+ELETTROVALVOLE V 1.1 V.1.2
PAG.40	-	ELETTROVALVOLE V.2.1-V.2.2-V.2.3-V.2.4 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
PAG.41	-	ELETTROVALVOLE V.2.5-V7.8--V.2.6-V.3.2-V.4.1 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
PAG.42	-	ELETTROVALVOLA V4.2-V5.1-V5.2-V5.3 + V11.1-V11.2-V11.3-V11.4 + SEGNALAZIONI SU SINOTTICO
PAG.43	-	TEMPERATURA BLANCHING
PAG.44	-	TEMPERATURA PRERISCALDAMENTO
PAG.45	-	TEMPERATURA BY PASS
PAG.46	-	TEMPERATURA RAFFREDDAMENTO
PAG.47	-	REGISTRATORE
PAG.48-50	-	MORSETTIERA POTENZA
PAG.51-54	-	MORSETTIERA AUSILIARI
PAG.151-	-	POSIZIONE COMANDI

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

INTERRUTTORE  
GENERALE



QUADRO CON GRADO  
DI PROTEZIONE IP20



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCITTORE

REF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

VSIO CON W4SI

DATA 12/06/1995

CAD

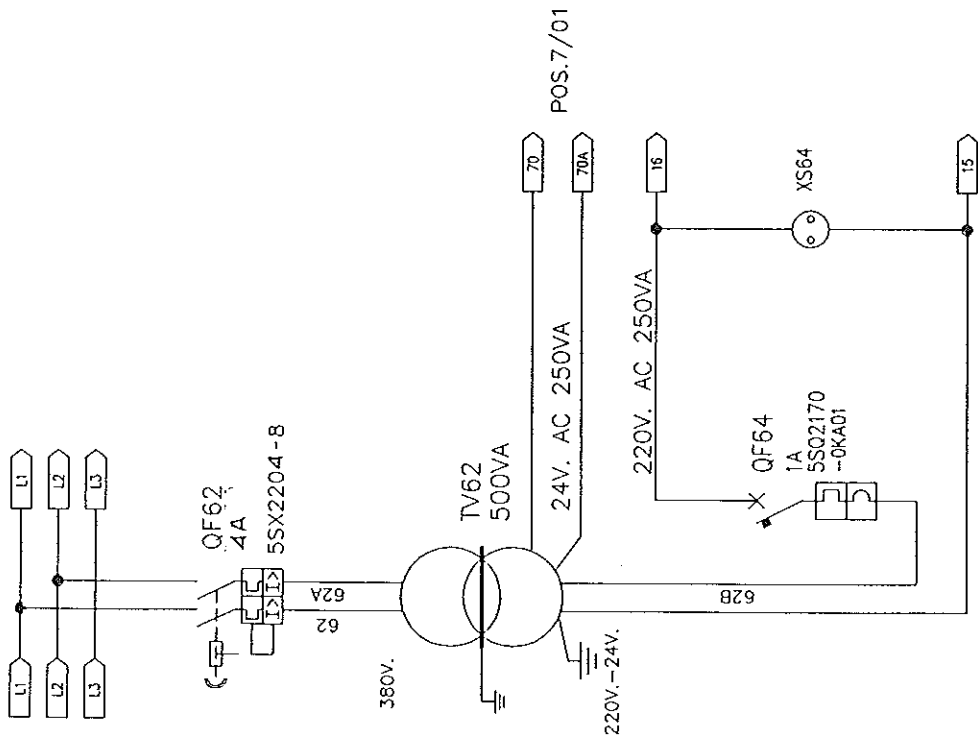
CABELETS

VERB.

W4SI

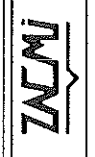
FUOGLIO

1



ALIMENTAZIONE CIRCUITI  
AUSILIARI 220V.

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO

CUOCITTORE  
RF. CURVE

DISEGNO 940.00482

VISTO  
DATA

COM WH451  
12/06/1995

CAO

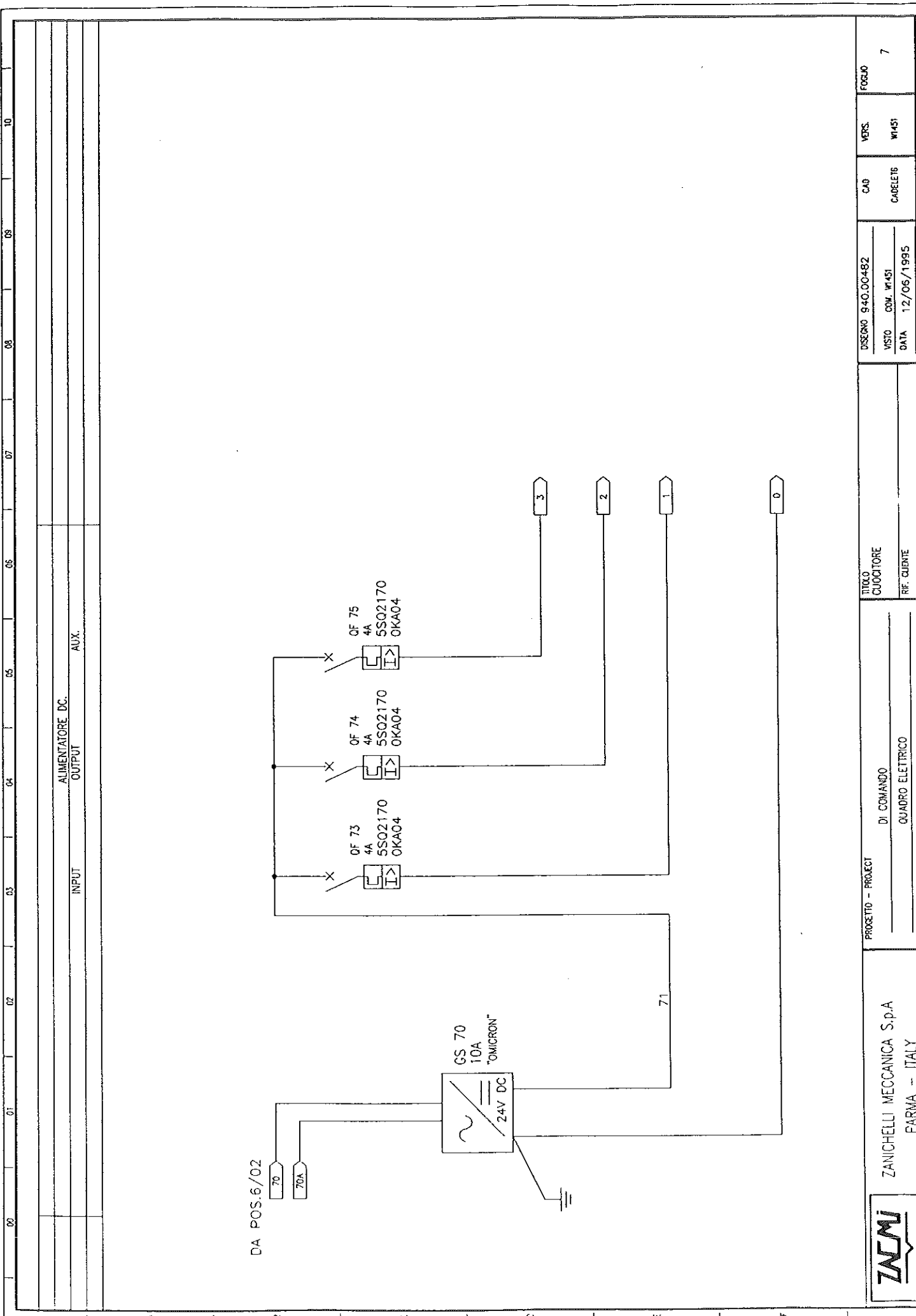
CARLETTI

VERE

WH451

FOGLIO

6



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCITTORE

RIF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482  
VISTO COM. W451  
DATA 12/06/1995

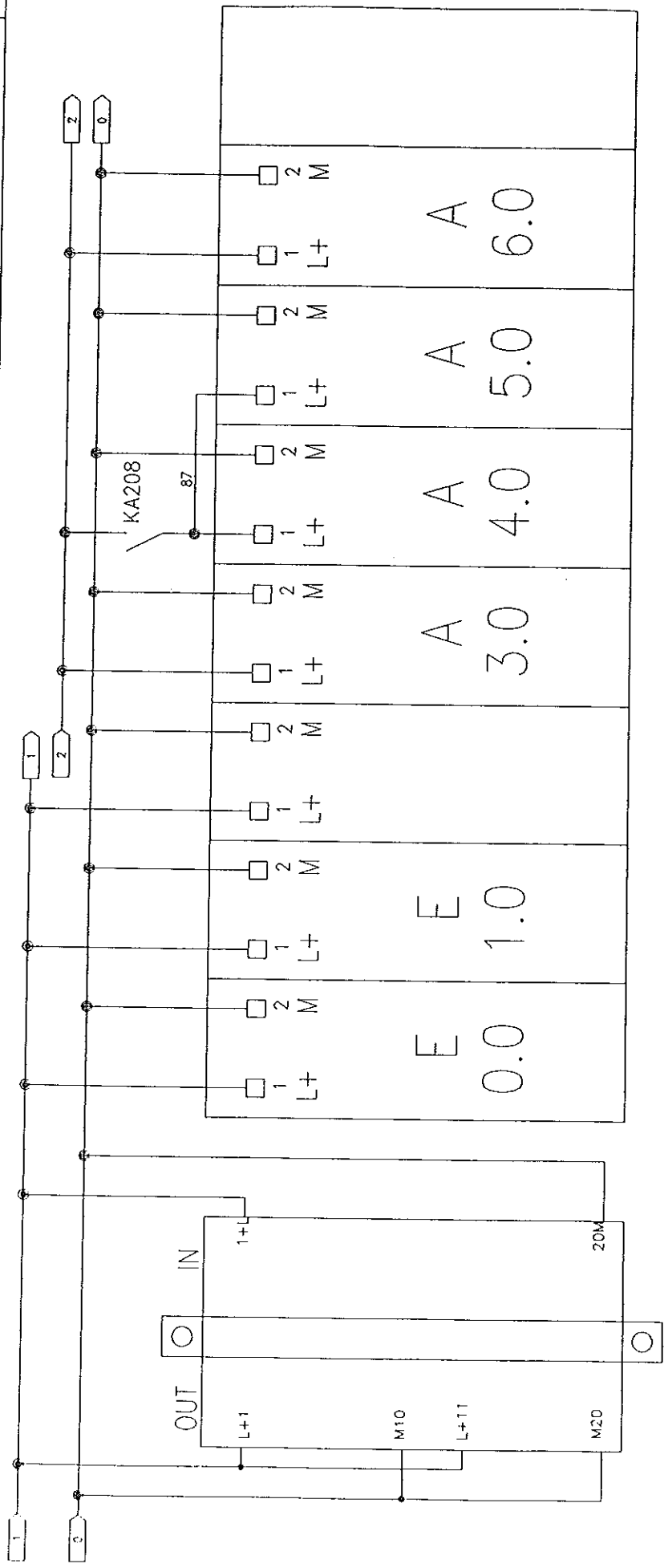
CAD  
CADELETS

VERS.  
W451

FOLIO  
7

DISPOSIZIONE PLC AUSILIARI

PLC



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCETTORE

REF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

VERSO COM W1451

DATA 12/06/1995

CAP

CADELETTA

VERS.

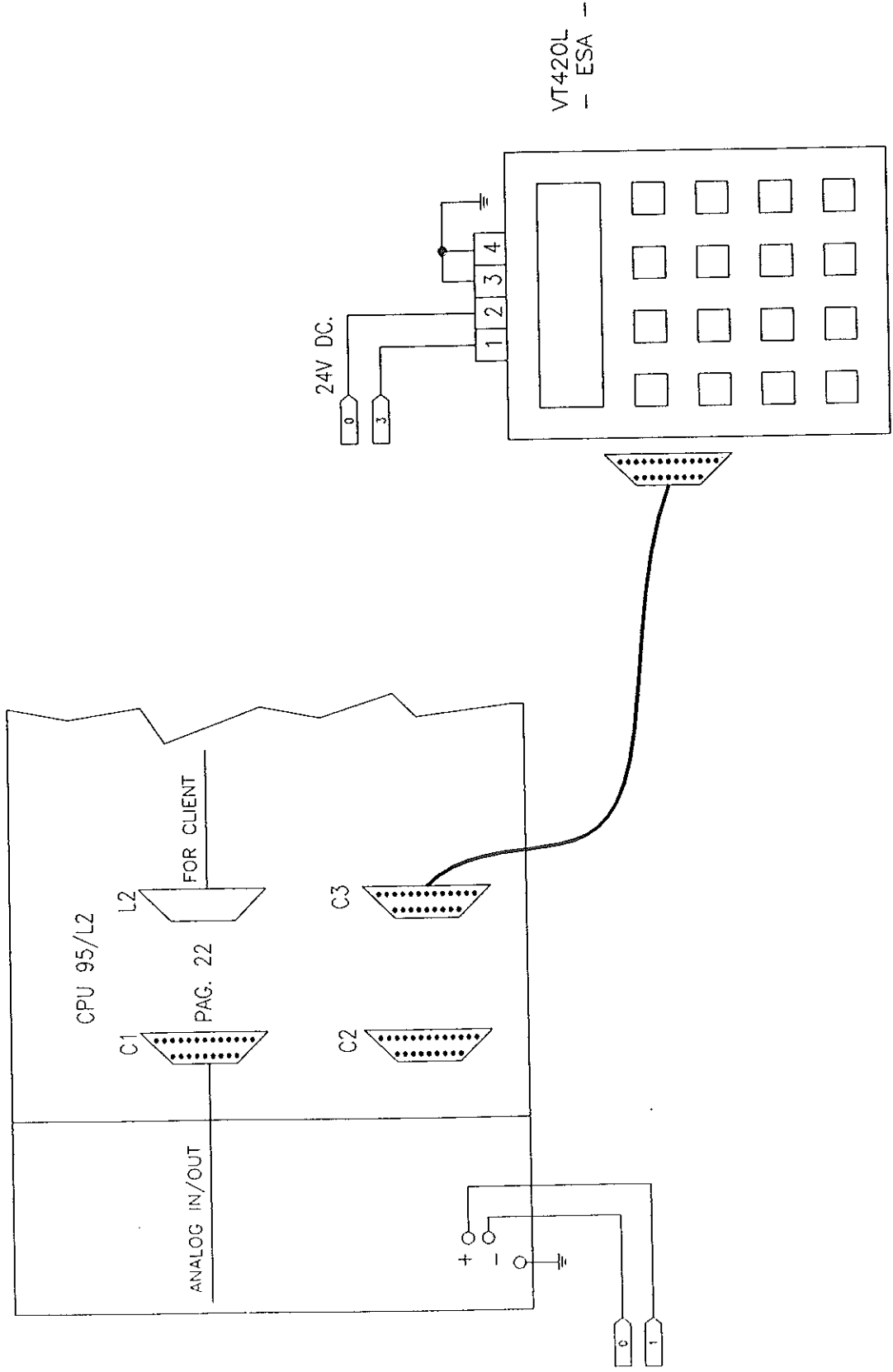
W1451


FOGLIO

8

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

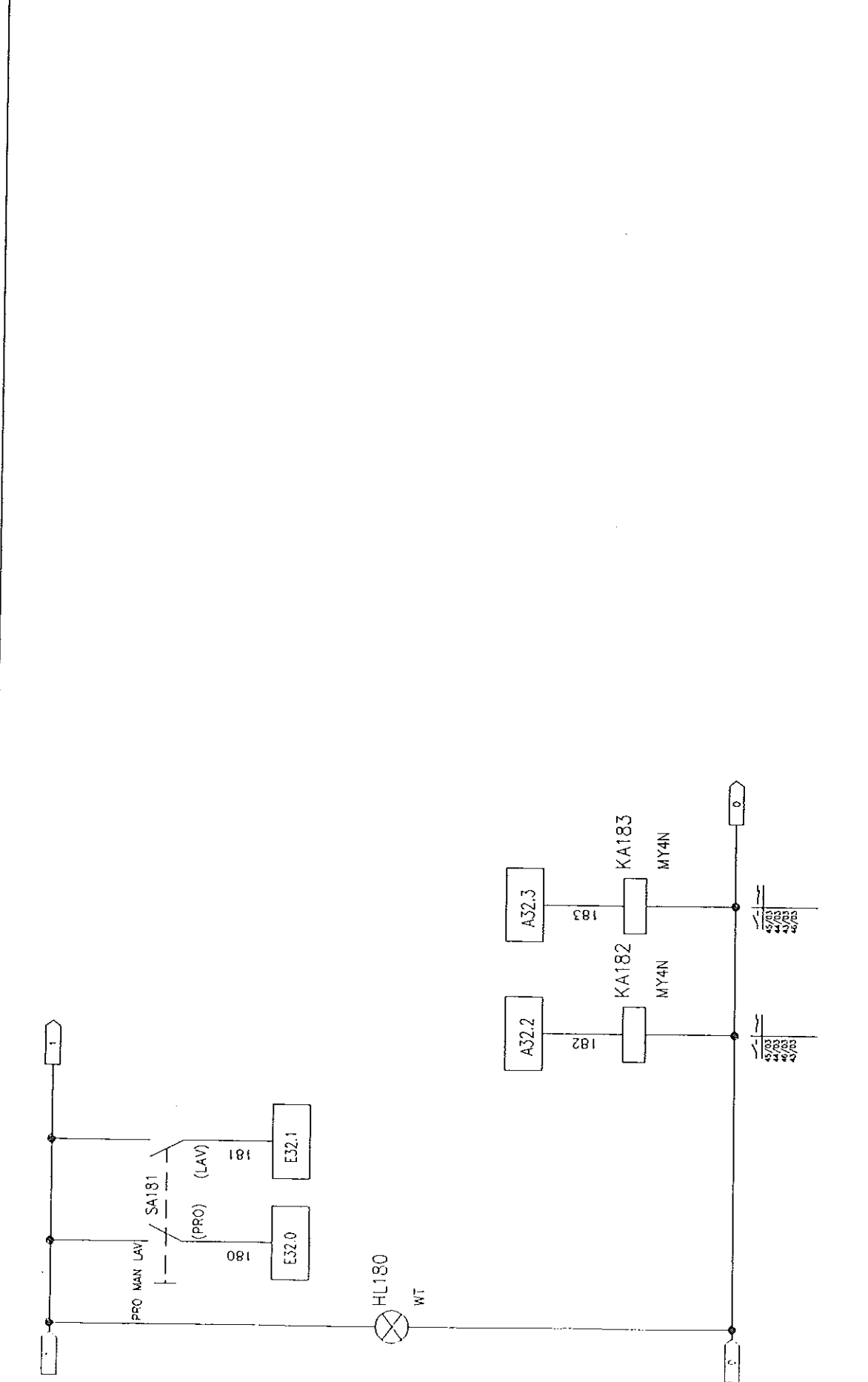
ALIMENTATORE PLC




	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUCCITTORE	DISEGNO 940.004B2 VISTO COM WT451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETIS	VERS. WT451	FOGLIO 9

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

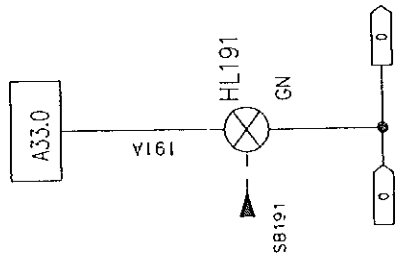
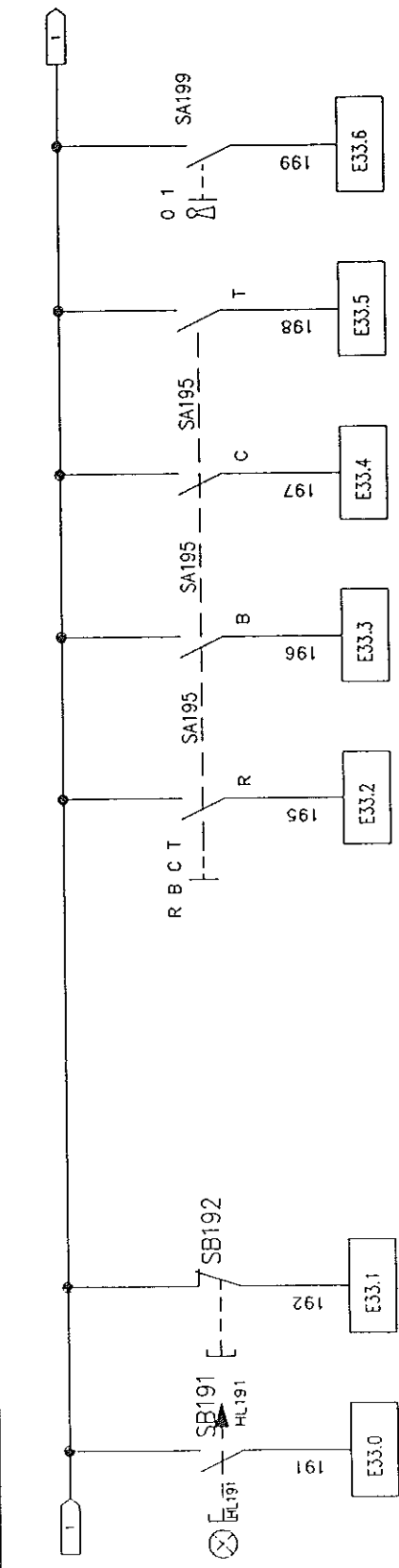
SEIA	SELETORE 3 POS. PRODOTTO	SET. POINT 2	SET. POINT 3
LINEA	PRO MAN LAVAGGIO	PER LAVAGGIO	PER LAVAGGIO



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A	PROGETTO - PROJECT	DI COMANDO	CAD	VERS.	Foglio
	FARMA - ITALY	QUADRO ELETTRICO	CUOCITORE	CADELETTI	MY451	18
				DISEGNO 940.00482 VISTO COM MY451 DATA 12/06/1995		

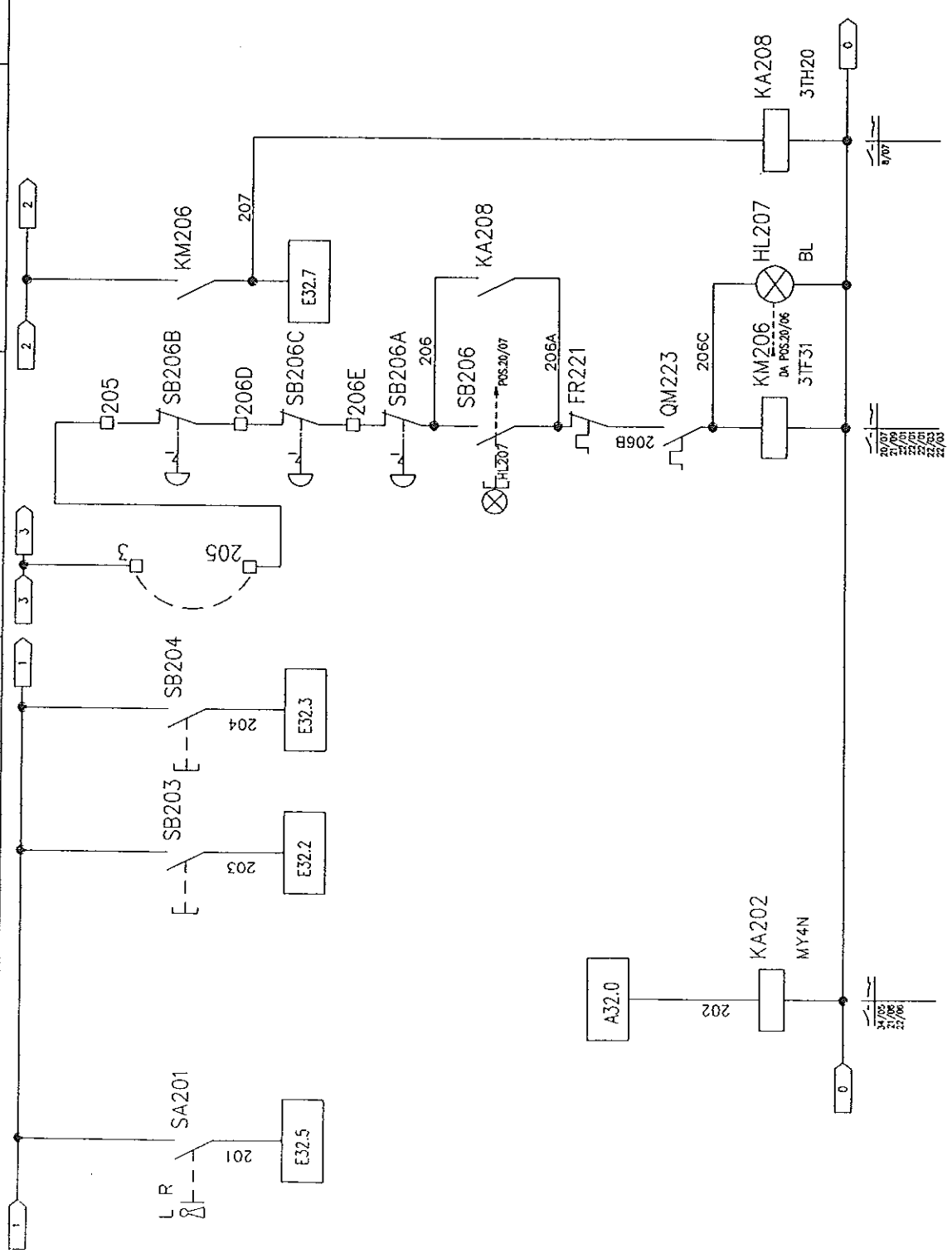


PULSANTE MARCIA ARRESTO LAVAGGIO / PRODUZIONE	SELETORE 4 POSIZIONI LAVAGGIO LAV. BASICO LAV. ACIDO LAVAGGIO TOTALE	LAVAGGIO RECUPERO DETERGENTE
RISC. FREDDO/CAUDO		

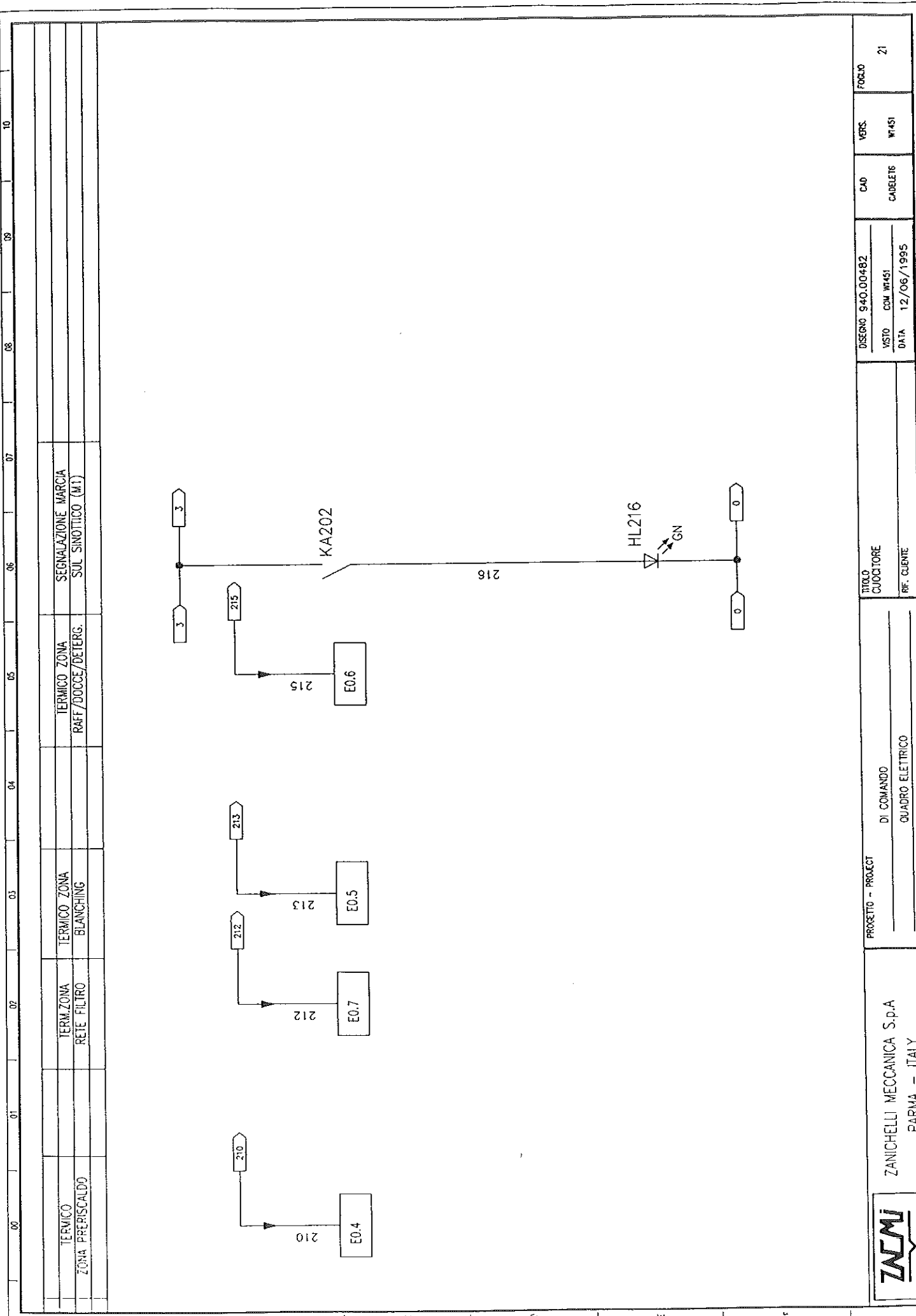


 ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY	PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUOCITORE	DISC. 940.00482 VSTO COM W451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETS	VERS. W451	FOGLIO 19
	REF. CLIENTE					

