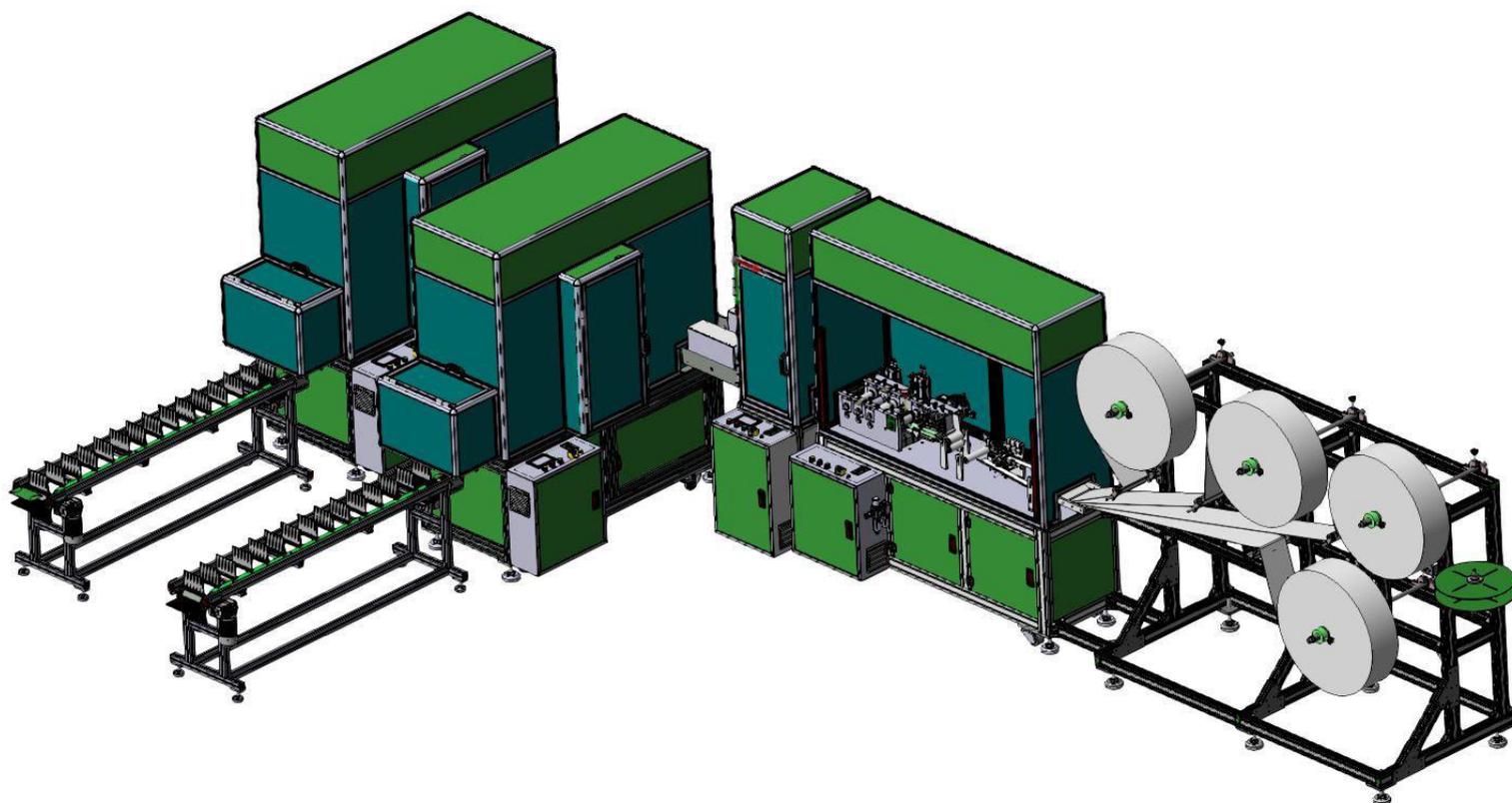


# Manuale Uso e Manutenzione



PRIMA EDIZIONE – REV. 03

Denominazione generica : LINEA DI PRODUZIONE MASCHERINE

Matricola macchina : 264-001-020-00-000-SET20-001

Anno : 09/2020

## PREMESSE GENERALI

Il presente documento è il Manuale di Uso e Manutenzione della macchina denominata:

### **264-001-020 LINEA DI PRODUZIONE MASCHERINE**

Realizzato per assistere il personale addetto all'installazione, manutenzione ed utilizzazione della macchina, contiene le informazioni utili per la movimentazione, l'installazione, la sicurezza, il montaggio e la funzionalità della macchina stessa.

È buona norma che esso sia a disposizione di tutto il personale preposto all'utilizzo della macchina.

Il presente Manuale di uso e Manutenzione è redatto ai sensi della Direttiva Comunitaria 2006/42/CE (Direttiva Macchine), recepita in Italia dal D.Lgs del 27 gennaio 2010 n°17, ed è predisposto per gli usi di legge consentiti.

E' vietato modificare e/o distruggere gli originali del presente documento.

La documentazione deve essere conservata e tenuta a disposizione per tutta la durata di vita della macchina e deve accompagnare eventuali trasferimenti della macchina ad altri utenti.

Il Fabbricante si riserva i diritti della presente documentazione ed inoltre ne vieta la riproduzione o la traduzione sia parziale, che totale, senza previa autorizzazione scritta.

Il Costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il Manuale già consegnato all'utilizzatore.

Per altro, in caso di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, concordate con il Costruttore e che comportino la modifica di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del costruttore inviare ai detentori del Manuale di Istruzioni coinvolti i capitoli interessati dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso. È responsabilità dell'utilizzatore, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute i vecchi capitoli con i nuovi, la pagina iniziale e l'indice con quelle con il nuovo livello di revisione.

Il Fabbricante si riserva di pubblicare sul proprio sito in area dedicata aggiornamenti dei manuali. Eventuali copie possono essere consultabili online

PER RICHIEDERE COPIE O AGGIORNAMENTI DEL MANUALE CONTATTARE:

PMA SRL  
Via della Tosca  
03010 Patrica (FR) Italy  
Tel: +39 0775936025  
info@pmasrl.net

## INDICE

<b>1</b>	<b>GENERALITA'</b> .....	<b>1-6</b>
1.1	Premessa.....	1-6
1.2	Scopo e campo di applicazione .....	1-6
1.3	Indicazioni per la consultazione e simbologia .....	1-6
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONE DELLA MACCHINA</b> .....	<b>2-8</b>
2.1	Dati del fabbricante .....	2-8
2.2	Dati di targa.....	2-8
2.3	Dichiarazione di conformità.....	2-9
2.4	Regole fondamentali di sicurezza .....	2-11
2.5	Illuminazione .....	2-11
2.6	Rumore .....	2-11
<b>3</b>	<b>DATI TECNICI</b> .....	<b>3-13</b>
3.1	Dati generali.....	3-13
3.2	Numero addetti alla conduzione della macchina.....	3-14
3.3	Condizioni ambientali.....	3-14
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b> .....	<b>4-15</b>
4.1	Descrizione generale .....	4-15
4.2	Parti componenti .....	4-16
4.3	Verifica dei sistemi di sicurezza .....	4-18
<b>5</b>	<b>CARICAMENTO MATERIALI E REGOLAZIONI</b> .....	<b>5-19</b>
5.1	Caricamento Aspo tessuti .....	5-19
5.2	Caricamento nasello .....	5-21
5.3	Regolazione pieghe facciali .....	5-22
5.4	Regolazione rulli formatura mascherina.....	5-23
5.5	Caricamento e regolazione elastici .....	5-24
5.6	Regolazione saldatura sonotrodo laccetti .....	5-26
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE PANNELLO OPERATORE</b> .....	<b>6-27</b>
6.1	Descrizione pannello HMI .....	6-27
6.2	Descrizione funzionamento.....	6-42
6.3	Uso scorretto prevedibile .....	6-44
<b>7</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>7-45</b>
7.1	Precauzioni generali per la sicurezza .....	7-45
7.2	Movimentazione e sollevamento .....	7-45
7.3	Installazione .....	7-46
7.4	Predisposizioni a cura dell'utilizzatore.....	7-46
7.5	Smontaggio.....	7-46

<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>8-47</b>
8.1	Manutenzione ordinaria.....	8-47
8.2	Ricerca guasti .....	8-51
8.3	Messa fuori servizio .....	8-51
8.4	Smaltimento materiali esausti .....	8-52
<b>9</b>	<b>PERICOLI E RISCHI RESIDUI .....</b>	<b>9-53</b>
<b>10</b>	<b>ASSISTENZA .....</b>	<b>10-54</b>
10.1	Centro assistenza tecnica .....	10-54
10.2	Riparazioni – ricambi.....	10-54
<b>11</b>	<b>ALLEGATI TECNICI.....</b>	<b>11-55</b>



**PMA SRL**

Via della Tosca - 03010 Patrica (FR) – Italy

Tel: +39 0775936025

info@pmasrl.net

*MANUALE USO E MANUTENZIONE*

---

## 1 GENERALITA'

### 1.1 Premessa



**È OBBLIGATORIO LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI  
CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO PRIMA DI ESEGUIRE  
QUALSIASI TIPO DI ATTIVITÀ**

### 1.2 Scopo e campo di applicazione

Questo manuale è stato realizzato per assistere tutto il personale responsabile della manutenzione ed utilizzazione della macchina. Esso contiene ogni informazione utile per l'utilizzo in sicurezza della macchina e per garantirne la funzionalità durante le fasi di:

- installazione
- utilizzo
- manutenzione

È obbligatorio conoscere e rispettare le indicazioni operative descritte nel presente documento, al fine di utilizzare la macchina correttamente ed in condizioni di sicurezza.