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
VELOCITÀ			PULSANTE RIPIEPIIMENTO			PULSANTE SVUOTAMENTO			MACCHINA RPRISTINATA		
LOCALE			MARCIA ELETT. INVERTER			PULSANTE RIPIEPIIMENTO			PULSANTE SVUOTAMENTO		
REMOTO			MARCIA ELETT. INVERTER			PULSANTE RIPIEPIIMENTO			PULSANTE SVUOTAMENTO		

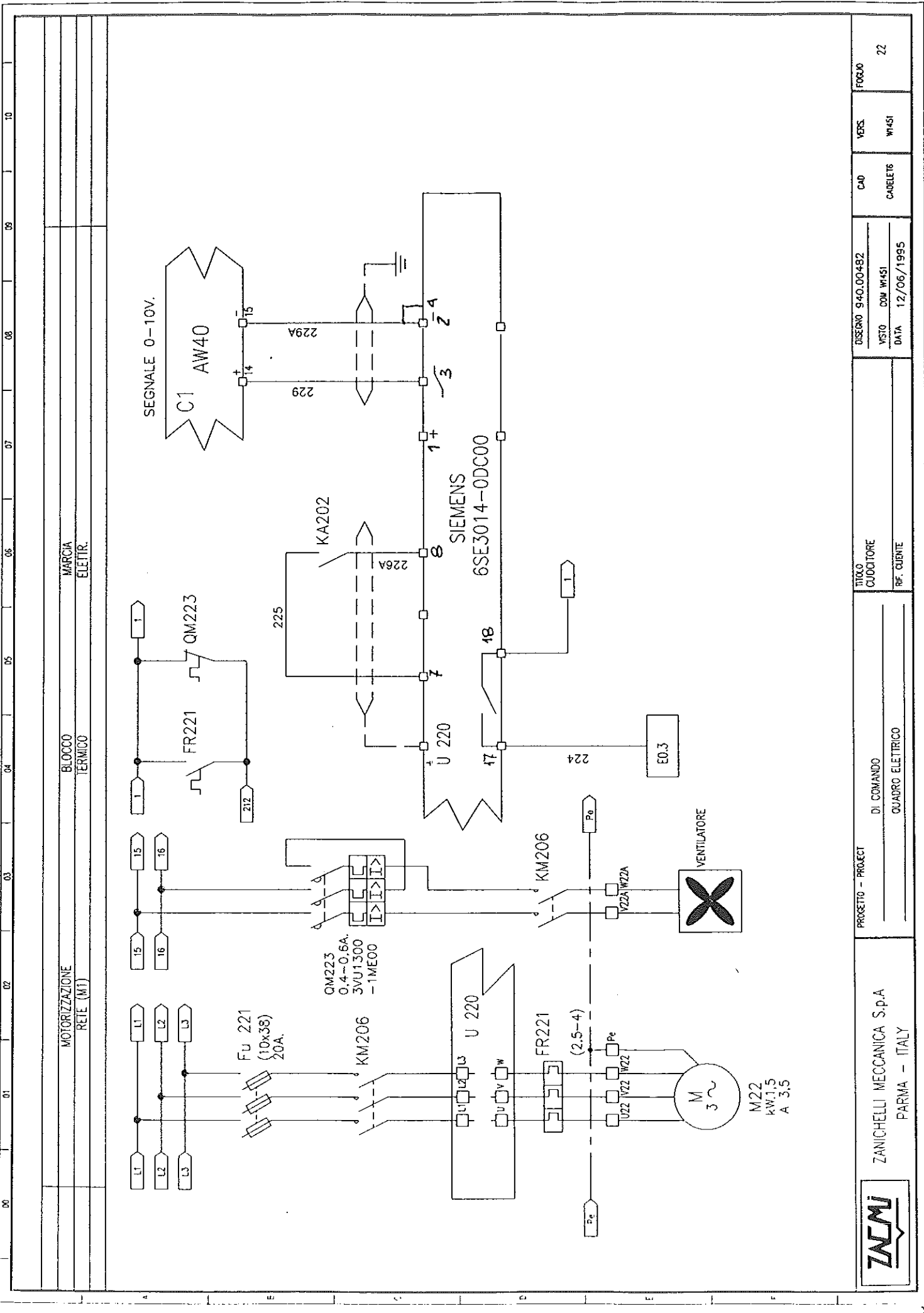


	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCIDORE REF. CLIENTE		DISCENO 940.00482 VISTO COM WH451 DATA 12/06/1995		CAD CADELETIS	VERS. WH451	FOGLIO 20



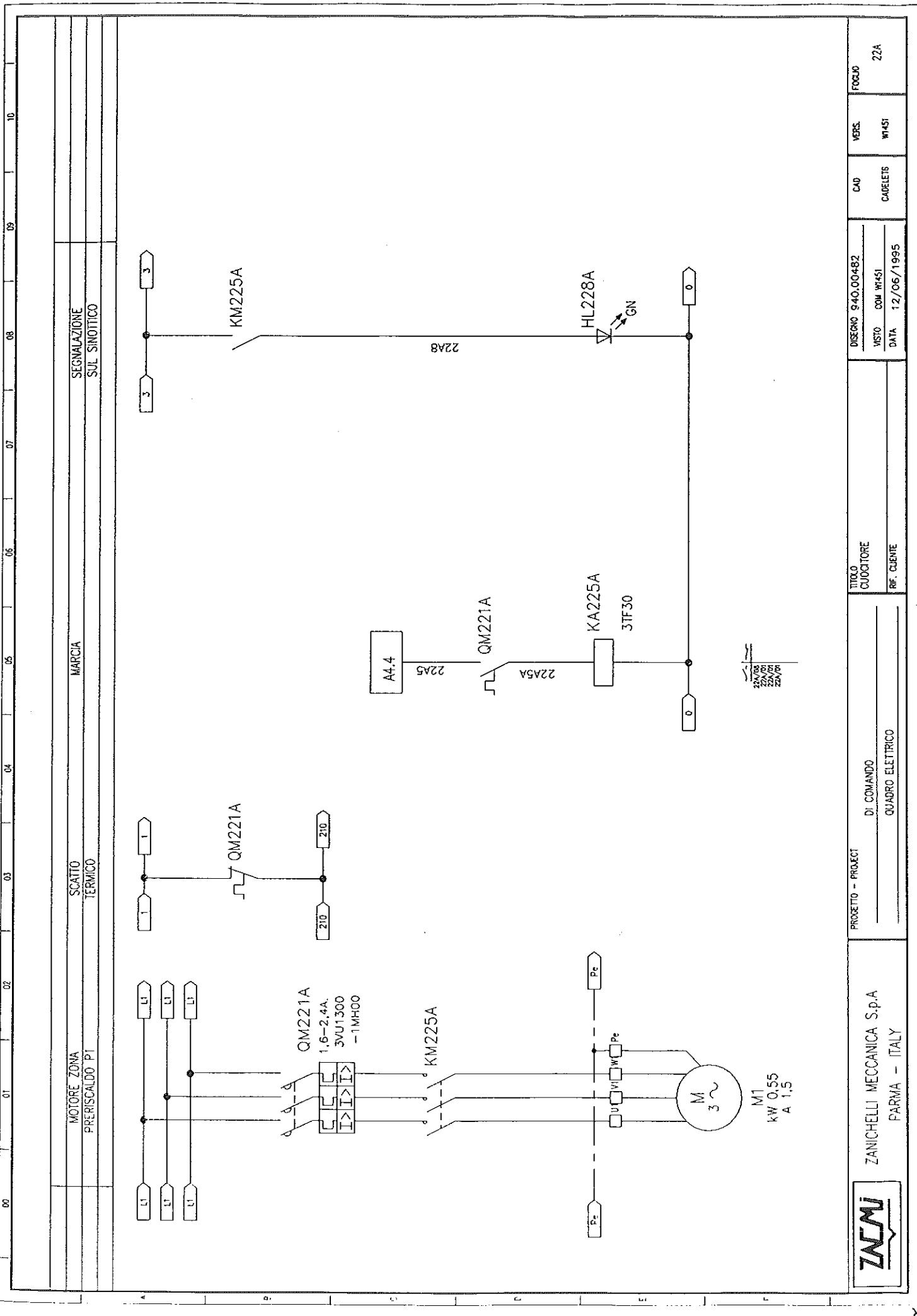
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
TERMINO	TERM. ZONA	TERM. ZONA	TERM. ZONA	TERMICO ZONA	TERMICO ZONA	SEGNALAZIONE MARCIA				
ZONA PRERISCALDO	RETE FILTRO	BLANCHING	BLANCHING	RAFF/DOLCE/DETERG.	RAFF/DOLCE/DETERG.	SUL SINOTTICO (M1)				

		ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCITTORE RIF. CLIENTE		DISEGNO S40.00482 VISTO CDM W451 DATA 12/06/1995		CAD CADELETIS	VERS. W451	FOGLIO 21
--	--	---	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	------------------	---------------	--------------



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TIPO CONDUTTORE REF. QUINTE	DISCNO 940.004BZ VSTO COM W451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETTI	VERS W451	FOGLIO 22



SEGNALAZIONE  
SUL SINOTTICO

MARCA

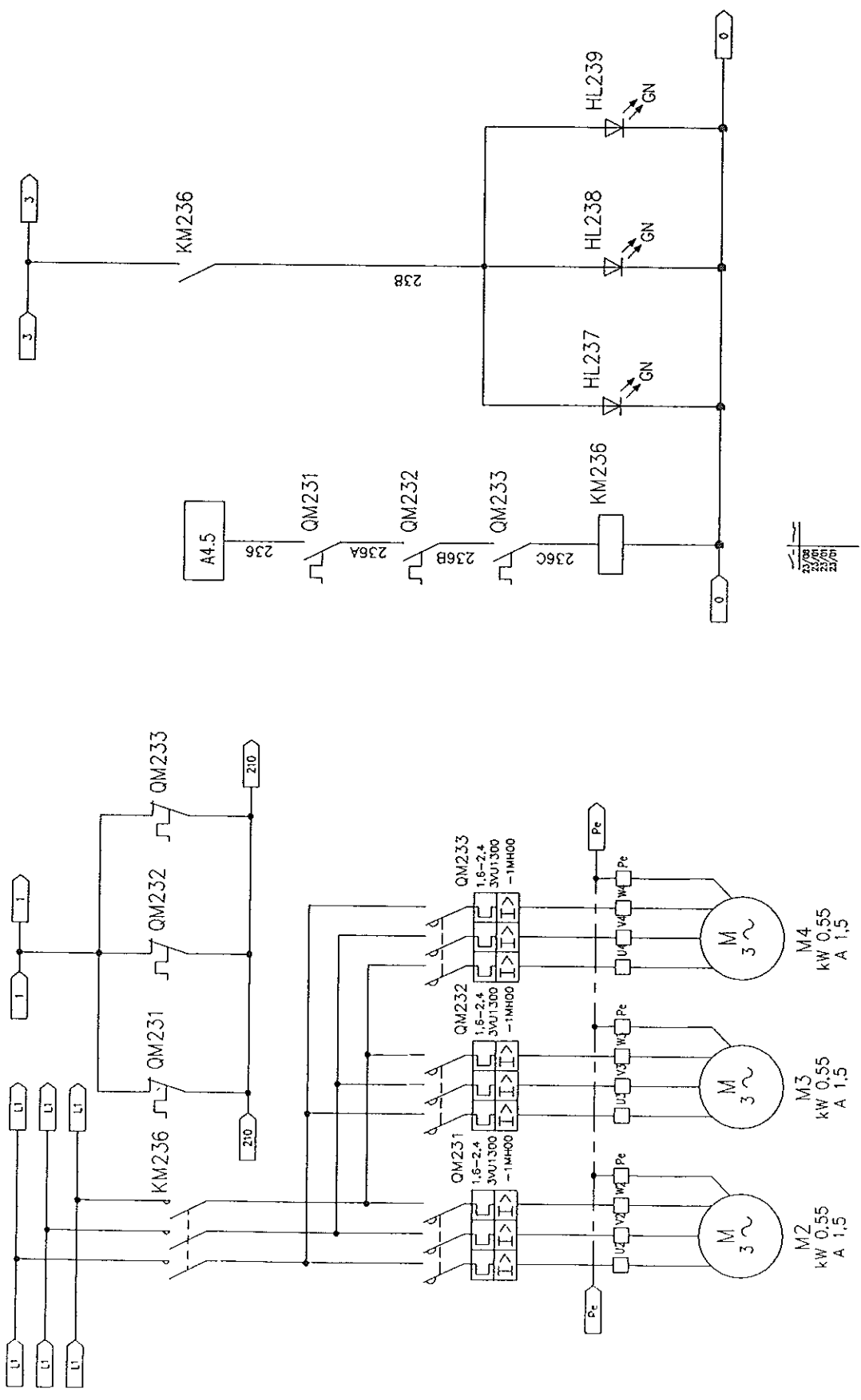
SCATTO  
THERMICO

MOTORE ZONA  
PRERISCALDO PT

DISCENO 940.00482	FOGLIO	22A
VISTO COM W451	VERS.	W451
DATA 12/06/1995	CAD	CABELETS
TITOLO	CUOCTORE	
RF. CLIENTE		
PROGETTO - PROJECT	DI COMANDO	
	QUADRO ELETTRICO	
ZANICHELLI MECCANICA S.p.A		
PARMA - ITALY		



MOTORI PRERISCALDO		SCATTO TERMICO		MARCIA		SEGNALIZAZIONE SUL SINOTTICO	
POMPA P1		POMPA P2		POMPA P3		POMPA P4	



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCITORE REF. CLIENTE		DESCRIZIONE: 940.00482 VISTO: COD. WF451 DATA: 12/06/1995		CAD CADELETTI	VERS. WF451	FOGLIO 23

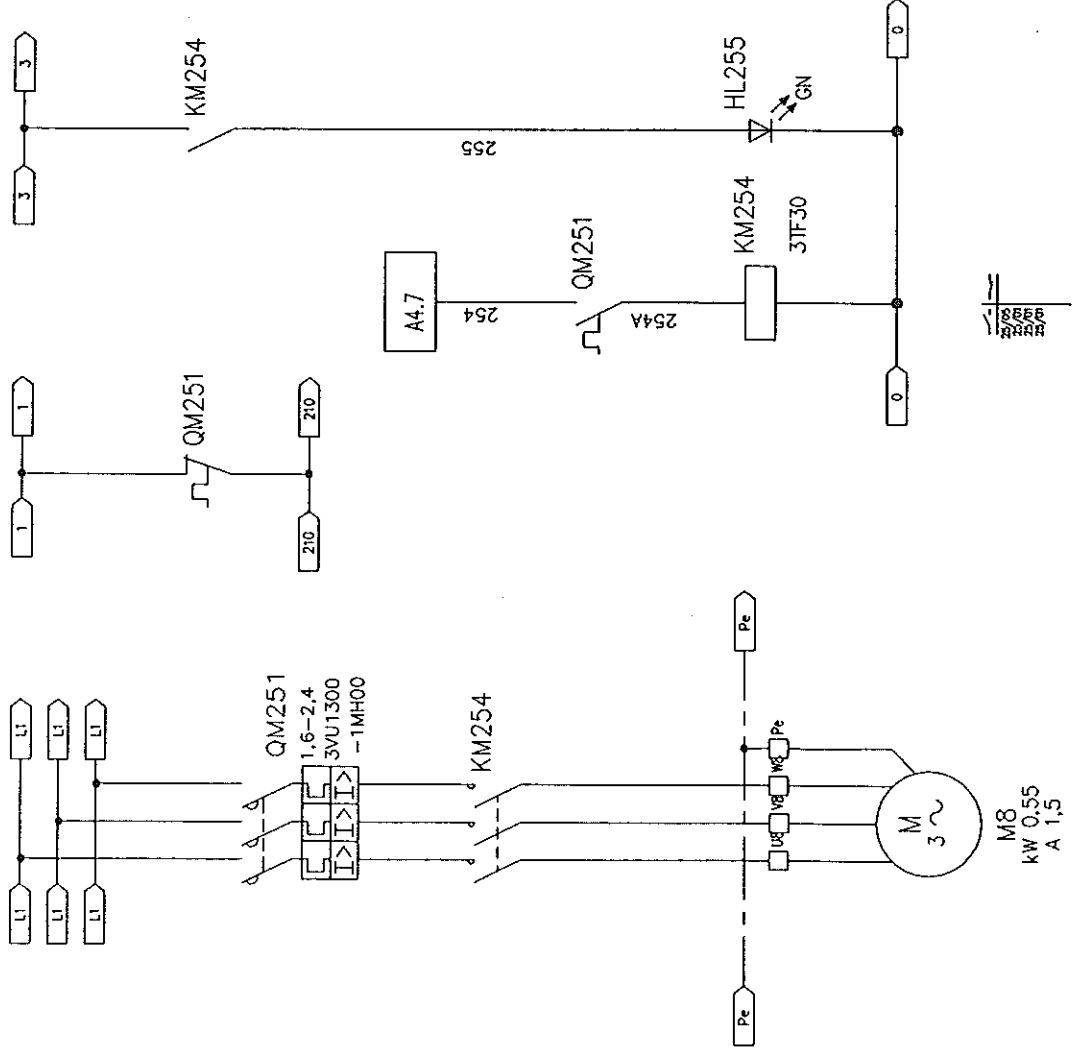


MOTORE POMPA  
PRERISCALDO

SCATTO TERMICO

MARCA

SEGNALAZIONE SUL SINOTTICO



DISEGNO 940.00482	CAO	VERS.	FOGLIO
	VISTO CON W451	W451	25
DATA 12/06/1995	TITOLO CUOCITTORE		REF. CLIENTE
PROGETTO - PROJECT		DI COMANDO	QUADRO ELETTRICO
ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY			

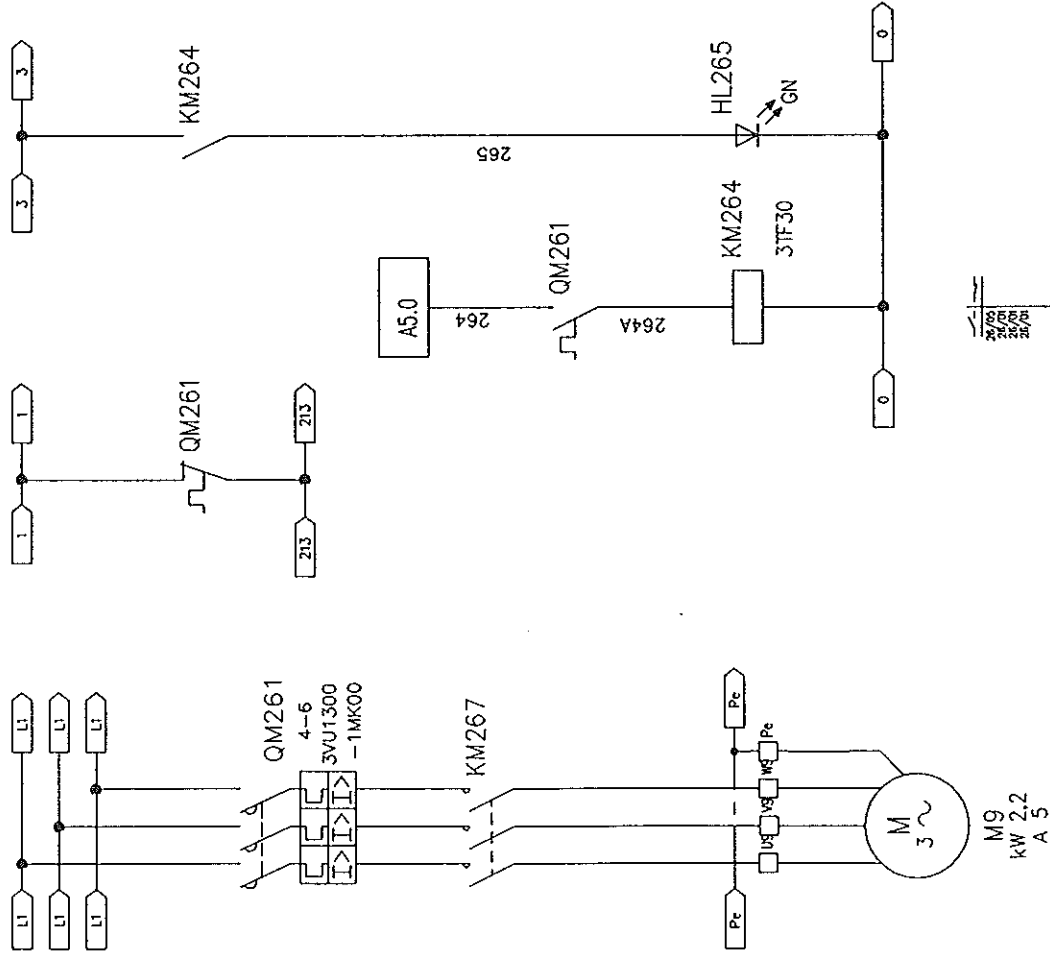


MOTORI BLANCHING  
POMPA PS

SCATTO  
TÈRMICO

MARCA

SEGNALIZAZIONE  
SUL SINOTTICO



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUOCITORE

RF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

VISTO COM. W/451

DATA 12/06/1995

CAD

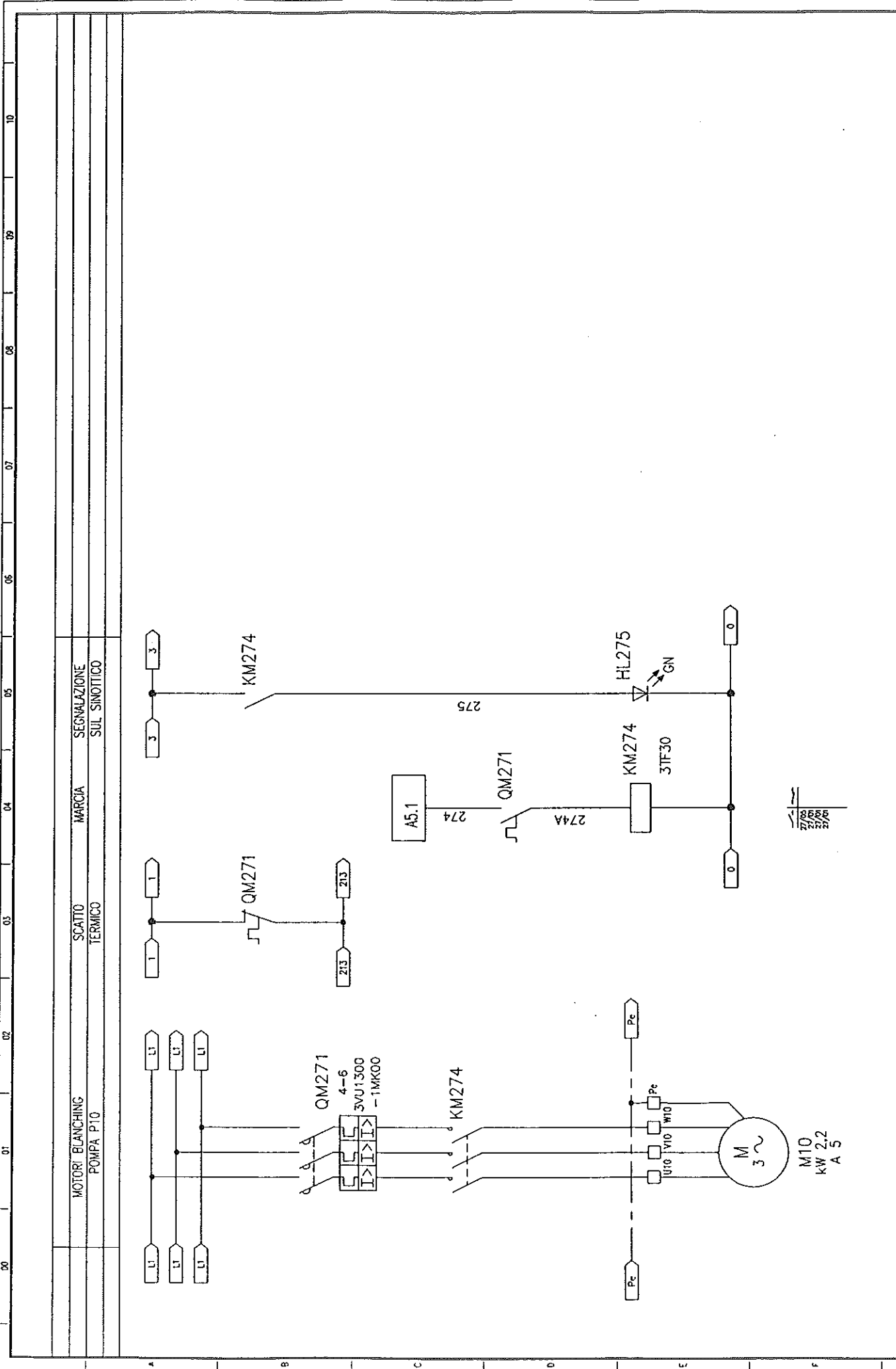
CADELETTI

VERB.

W/451

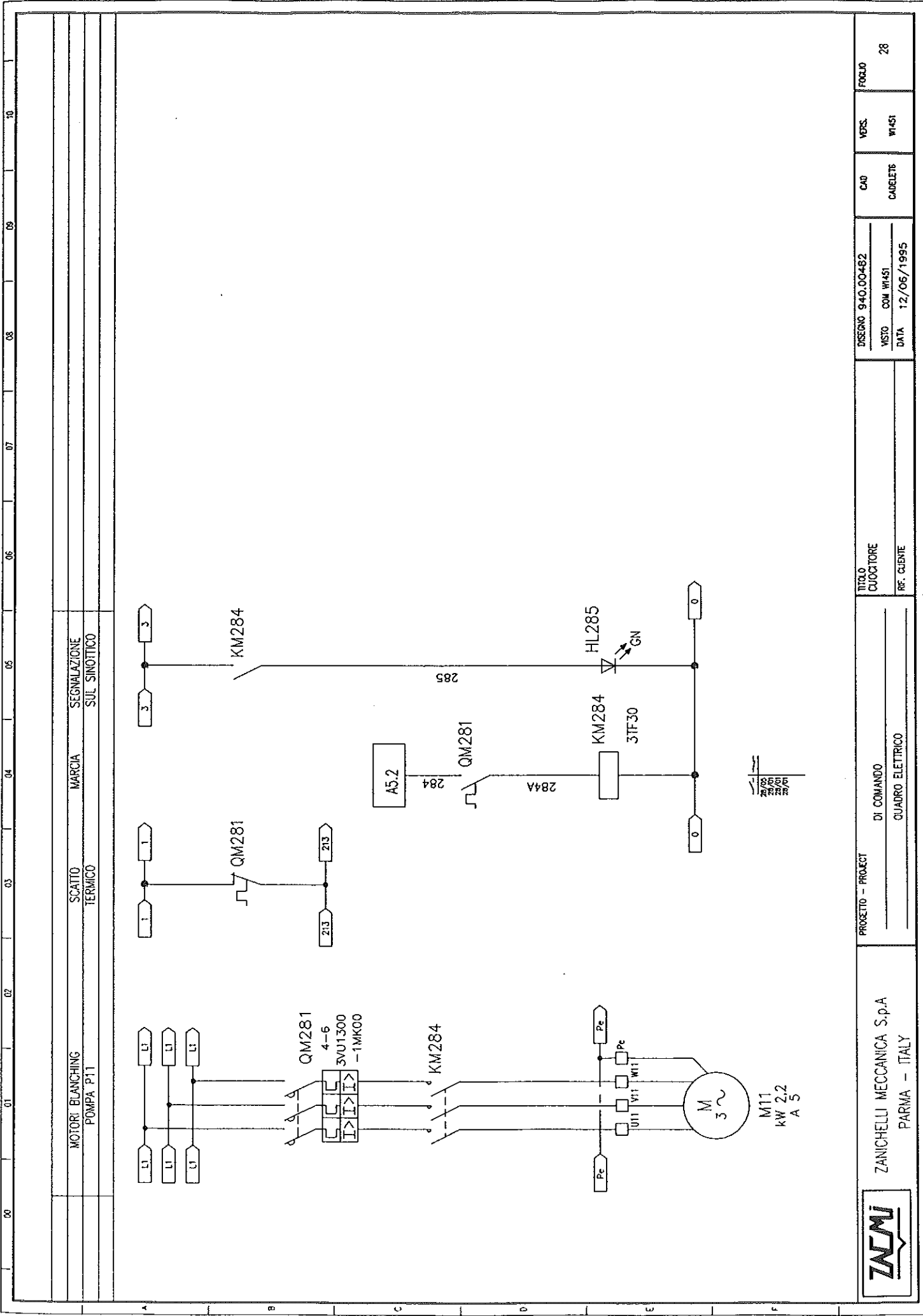
FUOGLIO

26



00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
MOTORI BLANCHING POMPA P10		SCATTO TERMICO		MARCIA		SEGNALAZIONE SUL SINOTTICO				
DISEGNO 940.00482 VISTO COM W1451 DATA 12/06/1995										
TITOLO CUOCITTORE REF. CLIENTE										
PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO										
ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY										
CAD CADRELETS										
VERS. W1451										
FOLIO 27										





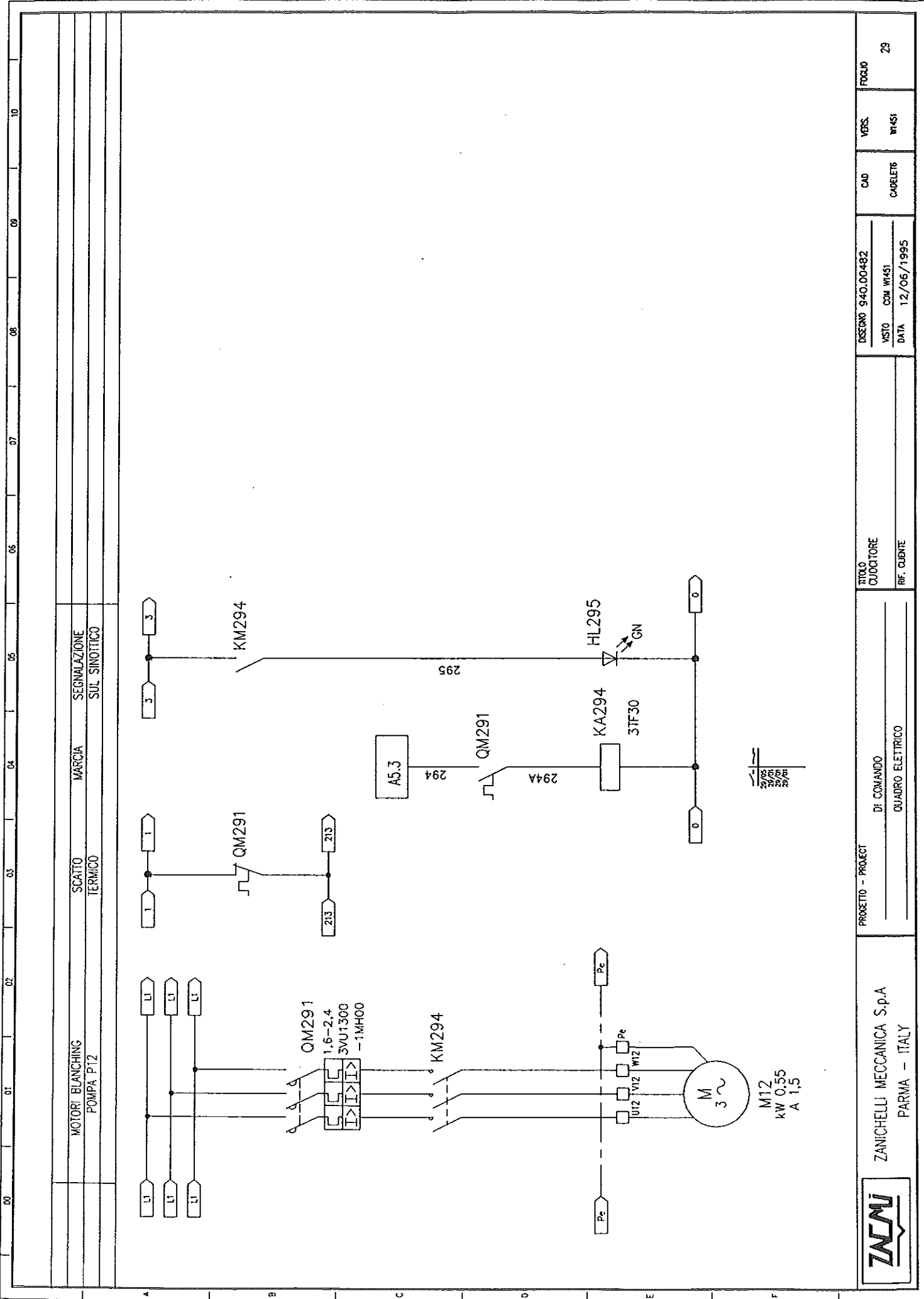
MOTORI BLANCHING  
POMPA P11

SCATTO TERMICO

MARCIA

SEGNALIZAZIONE  
SUL SINOTTICO

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT	TITOLO CUOCITTORE	DISEGNO 940.00482	CAD CAULETTI	VERS. W1451	FOGLIO 28
			DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		VISTO DATA	COM. W1451 12/06/1995		

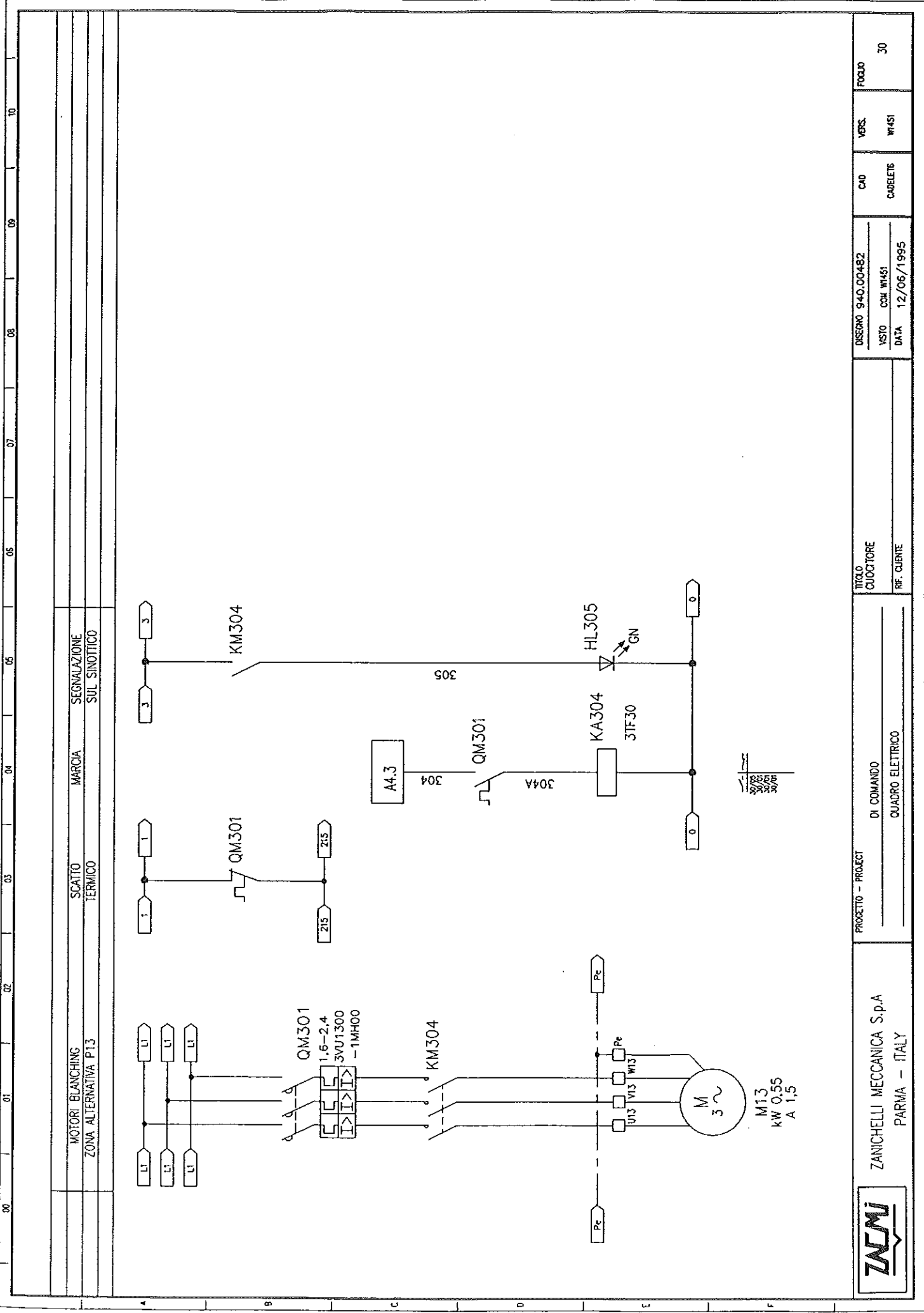


MOTORI BLANCHING  
POMPA PT2

SCATTO  
TERMICO

MARCIA  
SEGNALIZAZIONE  
SUL SINOTICO

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO QUADRO	DISC. NO 940.00482 VISTO COM. W1451 DATA 12/06/1995	CAD CAPELETS	VERS. W1451	FOGLIO 29




00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

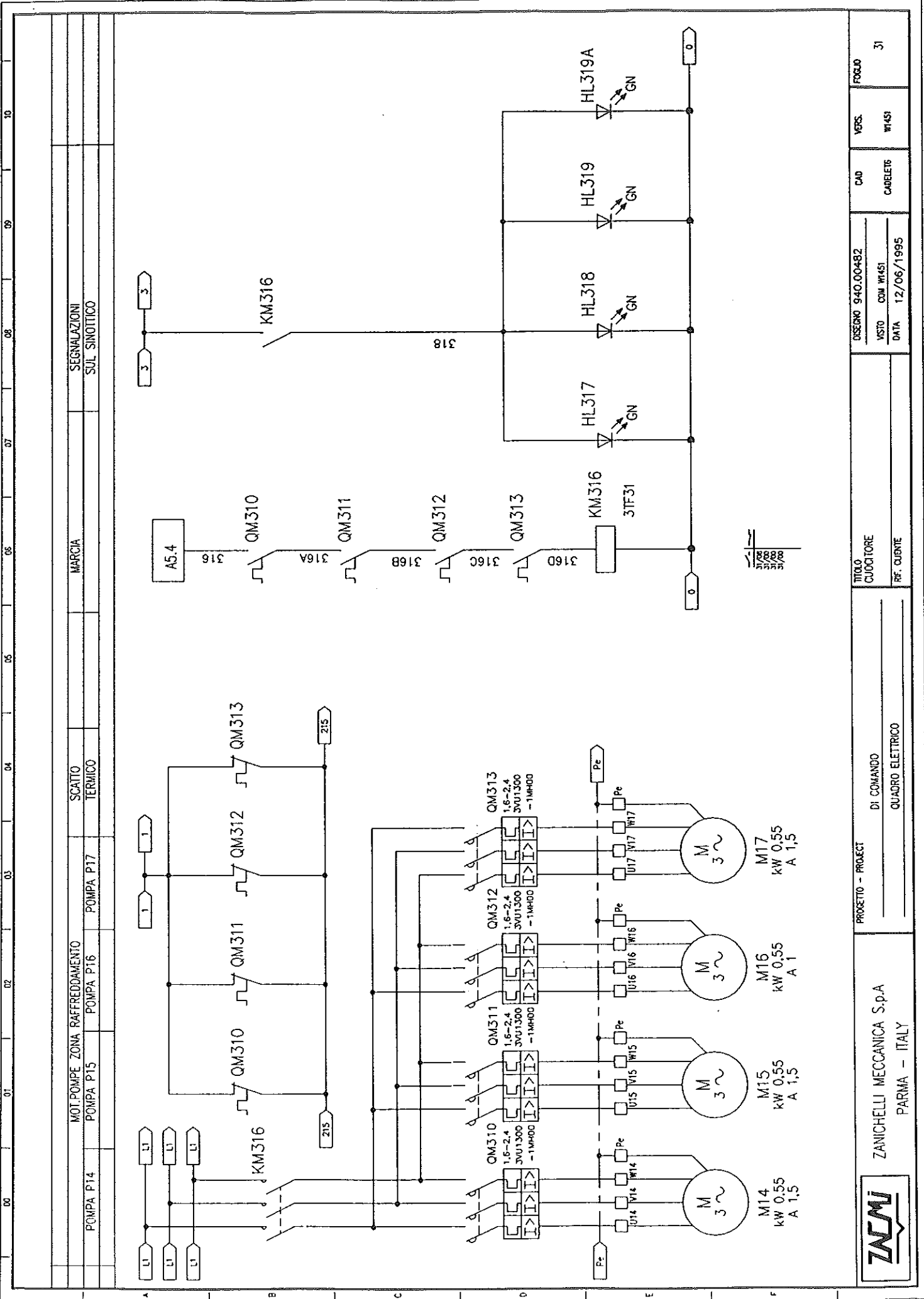
MOTORI BLANCHING  
ZONA ALTERNATIVA P13

SCATTO TERMICO

MARZIA

SEGNALAZIONE SUL SINOTTICO

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUOCITTORE REF. CLIENTE	DISEGNO 940.00482 VISTO CCM W1451 DATA 12/06/1995	CAD CABELLEB	VERS. W1451	FOGLIO 30
---	--	--	--	--------------------------------------	---	-----------------	----------------	--------------



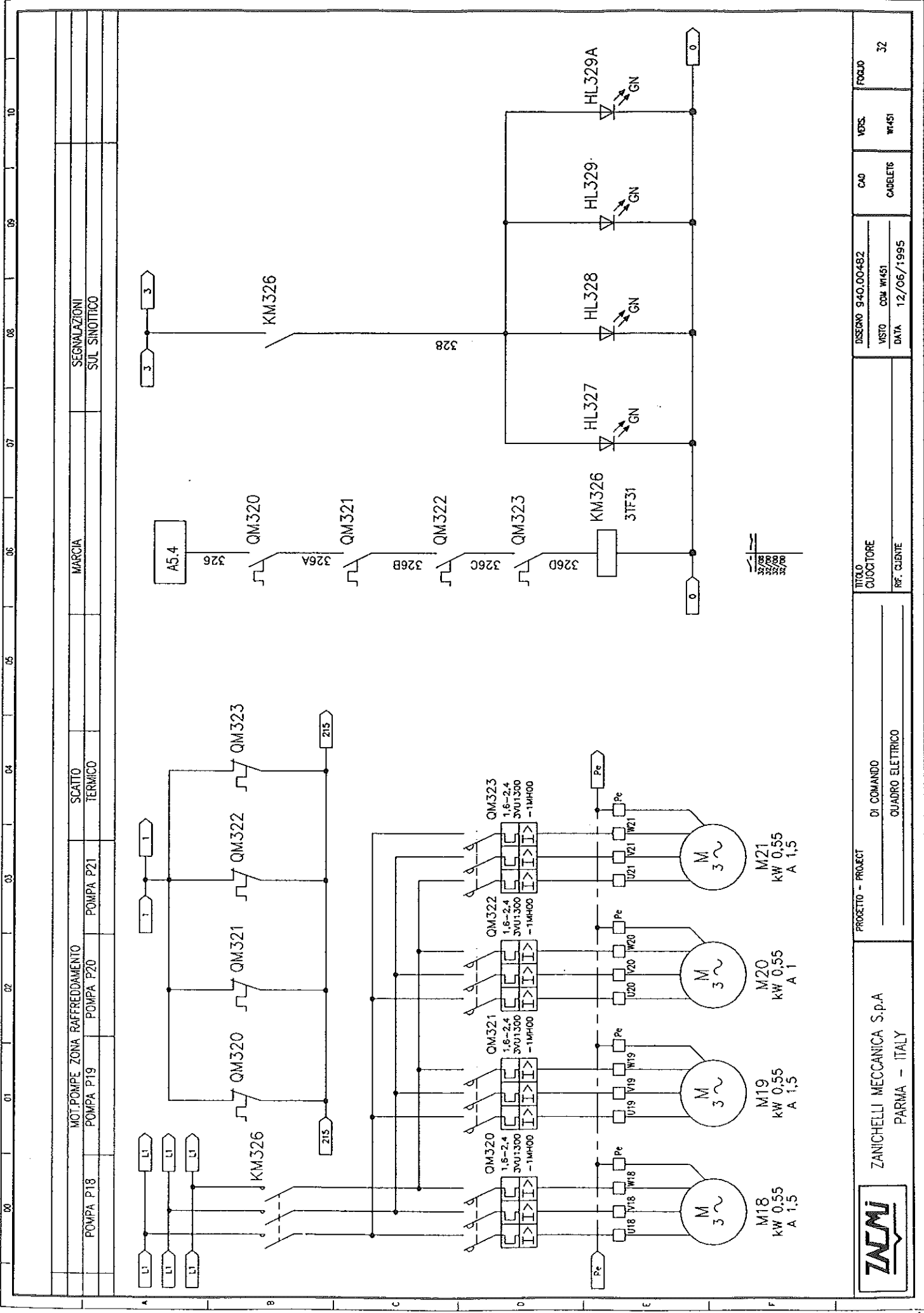
SEGNALAZIONI  
SUL SINOTTICO

MARCA

SCATTO  
TERMICO

MOT. POMPE ZONA RAFFREDDAMENTO  
POMPA P14 POMPA P15 POMPA P16 POMPA P17

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUOCITTORE REF. CURBITE	DISEGNO 940.00482 VISTO CON W1451 DATA 12/06/1995	CAD CADRELETS	VERS. W1451	FOGLIO 31
--	---	--	--	--------------------------------------	---	------------------	----------------	--------------



MOTI POMPE ZONA RAFFREDDAMENTO  
 POMPA P18 POMPA P19 POMPA P20 POMPA P21

MARZIA

SCATTO TERMICO

SEGNALAZIONI SUL SINOTTICO

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCITTORE		DISGNO 940.00482 VISTO CDM W1451 DATA 12/06/1995		CAD CADELET6	VDS. W1451	FOGGIO 32
	R.F. CLIENTE										

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

SEGNALAZIONE  
SUL SINOTTICO

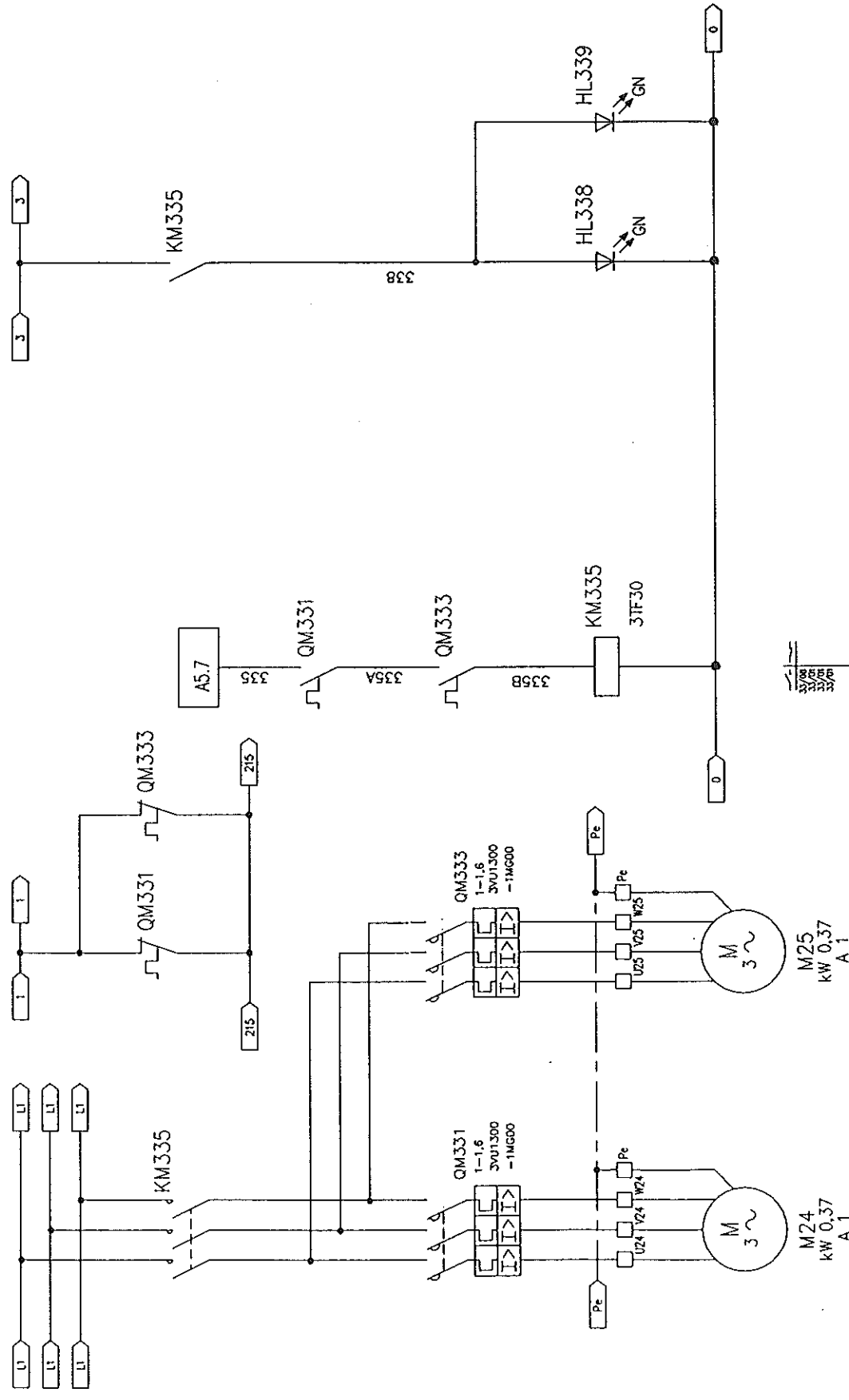
MARCIA

SCATTO  
TERMICO

MOTORI DOCCE

DOCCE DX  
M3

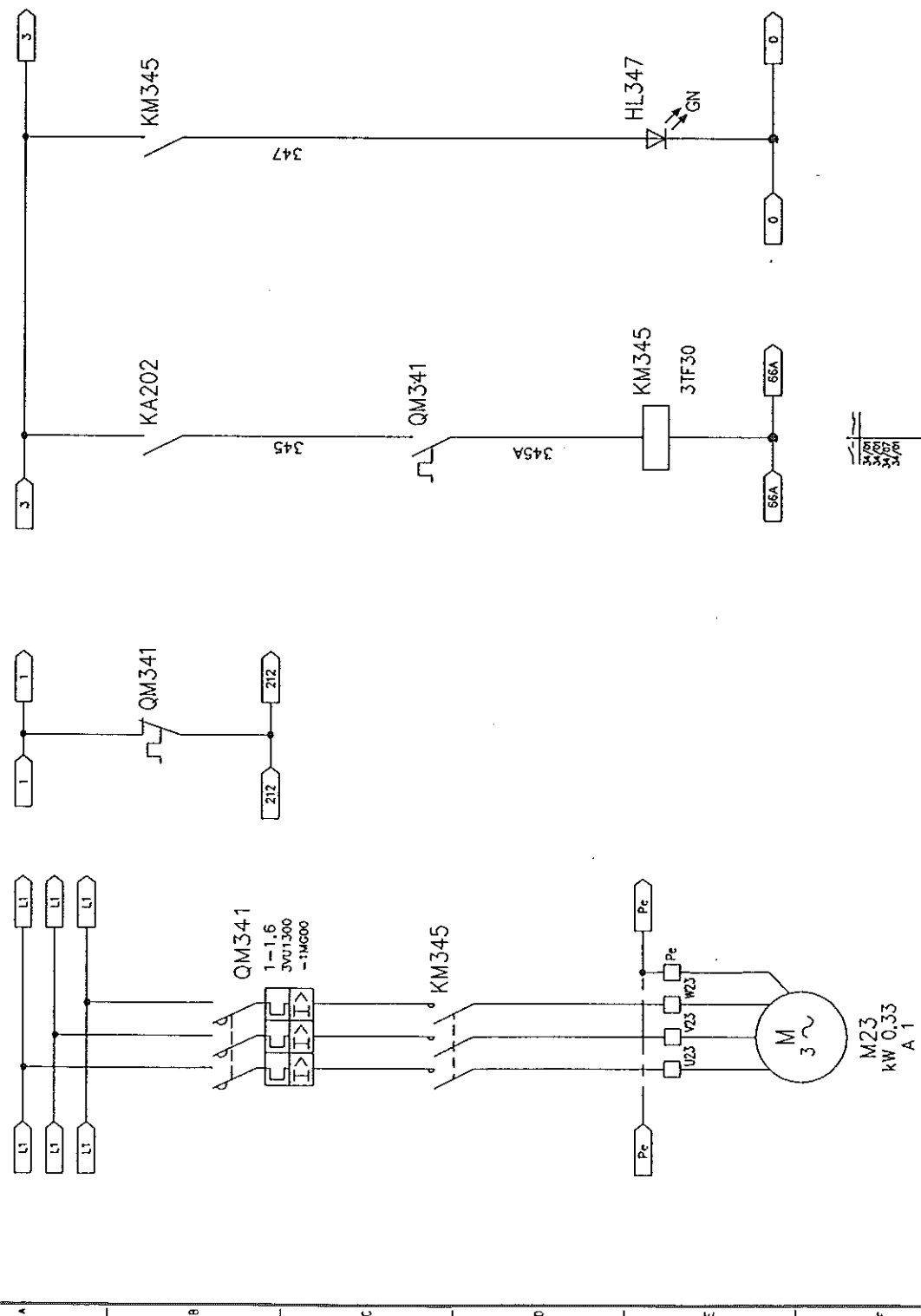
DOCCE SX  
M4



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT	DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCITTORE	DISEGNO 940.00482 VISTO CON W1451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETS	VERS. W1451	FOGLIO 33
	REF. CLIENTE									

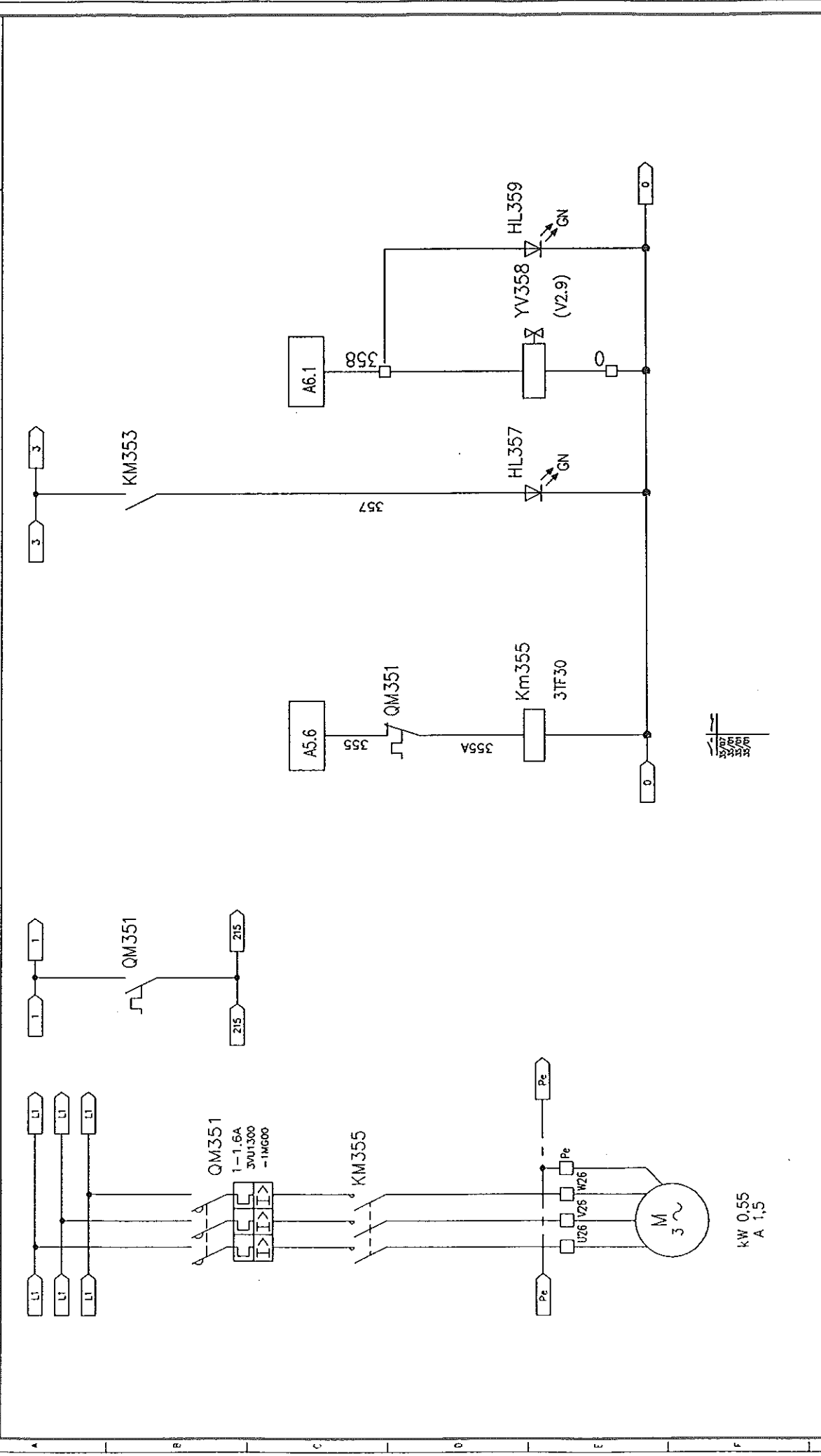


00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
MOTORE TAPPETO FILTRO (M2)			SCATTO TERMICO			MARCIA			SEGNALAZIONE SUL SINOTTICO		



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A		PARMA - ITALY	
	PROGETTO - PROJECT			
DI COMANDO		QUADRO ELETTRICO		TITOLO
				CUOCTORE
				RF. CLIENTE
		DISEGNO 940.00482		CAD
		VISTO COM WPA51		CADELET6
		DATA 12/06/1995		VERB.
				WPA51
				FOGLIO
				34