Il costruttore fornisce questo manuale allo scopo di dare tutte le informazioni e le istruzioni necessarie ad un corretto utilizzo della macchina.

Destinatario del presente manuale è il personale incaricato a lavorare sulla macchina, il quale, oltre ad essere professionalmente preparato nella sua mansione, deve leggere i manuali prestando particolare attenzione alle norme di sicurezza ed ai paragrafi relativi alla propria competenza.

### 1.3 Indicazioni per la consultazione e simbologia

Il costruttore fornisce questo manuale allo scopo di dare tutte le informazioni e le istruzioni necessarie ad un corretto utilizzo della macchina.

Destinatario del presente manuale è il personale incaricato a lavorare sulla macchina, il quale, oltre ad essere professionalmente preparato nella sua mansione, deve leggere i manuali prestando particolare attenzione alle norme di sicurezza ed ai paragrafi relativi alla propria competenza.

Nella lettura del manuale, si ponga attenzione ai simboli sotto elencati.



#### **INFORMAZIONE**

Questo simbolo indica informazioni particolari per l'utente che possono essere osservate o sono particolarmente utili per il buon funzionamento.



### **PERICOLO**

Le norme e/o istruzioni contrassegnate con questo simbolo riguardano la sicurezza. Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite la macchina si potrebbe danneggiare con conseguente pericolo per il personale addetto.

L'operatore è esposto a rischi di possibili lesioni, danni a lungo termine o morte.



### **VIETATO**

Le norme e/o istruzioni contrassegnate con questo simbolo riguardano azioni che **NON DEVONO** essere assolutamente eseguite. L'inosservanza di tali norme potrebbe danneggiare la macchina e/o provocare dei seri pericoli al personale addetto alla conduzione.



### **OPERATORE** (addetto alla conduzione e alla pulizia della macchina)

Operatore generico addetto alle ordinarie mansioni di conduzione e pulizia della macchina, alle operazioni di carico e scarico dei prodotti. È autorizzato all'uso della macchina in sicurezza, con protezioni installate ed attive. Requisiti necessari sono un'adeguata formazione specifica e/o periodo minimo di addestramento all'utilizzo tramite affiancamento. Non è abilitato alla programmazione o all'uso della macchina con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG).



### **CONDUTTORE DELL'IMPIANTO** (addetto alla conduzione e programmazione della macchina)

Operatore formato addetto alle ordinarie mansioni di conduzione e programmazione dell'impianto. È autorizzato all'uso e programmazione della macchina in sicurezza, con protezioni installate ed attive. Requisiti necessari sono un'adeguata formazione specifica e periodo minimo di addestramento all'utilizzo della stessa.



### **MANUTENTORE** (addetto alla manutenzione e alle regolazioni della macchina)

Personale qualificato, in possesso di adeguati requisiti tecnico-professionali e opportunamente formato ed informato, addetto alla manutenzione meccanica e elettrica, alle regolazioni della macchina. È in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.

## 2 DEFINIZIONE DELLA MACCHINA

### 2.1 Dati del fabbricante

**PMA SRL**  
Via della Tosca  
03010 Patrica (FR)  
Italy

### 2.2 Dati di targa



Verificare che i dati indicati nella targa CE corrispondono con quelli riportati sulla Dichiarazione di Conformità, altrimenti contattare il Fabbricante.

### 2.3 Dichiarazione di conformità

La macchina è realizzata in conformità alle disposizioni legislative che traspongono la Direttiva Comunitaria 2006/42/CE "Direttiva Macchina", La macchina è accompagnata dalla Dichiarazione di Conformità di tipo "A" ai sensi dell'All. 2 comma A del D.Lgs n. 17/2010.

La macchina viene fornita dal fabbricante nella sua forma definitiva, pronta per essere installata nel luogo di destinazione. Non necessita di alcuna implementazione aggiuntiva, fatto salvo l'utilizzo dei dispositivi di sollevamento e movimentazione, dei necessari collegamenti agli impianti di servizio.

La struttura della macchina, la funzione che la medesima svolge durante il processo di funzionamento non raffigurano la macchina tra quelle elencate all' Allegato IV del D.Lgs n. 17/2010, recepimento dello stato italiano della Direttiva Comunitaria 2006/42/CE (Direttiva Macchine), pertanto il fabbricante procede in regime di "autocertificazione" alla stesura delle documentazioni, alla redazione della certificazione di conformità ed alla relativa apposizione della marcatura CE sul prodotto.



La "DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ" è redatta in copia unica, deve essere sempre in possesso del proprietario della macchina e deve obbligatoriamente essere a corredo della stessa.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
DECLARATION OF CONFORMITY



**PMA srl**  
Via della Tosca - 03010 Patrica (FR) – Italy  
Tel.: +39 0775936025  
[info@pmasrl.net](mailto:info@pmasrl.net)

Dichiara sotto la propria responsabilità che:  
Declares under own responsibility that:

Denominazione : **LINEA DI PRODUZIONE MASCHERINE CHIRURGICHE**  
Generic designation  
Matricola : **264-001-020-00-000-SET20-001**  
Serial number  
Anno fabbricazione : **09/2020**  
Construction year

è conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:  
is in conformity with the requirements of the following EC Directives:

**Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE.**

**Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione Testo rilevante ai fini del SEE**

**Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione) Testo rilevante ai fini del SEE**

e autorizza:  
and authorizes:

**Con For Srl**  
**Via Casilina, 27 int. 3 - 03030 Castrocielo (FR) - Italy**

a costituire il fascicolo tecnico per suo conto (punto 2, allegato II, Direttiva 2006/42/CE)  
to compile the technical file on its behalf (point 2 of Annex II to Directive 2006/42/EC)

Patrica, 30/09/2020

Il fabbricante

**PMA S.r.l.**

Via Della Tosca - 03010 PATRICA (FR)  
Tel/Fax: 0775.936025

**va 02850730603**

(Alessio Masi)

## 2.4 Regole fondamentali di sicurezza

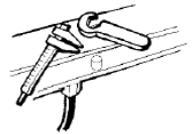
L'utilizzatore della macchina deve assicurarsi che chiunque possa avere accesso ai dispositivi d'installazione abbia letto per intero questo manuale e che ne abbia compreso interamente il contenuto. È importante altresì che il gestore faccia rispettare tutte le normative e/o prescrizioni per la prevenzione degli infortuni sul lavoro considerando anche le specifiche situazioni del luogo di installazione.



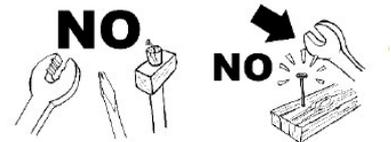
L'ambiente di lavoro deve essere mantenuto pulito e in condizioni ordinate. In particolare, le zone pericolose devono essere debitamente delimitate.



Utensili e materiali d'uso non devono essere lasciati sulla macchina o comunque in posizioni dove possano interferire con i movimenti meccanici, né ove possano cadere causando danni a persone e/o cose.



Ogni utensile va utilizzato esclusivamente per l'uso cui era stato previsto e nel modo più adatto allo stesso. Qualsiasi attrezzo deteriorato o in cattive condizioni è una potenziale fonte di pericoli.



Olio o grasso sul pavimento deve essere rimosso immediatamente per evitare ogni rischio di scivolare o cadere.



## 2.5 Illuminazione

La macchina è equipaggiata di illuminazione incorporata.



La mancanza di un'illuminazione adeguata potrebbe determinare un rischio per le persone.



E' vietato utilizzare la macchina se l'illuminazione della macchina non funziona.



Nel caso di manutenzioni dedicate è necessario munirsi di fonti luminose aggiuntive sul posto (torce, lampade a batteria, ecc).