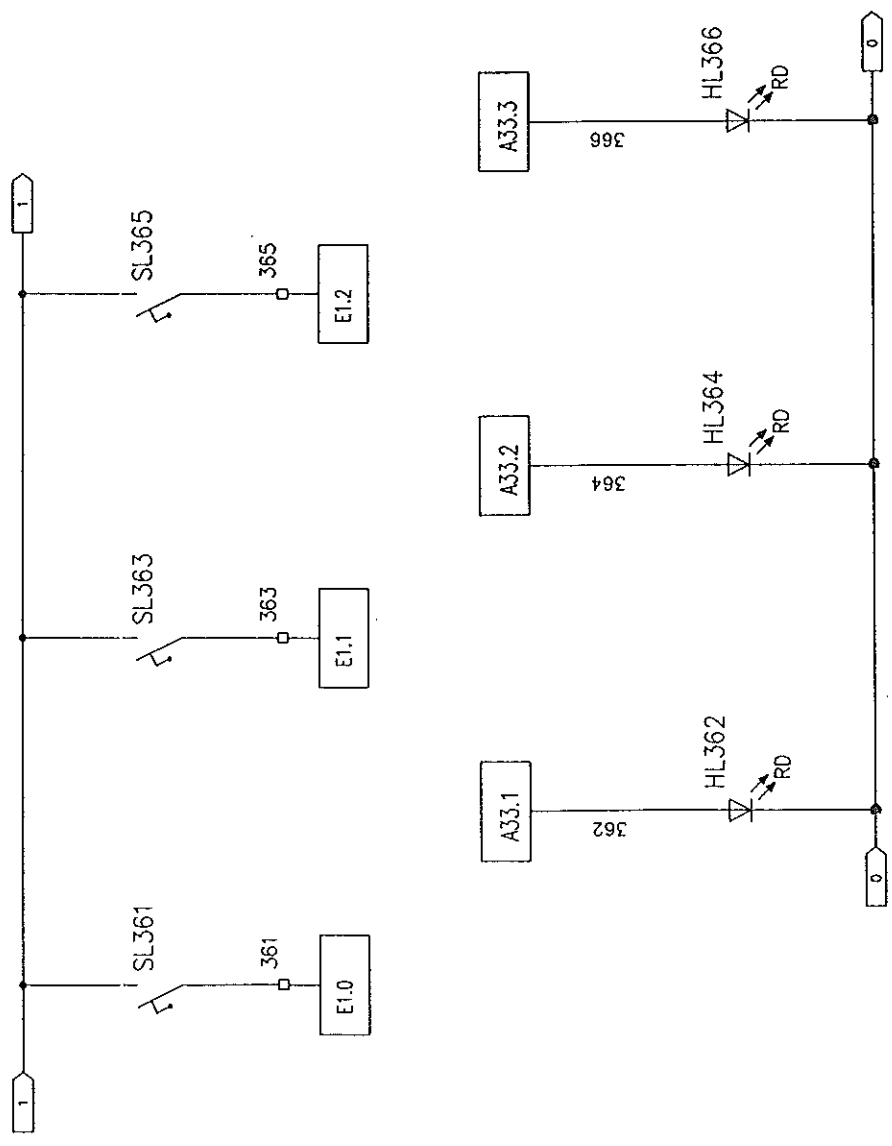
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
POMPA DETERGENTE P22			SCATTO TERMICO			MARCIA			SEGNALIZAZIONE SUL SINOTTICO		
ELETTR. SCARICO V 2.9 APERTA											



35/52  
 35/51  
 35/50  
 35/49

	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUOCITTORE RF. CLIENTE	DISEGNO 940.00482 VISTO COM W141 DATA 12/06/1995	CAD CADELETIS	VERS. W141	FOGLIO 35
---	---	--	--	-------------------------------------	--	------------------	---------------	--------------

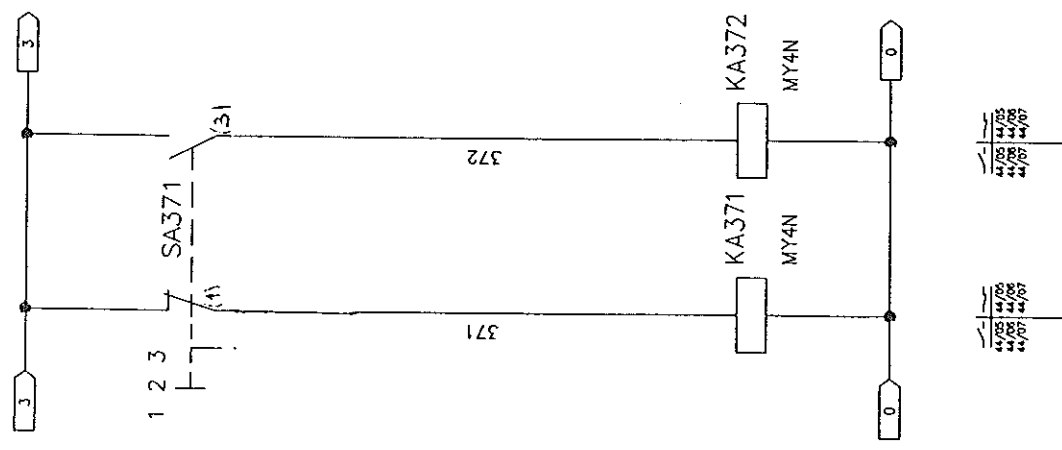
L1 = RISCALD	L2 = BLANCHING	L3 = RAFFREDD.
LIVELLO ALTO	LIVELLO ALTO	LIVELLO ALTO
LIVELLO BASSO	LIVELLO BASSO	LIVELLO BASSO



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT		TITOLO CUOCITTORE		DISC. 940.00482	CAD CADELEIS	VERS. W451	FOGLIO 36
	DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		RIF. CLIENTE		VISTO COM W451	DATA 12/06/1995				

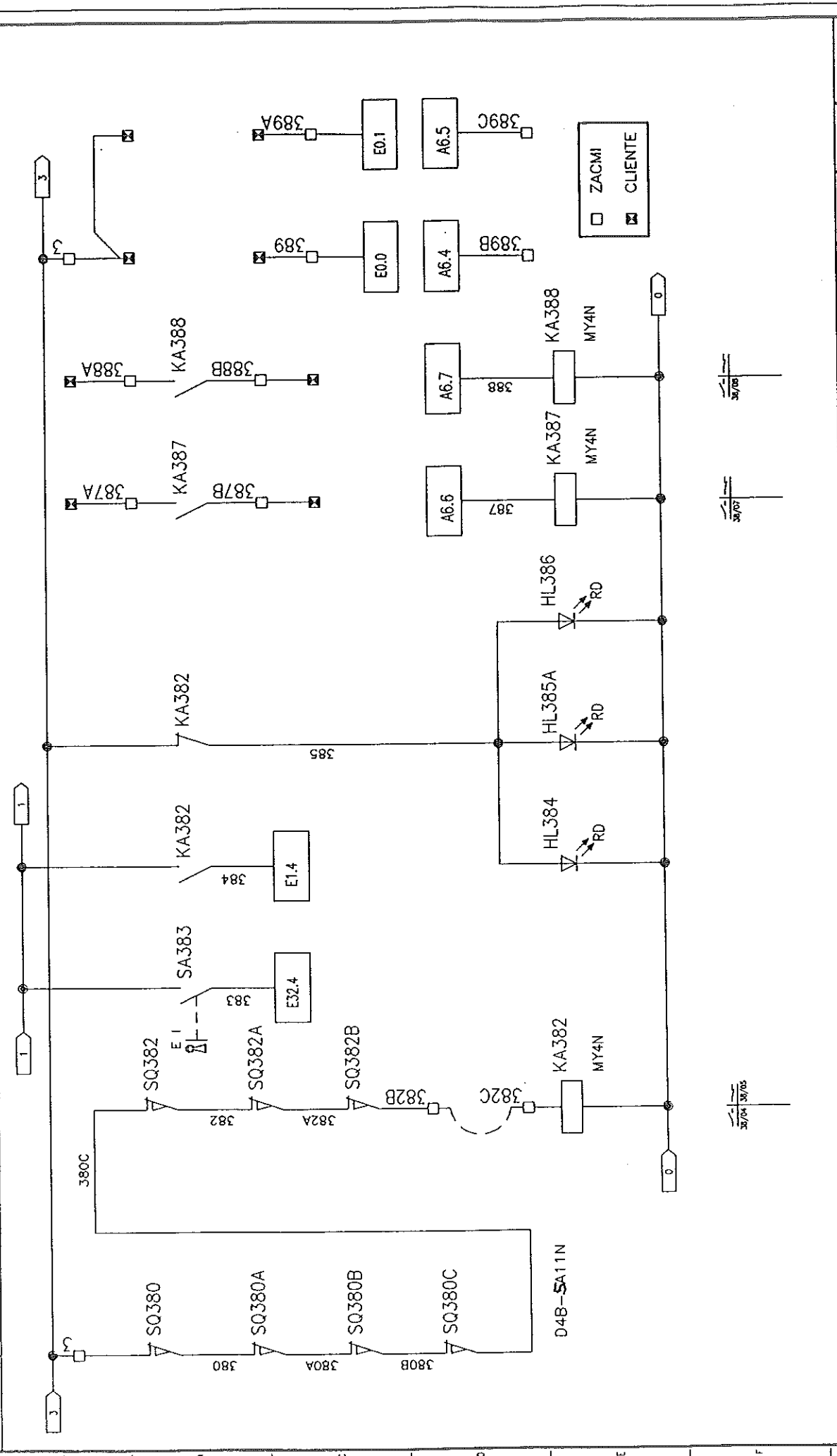
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

(S) VAPORE  
 SELEZIONE ZONA  
 SONDE RISCALDAMENTO  
 TR



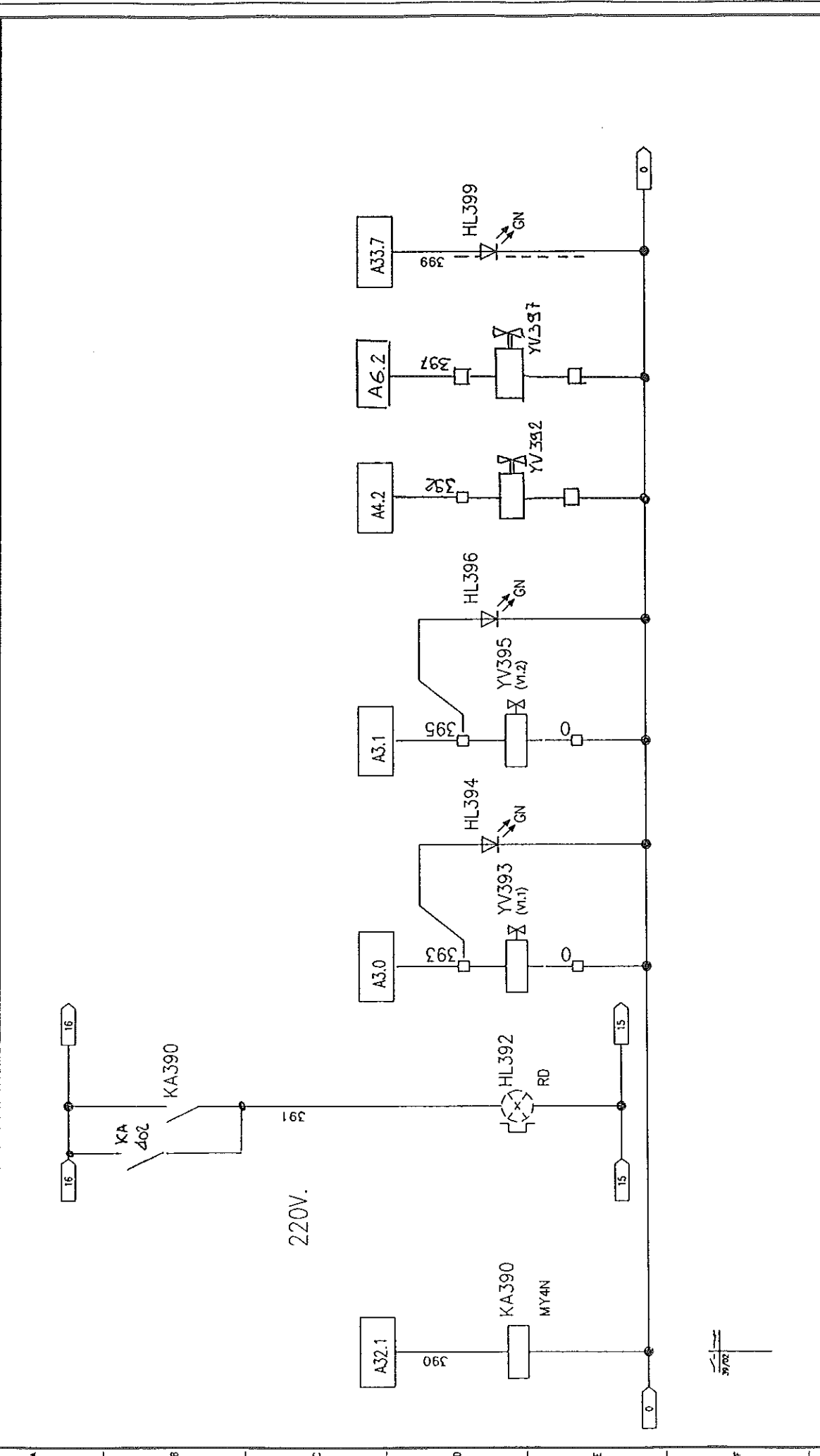
	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUCITTORE RIF. CLIENTE		DISEGNO 940.00482 VISTO CDM W1451 DATA 12/06/1995		CAD CARLETTI	VERS. W1451	FOGLIO 37

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
FINE CORSA COPERCHIO		BY PASS SICUREZZE		SEGNALAZIONE SUL SINOTTICO				CONSELSI			



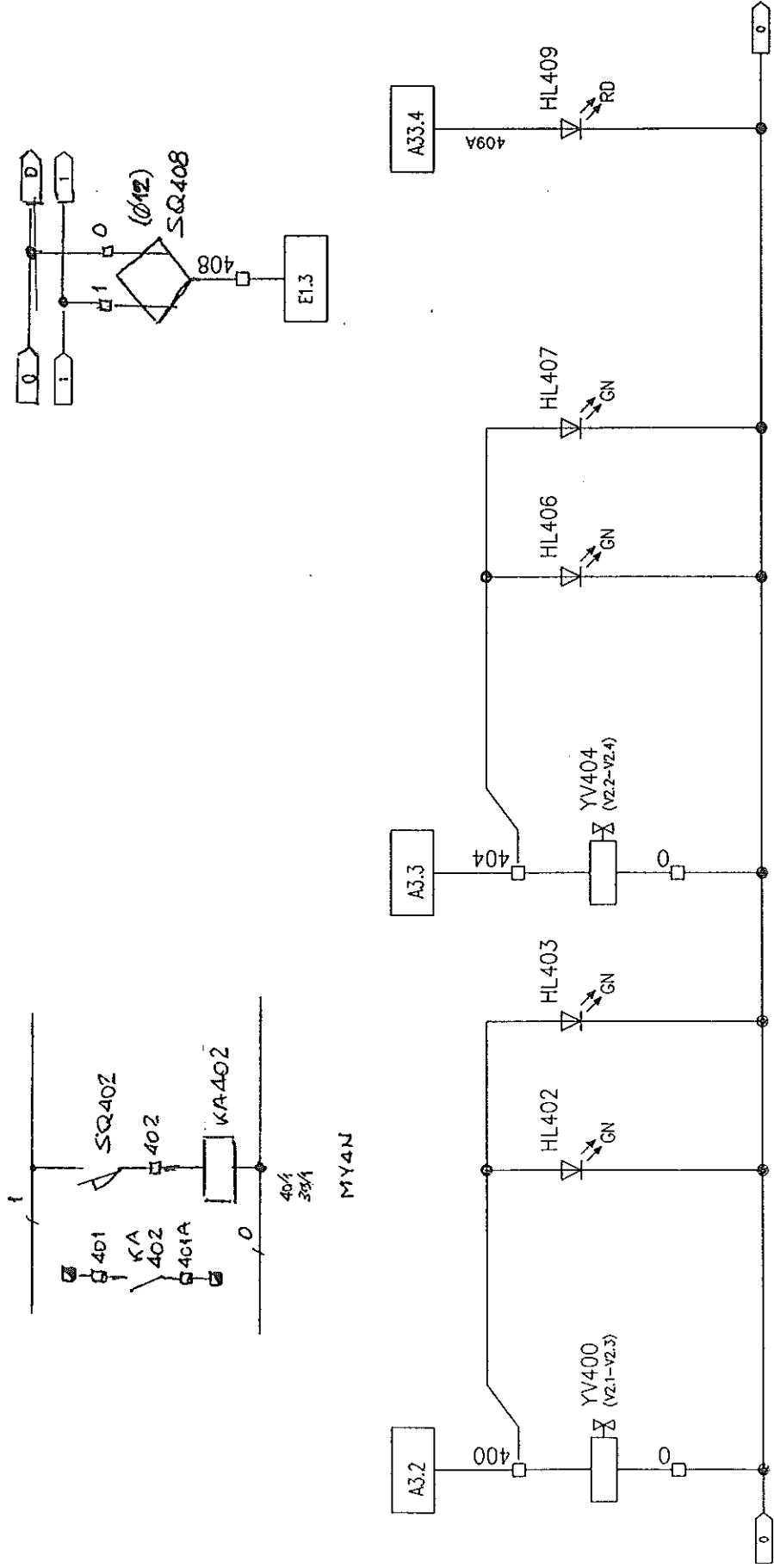
	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUOCITTORE REF. CLIENTE		DISC. 940.00482 VISTO COM. W451 DATA 12/06/1995		CAD CARELETS	VORS. W451	FOGLIO 38
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	---	--	-----------------	---------------	--------------

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
ALLARME MACCHINA COLONNA LUMINOSA		ELETTRIVALVOLA V. 1.1		ELETTRIVALVOLA V. 1.2		ELETTRIVALVOLA				
R.T. B7A		V11.3/V11.4		V11.2		ACIDO				

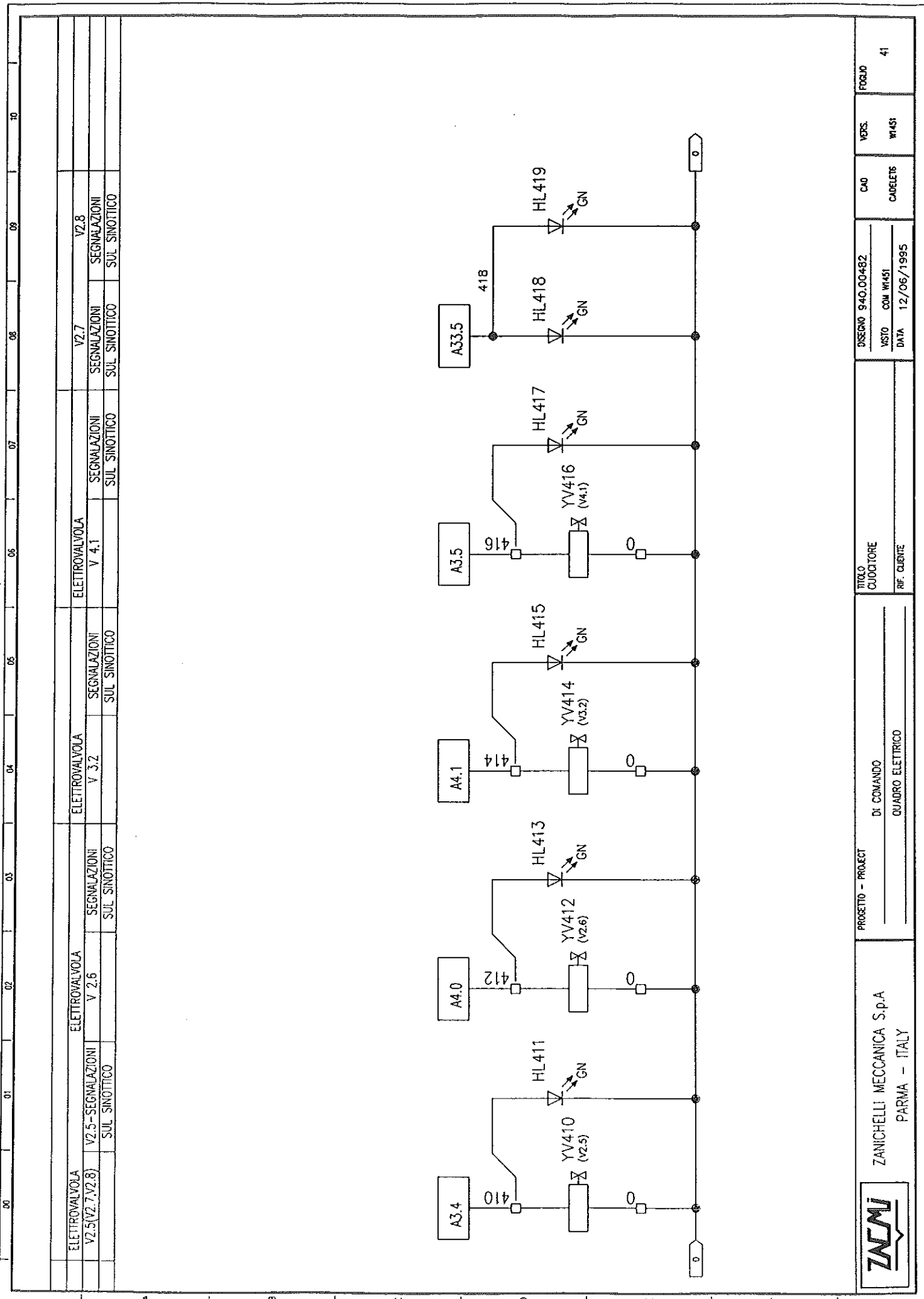


	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUSCITTORE RIF. CLIENTE		DISC. NO 940.00482 VISTO COM. W451 DATA 12/06/1995		CAD CABELETS	VERS. W451	FOGLIO 39

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
ELETTROVALVOLA V2.1 V2.3	TROPPA PIENO IN INGRESSO		ELETTROVALVOLA EV2.2 EV2.4	SEGNALAZIONI SUL SINOTTICO		V2.9		NON APERTA		



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO CUOCITORE CUADRO ELETTRICO	TITOLO CUOCITORE RF. CLIENTE	DESCRIZIONE 940.00482 VISTO COM WH451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETTI	VERS. WH451	FOGGIO 40
--	---	--	---	------------------------------------	---	------------------	----------------	--------------



00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ELETTROVALVOLE V2.5(V2.7,V2.8) SUL SINOTTICO	ELETTROVALVOLE V2.6 SUL SINOTTICO	ELETTROVALVOLE V2.5-SEGNALE SUL SINOTTICO	ELETTROVALVOLE V 3.2 SUL SINOTTICO	ELETTROVALVOLE V 4.1 SUL SINOTTICO	V2.7 SEGNALE SUL SINOTTICO	V2.8 SEGNALE SUL SINOTTICO
--	---	---	--	--	----------------------------------	----------------------------------

<b>ZANU</b>	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY	PROGETTO - PROJECT	DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUCITTORE	REF. CLIENTE	DISEGNO 9-40.00-482 VISTO COM W1451 DATA 12/06/1995	CAO CARELETS	VERB. W1451	FOGLIO 41
-------------	--	--------------------	--------------------------------	---------------------	--------------	---	-----------------	----------------	--------------



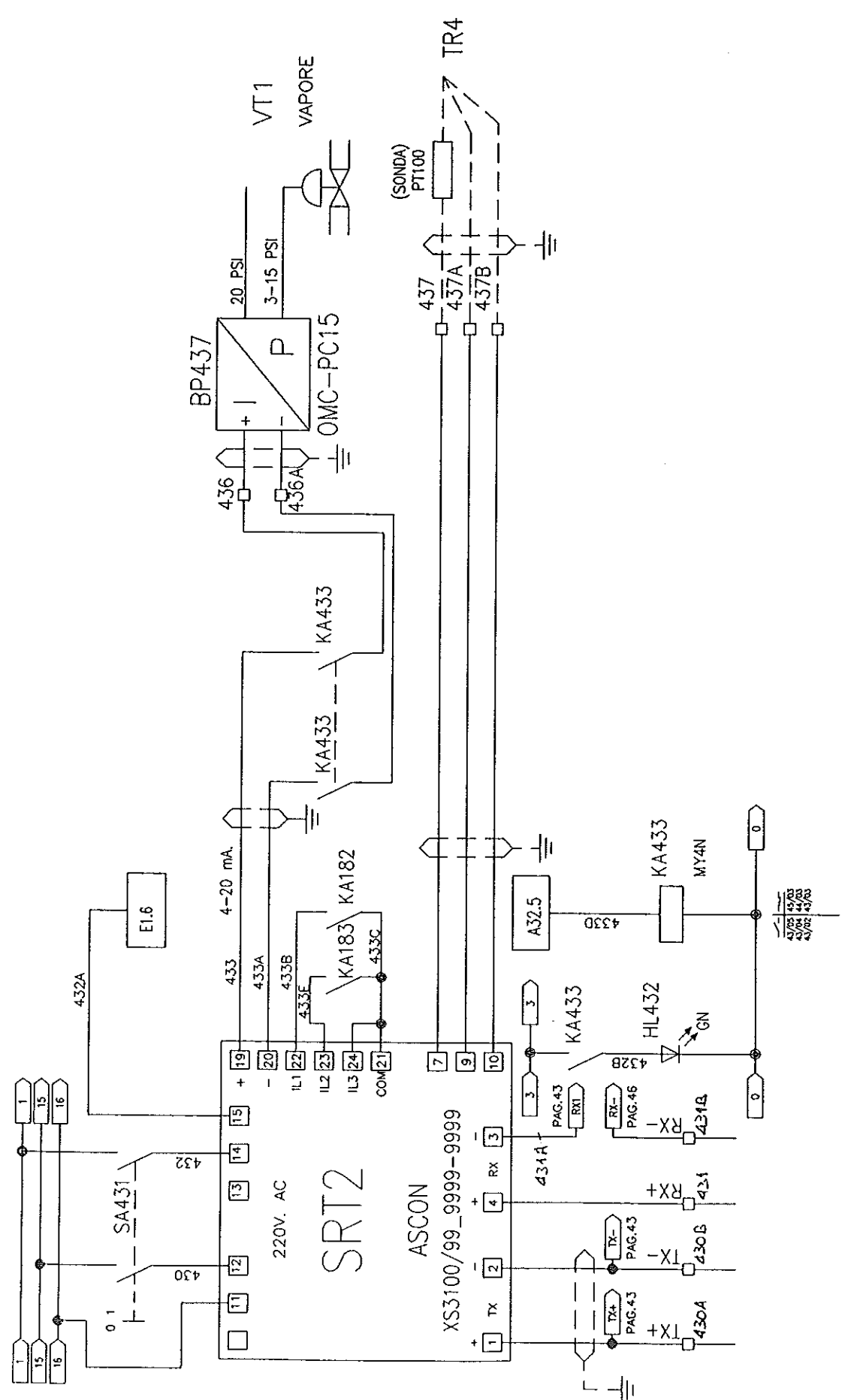


00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

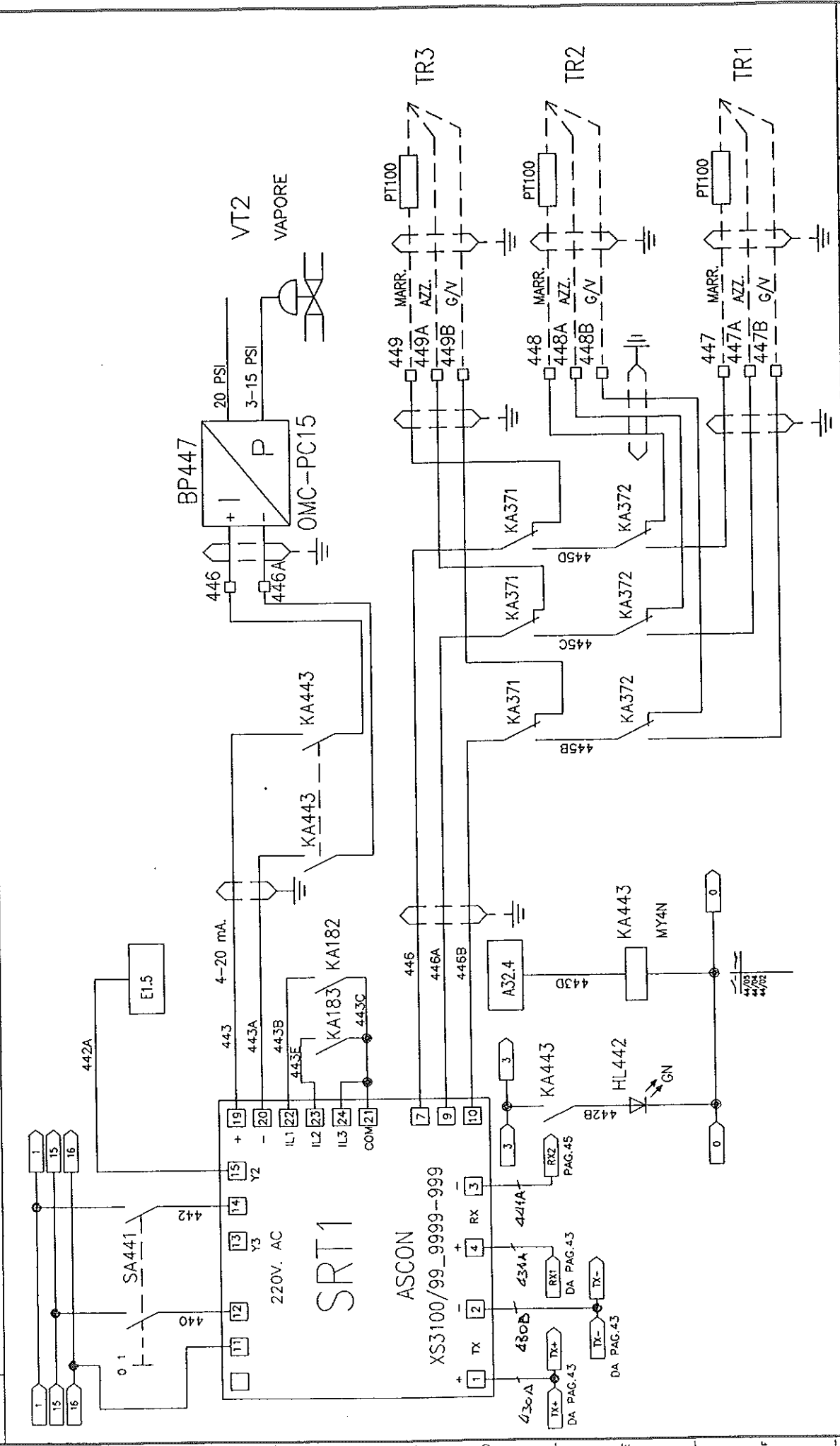
TEMPERATURA  
BLANCHING

CONVERTITORE

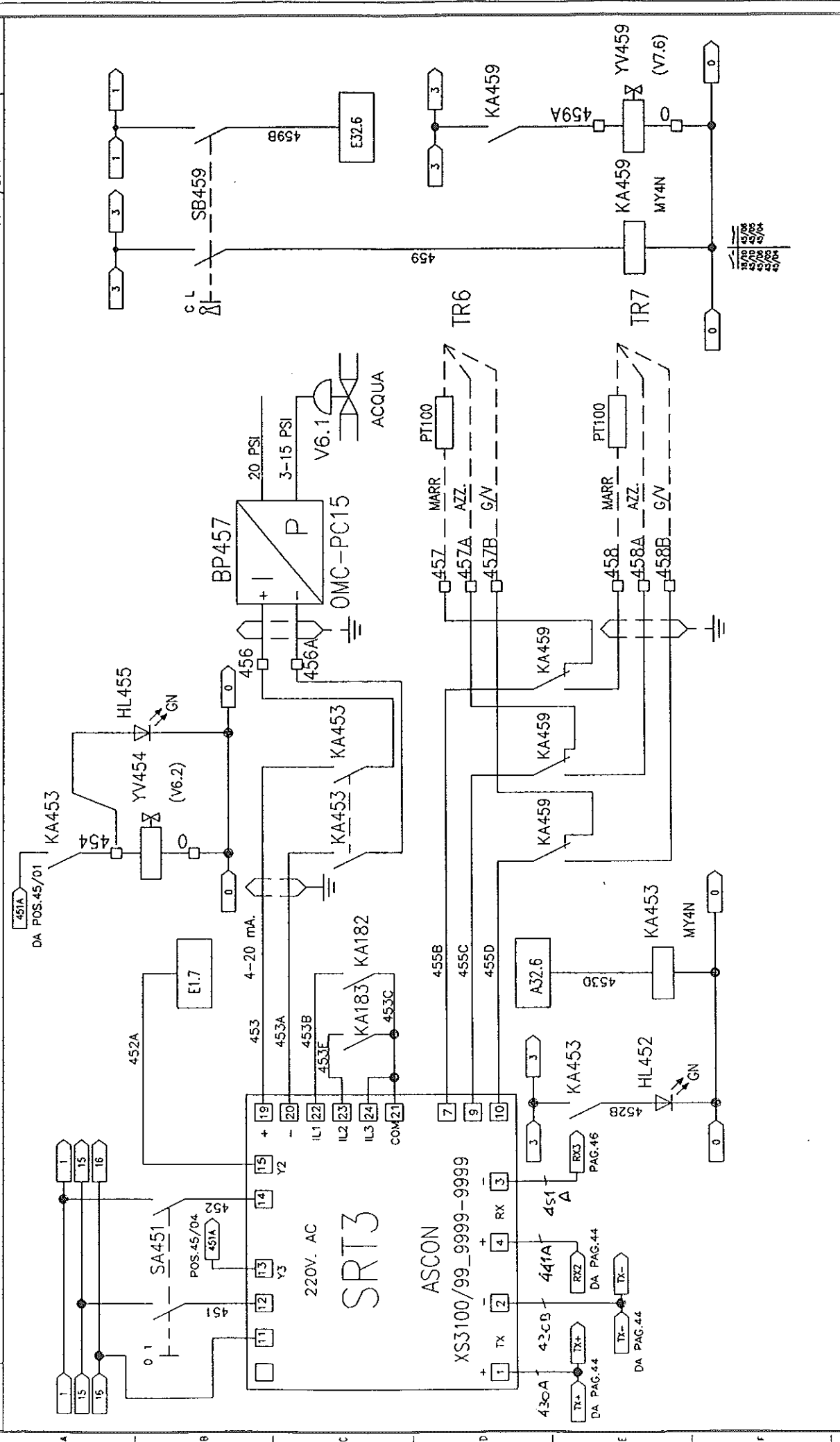
SONDE



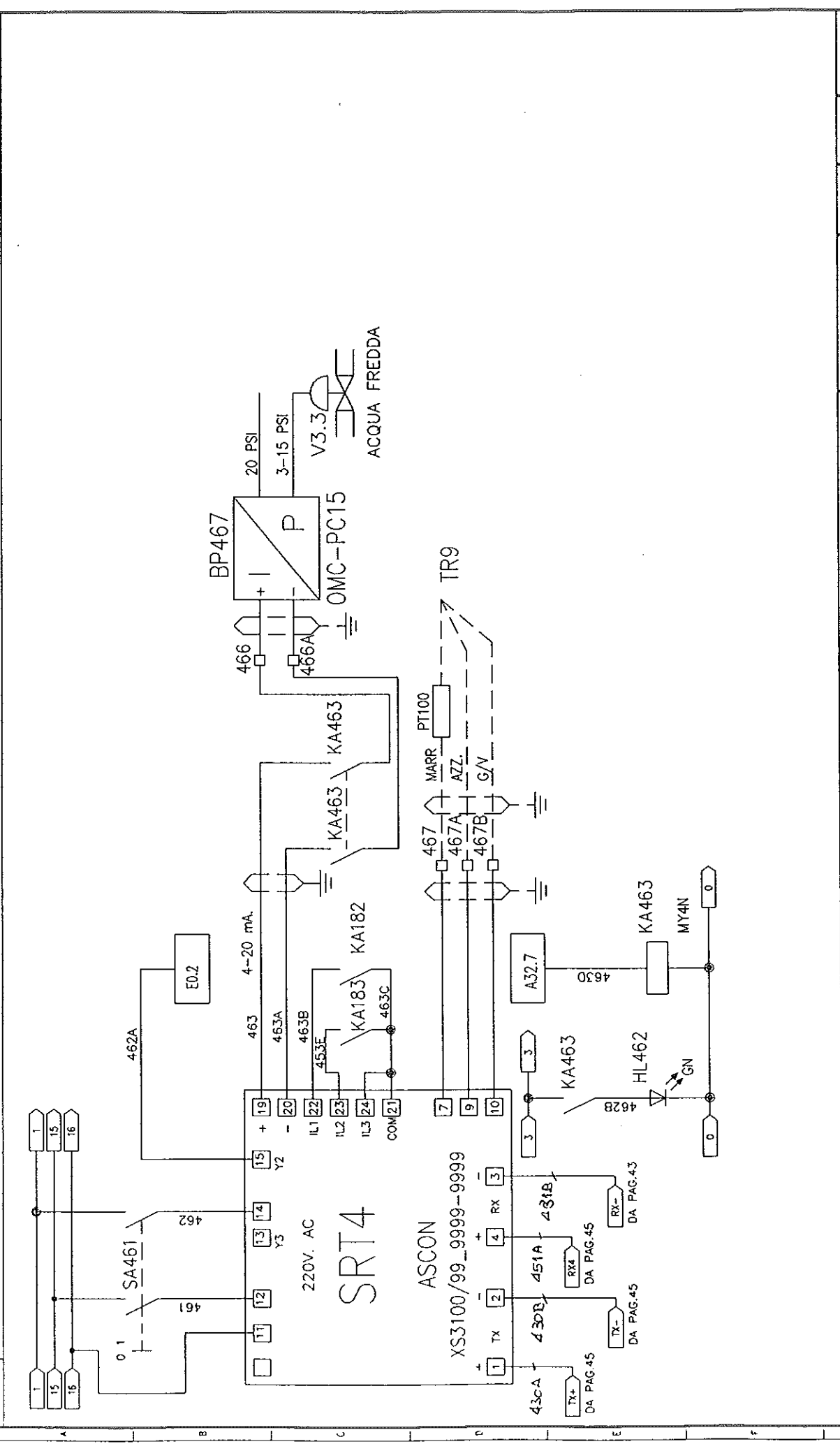
	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO	TITOLO CUODOTORE RIF. CLIENTE	DISEGNO 940.00482 VISTO COM. W451 DATA 12/06/1995	CAD CABLET6	VERB. W451	F0030 43
	CONVERTITORE							



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT	TITOLO CUOCITORE REF. CUENTE	DISEGNO 940-00482 VISTO COM. W451 DATA 12/06/1995	CAD CADELETS	VERIS. W451	FOGLIO 44
	DI COMANDO QUADRO ELETTRICO							



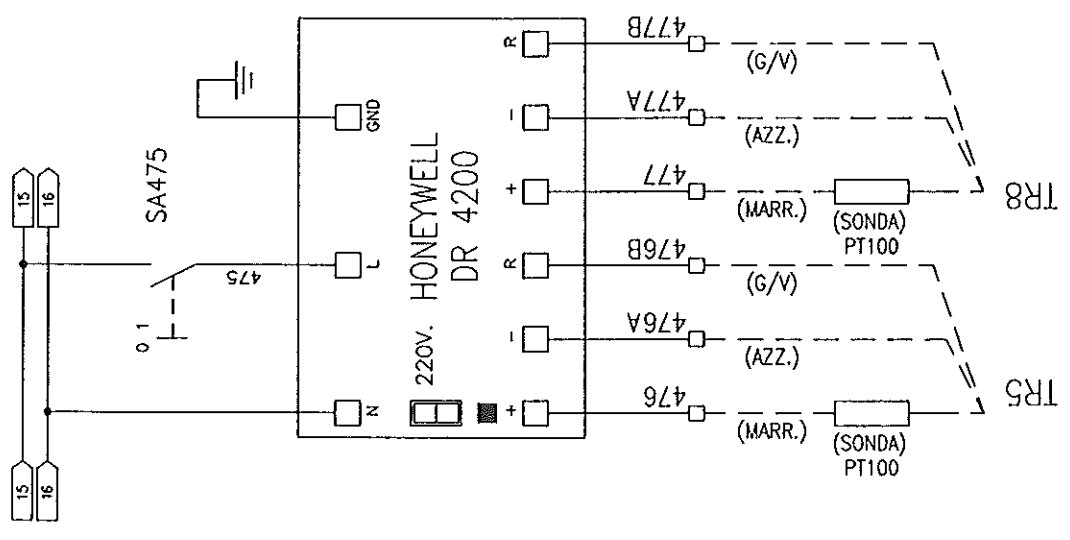
	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT	TITOLO CUCCITTORE		DISCIPNO 940.00482	CAD	VERS.	FOGLIO
	DI COMANDO QUADRO ELETTRICO					VISTO COM. W451 DATA 12/06/1995	CADELT6	W451	45



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A		PARMA - ITALY	
	PROGETTO - PROJECT			
DI COMANDO		QUADRO ELETTRICO		
TITOLO		CUOCITTORE		
REF. CLIENTE				
DISCNO 940.00482				
VISTO CON W451				
DATA 12/06/1995				
CAD	CAO	VERE	FOGLIO	46
	CAO	W451		

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

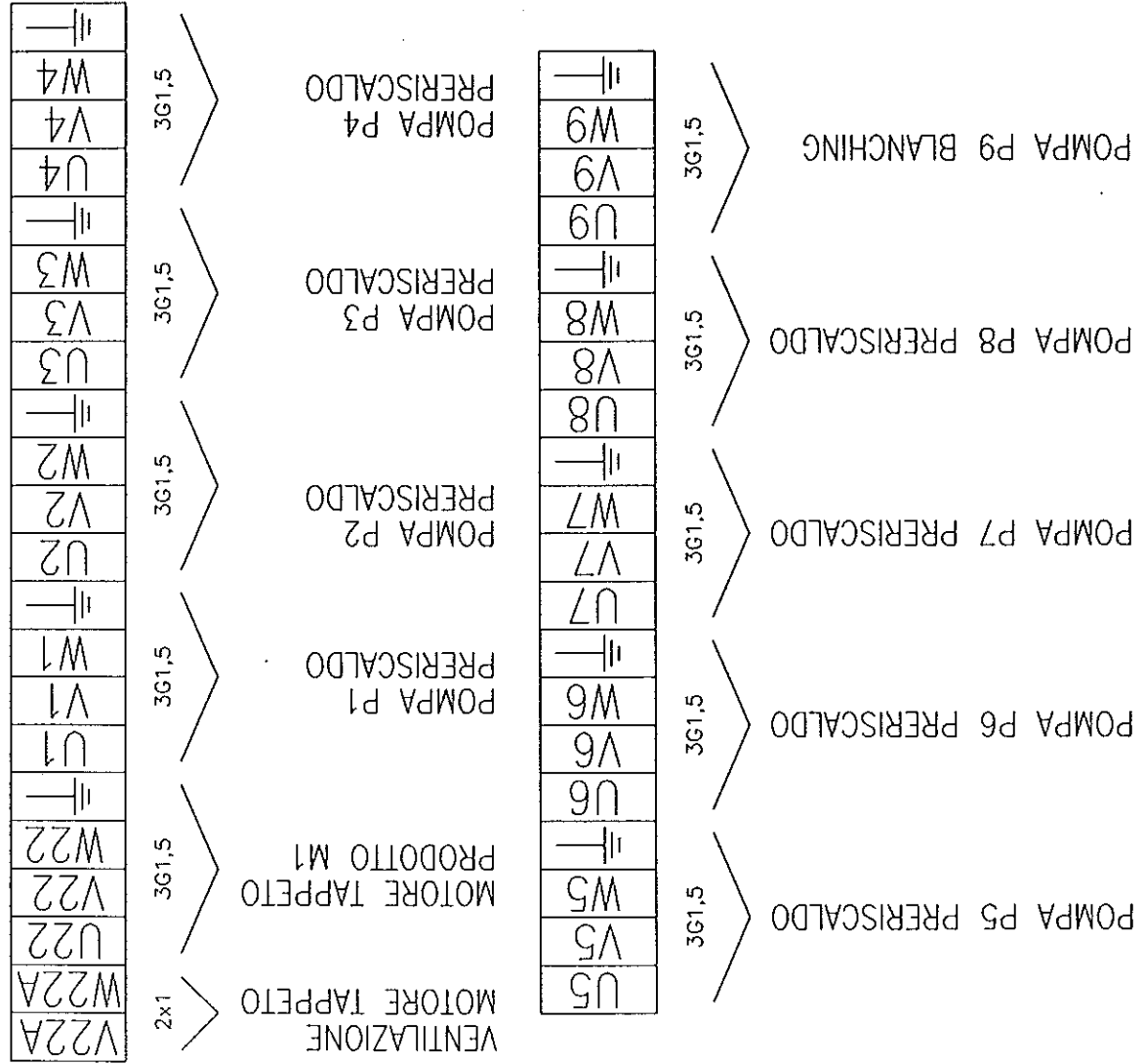
REGISTRATORE



	ZANICHELLI MECCANICA S.p.A PARMA - ITALY		PROGETTO - PROJECT DI COMANDO QUADRO ELETTRICO		TITOLO CUDGITORE RF. CUENTE		DISEGNO 940.00482 VISTO COM. W1451 DATA 12/06/1995		CAD CARLETTI	VERS. W1451	FOGGIO 47
	REGISTRATORE										

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

# MORSETTIERA POTENZA



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCIATORE  
RF. GENIE

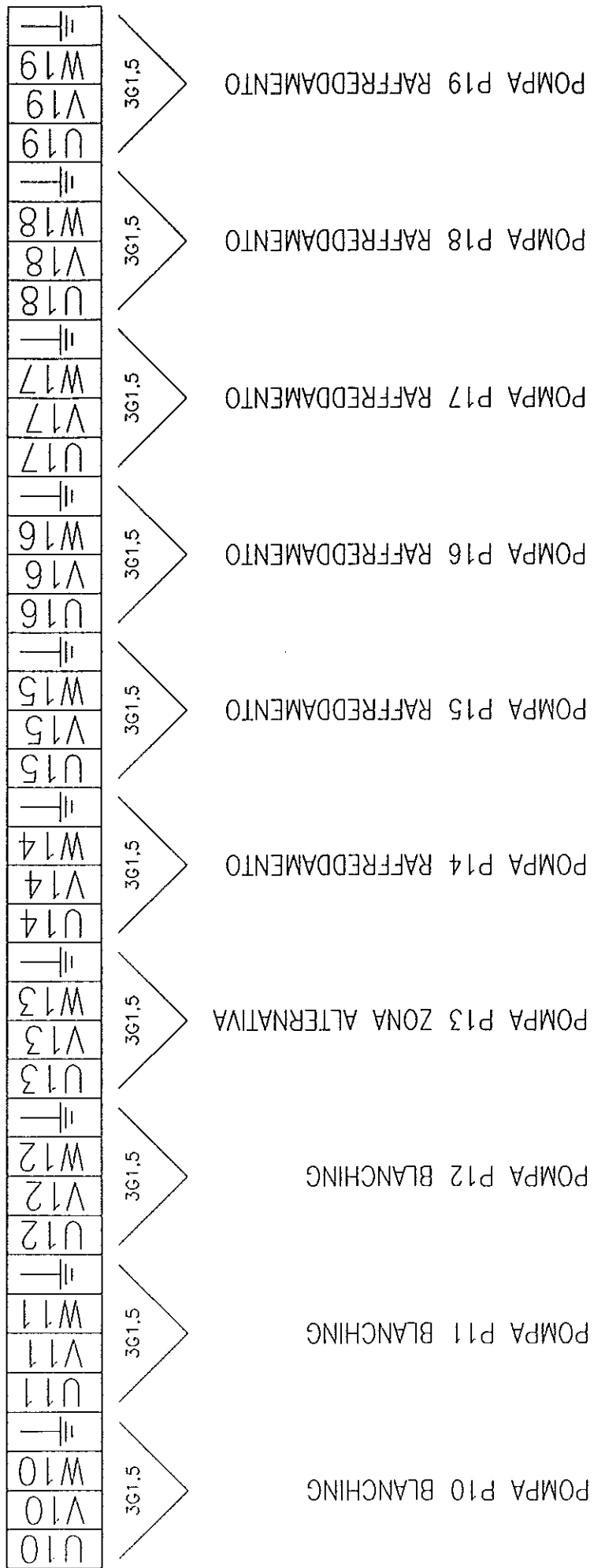
DISEGNO 940.00482  
VISTO CSN W1451  
DATA 12/06/1995

CAO  
CAULETS

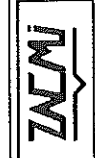
VERS.  
W1451

Foglio  
48

# MORSETTIERA POTENZA



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



ZANICHELLI MECCANICA S.p.a.  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCIATORE

RF. CUENTE

DISEGNO 940.00482

VISTO DATA

DOMI W151  
12/06/1995

CAO

CADELETTI

VBS.

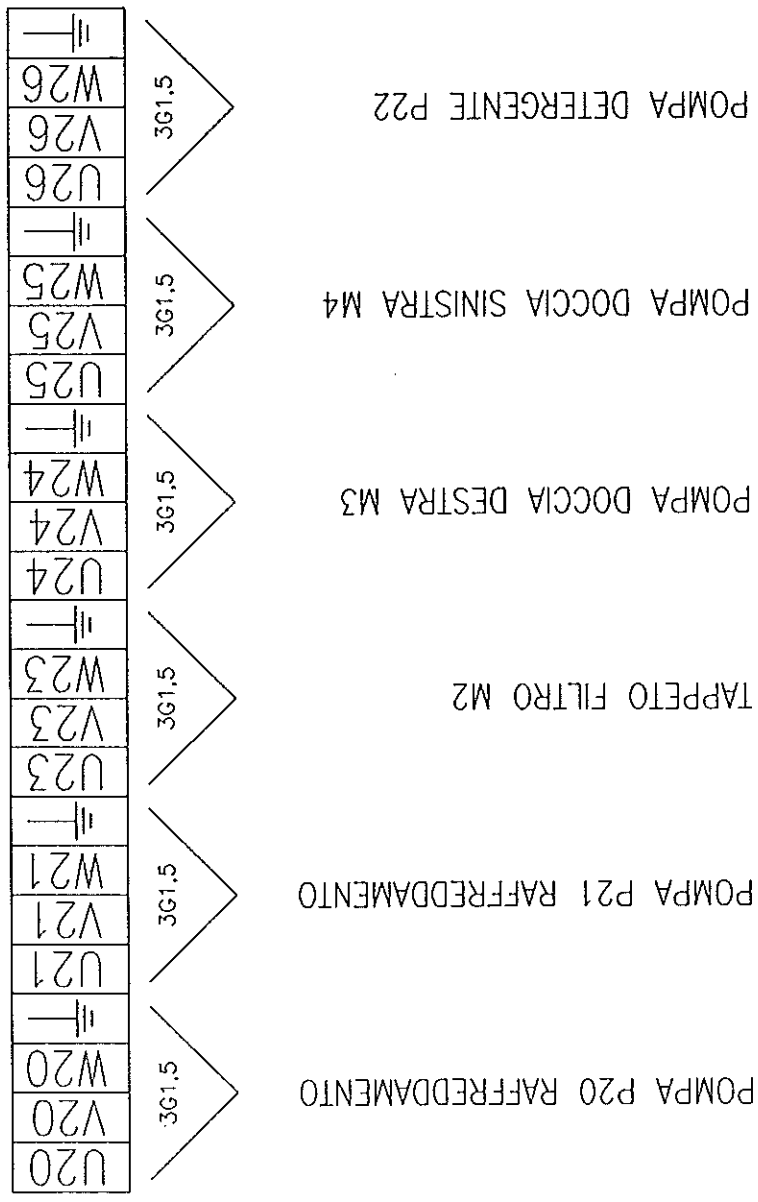
W151

FUOLIO

49



# MORSETTIERA POTENZA



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCHITTORE

RF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

VISTO CON W1451

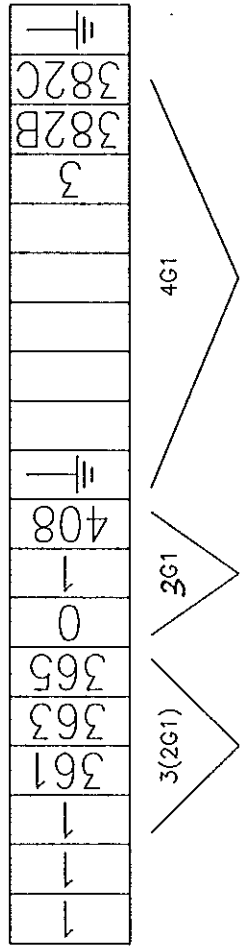
DATA 12/06/1995

CAD  
CARRETTI

VERI.  
W1451

Foglio  
50

# MORSETTIERA AUSILIARI



LIVELLO PRER.BLANC.RAFF.

V2.9 APERTA

MICRO COPERCHIO

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO

CUOCOITTORE  
REF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

LISTO DOM WH51  
DATA 12/06/1995

CAD

CAD/LETT

VERS.

WH51

FOGLIO

51



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

# MORSETTIERA AUSILIARI

TR 4	437B	437C	437D	447	447A	447B	448	448A	448B	449	449A	449B	457	457A	457B	458	458A	458B	467	467A	467B	476	476A	476B	477	477A	477B
------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------

N.9 CAVI 3G0,5 SCHERMATI



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCCIATORE  
RF. CURVE

DISEGNO 940.00482  
VISTO CON W1451  
DATA 12/06/1995

CAO  
CADELETS

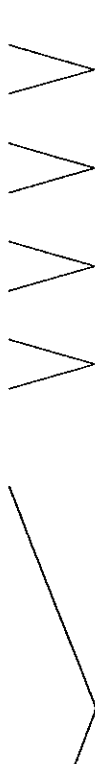
VERB.  
W1451

FOGLIO  
53

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

# MORSETTIERA AUSILIARI

387	387A	388	388A	3	389	389A	389A	389A	389B	389C		436	436A	446	446A	456	456A	466D	466C				
-----	------	-----	------	---	-----	------	------	------	------	------	--	-----	------	-----	------	-----	------	------	------	--	--	--	--



CLIENTE

N.4 CAVI 3G0,5 SCHEMATI

- BP436 CONVERTITORE 4-10/3-15 PSI (SRT2)
- BP446 CONVERTITORE 4-10/3-15 PSI (SRT1)
- BP456 CONVERTITORE 4-10/3-15 PSI (SRT3)
- BP466 CONVERTITORE 4-10/3-15 PSI (SRT4)



ZANICHELLI MECCANICA S.p.A  
PARMA - ITALY

PROGETTO - PROJECT

DI COMANDO  
QUADRO ELETTRICO

TITOLO  
CUCOITTORE

REF. CLIENTE

DISEGNO 940.00482

VISTO COM. N°451

DATA 12/06/1995

FOGLIO

VERS.

W451

CAO

CABELETS

54

## **A.2 DOCUMENTAZIONE FORNITA DAI PRODUTTORI DEI COMPONENTI COMMERCIALI**

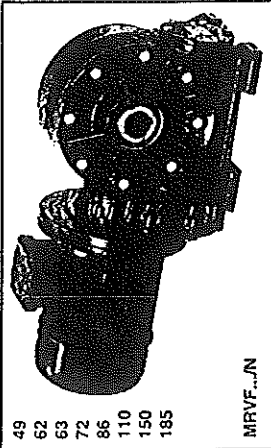
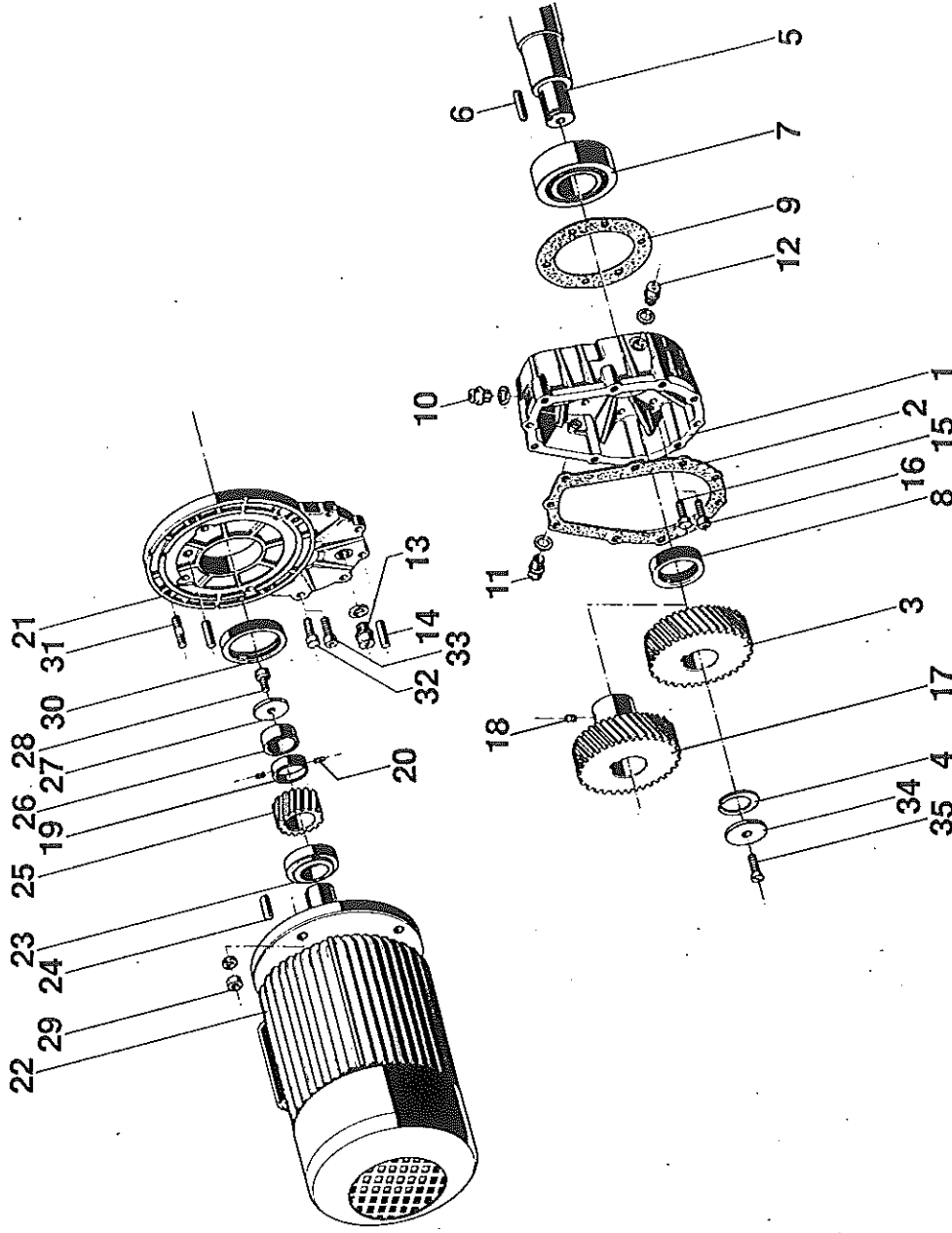
Questa pubblicazione è completata dalla documentazione addizionale fornita dai produttori dei componenti commerciali.