## 2.6 Rumore

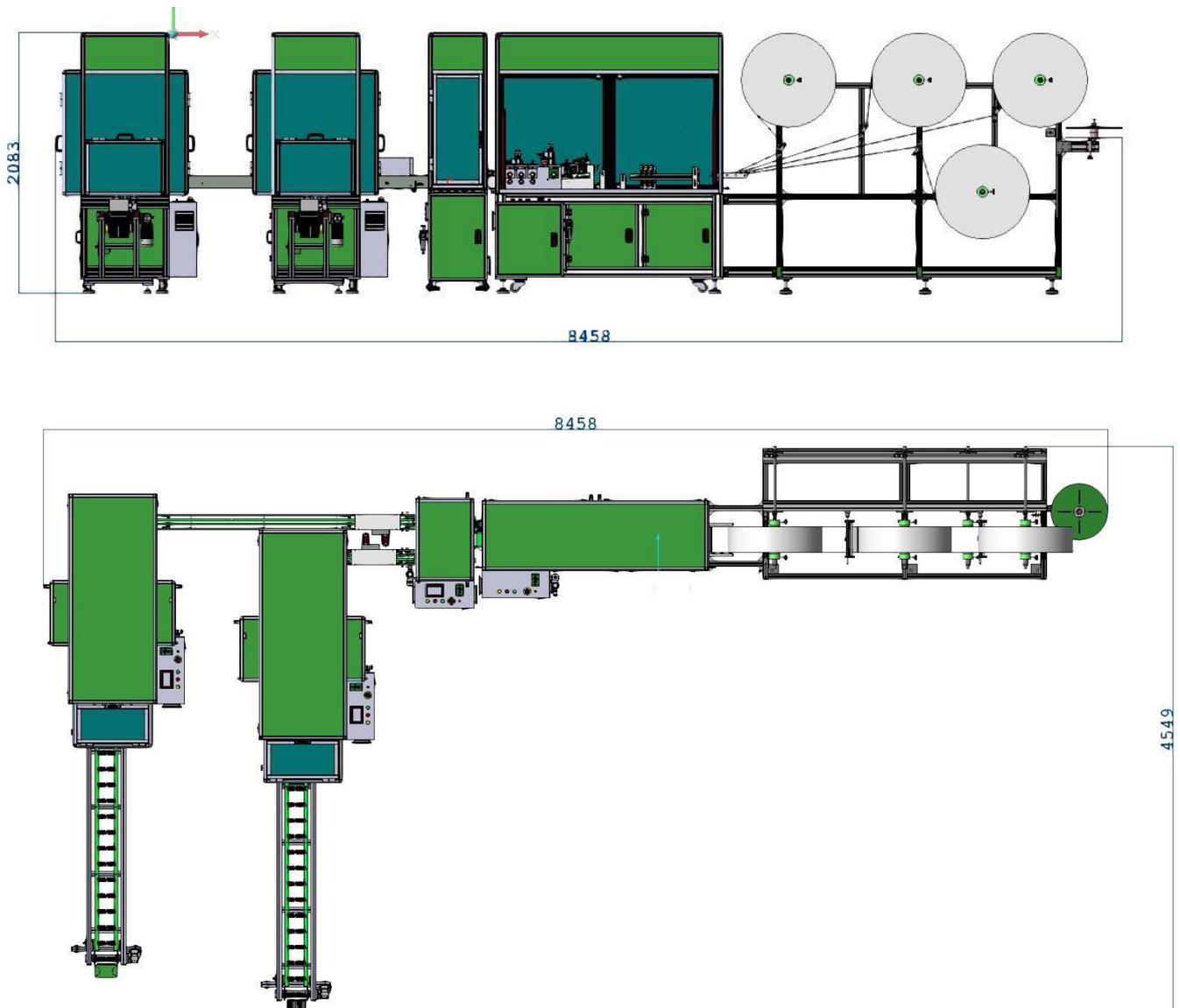
Il fabbricante ha realizzato la macchina in modo tale da evitare i rischi dovuti all'emissione di rumore. La rumorosità, per quanto possibile, è stata ridotta al livello minimo tenuto conto dell'attuale progresso tecnico.

<b>VALORI DI EMISSIONE SONORA</b> <b>dichiarati combinati in conformità alla ISO 4871</b>	
Livello di pressione sonora di emissione, $L_{pA}$	75 dB[A]
Livello di potenza sonora, $L_{WA}$	82 dB[A]
Valori determinati in conformità alla procedura per prove di rumorosità UNI EN ISO 3746 e 11204. Valori determinati con la macchina in funzione nelle normali condizioni operative.	
NOTA: I valori di emissione sonora dichiarati combinati sono la somma dei valori misurati e dell'incertezza associata, e rappresentano limiti superiori del campo di valori verosimilmente riscontrabili nelle misurazioni.	

### 3 DATI TECNICI

#### 3.1 Dati generali

LUNGHEZZA MACCHINA	mm	4549
LARGHEZZA MACCHINA	mm	8458
ALTEZZA MACCHINA	mm	2084
PESO IMPIANTO	kg	1000
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA	bar	6
TENSIONE DI RETE	Vac	400
FREQUENZA:	Hz	50



### 3.2 Numero addetti alla conduzione della macchina

Il macchinario fornito prevede un numero minimo di operatori e conduttori:

- N°1 Operatore: operazioni di
  - Carico materie prime
  - Verifica e raccolta prodotto finito
  - Pulizia e lubrificazione dell'impianto
  
- N°1 Conduttore: operazioni di
  - Supervisione della produzione
  - Verifica corretto funzionamento impianto
  - Supporto all'operatore nelle operazioni di carico delle materie prime
  - Supporto all'operatore nelle operazioni di Verifica e raccolta prodotto finito
  - Verifica del macchinario ad inizio e fine turno e comunicazione alla manutenzione
  
- N°1 Manutentore (presenza su chiamata o secondo programma di manutenzione): operazioni di
  - Interventi di manutenzione ordinaria e ripristino funzionalità impianto

Intorno alla macchina dovrà essere lasciato un passo uomo di 60 cm mentre le aree di lavoro dovranno avere una larghezza minima di 80 cm

Queste dovranno essere lasciate libere da impedimenti per garantire il corretto svolgimento delle operazioni di carico/scarico, conduzione e manutenzione dell'impianto.

### 3.3 Condizioni ambientali

Temperatura ambiente:

da +10°C a +45°C

Umidità relativa dell'aria:

dal 30% al 75%



L'apparecchio deve operare esclusivamente in ambienti chiusi, protetti dagli agenti atmosferici, lontano da fiamme dirette e sostanze corrosive e dove non sussistano pericoli di esplosione.



È vietato installare e utilizzare la macchina in locali a rischio di deflagrazione (esplosione).

## 4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

### 4.1 Descrizione generale

La macchina è destinata per l'uso industriale alla produzione completamente automatizzata di mascherine chirurgiche (fig. 1-2).

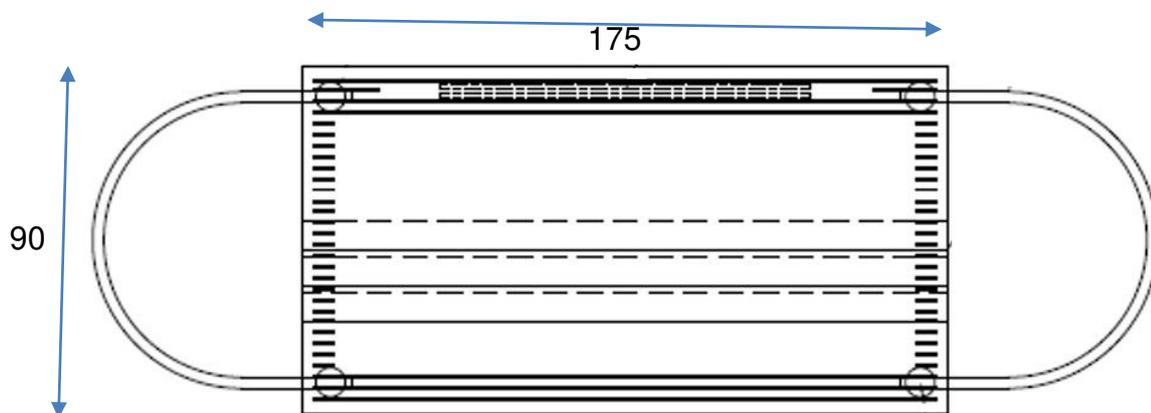


**Figura 1**



**Figura 2**

Le mascherine sono realizzate da tre strati di TNT termo-accoppiati e sono idrorepellenti e anallergiche e presentano le seguenti dimensioni (fig. 3)



**Figura 3**

La macchina è composta da una linea di produzione formata da una stazione principale di preformatura della mascherina definita stazione "A" e da due stazioni "B" e "C" dove avviene la saldatura dell'elastico con relativo smaltimento presso la zona di fine linea tramite nastri trasportatori presenti alla fine delle 2 stazioni.

Le tre stazioni sono completamente automatizzate e gestite tramite PLC con relativo Pannello operatore Touch-Screen.

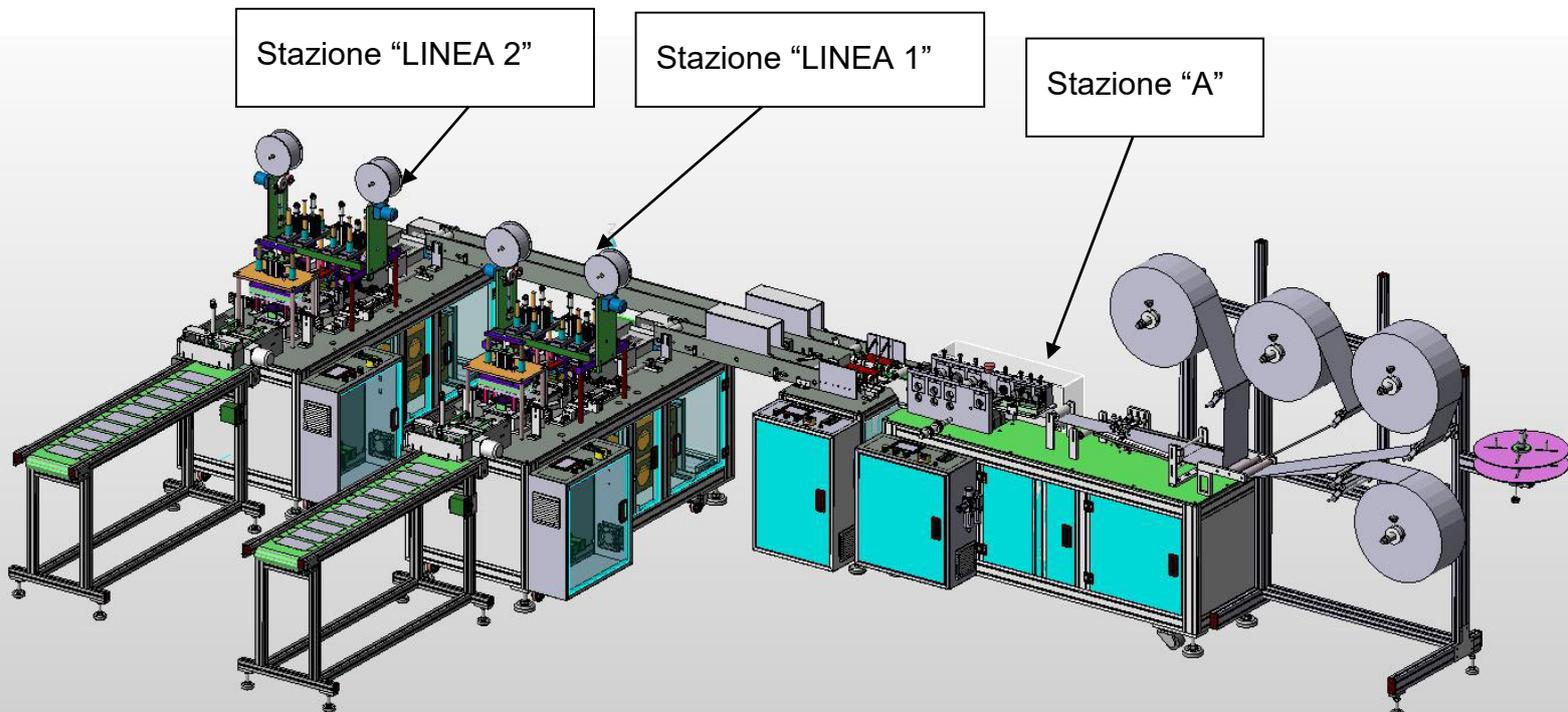
La Stazione "A" è formata da un sistema di asservimento del Tessuto TNT e del Ferretto/Nassello in Twistband in Plastica, composto da un telaio porta Bobbine con relativo sistema di svolgimento, tensionamento e controllo degli stessi. L'accoppiamento del tessuto con il ferretto interno di sostegno della mascherina e relativa saldatura avvengono tramite un sistema di saldatura ad ultrasuoni. Dalla

Stazione "A" a sua volta attraverso un sistema di smistamento automatico vengono inviate le mascherine preformate alle Stazioni "LINEA 1" e "LINEA 2" le quali sono identiche. Le due stazioni sono dedicate alla saldatura, piegatura verso l'interno della mascherina dell'elastico di sostegno, con invio della stessa presso la stazione di uscita prodotto finito. Le due stazioni sono composte da un sistema di asservimento della bobina dell'elastico e relativo tensionamento e controllo. Da un sistema di taglio meccanico e da un sistema di saldatura elastico/mascherina anch'esso formato da una saldatura ad ultrasuoni. La piegatura dell'elastico è effettuata da un sistema meccanico e termico mentre il trasporto della mascherina verso la stazione di uscita prodotto finito è affidata a due natri trasportatori a "facchino". La macchina è progettata in modo tale da utilizzare sia entrambe le stazioni di saldatura lacci oppure una alla volta.



E' vietato utilizzare la macchina per scopi diversi da quelli indicati.

## 4.2 Parti componenti



Assieme macchina

La macchina è formata dai seguenti gruppi principali:

#### DESCRIZIONE

##### STAZIONE "A"

STRUTTURA DI BASE IN PROFILI DI ALLUMINIO  
SISTEMA DI TRASPORTO A CATENA CON RELATIVA MOTORIZZAZIONE ELETTRICA  
SISTEMA DI TRASPORTO A CINGHIA CON RELATIVA MOTORIZZAZIONE ELETTRICA  
SISTEMA DI ASSERVIMENTO BOBBINE TNT E FERRETTO CON TENSIONAMENTO E CONTROLLO  
CILINDRI PER IL BLOCCAGGIO MASCHERINE E MOVIMENTAZIONE  
PANNELLO SIEMENS PER PLC  
QUADRO ELETTRICO  
QUADRO PNEUMATICO  
SISTEMA DI SALDATURA AD ULTRASUONI  
SISTEMA DI TAGLIO TESSUTO MECCANICO  
SISTEMA DI TAGLIO FERRETTO MECCANICO  
BARRIERA OPTOELETTRONICA DI SICUREZZA

##### STAZIONE "LINEA 1" E "LINEA 2"

STRUTTURA DI BASE IN PROFILI DI ALLUMINIO  
SISTEMA DI TRASPORTO A CINGHIA CON RELATIVA MOTORIZZAZIONE ELETTRICA  
SISTEMA DI ASSERVIMENTO BOBBINE ELASTICO CON TENSIONAMENTO E CONTROLLO  
CILINDRI PER IL BLOCCAGGIO MASCHERINE E MOVIMENTAZIONE  
PANNELLO SIEMENS PER PLC  
QUADRO ELETTRICO  
QUADRO PNEUMATICO  
SISTEMA DI SALDATURA AD ULTRASUONI  
SISTEMA DI TAGLIO ELASTICO MECCANICO  
SISTEMA DI TRASPORTO A NASTRO A FACCHINI



ATTENZIONE! Attenersi al manuale di uso e manutenzione dei specifici componenti/sistemi.



Per maggiori dettagli su componenti/sistemi commerciali fare riferimento alla manualistica del fornitore.

La macchina è dotata delle seguenti protezioni e sistemi di sicurezza:

##### Sicurezze passive:

- Carterizzazione delle strutture delle stazioni tramite pannelli Dibond e Lexan nelle zone non coperte da barriera.

Sicurezze attive:

- Barriera optoelettronica
- Dispositivo di sicurezza apertura porta collegato con emergenza
- Dispositivo bloccaggio cilindri in caso di emergenza
- Pulsante di emergenza

### 4.3 Verifica dei sistemi di sicurezza

Utilizzare la seguente tabella come supporto per la verifica dei Dispositivi di Sicurezza

Frequenza	Dispositivo	Controllo
<b>Giornalmente</b>	Pulsanti di Emergenza a fungo	La linea si deve arrestare in emergenza premendo i pulsanti a fungo
<b>Giornalmente</b>	Sicurezza apertura porte	La linea si deve arrestare in emergenza aprendo le porte
<b>Giornalmente</b>	Barriere fotoelettriche	La linea deve arrestare in emergenza violando in successione le barriere



**IN CASO DI ANOMALIE RISCONTRATE: spegnere la macchina, lucchettare tutte le alimentazioni (elettrica, pneumatica) scaricare l'impianto pneumatico e contattare il centro di assistenza.**



**IN CASO DI ANOMALIE RISCONTRATE NON UTILIZZARE LA MACCHINA**

## 5 CARICAMENTO MATERIALI E REGOLAZIONI

### 5.1 Caricamento Aspo tessuti

La macchina è dotata di un sistema di asservimento tessuto e ferretto nasello posizionato all'ingresso della "Stazione A" denominato aspo di caricamento (fig. 4).