La seguente documentazione è inserita dopo di questa pagina:

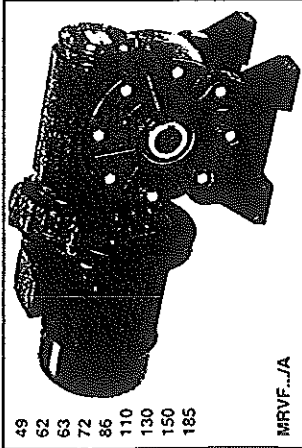
- Motoriduttore MVF 63 P +BR - BONFIGLIOLI
- Motorid. MAS 25/RAO 60 SC +BR - BONFIGLIOLI
- Motoriduttore MRVF 72 P +BR - BONFIGLIOLI
- Elettropompa RS4-65-16A-30-RZY ROBUSCHI
- Elettropompa RS4-50-12A-07-RZY ROBUSCHI



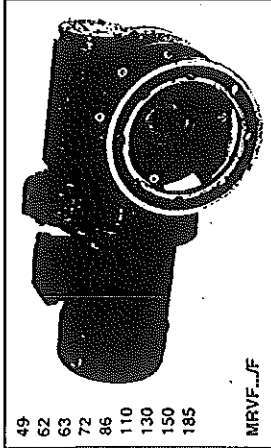
# MRVF 49 ÷ 185



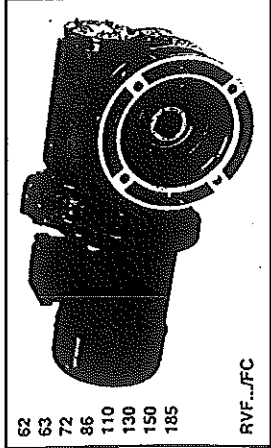
MRVF...JN



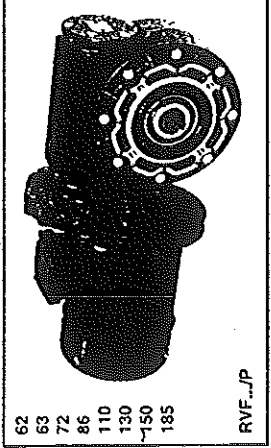
MRVF...JA



MRVF...JF



RVF...JFC



RVF...JP

## MRVF...

Anelli di tenuta O-lseals Joints d'étanchéité Simmenthinge Retén	P.A.M. Gr.									
	49	62	63	72	86	110	130	150	185	
8	20/30/7	20/40/7	30/47/7	35/62/7	30/62/7	30/62/7	35/62/7	40/72/7	45/80/10	
	25/35/7	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	40/52/7	40/52/7	50/65/8	50/65/8	55/72/10	55/72/10	60/75/8	60/75/8	60/75/8
	—	—	—	50/65/8	50/65/8	60/75/10	60/75/10	60/75/10	60/75/10	70/90/10
30	100/112	—	—	—	—	60/75/10	60/75/10	60/75/10	60/75/10	70/90/10
	132	—	—	—	—	—	—	—	—	70/90/10



MRVF..	Gr.	N.	Denominazione	Denomination	Dénomination	Benennung	Denominación
49-62-63-72-86-110-130-150-185		1	Cassa	Case	Carter	Getriebegehäuse	Casa
		2	Guarnizione cassa	Housing gasket	Bague d'étanchéité	Gehäusedichtung	Junta
49-62-63-72-86-110-130		3	Corona	Gearwheel	Couronne	Rad	Coron
49-62-63-86-110-130		4	Seeger	Circlip	Seeger	Seeger	Anillo elastico
49-62-63-72-86-110-130-150-185		5	Vite senza fine	Wormshaft	Vis sans fin	Schneckenwelle	Vis-sin-fin
		6	Linguetta	Key	Clavette	Einlegekeil	Chaveta
		7	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
		8	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmering	Retén
		9	Guarnizione	Gasket	Bague d'étanchéité	Dichtung	Junta
110-130-150-185		10	Tappo di carico sfciato,	Breather plug	Bouchon de charge	Entlüftungsschraube	Tapón de llenado
		11	Tappo di livello	Level plug	Niveau	Schauglas	Tapón nivel
		12	Tappo di scarico	Drain plug	Bouchon de vidange	Entleerungsschraube	Tapón vaciado
		13	Tappo di scarico	Drain plug	Bouchon de vidange	Entleerungsschraube	Tapón vaciad
49-62-63-72-86-110-130-150-185		14	Spina cilindrica	Dowel pin	Goupille cylindrique	Zylind. Anzugsstift	Perno de centrage
49-72-110-130		15	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
62-63-86-150-185		16	Vite a testa cavo esagonale	Hex. head hollow screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
150-185		17	Corona	Gearwheel	Couronne	Rad	Corona
		18	Grano	Spring	Vis creusee taraudee	Zapfen	Grano
	72/86 Gr. 90 110/130 Gr. 110/112 150/185 Gr. 132	19.	Boccola di arresto	Blocking bush	Bague d'arrêt	Sperbüchse	Casquillo de palada
		20	Grano	Spring	Vis creusee taraudee	Zapfen	Grano
		21	Coperchio motoriduttore	Cover	Couverclé	Deckel	Tapa
		22	Motore elettrico	Electric motor	Moteur électrique	El. motor	Motor elettrico
		23	Boccola	Bush	Buselure	Büchse	Casquillo
		24	Linguetta	Key	Clavette	Einlegekeil	Chaveta
		25	Pignone	Pinion	Pignon	Ritzel	Piñon
	72/86 Gr. 71/80 110/130 Gr. 80/90 150/185 Gr. 90/100/112	26	Distanziale	Spacer ring	Entretoise	Distanzring	Distanciad
		27	Rondella	Washer	Rondelle	Scheibe	Arandela
		28	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
		29	Dado esagonale	Hexagonal nut	Ecrou hexagonal	Mutter	Tuerca
		30	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmering	Retén
110-130-150-185		31	Prigioniero	Dowel	Boulon prisonnier	Stift	Tornillo
49-62-63-72-86-150-185		32	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
110-130		33	Vite a testa cava esagonale	Hex. head hollow screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
72		34	Rondella	Washer	Rondelle	Scheibe	Arandela
72		35	Vite a testa svasata piana	Flat countersunk head screw	Vis a tête evasee plate	Flachsenkopfschraube	Tornillo alfilezato piano

Questa distinta è riferita al particolare della precoppia.  
La ricerca dei particolari del riduttore corrispondente dovrà essere effettuata nella distinta dei riduttori serie MVF.

The above list refers to the gears of the primary reduction only.  
For spare parts concerning the relative worm gearbox please see the other list for MVF worm gearboxes.

Cette liste se réfère aux pré-réduction seulement.  
Pour les pièces des réducteurs à vis sans fin correspondants consulter liste des réducteurs à vis sans fin série MVF.

Diese Liste betrifft nur die Stirnradvorstufe.  
Für die Teile der betreffenden Schneckengetriebe, bitte siehe Liste der reductor correspondiente deberá hacerse en el despiece de los aparatos serie MVF.

La búsqueda de los componentes del reductor correspondiente deberá hacerse en el despiece de los aparatos serie MVF.

LUBRIFICAZIONE		LUBRIFICATION	SCHMIERUNG	LUBRICATION
Tipo di lubrificante <i>Type of lubricant</i> Type de lubrifiant Schmiermittel Tipo de lubricante	Applicazione <i>Application</i> Application Einsatzbereich Schmierörltyp Aplicación	Tipo di olio / <i>Type of oil</i> / Type d'huile Hersteller / <i>Tipo de aceite</i> Hersteller / <i>Tipo de aceite</i> Casa productrice Manufacturer Fabricant Hersteller Casa productora	TELIUM OIL VSF TIVELA OIL SC320 SYNTHESO D220EP GIRAN S 320 ENERGOL SG-XP 220 GLYCOLUBE RANGE 220	Casa productrice Manufacturer Fabricant Hersteller Casa productora
Olio sintetico <i>Synthetic oil</i> Huile synthétique Synthetisches Schmieröl Aceite sintético	Riduttori ad ingranaggi e riduttori a vite senza fine <i>Helical-gearboxes and worm gearboxes</i> Réducteurs à engrenages et réducteurs à vis sans fin <i>Zahnradgetriebe und Schneckengetriebe</i> Reductores de engranajes y reductores de tornillo sinfin			
	Riduttori a vite senza fine con limitatore di coppia <i>Worm gearbox with torque limiter</i> Réducteurs à vis sans fin avec limiteur de couple <i>Schneckengetriebe mit Drehmomentbegrenzer</i> Reductores de tornillo sin fin con limitador de par		TIVELA OIL SD460	SHELL

QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE CONTENUTE NELLE PRECOPIE DEI RIDUTTORI SERIE RVF	LUBRICANT QUANTITY OF THE PRIMARY REDUCTION OF GEARBOXES SERIES RVF	QUANTITÉ DE LUBRIFIANT DU PRÉ-RÉDUCTEUR	FÜLLMENGEN DER RVF SERIE	CANTIDAD DE LUBRIFICANTE CONTENIDA EN LOS PRE- PARES DE LOS REDUCTORES DE LA SERIE RVF
--	--	--	-----------------------------	---

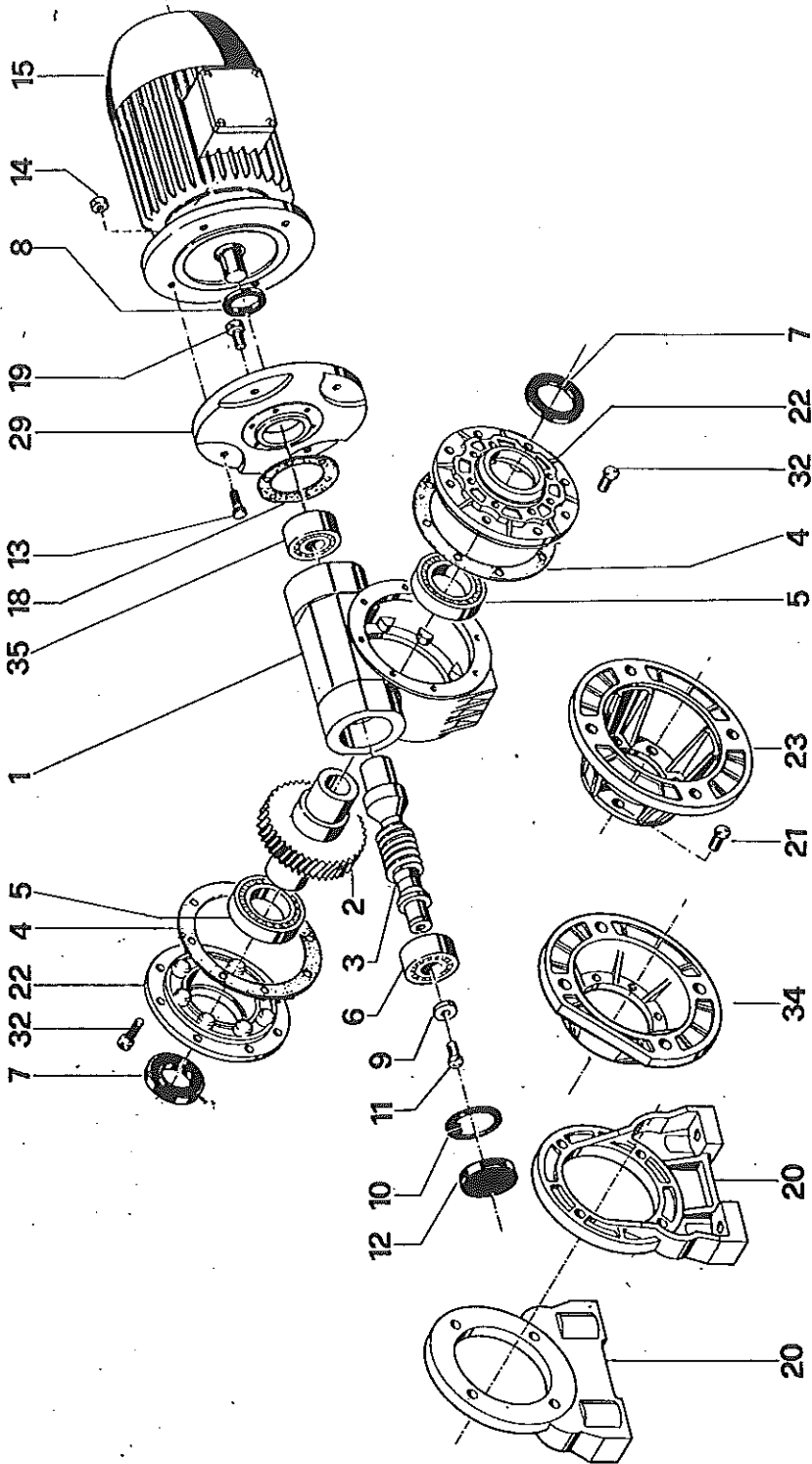
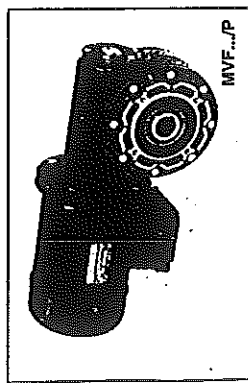
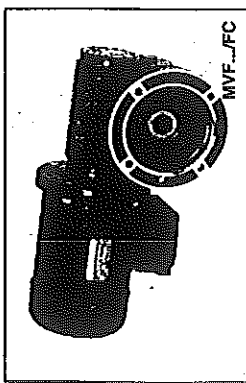
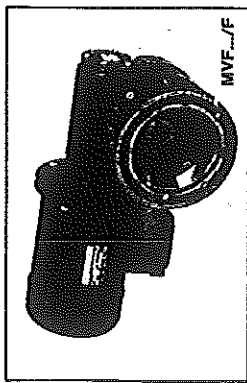
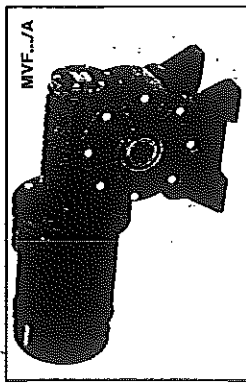
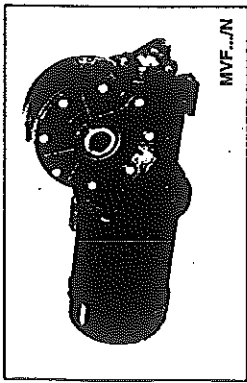
N.B. - Nei riduttori forniti con predisposizione per attacco motore è necessario introdurre lubrificante nella precoppia prima del funzionamento. Le quantità sono riportate nella tabella sotto indicata.	N.B. - In the gearboxes supplied with motor mounting flange is necessary to fill the primary reduction housing with lubricant before use. The table below indicates the right quantities of lubricant.	N.B. - Nous ne pouvons pas lubrifier le pré-réducteur de la version motorisable si nous ne livrons pas le moteur; il y a donc lieu de le munir d'une charge de lubrifiant lors de la mise en service. Voir quantité dans le tableau sous indiqué.	Bei Getrieben mit Motoreingangsfiansch ist es notwendig, die erste Unterzeitzungsstufe vor Benutzung mit Schmiermittel zu versehen.	Nota: En el caso de los reductores con predisposición para el montaje al motor, se debe introducir el lubricante en el preparar antes de ponerlos en funcionamiento. En la tabla siguiente se indican las cantidades adecuadas.
--	--	---	---	---

A		B								
Lubrificazione a olio sintetico (litri) / <i>Synthetic oil lubrication (litres)</i> Lubrification a l'huile (litres) / <i>Olschmierung (Liter)</i> / Lubricación con aceite (litros)		Lubrificazione a olio (litri) / <i>Oil lubrication (litres)</i> / Lubrification a l'huile (litres) Olschmierung (Liter) / Lubricación con aceite (litros)								
RVF 44	RVF 49	RVF 63	RVF 72	RVF 86	RVF 110	RVF 150	RVF 185	RVF 210	RVF 250	
0,050	0,065	0,150	0,50	0,320	0,200	0,300	0,500	0,700	1,200	
Le quantità di lubrificante indicate sono relative alle precoppie nella posizione di montaggio B3. N.B.: Specificare sempre la pos. di montaggio.		Les quantités de lubrifiant indiquées concernent les pré-réducteurs en position de montage B3. N.B. - Indiquer toujours la position de montage.						Las cantidades de lubricante indicadas corresponden a los prepares en la posición de montaje B3. Nota: especificar siempre la posición de montaje.		

I lubrificanti sintetici possono essere impiegati per temperature ambiente da -30°C a +50°C.	The synthetic lubricants can be used with ambient temperature from -30°C to +50°C.	Les lubrificants synthétiques peuvent être utilisés pour des températures ambiantes dans une plage de -30°C a +50°C.	Synthetische Schmiermittel können in Umgebungstemperaturen von -30°C bis +50°C eingesetzt werden.	Los lubricantes sintéticos pueden ser empleados para temperaturas ambientales entre -30°C y +50°C.
--	--	--	---	--

# MVF

## 63÷72



MVF...	
Cuscinetti Bearings Roulements Kugellager Rodamientos	63
5	6008 40/68/15
6	BAQB631418 20/52/15
35	6007 35/62/14
MVF...	
Anelli di tenuta O-rings Joints d'étanchéité Schnerringe Retén	72
7	45/62/8
8	45/62/8

Versioni	MVF...	N.	Denominazione	Denomination	Dénomination	Benennung	Denominación		
N - A F - FC V - P	63-72	1	Cassa	Housing	Carter	Getriebegehäuse	Caja		
		2	Corona elicoidale	Wormwheel	Couronne	Schneckenrad	Corona		
		3	Vite senza fine	Wormshaft	Vis sans fin	Schnecke	Vis sin fin		
		4	Guarnizione cassa	Gasket	Joint	Dichtung	Junta		
		5	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento		
		6	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento		
		7	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmerring	Retén		
		8	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmerring	Retén		
		9	Raila	Spacer ring	Entretoise	Lagerschale	Distanciador		
		10	Seeger	Seeger	Seeger	Seeger	Seeger		
		11	Vite a testa esagonale	Hexagonal head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo hexagonal		
		12	Cappellotto in gomma	Robber cap	Capuchon en caoutchouc	Gummideckel	Sombretete de caucho		
		13	Vite a testa esagonale	Hexagonal head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo hexagonal		
		14	Dado esagonale	Hexagonal nut	Ecrou hexagonal	Mutter	Tuerca		
		15	Motore elettrico	Electric motor	Moteur électrique	El. moteur	Motor elettrico		
		18	Guarnizione flangia motore	Gasket motor	Joints	Dichtung	Junta		
		19	Vite a testa esagonale	Hexagonal head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo hexagonal		
		N - A - V	63-72	20	Coperchio con piedi	Foot cover	Couvercle avec pied	Fußdeckel	Tapa con pies
		F - FC	63-72	21	Vite a testa esagonale	Hexagonal head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo hexagonal
N - A - F FC - V - P	63-72	22	Coperchio pendolare	P cover	Couvercle P	P Deckel	Tapa P.		
F	63-72	23	Coperchio con flangia	Flange cover	Couvercle avec bride	Flanschdeckel	Tapa con brida		
N - A F - FC V - P	63-72	29	Flangia attacco motore	Motorflange	Bride moteur	Motorflansch	Brida para motor		
		32	Vite a testa esagonale	Hexagonal head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo hexagonal		
FC	63-72	34	Coperchio con flangia corta	FC Cover	Couvercle avec bride FC	FC deckel	Tapon con brida corta		
N - A - F FC - V - P	63-72	35	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento		

**LUBRIFICAZIONE**

La lubrificazione dei riduttori a vite senza fine viene divisa in due distinti gruppi:

- A) VF27 - VF30 - VF44 - VF49 - VF63 - VF72 - VF86
- B) VF110 - VF130 - VF150 - VF185 - VF210 - VF250.

Nel primo gruppo che comprende riduttori di bassa e media potenza viene adottata la lubrificazione permanente con olio sintetico e questo ne consente l'installazione in tutte le posizioni di montaggio (fatta eccezione per le posizioni di montaggio V5-V6 per le quali è necessario valutare le condizioni d'impiego con il nostro UFF. TECNICO).

I suddetti riduttori sono sprovvisti dei tappi di carico, livelli e scarico e non hanno perciò necessità di alcuna manutenzione essendo già dosati nella giusta quantità di olio.

Nel secondo gruppo che comprende riduttori di media e alta potenza si è adottata la lubrificazione ad olio. I riduttori sono forniti dei tappi di carico, livello e scarico olio ed, a tal proposito, è importante specificare, in fase di ordine, la posizione di montaggio se diversa dalla B3. I suddetti riduttori sono forniti sprovvisti di lubrificante e sarà cura del cliente, prima della messa in opera, introdurre la giusta quantità di olio.

**LUBRIFICATION**

Different patterns have been followed depending on size of worm gearboxes. Two main groups include:

- A) VF 27 - VF 30 - VF 44 - VF 49 - VF 63 - VF 72 and VF 86.
- B) VF110 - VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 and VF 250.

Small and medium size gearboxes belonging to first group are maintenance free, being filled with synthetic oil which also allows installation in any mounting positions. However, in case of V5 and V6 mounting position kindly contact our Technical Service for careful assessment of working conditions.

Above gearboxes have no filling, level and drain plugs being the proper quantity of oil filled from the factory and for life. Medium and large size gearboxes belonging to second group require lubrication with oil.

No lubricant is supplied from factory and they therefore must be filled before use with the proper quantity of oil. Quantity shown on catalogue is indicative only. For adequate filling refer always to level gauge centerline. Above gearboxes are provided with filling, level and drain plugs. To allow right positioning of plugs kindly specify actual mounting position when ordering, whenever different from B3.

**LUBRIFICATION**

La lubrification des réducteurs à vis sans fin est scindée en deux groupes:

- A) VF 27 - VF 30 - VF 49 - VF 63 - VF 72 - VF 86
- B) VF 110 - VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 - VF 250

Le premier groupe qui comprend des réducteurs de faible et moyenne puissance est prévu avec lubrification permanente c'est-à-dire graissage à vie, en permettant l'installation en toutes les positions de montage (sauf pour positions V5-V6 pour lesquelles on devra contacter notre Bureau Technique).

Les réducteurs susmentionnés ne nécessitent aucun entretien et sont donc dépourvus de bouchons de remplissage, de vidange et de niveau, ayant reçu au montage la quantité de graisse nécessaire.

Le deuxième groupe qui comprend des réducteurs de moyenne et forte puissance est prévu avec lubrification à l'huile. Dans ce cas les réducteurs sont livrés sans huile et il appartiendra au client lors de la mise en service de les pourvoir de la quantité d'huile nécessaire.

A cette fin ces réducteurs sont munis de bouchons de remplissage, de niveau et de vidange. Il est nécessaire à la commande spécifier la version si différente de B3.

**SCHMIERUNG**

Bezüglich der Schmierung sind die Getriebe in zwei Gruppen zu unterteilen:

- A) VF 27 - VF 30 - VF 44 - VF 49 - VF 63 - VF 72 - VF 86
- B) VF 110 - VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 - VF 250.

Die unter Pos. 1 aufgeführten getriebe sind auf Lebensdauer durch synt. Fett geschmiert. Die exakte Fettmenge wird bei der Montage eingegefüllt.

Getriebe werden bei mittleren und schweren Einsatzbedingungen mit Öl geschmiert.

Bei Verwendung von Ölschmierung müssen die Getriebe vor Inbetriebnahme gefüllt werden. Zu diesem Zweck sind sie mit Einfüll- und Ablassschraube sowie Schauglas versehen.

Sollte eine andere Einbaulage als B3 benötigt werden, ist dies bei der Bestellung unbedingt anzugeben, da sich nachfolgende Öl-mengen nur auf B3 beziehen. Sie gelten auch für die entsprechenden Baureihen RVF (ausgenommen Eingangsstirradstufe) und VF/VF.

**LUBRICATION**

Respecto de la lubrificación, los reductores de tornillo sinfin son divididos en dos grupos:

- A) VF 27 - VF 30 - VF 44 - VF 49 - VF 63 - VF 72 - VF 86
- B) VF 110 - VF 130 - VF 150 - VF 185 - VF 210 - VF 250.

En el primer grupo, que comprende reductores de baja y media potencia, ha sido adoptado el sistema de lubrificación permanente con aceite sintético y esto permite que puedan ser instalados en cualquier posición de montaje (con excepción de las posiciones de montaje V 5 - V 6, para las cuales es necesario evaluar las condiciones de empleo con nuestra OFICINA TÉCNICA).

Los citados reductores están desprovistos de los tapones de carga, nivel y descarga y, por lo tanto, no necesitan mantenimiento dado que contienen ya la necesaria cantidad de aceite. En el segundo grupo, que comprende reductores de media y alta potencia, ha sido adoptada la lubrificación con aceite de recambio.

Los reductores están provistos de tapas de carga, nivel y descarga aceite y, a este respecto, al momento de efectuar el pedido es importante especificar la posición de montaje en caso de ser diferente de B3.

Estos reductores son suministrados desprovistos de lubricante por lo que el cliente deberá introducir la necesaria cantidad de aceite antes de la puesta en funcionamiento.

Versione / Version  
Version / Ausführung

N

A - V

FR - FC - F - P

Lubrificazione a olio sintetico (litri) / Synthetic oil lubrication (litres) / Lubrification à huile synthétique (litres) / Synthetische Öl (Liter) / Lubricación con aceite sintético (litros)

VF 27

0,025

0,045

0,075

0,120

0,320

0,50

0,870

VF 86

Lubrificazione a olio (litri) / Oil lubrication (litres) / Lubrification à huile (litres) / Ölschmierung (liter) / Lubricación con aceite (litros)

VF 110

1,7

2,3

3

3,9 (PAM 2,4)

4,5 (PAM 4,3)

5

7,5

10,7

15 (PAM 7,8)

28,4 (PAM 11)

7,8

11

22,6

Le quantità riportate nella tab. A sono quelle introdotte all'assemblaggio del riduttore e sono valide per tutte le posizioni di montaggio. Le quantità nella tab. B sono indicative e sono relative alla posizione di montaggio B3.

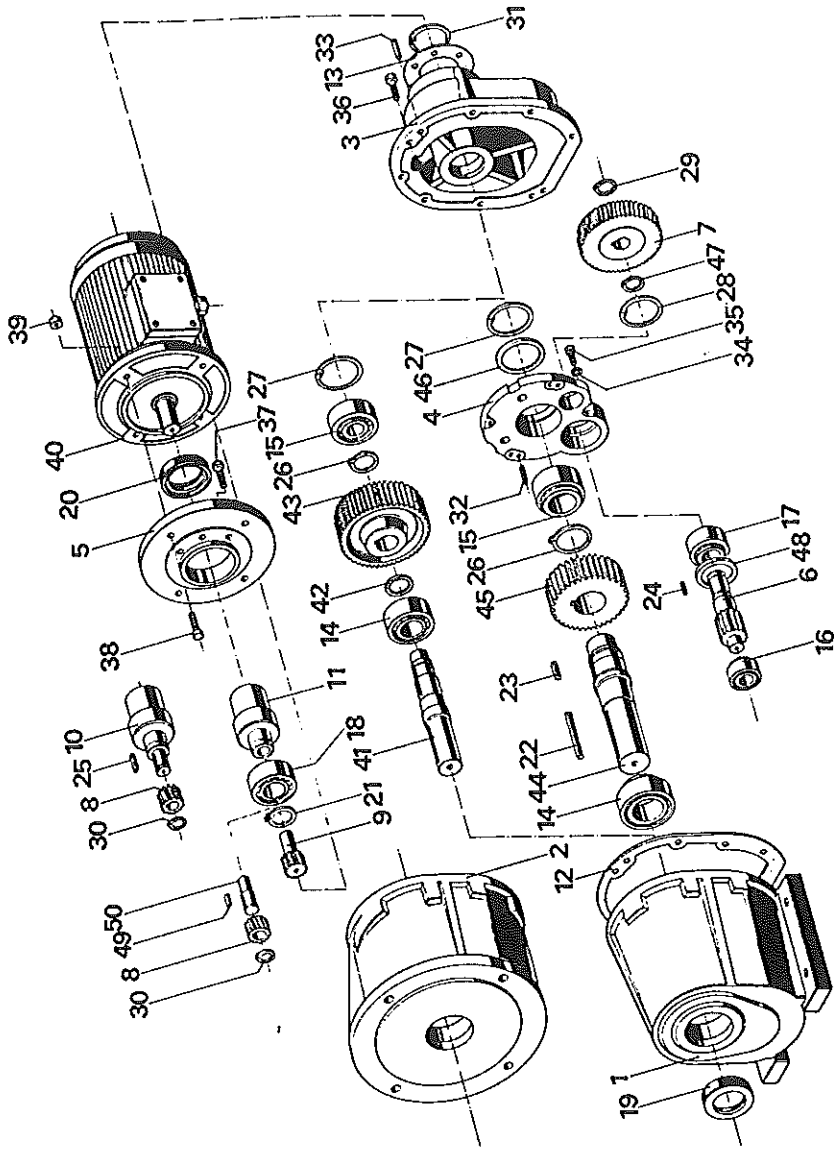
The quantities shown in table A refer to amounts filled when assembling the gearbox and are valid for all mounting positions. The quantities in table B are indicative and relevant to mounting position B3 only.

Les quantités réperées au tableau (A) sont celles introduites à l'assemblage du réducteur et sont valides pour toutes les positions de montage. Les quantités réperées au tableau (B) sont indicatives et se rapportent à la position de montage B3.