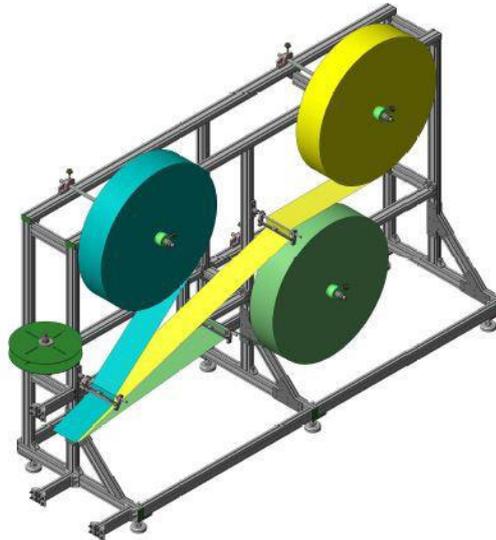


Figura 4

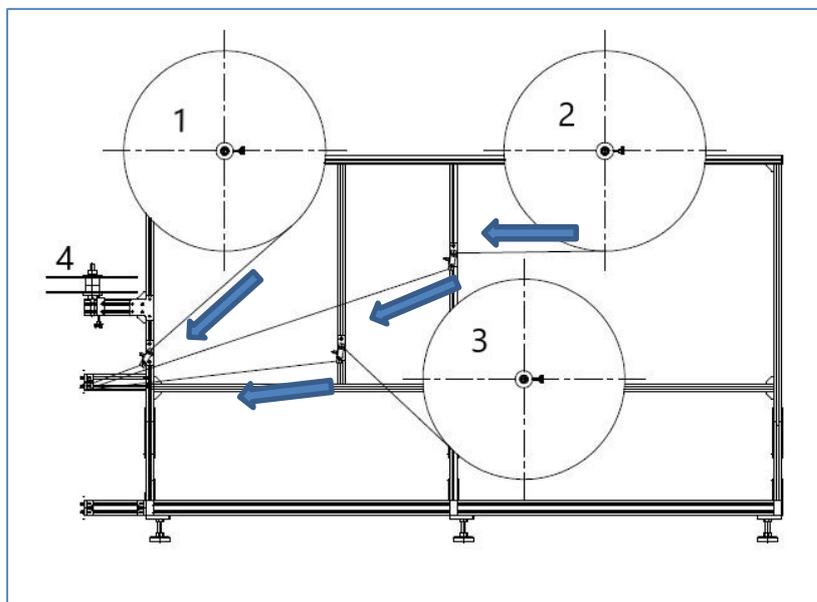


Figura 5

Posizionare le tipologie di tessuto seguendo lo schema e i sensi di marcia indicati nello schema fig.5

Posizione bobina 1 - tessuto superiore della mascherina

Posizione bobina 2- tessuto centrale della mascherina

Posizione bobina 3- tessuto inferiore della mascherina

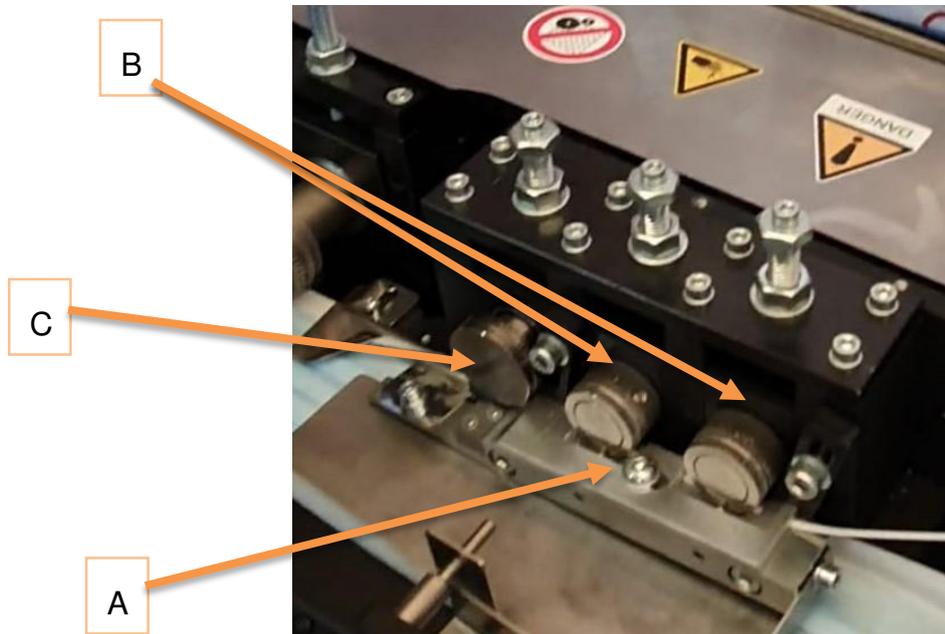
Per rendere più rapida l'operazione di sostituzione della bobina si suggerisce di:

1. Tagliare il tessuto della bobina da sostituire in modo da avere un lembo diritto
2. Rimuovere l'anima vuota della bobina da sostituire
3. Inserire la nuova bobina nell'aspo e reinserire il cono di centraggio applicando una leggera pressione.
4. Prendere il lembo della nuova bobina e posizionarlo fra i tessuti rimanenti ed il lembo appena tagliato di quello terminato. Nel caso dei due tessuti esterni sovrapporre i tessuti vecchio e nuovo per almeno 50 cm in modo che la compressione del primo sul tessuto centrale garantisca la trazione del nuovo strato.
5. Per garantire lo scorrimento e reinserimento del tessuto all'interno del gruppo di realizzazione del facciale si suggerisce di avviare l'impianto con produttività di 5-10 pezzi al minuto una volta realizzata la sovrapposizione. Questa potrà essere accompagnata a mano fino ai rulli conici di pre-piega; le mascherine non idonee potranno quindi essere rimosse a fine produzione.



**La sostituzione della bobina modifica leggermente la condizione di tiro del tessuto ed il posizionamento trasversale del tessuto stesso. Questo potrebbe compromettere il corretto dimensionamento del facciale e la corretta piega del tessuto per contenere il ferretto. Potrebbe a riguardo essere necessario ridurre la frizione di tiro ed il posizionamento assiale della bobina.**

## 5.2 Caricamento nasello



**Figura 6**

In caso di fine del nasello è necessario procedere come segue:

1. Impostare la macchina in movimentazione manuale
2. Tagliare il filo residuo
3. Rimuovere la maschera di guida del filo (punto A fig.6) in prossimità delle ruote di trascinamento svitando la vite centrale
4. Rimuovere lo spezzone residuo di filo
5. Dopo aver passato il nuovo filo attraverso tutti gli anelli e guidafile previsti tra bobina e taglierina inserirlo sotto le due ruote di trascinamento facendo attenzione a far posizionare l'anima all'interno della scanalatura delle ruote zigrinate.
6. Attenzione a tagliare il nuovo nasello in corrispondenza della lama (punto C fig.6) in modo che non si crei un inserto troppo corto il quale rischia di rimanere bloccato nel cono di inserimento (punto B fig.6).



**E' importante che la lunghezza del nasello rimanga di 95 mm in modo che possa essere garantita la corretta trazione dello spezzone appena tagliato. Qualora si verifichi una perdita del posizionamento del nasello verificare che il filo non risulti bloccato o troppo frizionato.**



**Nel caso di fuoriuscita del ferretto del nasello nel gruppo di taglio verificare che il ferretto stesso non presenti malefatte o differenze di calibro che genera slittamenti o bloccaggi nella trazione dello stesso.**

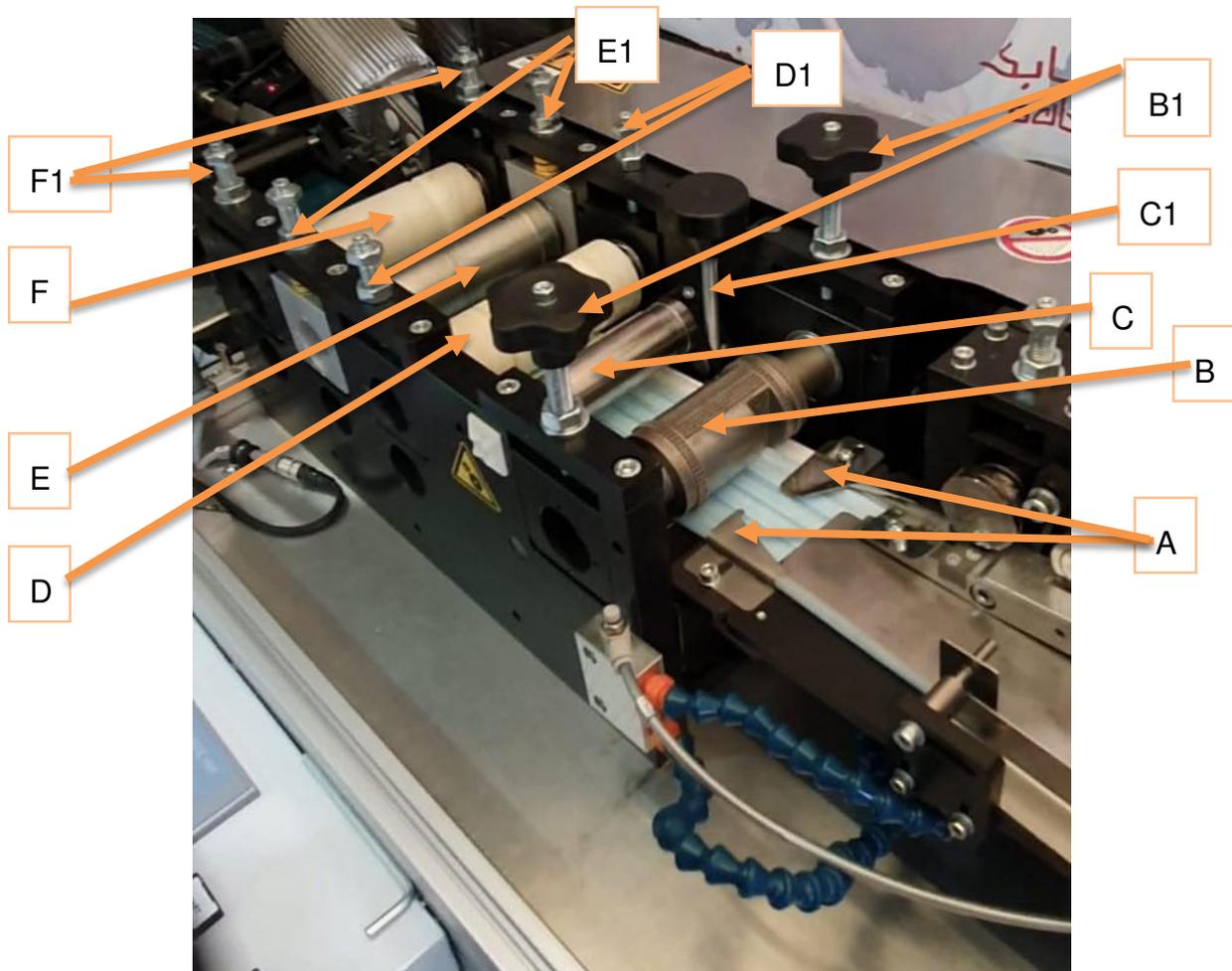
### 5.3 Regolazione pieghe facciali



**Figura 7**

L'ampiezza delle pieghe della mascherina è regolata da una regolazione verticale (punto A/D fig.7) e una orizzontale (punto B/C fig.7). Per effettuare la regolazione basta semplicemente ruotare le manopole zigrinate presenti sul sistema a molla (punto A fig. 7) e quello speculare (punto D / B / C fig. 7). Una prima regolazione delle pieghe è tarata dal produttore con il sistema a scorrimento (punto E fig. 7).

#### 5.4 Regolazione rulli formatura mascherina



**Figura 8**

La regolazione del gruppo di saldatura fig.8 avviene nel seguente modo:

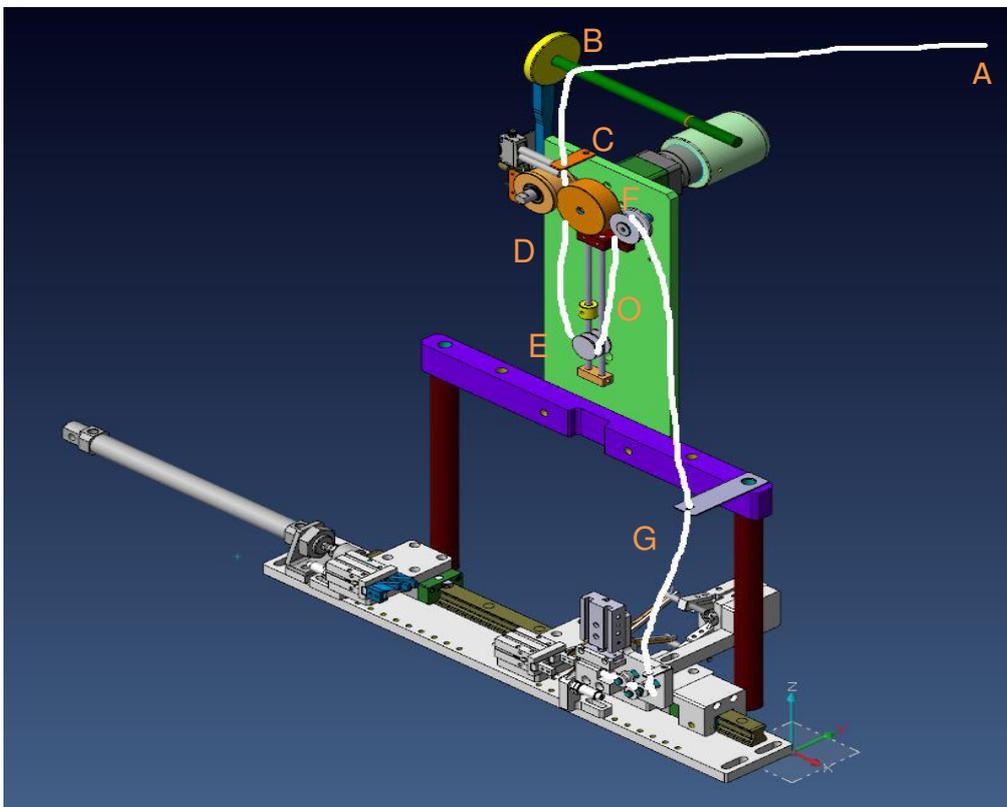
- 1) Regolazione chiusura nasello (A) allargando o stingendo le staffe di contenimento possiamo avere la piega chiusura nasello. Con questo sistema si può regolare anche la larghezza della mascherina.
- 2) Regolazione del rullo di contrasto saldatura (B) avviene tramite regolazione delle 2 manopole nere (B1) il quale permettono di regolare in altezza il rullo di saldatura. Fare attenzione al livellamento omogeneo del rullo altrimenti si avranno saldature diverse dai lati.
- 3) Regolazione del rullo regola tensione (C) tramite manopola (C1) poiché una maggiore/minore tensione influisce sulla lunghezza della mascherina.
- 4) Regolazione del rullo regola trascinamento (D) tramite sistema a vite (D1). Il trascinamento della mascherina influisce sulla lunghezza della stessa.
- 5) Regolazione del rullo di taglio(E) tramite sistema a vite (E1).

- 6) Regolazione del rullo uscita mascherina (F) tramite sistema a vite (F1). La regolazione di questo rullo influisce sulla direzione di uscita mascherina nonché sulla definizione del taglio e ortogonalità dello stesso rispetto alla saldatura.

## 5.5 Caricamento e regolazione elastici

Il passaggio dell'elastico per asservire la macchina è il seguente:

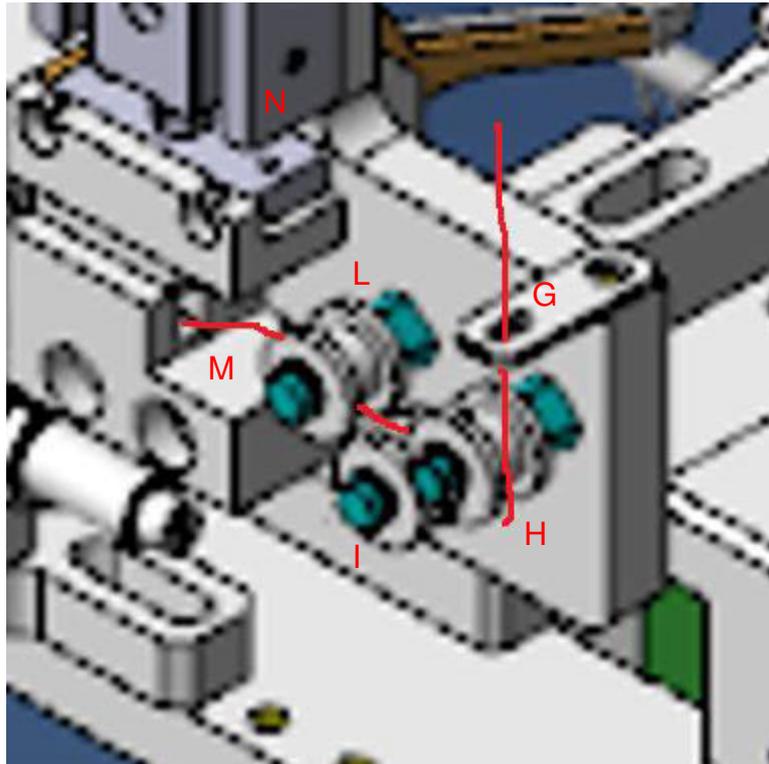
- Elastico proveniente dalla matassa contenuta nella scatola (A) Fig.9
- Passaggio sopra primo perno(B) Fig.9
- Passaggio all'interno della staffa (C) Fig.9
- Passaggio tra il rullo frizionato e il rullo del motorino(D) Fig.9
- Passaggio dentro la sede del galoppino(E) Fig.9
- Passaggio superiore all'interno del rullo folle (F) Fig.9
- Passaggio all'interno della staffa (G) Fig.9