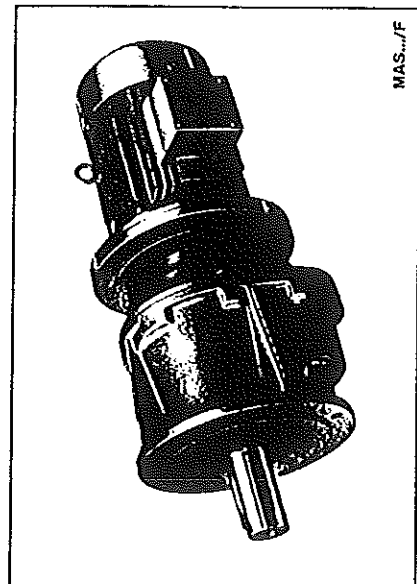
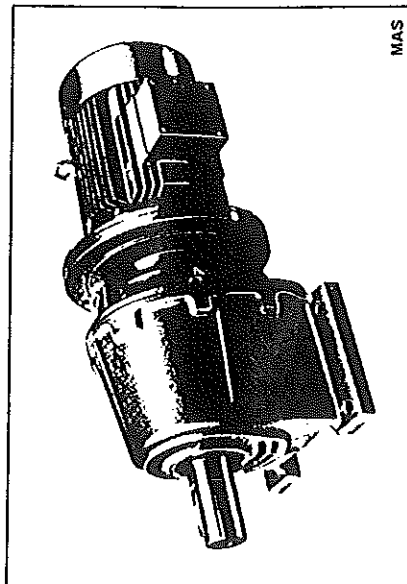
Die in Tabelle (A) angegebenen Mengen sind Montagefüllmengen. Sie sind für alle Einbaulagen gültig. Hingegen die in Tabelle (B) angegebenen Mengen sind für Einbaulage B3 gültig und stellen nur Richtwerte für die anderen Einbaulagen dar.

Las cantidades indicadas en la tabla A son aquellas relativas al aceite sintético introducido en el reductor al momento del montaje y son válidas para todas las posiciones de instalación. Las cantidades de la tabla B son aproximadas y corresponden a la posición de instalación B3.

# MAS... 16 ÷ 35



MAS...	Cuscinetti - Bearings - Roulements - Kugellager - Rodamientos					Anelli di tenuta Oilseals Joint d'étanchéité Simmeringse Reten		
	14	15	16	17	18	19	20	20
16	6003 17/35/10	6201 12/32/10	6000 10/26/8	6200 10/30/9	6203 17/40/12	20/30/7	25/35/7	
20	6204 20/47/14	6202 15/35/11	6201 12/32/10	6301 12/37/12	6205 25/52/15	25/40/7	35/52/7	
25	6205 25/52/15	6204 20/47/14	6301 12/37/12	6302 15/42/13	6205 25/52/15	30/47/7	35/52/7	
30	6008A-ETN9 40/68/15	6006 35/55/13	6204 20/47/14	6205 25/52/15	6206 30/62/16	40/52/7	45/65/8	
35	32008 40/68/19	32006 30/55/17	30204 20/47/15,25	30205 25/52/16,25	6206 30/62/16	40/52/7	45/65/8	



MAS...	N.	Denominazione	Denomination	Dénomination	Benennung	Denominación
16-20-25-30-35	1	Cassa con piedi	Casing with feet	Carter avec pattes	Gehäuse mit Füßen	Caja con piés
	2	Cassa con flangia	Casing with flange	Carter avec bride	Gehäuse mit Flansch	Caja con brida
	3	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	Tapa
	4	Supporto interno	Internal support	Support intérieur	Inn. Stütze	Soporte interno
	5	Flangia attacco motore	Motorflange	Bride moteur	Motorflansch	Brida para motor
	6	Pignone 2ª riduzione	2 <sup>nd</sup> red. pinion	Pignon 2 <sup>ème</sup> red.	Ritzel 2. Red.	Pifion 2ª red.
	7	Corona 1ª riduzione	1 <sup>st</sup> red. gearwheel	Couronne 1 <sup>ère</sup> red.	Zahnrad 1. Red.	Corona 1ª red.
	8	Pignone 1ª riduz. con foro	Bored 1 <sup>st</sup> red. pinion	Pignon 1 <sup>ère</sup> red. avec trou	Ritzel 1. Red. mit Bohrung	Pifion 1ª red.
	9	Pignone 1ª riduz. con gambo	Extended 1 <sup>st</sup> red. pinion	Pignon 1 <sup>ère</sup> red. avec bout	Ritzel 1. Red.	Pifion 1ª red.
	10	Albero veloce con gambo	Extended input shaft	Arbre d'entrée avec bout	Antriebswelle	Eje de entrada
	11	Albero veloce con foro	Bored input shaft	Arbre d'entrée avec trou	Antriebswelle mit Bohrung	Eje de entrada
	12	Guarnizione	Gasket	Joint d'étanchéité	Simmerringe	Retén
	13	Guarnizione	Gasket	Joint d'étanchéité	Simmerringe	Retén
	14	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
	15	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
	16	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
	17	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
	18	Cuscinetto	Bearing	Roulement	Kugellager	Rodamiento
	19	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmerringe	Retén
	20	Anello di tenuta	Oilseal	Joint d'étanchéité	Simmerringe	Retén
	21	Seeger esterno	Circlip	Seeger ext.	Seeger ext.	Anillo elastico exterior
	22	Linguetta	Key	Clavette	Clavette	Chaveta
	23	Linguetta	Key	Clavette	Clavette	Chaveta
	24	Linguetta	Key	Clavette	Clavette	Chaveta
	25	Linguetta	Key	Clavette	Clavette	Chaveta
	26	Seeger esterno	Circlip	Seeger ext.	Seeger ext.	Anillo elastico exterior
	27	Seeger interno	Circlip	Seeger int.	Seeger int.	Anillo elastico interior
	28	Seeger interno	Circlip	Seeger int.	Seeger int.	Anillo elastico interior
	29	Seeger esterno	Circlip	Seeger ext.	Seeger ext.	Anillo elastico exterior
	30	Seeger esterno	Circlip	Seeger ext.	Seeger ext.	Anillo elastico exterior
	31	Seeger interno	Circlip	Seeger int.	Seeger int.	Anillo elastico interior
	32	Spina cilindrica	Parallel pin	Goupille cylindrique	Zylind. Anzugstift	Perno de centrage
	33	Spina cilindrica	Parallel pin	Goupille cylindrique	Zylind. Anzugstift	Perno de centrage
	34	Rosetta zigrinata	Washer	Rondelle crénelée	Scheibe	Arandela
	35	Vite a testa cava esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
	36	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
	37	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
	38	Vite a testa esagonale	Hex. head screw	Vis de fixation	Schraube	Tornillo exg.
	39	Dado esagonale	Hexagonal nut	Ecrou hexagonal	Mutter	Tuerca
	40	Motore	Motor	Motor électrique	Ei. Motor	Motor elettrico
16-20-25	41	Albero lento	Output shaft	Arbre de sortie	Abtriebswelle	Eje de salida
	42	Distanziale	Spacer ring	Entrotoise	Distanzring	Distanciador
	43	Corona 2ª riduzione	2 <sup>nd</sup> red. gearwheel	Couronne 2 <sup>ème</sup> red.	Zahnrad 2. Red.	Corona 2ª red.
30-35	44	Albero lento	Output shaft	Arbre de sortie	Abtriebswelle	Eje de salida
	45	Corona 2ª riduzione	2 <sup>nd</sup> red. gearwheel	Couronne 2 <sup>ème</sup> red.	Zahnrad 2. Red.	Corona 2ª red.
	46	Distanziale	Spacer ring	Entrotoise	Distanzring	Distanciador
	47	Seeger esterno	Circlip	Seeger ext.	Seeger ext.	Anillo elastico exterior
20-25-30	48	Distanziale	Spacer ring	Entrotoise	Distanzring	Distanciador
	49	Linguetta	Key	Clavette	Einlegekeil	Chaveta
16-30	50	Albero 1ª red.	Shaft 1 <sup>st</sup> red.	Arbre 1 <sup>ère</sup> red.	Welle 1. Red	Eje 1ª red.

## INSTALLAZIONE

È molto importante, per l'installazione del riduttore, attenersi alle seguenti norme:

- Assicurarsi che il fissaggio del riduttore sia stabile onde evitare qualsiasi vibrazione.
- Installare se si prevedono urti, sovraccarichi prolungati o possibili bloccaggi, giunti idraulici, frizioni, limitatori di coppia, ecc.
- Durante la verniciatura si consiglia di proteggere il bordo esterno degli anelli di tenuta per evitare che la vernice ne essichi la gomma, pregiudicando la tenuta del paraolio stesso.
- Gli organi che vanno calettati sugli alberi del riduttore devono essere lavorati con tolleranza ISO H7 per evitare accoppiamenti troppo bloccati che, in fase di montaggio, potrebbero danneggiare irrimediabilmente il riduttore stesso.
- Inoltre, per il montaggio e lo smontaggio di tali organi si consiglia l'uso di adeguati tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi.
- Le superfici di contatto dovranno essere pulite e trattate con adeguati protettivi prima del montaggio, onde evitare l'ossidazione e il conseguente bloccaggio delle parti.
- Prima della messa in funzione della macchina accertarsi che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore e che la viscosità del lubrificante sia adeguata al tipo del carico.
- Per i riduttori con lubrificazione ad olio, controllare sempre che la posizione di montaggio corrisponda a quella del vs. ordine.

## INSTALLATION

For the installation of the gearbox the following guidelines should be observed:

- The gearbox to be securely bolted to a rigid base to avoid vibrations.
- If shocks, extended overloads or jamming is expected, hydraulic couplings, torque limiters, clutches etc. should be fitted.
- If the gearbox is to be spray-painted use masking tape to shield the oilseals to prevent damage to them by the paint.
- Any gears, sprockets or pulleys being fitted to the input or output shafts must have their bores machined to ISO H7 tolerance.
- The shafts are provided with threaded hole to facilitate the use of tie-rods with backplate and nut to push on the gears or sprockets being fitted.
- In order to avoid oxidation and the possible seizing of the above parts, before assembly clean both contact surfaces and apply water repellent grease or similar material.
- Before starting the machine be sure that the lubricant level is correct for the mounting position of the gearbox and the lubricant viscosity is correct for the kind of load.
- You have always to check that the oil lubricated gearboxes are in the mounting position as ordered by you.

## INSTALLATION

Il est très important pour l'installation du réducteur de suivre les conseils suivants.

- S'assurer que la fixation du réducteur soit rigide afin d'éviter les vibrations.
- Installer suivant nécessité, par exemple en cas de chocs, de surcharges prolongées ou de bloccages possibles, un coupleur hydraulique, un embrayage ou un limiteur de couple, etc.
- Pendant les opérations de peinture il est conseillé de protéger les joints d'étanchéité pour éviter que la peinture ne les assèche et soit ainsi préjudiciable à leur bonne tenue.
- Les organes montés sur les arbres du réducteur doivent être alésés aux tolérances ISO H7 pour éviter des emmanchements trop serrants qui pourraient endommager le réducteur lors du montage. De même, il est conseillé pour le montage et le démontage des mêmes organes, d'utiliser un outillage adapté et de se servir du trou taraudé existant en bout d'arbre.
- Les surfaces de contact doivent être nettoyées et protégées contre l'oxydation pour éviter le blocage des parties.
- Vérifier le niveau d'huile avant la mise en service (fonction de la position de montage). La viscosité de l'huile doit être adaptée au type de service.
- Pour réducteurs lubrifiés à l'huile, contrôler soigneusement que la position de montage soit en conformité à la commande.

## EINBAUVORSCHRIFT

Es ist zu empfehlen, sich beim Einbau an folgende Richtlinien zu halten.

- Die Getriebe sollten sorgfältig und erschütterungsfrei aufgestellt werden.
- Bei stossartiger Belastung, Überlastung oder Blockierungsgefahr, ist es zweckmässig hydraulische oder sonstige handelsübliche Rutschkupplungen einzusetzen.
- Bei Lackierung der Getriebe, empfiehlt es sich die Dichtungen gut abzudecken, um ein Austrocknen des Gummis durch die Farbe zu vermeiden.
- Für Teile, die auf die Getriebewelle montiert werden, ist die Bohrung nach der ISO Passung H7 zu bemessen.
- Vor Inbetriebnahme der Getriebe ist der Ölstand zu überprüfen. Die Viskosität des Öles muss auf die Einsatzbedingungen abgestimmt werden.
- Bitte Kontrollieren sie, daß Ölgeschmierte Getriebe haben die Geiragte anbaulage.

## INSTALACION

Para la instalación del reductor es muy importante atenerse a las siguientes normas.

- Asegurar una correcta fijación del reductor a fin de evitar cualquier vibración.
- Si se prevén golpes, sacudidas, sobrecargas prolongadas, o posibles bloccajes, instalar accoplamientos hidráulicos, embragues, limitadores de par, etc.
- En el pintado debe protegerse el labio exterior del retén de aceite, para evitar que la pintura reseque et caucho, perjudicando su capacidad de cierre.
- Las piezas que vayan montadas sobre los ejes del reductor deben mecanizarse con una tolerancia ISO H7 a fin de evitar montajes demasiado fuertes que pudieran dañar de forma importante al reductor.
- Además, para el montaje y desmontaje de tales piezas, se aconseja el uso de extractores adecuados utilizándose el agujero roscado situado en testa de las extremidades de los ejes.
- Las superficies de contacto deberán estar limpias y protegidas antes del montaje para evitar la oxidación y el consiguiente gripaje de las piezas.
- Antes de la puesta en marcha de la máquina comprobar que la posición del nivel del aceite es adecuada a la posición de montaje del reductor y que la viscosidad del lubricante sea idónea para el tipo de carga a soportar.
- Para los reductores con lubricación por aceite, controlar siempre que la posición de montaje corresponda a la de su pedido.



LUBRIFICAZIONE		LUBRIFICATION		SCHMIERUNG		LUBRIFICACION	
<p>I riduttori MAS 16 - MAS 20 - MAS 25 - MAS 30 - MAS 35 sono forniti con lubrificazione permanente con grasso a vita. Per gli altri riduttori della serie è stata adottata la lubrificazione a olio, pertanto sono sprovvisti di lubrificante e sarà cura del cliente immettere, prima della messa in opera, la giusta quantità di olio. A tal proposito, i riduttori sono muniti dei tappi di carico, livello e scarico olio.</p>		<p>The gearboxes MAS 16 - MAS 20 - MAS 25 - MAS 30 - MAS 35 are supplied greased for life and require no lubricant maintenance. The other gearboxes are oil lubricated. They are supplied empty and must be filled by the customer before use. These gearboxes are therefore fitted with filling, draining and oil level plugs.</p>		<p>Les réducteurs MAS 16 - MAS 20 - MAS 25 - MAS 30 - MAS 35, sont livrés graissés à vie. Les autres réducteurs sont lubrifiés à l'huile. Les réducteurs précités sont fournis sans lubrification et il appartiendra au client, lors de la mise en service, de les pourvoir de la quantité d'huile nécessaire. A cette fin ces réducteurs sont munis de bouchons de vidange, niveau et remplissage.</p>		<p>Die Getriebe MAS 16 - MAS 20 - MAS 25 - MAS 30 - MAS 35 sind auf Lebensdauer geschmiert. Die anderen Getriebe sind für Ölschmierung. Bei Verwendung von Ölschmierung müssen die Getriebe vor Inbetriebnahme gefüllt werden. Zu diesem Zweck sind sie mit Einfüll- und Ablassschraube sowie Schaugläs versehen.</p>	

QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE CONTENUTE NEI RIDUTTORI SERIE MAS		QUANTITY OF LUBRICANT FOR MAS GEARBOXES		QUANTITE DE LUBRIFIANT POUR REDUCTEURS MAS		ERFORDERLICHE SCHMIERMITTELMENGE FÜR MAS GETRIEBE		CANTIDAD DE LUBRIFICANTE EN LOS REDUCTORES MAS			
MAS 16	MAS 20	MAS 25	MAS 30	MAS 35	MAS 45	MAS 55	MAS 60	MAS 80	MAS 100	MAS 110	
0,25	0,55	0,7	1,3	1,3	2,3	2,9	5,5	12	19	32	
LUBRIFICAZIONE A GRASSO (Kg) GREASE LUBRICATION (Kg) LUBRIFICATION A LA GRAISSE (Kg) FETTSCHMIERUNG (Kg) LUBRIFICACION POR GRASA (Kg)		LUBRIFICAZIONE A OLIO (litri) OIL LUBRICATION (litres) LUBRIFICATION A L'HUILE (litre) ÖLSCHMIERUNG (Liter) LUBRIFICACION POR ACEITE (litros)		LUBRIFICAZIONE A OLIO (litri) OIL LUBRICATION (litres) LUBRIFICATION A L'HUILE (litre) ÖLSCHMIERUNG (Liter) LUBRIFICACION POR ACEITE (litros)		LUBRIFICAZIONE A OLIO (litri) OIL LUBRICATION (litres) LUBRIFICATION A L'HUILE (litre) ÖLSCHMIERUNG (Liter) LUBRIFICACION POR ACEITE (litros)		LUBRIFICAZIONE A OLIO (litri) OIL LUBRICATION (litres) LUBRIFICATION A L'HUILE (litre) ÖLSCHMIERUNG (Liter) LUBRIFICACION POR ACEITE (litros)		LUBRIFICAZIONE A OLIO (litri) OIL LUBRICATION (litres) LUBRIFICATION A L'HUILE (litre) ÖLSCHMIERUNG (Liter) LUBRIFICACION POR ACEITE (litros)	
Le quantità di lubrificante indicate si riferiscono alla posizione di montaggio B3.		The quantities of lubricant indicated refer to the mounting position B3.		Les quantités d'huile indiquées se rapportent à la position de montage B3.		Die oben genannten Mengen beziehen sich auf die Einbaulage B3.		Las cantidades de lubricante indicadas se refieren a la posición de montaje B3.		Las cantidades de lubricante indicadas se refieren a la posición de montaje B3.	

Tipo di lubrificante		Type of lubricant		Type de lubrifiant		Schmiermittel		Tipo de lubricante		
Olio minerale Mineral oil Huile minérale Öl Aceite mineral	Tipo del carico / Kind of load / Type de la charge Belegungsart / Tipo de engrase		Casa produttrice Manufacturer Fournisseur Hersteller Fabricante		Tipo del carico / Kind of load / Type de la charge Belegungsart / Tipo de engrase		Casa produttrice Manufacturer Fournisseur Hersteller Fabricante		TELESIA COMPOUND B TOTAL CARTER SY00 STRUCTOVIS P LIQUID TELESIA OIL 150 SYNTHESO D 220 EP BLASIA S 220	
	Medio / Medium / Moyen Mittel / Medio	Pesante / Heavy / Lourde Schwer / Pesado			Medio / Medium / Moyen Mittel / Medio	Pesante / Heavy / Lourde Schwer / Pesado				
	MELLANA OIL 220	MELLANA OIL 320	IP							
	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320	ESSO							
	BLASIA 220	BLASIA 320	AGIP							
	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 632	MOBIL							
	OMALA EP 220	OMALA EP 320	SHELL							
	ENERGOL GR-XP 220	ENERGOL GR-XP 320	BP							

E' necessario considerare che gli oli minerali riportati valgono indicativamente per una temperatura ambiente compresa tra 0°C e +30°C. Per temperature dell'ambiente superiore a 30°C - 35°C, adottare una gradazione immediatamente superiore a quella indicata in tabella. Se la temperatura dell'ambiente è inferiore a 0°C, adottare una gradazione immediatamente inferiore a quella prevista in tabella. I lubrificanti sintetici possono essere impiegati per temperature ambiente da -10°C a +40°C (grassi) e da -30°C (-25°C per il Blasias S) a +50°C (olio).

The above mineral lubricants can be used with an ambient temperature between 0°C and +30°C. If the ambient temperature is greater than +30/35°C, then an oil with a higher viscosity than that indicated in the tables must be used. If the ambient temperature is less than 0°C, then an oil with a lower viscosity than that indicated in the table must be used. The synthetic lubricants can be used with ambient temperature from -10°C to +40°C (grease) and from -30°C (-25°C for Blasias S) to +50°C (oil).

Les types de lubrifiants cités ci-dessus sont valables pour une température ambiante de 0°C à +30°C. Pour une température ambiante supérieure à 30°C - 35°C, adopter un lubrifiant de viscosité plus élevée. Si la température ambiante est inférieure à 0°C, adopter un lubrifiant de viscosité inférieure à celle prévue dans le tableau. Les lubrifiants synthétiques peuvent être prévus pour des températures ambiantes comprises entre -10°C et +40°C (graisses) et entre -30°C (-25°C pour Blasias S) et +50°C (huile).

Die oben angegebenen Schmiermittel sind für eine Umgebungstemperatur von 0°C bis 30°C geeignet. Bei höheren oder niedrigeren Umgebungstemperaturen sind Schmiermittel mit entsprechender Viskosität zu verwenden. Die synthetischen Schmiermittel können für die Umgebungstemperatur von -10°C bis +40°C (Fett) und -30°C (-25°C für Blasias S) bis +50°C (Öl) verwendet werden.

Tengan en cuenta que los aceites minerales referidos valen para una temperatura ambiente comprendida entre 0°C y +30°C. Para temperatura ambiente superior a 30°C - 35°C, usar la gradación inmediatamente superior a la indicada en la tabla. Si la temperatura ambiente es inferior a 0°C, usar la gradación inmediatamente inferior a la prevista en la tabla. Los lubricantes sintéticos pueden ser empleados para temperaturas ambiente de -10°C a +40°C (grasa) y de -30°C (-25°C para Blasias S) a +50°C (aceite).

MANUTENZIONE	MAINTENANCE	ENTRETIEN	WARTUNG	MANTENIMIENTO
<p>I riduttori lubrificati con grasso sintetico non necessitano di alcuna manutenzione.</p> <p>Per i riduttori lubrificati con olio minerale procedere come segue: dopo le prime 500 ore lavorative sostituire l'olio provvedendo possibilmente ad un accurato lavaggio interno del riduttore.</p> <p>Controllare periodicamente il livello del lubrificante, ed effettuare il cambio dopo 4000 ore lavorative.</p> <p>Se è utilizzato olio sintetico il cambio può essere effettuato dopo 8000 ore lavorative.</p> <p>Quando il riduttore resta per un lungo tempo inattivo in ambiente con una elevata percentuale di umidità, consigliamo di riempirlo totalmente di olio; logicamente il livello del lubrificante dovrà essere ripristinato quando il gruppo sarà messo in funzione.</p>	<p>When the gearboxes are lubricated with synthetic grease no further maintenance is required.</p> <p>When the gearboxes are lubricated with mineral oil the following procedure is recommended:</p> <p>- after the first 1500 hours running, change the oil, preferably washing out the interior of the gearbox;</p> <p>- at regular intervals check the lubricant level and change the oil after 4000 working hours.</p> <p>If the gearbox is lubricated with synthetic oil you have to change the oil after 8000 working hours.</p> <p>When the gearbox is standing for a long time in a very damp environment it is better to fill it completely with oil; naturally the lubricant level must be restored when the gearbox is put back into operation.</p>	<p>Les réducteurs lubrifiés à la graisse synthétique ne nécessitent aucun entretien.</p> <p>Pour les réducteurs lubrifiés à l'huile minerale procéder comme suit:</p> <p>- après les 500 premières heures de service procéder au changement du lubrifiant après avoir effectué la vidange et le rinçage du réducteur;</p> <p>- contrôler périodiquement le niveau du lubrifiant, le rétablir si nécessaire et le changer toutes les 4000 h. de service.</p> <p>Si l'on a utilisé de l'huile synthétique le changement du lubrifiant doit être effectué après 8.000 h de service.</p> <p>Les réducteurs destinés à être stockés sur une période prolongée, dans un milieu ambiant humide, doivent être complètement remplis d'huile; le niveau de lubrifiant devra toutefois être rétabli au moment de la mise en service.</p>	<p>Die Getriebe, welche mit synthetischem Fett geliefert werden, sind vollkommen wartungsfrei.</p> <p>Bei Getrieben mit Mineralölvfüllung, ist diese erstmalig nach 500 Betriebsstunden zu wechseln und das Getriebe innen sorgfältig zu reinigen.</p> <p>Weitere Ölwechsel sind nach jeweils 4000 Betriebsstunden durchzuführen (nach 8000 Betriebsstunden für synt. Öl).</p> <p>Wenn die Getriebe über einen längeren Zeitraum gelagert werden, sollten sie ganz gefüllt werden. Bei Inbetriebnahme muss der Ölstand auf die vorgeschriebene Mass reduziert werden.</p>	<p>Cuando el reductor se suministra lubricado con grasa sintética no es necesario ningún mantenimiento.</p> <p>Para los reductores lubricados con aceite mineral hay que proceder de la siguiente forma: después de las primeras 500 horas de trabajo, sustituir el aceite procediendo si es posible a un buen lavado interno del reductor.</p> <p>Controlar periódicamente el nivel del lubricante y efectuar el cambio cada 4000 horas de trabajo.</p> <p>Si se ha utilizado aceite sintético es suficiente efectuar el cambio cada 8000 horas de trabajo. Si el reductor va a permanecer largo tiempo inactivo en un ambiente con elevado porcentaje de humedad, aconsejamos llenarlo totalmente de aceite.</p> <p>Lógicamente deberá vaciarse hasta su nivel correcto cuando el grupo debe entrar en servicio.</p>
RODAGGIO	RUNNING-IN	RODAGE	EINLAUFEN	RODAJE
<p>Generalmente è consigliabile graduire nel tempo l'aumento della potenza trasmessa, partendo da valori minimi, oppure porre ad essa un limite (50 + 70% della potenza massima) per le prime ore di funzionamento.</p>	<p>Usually it is better to increase gradually the power transmitted beginning with min. values; otherwise you can limit it (50-70% of the max. power) for the first running hours.</p>	<p>Généralement il est conseillé de graduer dans le temps l'augmentation de la puissance transmise en partant des valeurs mini, ou lui imposer un limite (50 + 70% de la puissance max) pendant les premières heures de fonctionnement.</p>	<p>Während der Einlaufphase ist es besser, die Abtriebsleistung stufenweise bis zur max. Leistung anzuheben oder für die ersten Stunden die Leistung auf 50-70% zu begrenzen.</p>	<p>Generalmente es aconsejable graduar el aumento de la potencia transmitida, partiendo de valores mínimos y limitando la potencia transmitida (50 + 70% de la potencia máxima) durante las primeras horas de funcionamiento.</p>
N.B.:	N.B.	N.B.	N.B.	N.B.
<p>Ai fine di consentire una rapida evasione degli ordini di ricambi, vi preghiamo di indicare sempre tipo, pregiamo, rapporto di trasmissione e numero di matricola del riduttore a cui essi sono riferiti.</p>	<p>We kindly ask you to specify always type, ratio, version and serial number of the gearbox to which the required spare parts refer.</p>	<p>Afin d'être en mesure de livrer rapidement les pièces de réchange commandées, nous vous prions d'indiquer le type, la version, le rapport et matricule du réducteur en référence.</p>	<p>Um kürzeste Lieferzeiten für Ersatzteilbestellungen zu gewährleisten, sind jeweils Type, Ausführung, Übersetzung und Kennnummer des betreffenden Getriebes genau zu spezifizieren.</p>	<p>Con el fin de conseguir una mayor rapidez en la complementación de los pedidos de recambios, rogamos indicar siempre tipo, versión, relación de reducción y número de placa del reductor a que se refieren.</p>

RODAGGIO	RUNNING-IN PERIOD	RODAGE	EINLAUFEN	RODAJE
<p>Generalmente è consigliabile graduire nel tempo l'aumento della potenza trasmessa, partendo da valori minimi, oppure porre ad essa un limite (50÷70% della potenza massima) per le prime ore di funzionamento.</p>	<p>Whenever putting a band new into operation a progressive increase of transmitted power is advisable. Alternatively, limiting of transmitted power to 50-70% of max rating for the first running hours is also suggested.</p>	<p>Généralement il est conseillé de graduer dans le temps l'augmentation de la puissance transmise en partant des valeurs mini, ou lui imposer un limite (50÷70% de la puissance maxi) pendant les premières heures de fonctionnement.</p>	<p>Während der Einlaufphase ist es besser, die Abtriebsleistung stufenweise bis zur max. Leistung anzuhäben oder für die ersten Stunden auf 50-70% die Maximalleistung zu begrenzen.</p>	<p>Generalmente es aconsejable graduar el aumento de la potencia transmitida, partiendo de valores mínimos y limitando la potencia transmitida (50÷70% de la potencia máxima) durante las primeras horas de funcionamiento.</p>
MANUTENZIONE	MAINTENANCE	ENTRETIEN	WARTUNG	MANTENIMIENTO
<p>I riduttori lubrificati con olio sintetico non necessitano di alcuna manutenzione. Quando il riduttore, resta per lungo tempo inattivo in ambiente con una elevata percentuale di umidità, consigliamo di riempirlo totalmente di olio; logicamente il livello del lubrificante dovrà essere ripristinato quando il gruppo sarà messo in funzione.</p>	<p>Gearboxes supplied with synthetic oil from factory do not require further maintenance. Should the gearbox be sitting standstill for a long time in a very humid environment we suggest to full it up with oil. The proper level must be restored when the gearbox is newly put back into operation.</p>	<p>Les réducteurs lubrifiés à l'huile synthétique ne nécessitent aucun entretien. Lorsque le réducteur, reste longtemps inutilisé dans un milieu très humide, nous conseillons de le remplir totalement d'huile: il est évident que le niveau de lubrifiant doit être rétabli lorsque le groupe sera mis en fonction.</p>	<p>Die mit synthetischem Schmieröl arbeitenden Getriebe erfordern keinerlei Wartung. Sollte das Getriebe über längere Zeit nicht laufen und in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit stehen, dann empfehlen wir, es vollständig mit Öl zu füllen. Selbstverständlich muß wieder auf korrekten Ölstand vor erneuter Inbetriebnahme aufgefüllt werden.</p>	<p>Los reductores, lubricados con aceite sintético no requieren mantenimiento. Cuando el reductor deba permanecer por largo tiempo inactivo en ambiente excesivamente húmedo, aconsejamos llenarlo totalmente con aceite; obviamente, el nivel del lubricante deberá ser controlado y restablecido al momento de poner nuevamente en funcionamiento el grupo.</p>
<p>N.B. - Al fine di consentire una rapida evasione degli ordini di ricambi, vi preghiamo di indicare sempre tipo, versione e rapporto di trasmissione del riduttore a cui essi sono riferiti.</p>	<p>N.B. - We kindly ask you to specify always type, ratio and version of the gearbox to which the required spare parts refer.</p>	<p>N.B. - Afin d'être en mesure de livrer rapidement les pièces de réchange commandées, nous vous prions d'indiquer le type, la version et le rapport du réducteur auquel elles sont destinées.</p>	<p>N.B. - Um kürzeste Lieferzeiten für Ersatzteile-stellungen zu gewährleisten, sind jeweils Type, Ausführung und Untersetzung des betreffenden Getriebes genau zu spezifizieren.</p>	<p>N.B. - Con el fin de conseguir una mayor rapidez en la complementación de los pedidos de recambios, rogamos indicar siempre tipo, versión y relación de reducción del reductor al cual se refieren.</p>