**Figura 9**

- Passaggio all'interno della staffa (G) Fig.10

- Passaggio all'interno del rullo folle (H) Fig.10
- Passaggio all'interno del rullo folle (I) Fig.10
- Passaggio all'interno del rullo folle (L) Fig.10
- Passaggio del filo nell'incavo del blocca filo (M) con il cilindro(N) a riposo Fig.10



**Figura 10**

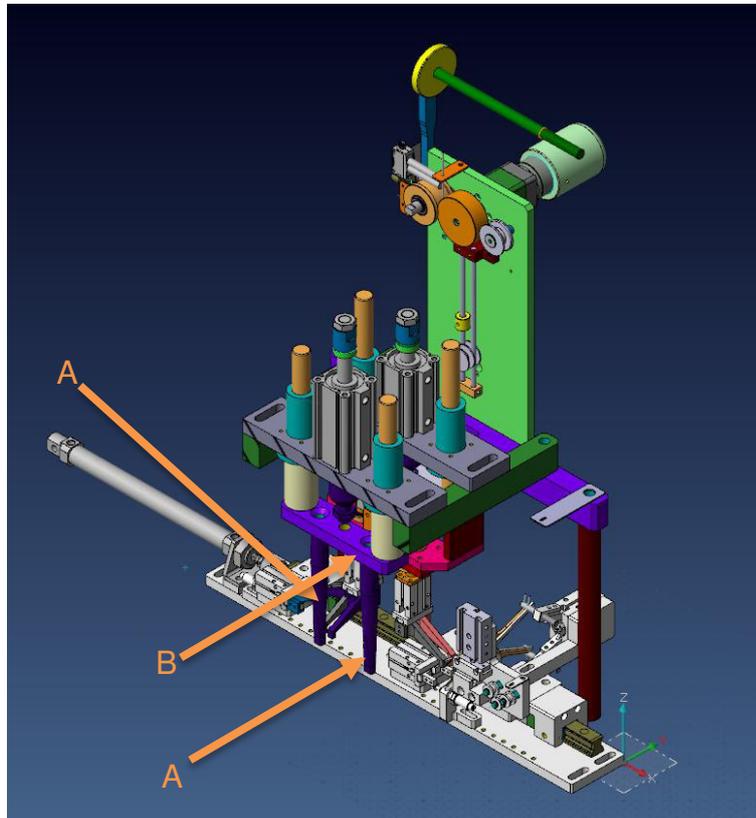
Prima dell'esaurimento della matassa è possibile unire l'elastico della matassa usata con quella della nuova matassa tramite un semplice nodo al fine di evitare di i passaggi appena descritti.

La regolazione dell'elastico avviene tramite battuta meccanica data dall'altezza della posizione del galoppino (O) fig. 9 bloccata da un grano sullo stelo di scorrimento.

Una maggiore/minore tensione dell'elastico provoca una maggiore o minore lunghezza dell'elastico della mascherina. Questo parametri è direttamente proporzionale alla vestibilità della mascherina si raccomanda una lunghezza che si aggira intorno ai 180mm

## 5.6 Regolazione saldatura sonotrodo laccetti

Per effettuare una corretta saldatura della mascherina e dei laccetti occorre eseguire le seguenti operazioni di taratura.



**Figura 11**

Dalla fig.11 si possono notare i "controsnotrodi" punto A che servono a fare da contrasto sul sonotrodo per la saldatura dei laccetti sulla mascherina. I controsnotrodi vengono regolati tarando la misura dell'altezza degli stessi rispetto al sonotrodo.

Per effettuare tale regolazione occorre eseguire i seguenti passi:

- 1) Togliere l'alimentazione dell'aria all'impianto chiedendo la valvola lucchettabile
- 2) Allentare i due grani di bloccaggio contrapposti sul perno "controsnotrodo" punto B in modo da liberare il grado di liberta del perno il quale si potrà muovere in direzione verticale su e giù.
- 3) Con uno spessimetro di 0.05mm posizionato sul sonotrodo far scendere il controsnotrodo e appoggiarlo sulla lama dello spessimetro. A questo punto riserrare di nuovo i grani di bloccaggio facendo attenzione ad spostamenti involontari o accidentali che possono pregiudicare la regolazione.
- 4) Riallacciare alimentazione aria e ed effettuare alcune prove di saldatura per verificare la corretta saldatura dei lacci.

## 6 DESCRIZIONE PANNELLO OPERATORE

La macchina è dotata di tre pannelli HMI, uno per ogni stazione, per la gestione del ciclo di lavoro Il quale agisce come interfaccia tra l'operatore e la macchina.

### 6.1 Descrizione pannello HMI

I pannelli si trovano al di sopra dei quadri elettrici e sono dotati di schermo touch-screen per la selezione delle pagine e funzioni.

#### PANNELLO STAZIONE "A"

Alla messa in funzione della macchina il pannello presenta la schermata principale di logo di fig. 12



Figura 12

Selezionando sulla scritta "INSERIRE AUSILIARI" si accede alla schermata "Velocità linea" fig.13.

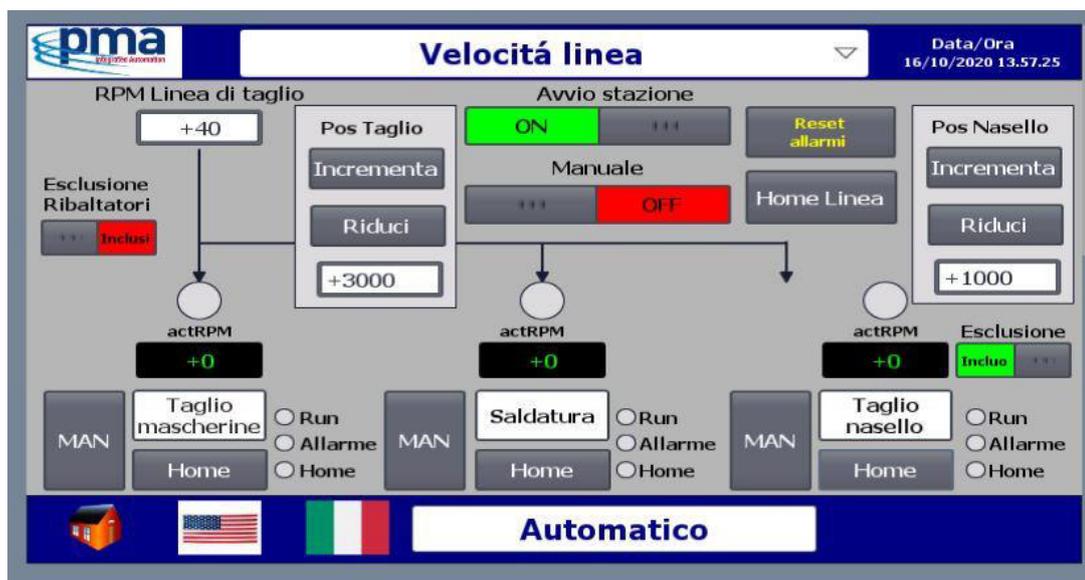


Figura 13

In questa pagina è possibile eseguire le seguenti operazioni, avviare il ciclo automatico, effettuare la home linea, effettuare ed effettuare il reset degli allarmi.



Figura 14

Inoltre aprendo il menu a tendina punto 1 fig.14. e selezionando le varie voci si accede alle pagine seguenti.

Pagina "Principale" fig. 15 dove sono rappresentate le tre stazioni con i relativi comandi per passare dalla modalità "Automatica" a quella "Manuale" con il conteggio delle mascherine.