SEDE CENTRALE  
HEAD OFFICE  
 **BONFIGLIOLI RIDUTTORI**  
BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.  
VIA GIOVANNI XXIII, 7/A  
40012 LIPO DI CALDERARA DI RENO  
BOLOGNA (ITALY) - FAX (051) 726163  
TEL (051) 6473111 - FAX (051) 726163  
FAX (051) 726725 EXP. DEP.  
FAX (051) 725478 GROUP DEPT.  
TLX 510544 BONRID I

**TRASMITAL BONFIGLIOLI**  
BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.  
DIVISIONE TRASMITAL BONFIGLIOLI  
VIA ENRICO MATTEI, 12  
Z.L. VILLA SELVA  
47100 FORLÌ  
TEL (0543) 789111  
FAX (0543) 789245

FILIALI ITALIA  
SISTER COMPANY IN ITALY:  
PARMA - PIAZZA BADALOCCHI  
SISTO ROSA, 9/C  
TEL (0521) 987275  
FAX (0521) 987368  
TORINO - VIA GARESSIO, 24/2  
TEL (011) 6672021  
FAX (011) 6672040

DEPOSITI IN ITALIA  
BRANCHES IN ITALY:  
ASSAGO - (Milano) - VIA IDIOMI  
ING. DONIZETTI  
TEL (02) 48844710-4883395  
FAX (02) 48844750-4883874  
PADOVA - IX STRADA, 1  
ZONA INDUSTRIALE  
TEL (049) 8070911 - FAX 049/8074033

CONSOBATE ITALIA / ASSOCIATED COMPANIES IN ITALY:  
 **BONFIGLIOLI COMPONENTS**  
BONFIGLIOLI COMPONENTS S.r.l.  
VIA ARMAROLI 15  
40012 CALDERARA DI RENO  
BOLOGNA  
TEL (051) 721216 - FAX (051) 721354

CONSOBATE ESTERO  
BRANCHES IN THE WORLD:  
AUSTRALIA  
BONFIGLIOLI TRANSMISSION PTY LTD.  
107-109 RANDOLPH ST.  
(CNR BOUNDARY RD)  
ROCKLEA Q. 4106  
TEL (0061) 7-2742833 - FAX (0061) 7-2745757  
USA - CANADA  
BONFIGLIOLI NORTH AMERICA INC.  
100 LEEK CRESCENT, UNIT 11,  
RICHMOND HILL, ONT., L4B 8E6  
TEL (001) 905-8824466  
FAX (001) 905-8824474

ENGLAND - BONFIGLIOLI (UK) LIMITED  
5 GROSVENOR GRANGE - WOODSTON -  
WARRINGTON CHESHIRE WA1 4SF  
TEL (0044) 925-852657 - FAX (0044) 925-852668  
FRANCE  
BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS S.A.  
14 RUE EUGENE POTTIER BP 19  
ZONE INDUSTRIELLE DE MOIMONT 1  
95670 MARLY LA VILLE  
TELEX 888501 BONFI F  
TEL (0033) 1-34-4745-10  
FAX (0033) 1-34-6888-00

GERMANY  
BONFIGLIOLI GETRIEBE GmbH  
WALDSTRASSE 23 - 63128 DIETZENBACH  
TEL (0049) 6074-44933  
FAX (0049) 6074-44955  
GREECE  
BONFIGLIOLI HELLAS S.A.  
VIA ARISTOTELUS 1 - EVOSMOS  
56224 THESSALONIKI  
TEL (0030) 31-757643  
FAX (0030) 31-772887

SPAIN - TECNOTRANS S.A.  
POLIGONO IND. ZONA FRANCA  
SECTOR C. CALLE F. BARCELONA 08040  
TEL (0034) 3-33.60.26 1  
FAX (0034) 3-33.60.352 o 3-33.60.402  
TELEX 97573 TECE E  
SOUTH AFRICA - BONFIGLIOLI POWER  
TRANSMISSION (PTY) LTD.  
19 COMMERGE CRESCENT  
EASTGATE EXT. 12 SANDTON  
P.O. BOX 650824 BENMORE 2010  
TEL (011) 444.1175  
FAX (011) 444.2829

SWEDEN  
BONFIGLIOLI SKANDINAVIEN AB  
KONTORSGATAN  
S-234 34 LOMMA  
TEL (0046) 40-412545  
FAX (0046) 40-414508  
 **Silectron sistemi**  
SILECTRON SISTEMI S.r.l.  
SS 610 SELICE, 42/C  
40026 IMOLA - BOLOGNA  
Tel. (0542) 640968  
Fax (0542) 642154

## INSTALLAZIONE

È molto importante, per l'installazione del riduttore, attenersi alle seguenti norme:

- Assicurarsi che il fissaggio del riduttore sia stabile onde evitare qualsiasi vibrazione.
- Installare se si prevedono urti, sovraccarichi prolungati o possibili bloccaggi, giunti idraulici, frizioni, limitatori di coppia, ecc.
- Durante la verniciatura si consiglia di proteggere il bordo esterno degli anelli di tenuta per evitare che la vernice ne essicchi la gomma, pregiudicando la tenuta del paraolio stesso.
- Gli organi che vanno calettati sugli alberi del riduttore devono essere lavorati con tolleranza ISO H7 per evitare accoppiamenti troppo bloccati che, in fase di montaggio, potrebbero danneggiare irrimediabilmente il riduttore stesso. Inoltre, per il montaggio e lo smontaggio di tali organi si consiglia l'uso di adeguati tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi.
- Per gli stessi motivi di cui sopra gli organi che vanno calettati sugli alberi di uscita del variatore devono essere lavorati con tolleranze ISO F7.
- Le superfici di contatto dovranno essere pulite e trattate con adeguati protettivi prima del montaggio, onde evitare l'ossidazione e il conseguente bloccaggio delle parti.
- L'accoppiamento all'albero cavo del riduttore (tolleranza H7) viene normalmente eseguito con perni lavorati con tolleranza h6. Dove il tipo di applicazione lo richieda si può prevedere un accoppiamento con una leggera interferenza (H7-J6).
- Prima della messa in funzione della macchina accertarsi che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore e che la viscosità del lubrificante sia adeguata al tipo del cartico.

## INSTALLATION

For the installation of the gearbox the following guidelines should be followed:

- The gearbox to be securely bolted to a rigid base to avoid vibrations.
- If shocks, extended overloads or jamming is expected, hydraulic couplings, torque limiters, clutches etc. should be fitted.
- In case the gearbox is to be painted use adhesive tape to prevent contact of paint with the oil seals.
- Painting of oil seals may lead to premature drying of rubber and result into oil leakage.
- Any gears, sprockets or pulleys being fitted to the input or output shafts must have their bores machined to ISO H7 tolerance. The shafts are provided with threaded hole to facilitate the use of tiers with backplate and nut to push on the gears or sprockets being fitted.
- For the same reasons all units keyed onto the variator output shaft must be machined to ISO F7 tolerances.
- In order to avoid oxidation and the possible seizing of the above parts, clean mating surfaces before assembly and apply water repellent grease or similar material.
- Bore of hollow shaft of gearbox has tolerance H7, all shafts being fitted usually are machined to h6.
- If required for the application an interference fit (H7-J6) can be used.
- Before operating the machine check that the lubricant level is correct for the mounting position of the gearbox and the lubricant viscosity is correct for the kind of load.

## INSTALLATION

Il est important pour l'installation du réducteur de suivre les conseils suivants:

- S'assurer que la fixation du réducteur soit rigide afin d'éviter les vibrations.
- Installer suivant nécessité, par exemple en cas de chocs, de surcharges prolongées ou de blocages possibles, un coupleur hydraulique, un embrayage ou un limiteur de couple, etc.
- Pendant les opérations de peinture il est conseillé de protéger les joints d'étanchéité pour éviter que la peinture ne les assèche et soit ainsi préjudiciable à leur bonne tenue.
- Les organes montés sur les arbres du réducteur doivent être alésés aux tolérances ISO H7 pour éviter des ammanchements trop serrants qui pourraient endommager le réducteur lors du montage. De même, il est conseillé pour le montage et le démontage des mêmes organes, d'utiliser un outillage adapté et de se servir du trou taraudé existant en bout d'arbre.
- Pour les memes raisons ci-dessus les organes devant être calés sur les arbres de sortie du variateur doivent être travaillés avec une tolérance ISO F7.
- Les surfaces de contact doivent être nettoyées et protégées contre l'oxydation pour éviter le blocage des parties.
- La liaison avec l'arbre creux du réducteur (tolérance H7) doit normalement s'effectuer avec des arbres usinés à la tolérance h6. Là où l'application l'exige, il est possible de réaliser un ajustement plus serré (H7-J6).
- Vérifier le niveau d'huile avant la mise en service (fonction de la position de montage). Le viscosité de l'huile doit être adaptée au type de service.

## EINBAUVORSCHRIFT

Bei der Installation des Getriebes müssen folgende Anweisungen unbedingt beachtet werden:

- Das Getriebe muß stabil befestigt werden, um Vibrationen zu vermeiden.
- Sollte vorauszusehen sein, daß am Antrieb Schläge, längere Überlastungen oder Blockierungen auftreten können, dann Drehmomentbegrenzer, usw. einbauen.
- Bei der Lackierung sollte der Außenrand der Dichtringe geschützt werden, um zu vermeiden, daß der Gummi durch den Lack austrocknet. Dies würde zu mangelnder Dichte führen.
- Die Einheiten, die mit der Abtriebswelle des Getriebes verbunden werden, müssen mit einer Toleranz ISO H7 bearbeitet werden, um zu starre Verbindungen zu vermeiden, die während der Montage zu irreparablen Schäden am Getriebe führen können. Ferner sollte der Ein- und Ausbauplatz dieser Einheiten mit Hilfe geeigneter Zugboizen und Auszieher an der Gewindebohrung am Ende der Wellen erfolgen.
- Auch die Einheiten, die mit der Abtriebswelle des Drehzahlwandlers verbunden werden, sollten aus obengenannten Gründen mit einer Toleranz ISO F7 bearbeitet werden.
- Die Kontaktflächen müssen vor der Montage sauber sein und mit angemessenen Schutzmitteln behandelt werden, damit eine Oxydation und in Folge eine Blockierung der Teile vermieden wird.
- Der Anschluß an die Abtriebswelle des Getriebes (Toleranz H7) erfolgt normalerweise mit Stiften, die mit einer Toleranz h6 bearbeitet werden. Falls erforderlich kann die Verbindung mit einer leichten Tolleranz (H7-J6) erfolgen.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine kontrollieren, ob das Schmiermittelniveau der Einbauposition des Getriebes entspricht und ob die Schmiermittelviskosität sich für die vorgesehene Belastung eignet.

## INSTALACION

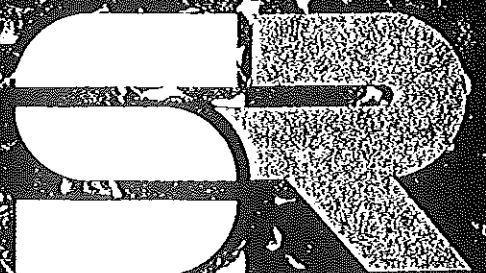
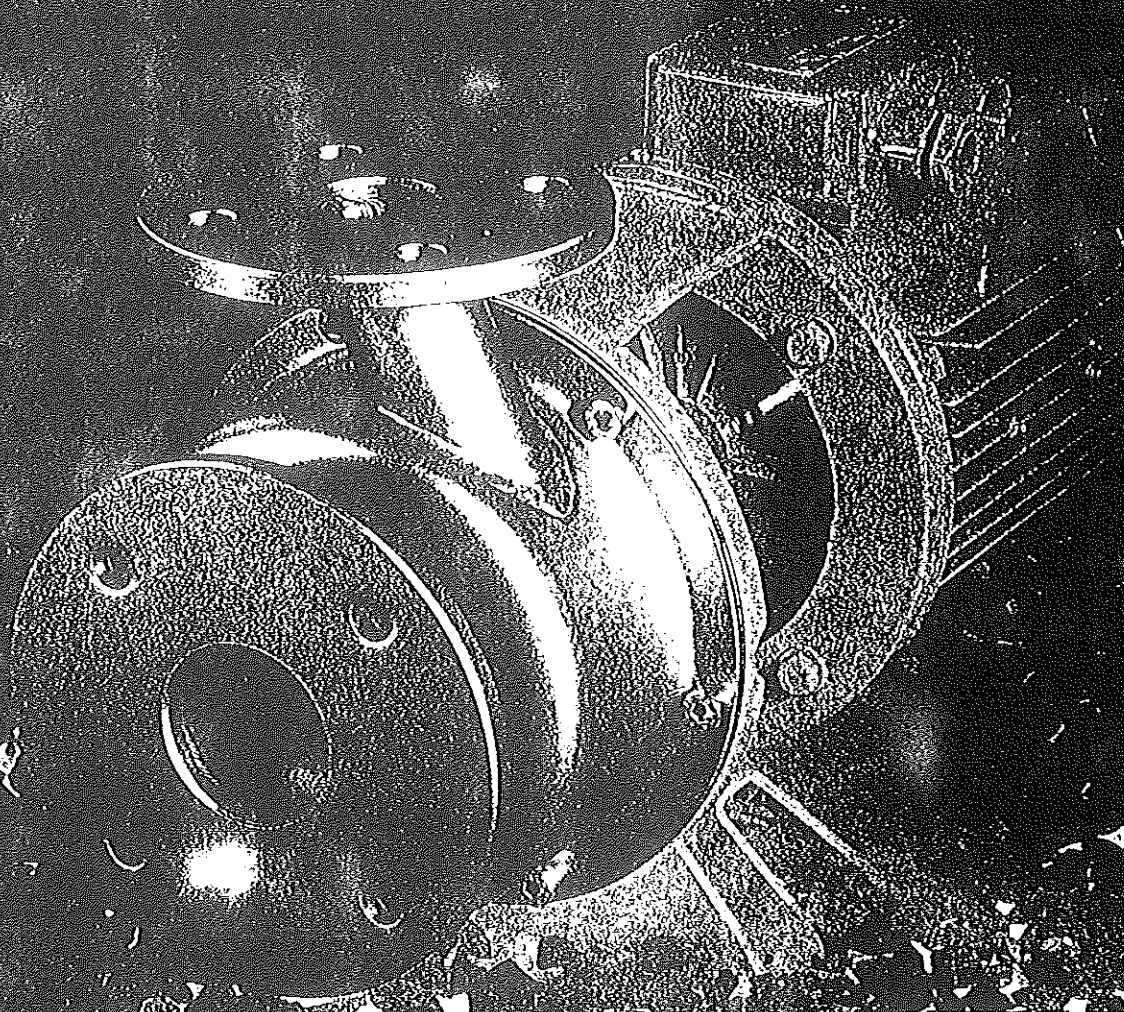
Para la instalación del reductor es muy importante atenerse a las siguientes normas:

- Asegurar un correcto anclaje del reductor a fin de evitar cualquier vibración.
- Si se previenen golpes, sacudidas, sobrecargas prolongadas, o posibles bloqueos, instalar accoplamientos hidráulicos, embragues, limitadores de par, etc.
- En el pintado debe protegerse el labio exterior del retén de aceite, para evitar que la pintura reseque el caucho, perjudicando su capacidad de cierre.
- Las piezas que vayan montadas sobre los ejes del reductor deben mecanizarse con una tolerancia ISO H7 a fin de evitar montajes demasiado fuertes que puedan dañar de forma importante el reductor. Además, para el montaje y desmontaje de tales piezas, se aconseja el uso de extractores adecuados utilizándose el agujero roscado situado en la punta de los ejes.
- Por los mismos motivos recién citados, los órganos que deben ser ensamblados en los ejes de salida del variador deben ser maquinados con tolerancia ISO F7.
- Las superficies de contacto deberán estar limpias y protegidas antes del montaje para evitar la oxidación y el consiguiente deterioro de las piezas.
- El acoplamiento al eje hueco del reductor (tolerancia H7) debe efectuarse con ejes maquinados con tolerancia h6. Cuando el tipo de aplicación lo requiera, pueden preverse accoplamientos con una ligera interferencia (H7-J6).
- Antes de la puesta en marcha de la máquina comprobar que la posición del nivel de aceite sea adecuada a la posición de montaje del reductor y que la viscosidad del lubricante sea idónea para el tipo de carga a soportar.

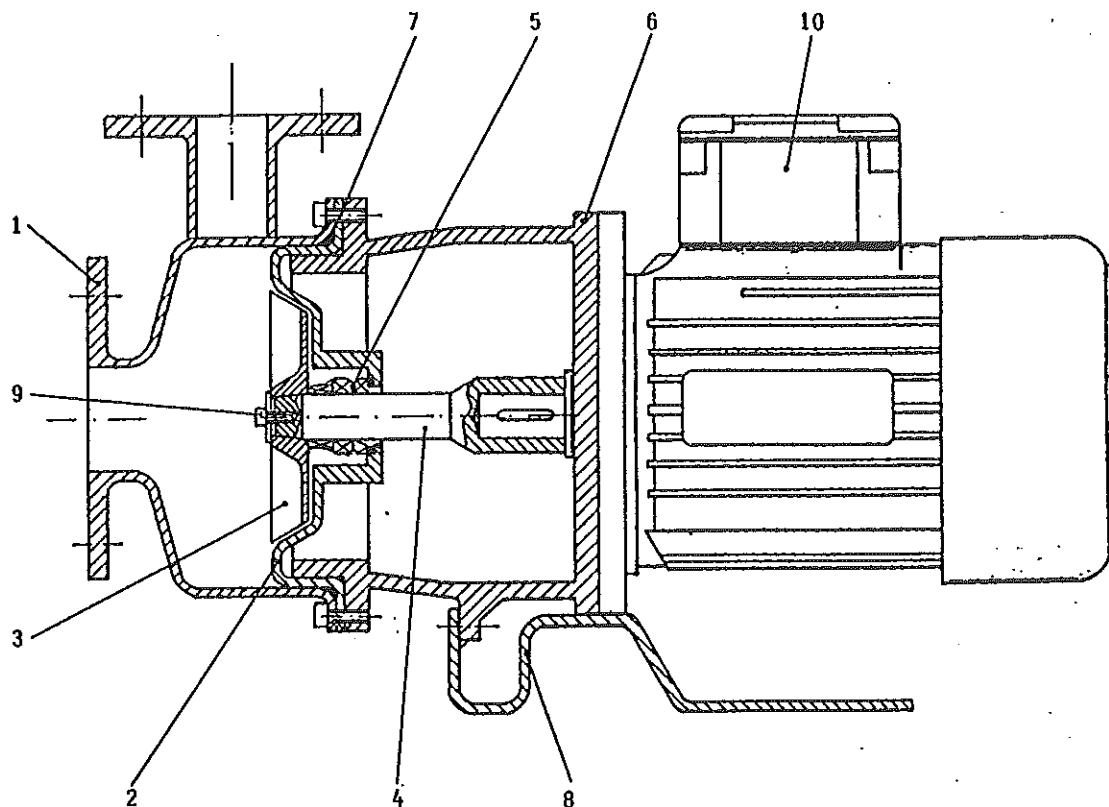


**POMPE CENTRIFUGHE  
A GIRANTE ARRETRATA  
TORQUE-FLOW  
CENTRIFUGAL PUMPS**

**RS**



**SALVATORE  
ROBUSCHI  
POMPE PARMA**



NOMENCLATURA

- 1 CORPO POMPA
- 2 COPERCHIO DEL CORPO
- 3 GIRANTE
- 4 ALBERO
- 5 TENUTA MECCANICA
- 6 SUPPORTO DISTANZIALE
- 7 GUARNIZIONE CORPO
- 8 PIEDE
- 9 VITE BLOCCAGGIO GIRANTE
- 10 MOTORE ELETTRICO

PARTS LIST

- 1 PUMP CASING
- 2 CASING COVER
- 3 IMPELLER
- 4 SHAFT
- 5 MECHANICAL SEAL
- 6 LANTERN BRACKET
- 7 JOINT FOR CASING
- 8 FOOT
- 9 LOCKING SCREWS FOR IMPELLER
- 10 ELECTRIC MOTOR

## **B.1 SCHEDA PER I SUGGERIMENTI DEGLI UTENTI**

Nel caso che, durante la consultazione di questo manuale, doveste riscontrare errori e/od imprecisioni, vi saremo grati se utilizzerete questo modulo per comunicarci.

Ci saranno inoltre graditi qualunque suggerimento e proposta di miglioramento.

**Lo scopo di questo manuale è di rispondere alle vostre necessità di utenti. Avete ora l'occasione di accertarvi che questo obiettivo sia raggiunto.**

**Riempendo questo modulo, ci potete aiutare a preparare un manuale che sia il più dettagliato e preciso possibile, e soprattutto quello a voi più utile. Vi preghiamo pertanto di dedicare alcuni minuti del vostro tempo per farci conoscere la vostra opinione in merito.**

Utilizzate pagine addizionali se necessario. Più dettagliati saranno i vostri commenti, più utili essi si riveleranno per noi.

Vi preghiamo di inviare i vostri suggerimenti a:

<p><b>ZANICHELLI MECCANICA S.p.A.</b> <b>Servizio Pubblicazioni Tecniche</b> <b>VIA MANTOVA, 65 - P.O. BOX 212</b> <b>43100 PARMA - ITALY</b> <b>Telefax : (0) 521/243701</b></p>
---

A: ZANICHELLI MECCANICA S.p.A.. - SERVIZIO PUBBLICAZIONI TECNICHE

Da: Nome .....

Ditta .....

Indirizzo .....

Città e Stato .....

Telefono ..... Telefax .....

Riferimenti: Macchina ..... Modello .....

Matricola ..... Anno di produzione .....

**SCHEDA PER I SUGGERIMENTI DEGLI UTENTI**

Errori riscontrati in questa pubblicazione (si prega di precisare i riferimenti al numero di pagina, tavola o figura)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Altri commenti .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data..... Firma .....



**B.2 MODULO RICHIESTA DOCUMENTAZIONE ADDIZIONALE**

Potete richiedere tutte le copie delle quali necessitate, sia della presente pubblicazione che di tutta la documentazione fornita con la macchina.

Dovete solamente compilare questo modulo d'ordine ed inviarlo al nostro Ufficio Ricambi, che vi comunicherà l'importo totale e provvederà a spedirvi il materiale ordinato.

Vi preghiamo di indirizzare i vostri ordini a:

ZANICHELLI MECCANICA S.p.A..  
UFFICIO RICAMBI  
VIA MANTOVA, 65 - P.O. BOX 212  
43100 PARMA - ITALY  
Telefax : (0) 521/243701

A: ZANICHELLI MECCANICA S.p.A. - UFFICIO RICAMBI

Da: Nome .....

Ditta .....

Indirizzo .....

Città e Stato .....

Telefono ..... Telefax .....

Riferimenti: Macchina ..... Modello .....

Matricola ..... Anno di produzione .....

**MODULO RICHIESTA DOCUMENTAZIONE ADDIZIONALE**

Vi preghiamo di inviarci vostra offerta per la documentazione seguente, relativa alla macchina in oggetto:

Descrizione	Quantità
◇ Istruzioni di uso e manutenzione e catalogo ricambi .....	
◇ Schema elettrico N. ....	
◇ Software PLC (stampa) .....	
◇ Software PLC (floppy disk da 3 1/2") .....	
◇ Altro (specificare) .....	
◇ .....	
◇ .....	
◇ .....	

Altri commenti .....

.....

.....

.....

Modalità di spedizione: .....

Data ..... Firma .....

**B.3 MODULO RICHIESTA RICAMBI**

Quando si ordinano ricambi, si prega di fornire sempre tutte le informazioni necessarie. Vedere "Norme per le ordinazioni".



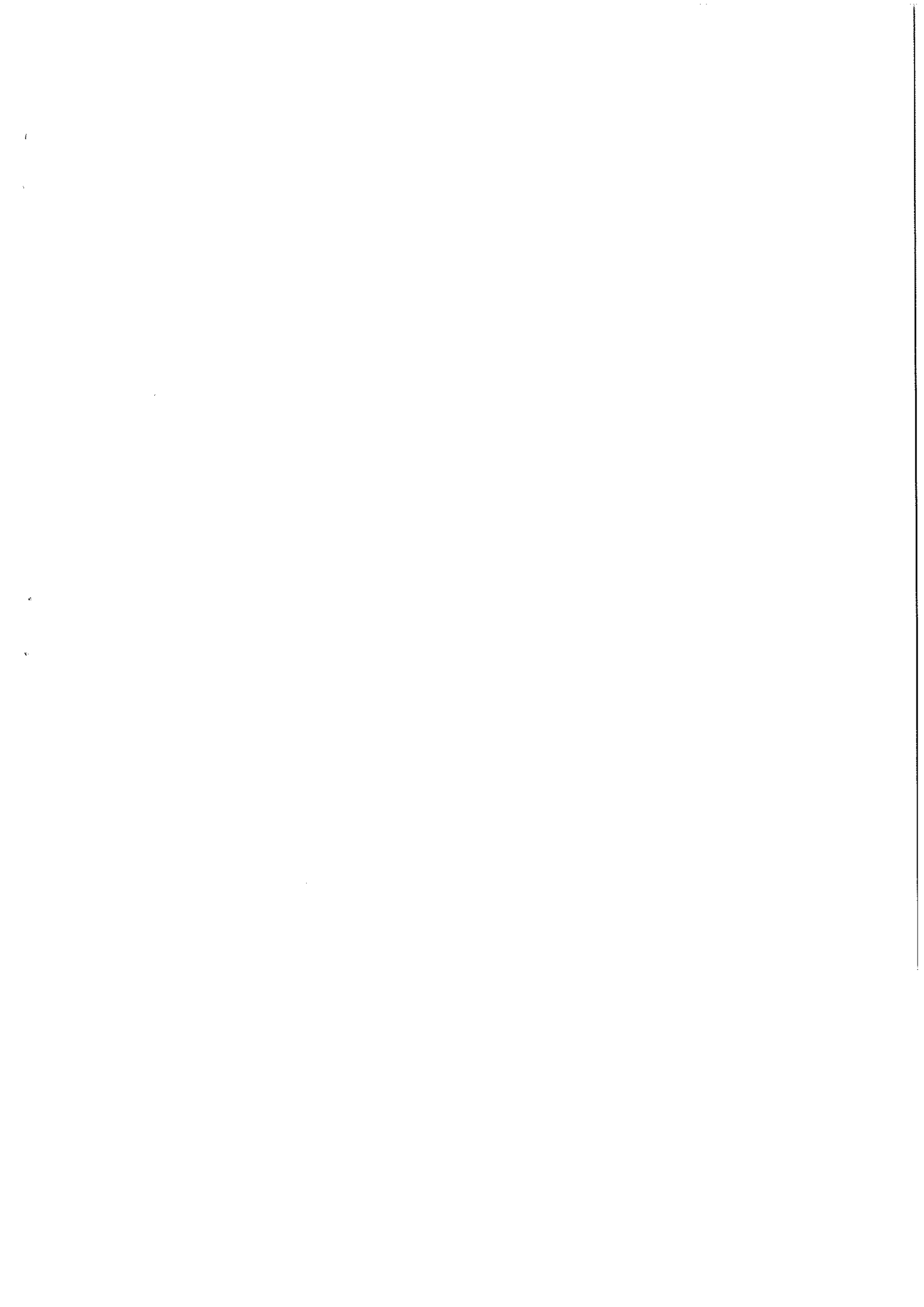
**PERICOLO** - Utilizzare sempre parti di ricambio originali per sostituire quelle danneggiate od usurate. L'utilizzo di pezzi di propria costruzione o di altra provenienza potrebbe causare seri danni agli equipaggiamenti e/o pericoli per il personale.

Per i vostri ordini, utilizzate una fotocopia di questo modulo, da compilare in ogni sua parte.

Vi preghiamo di indirizzare le vostre richieste a:

ZANICHELLI MECCANICA S.p.A..  
UFFICIO RICAMBI  
VIA MANTOVA, 65 - P.O. BOX 212  
43100 PARMA - ITALY  
Telefax : (0) 521/243701





# **ZACMI**

*FOOD PROCESSING PLANTS*

---

**zanichelli meccanica s.p.a.**

VIA MANTOVA, 65 - P.O. BOX 212

43100 PARMA - ITALY

Telephone : (0) 521/47841 - 243737

Telefax : (0) 521/243701

Telex : 530385 ZACMI I