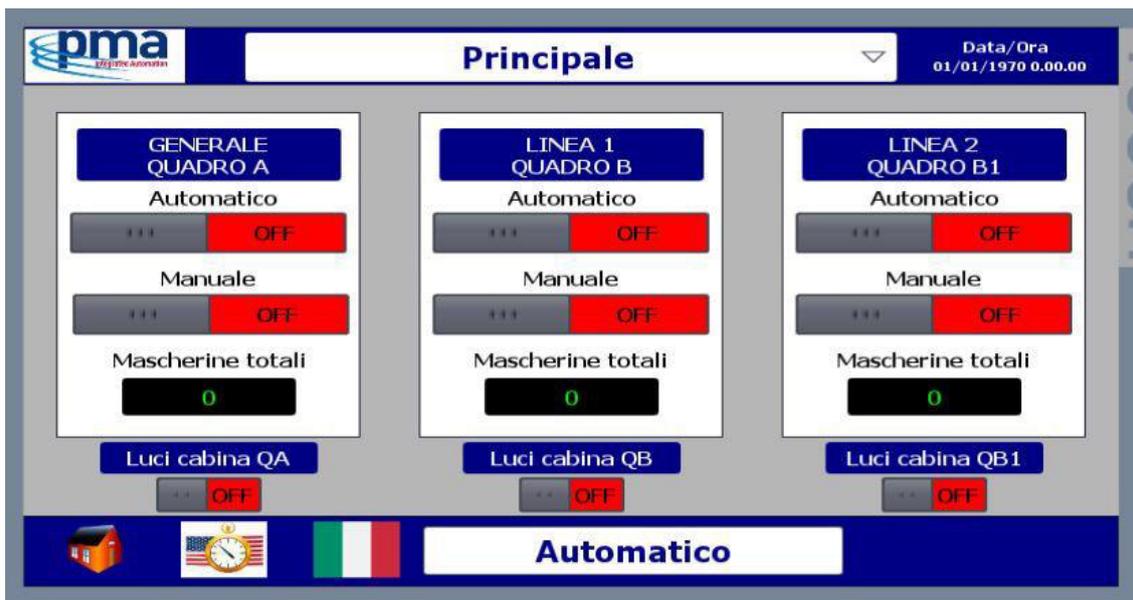


Figura 15

Pagina "Layout" fig. 16 dove è mostrato la diagnostica della macchina come presenza bobine lacci e tessuto, presenza aria ecc.

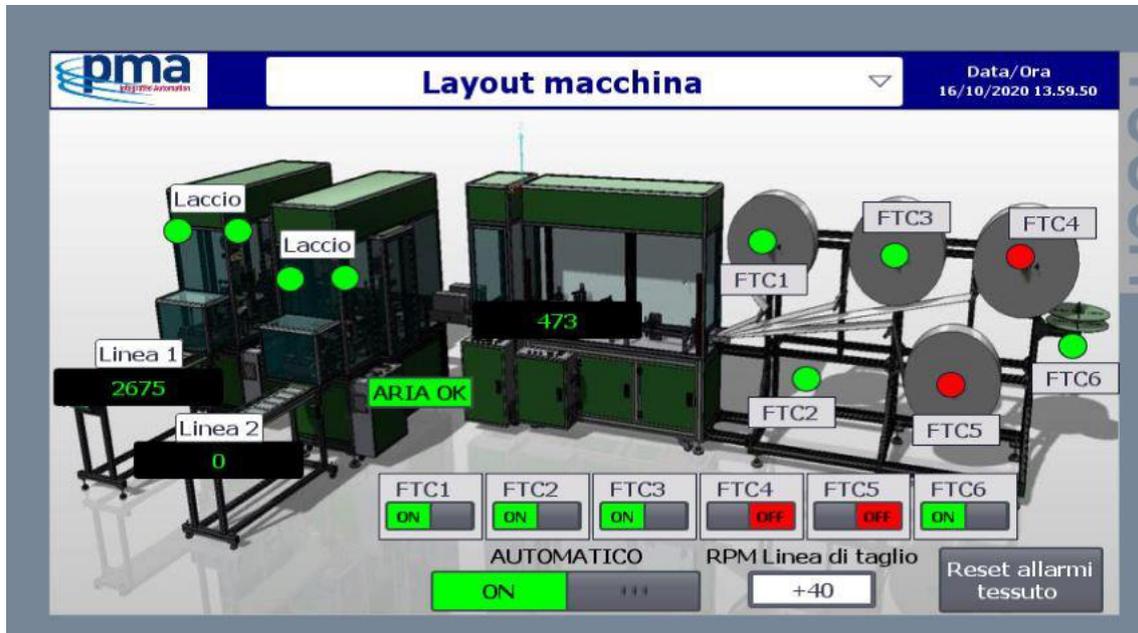


Figura 16

Pagina dei comandi "MANUALI" fig. 17 dove è possibile accedere alle pagine (selezionando le relative icone) dei vari comandi della macchina e abilitarli/modificarli manualmente (fig. 18-19-20-21-22-23).

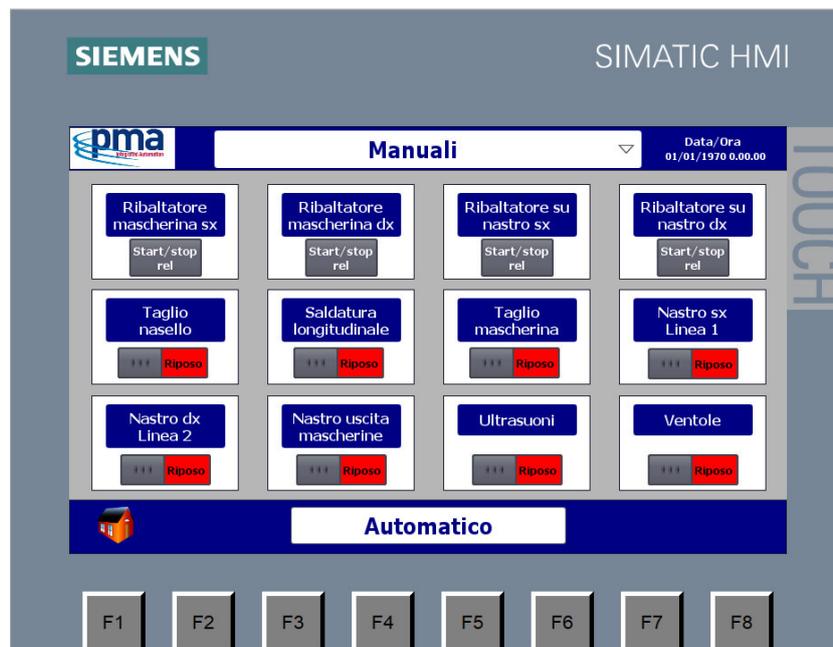


Figura 17

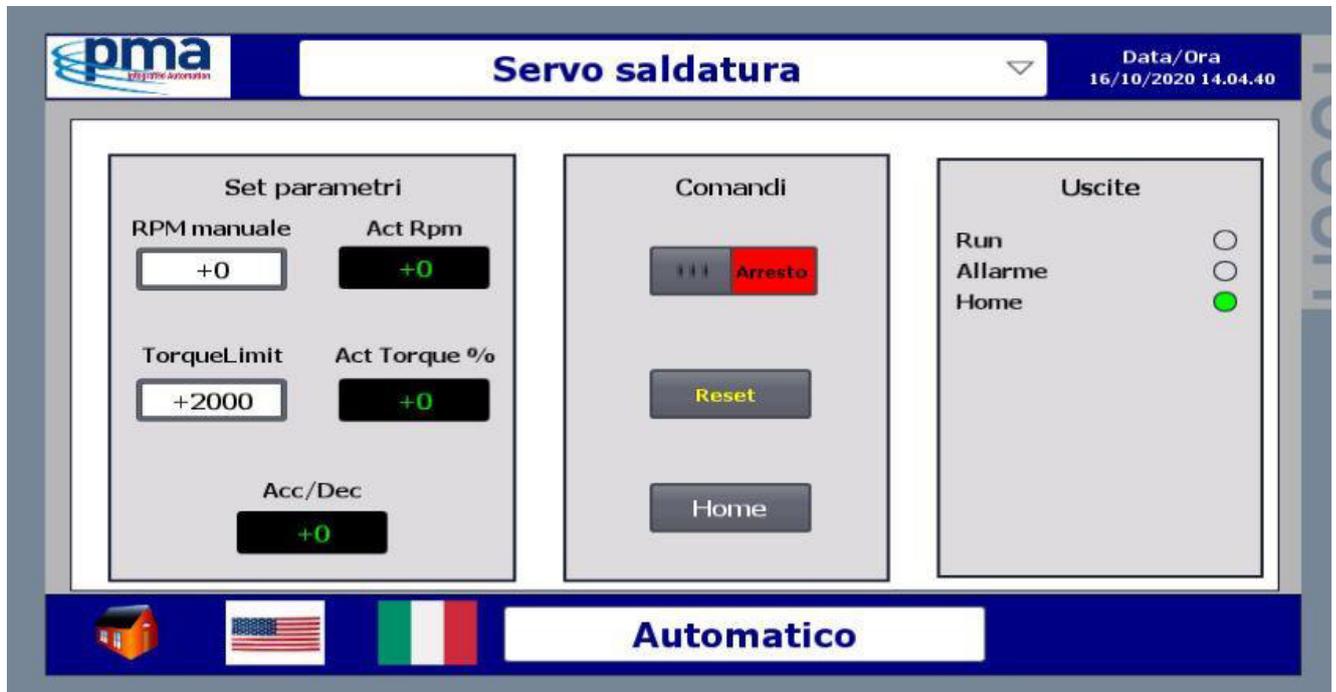


Figura 18

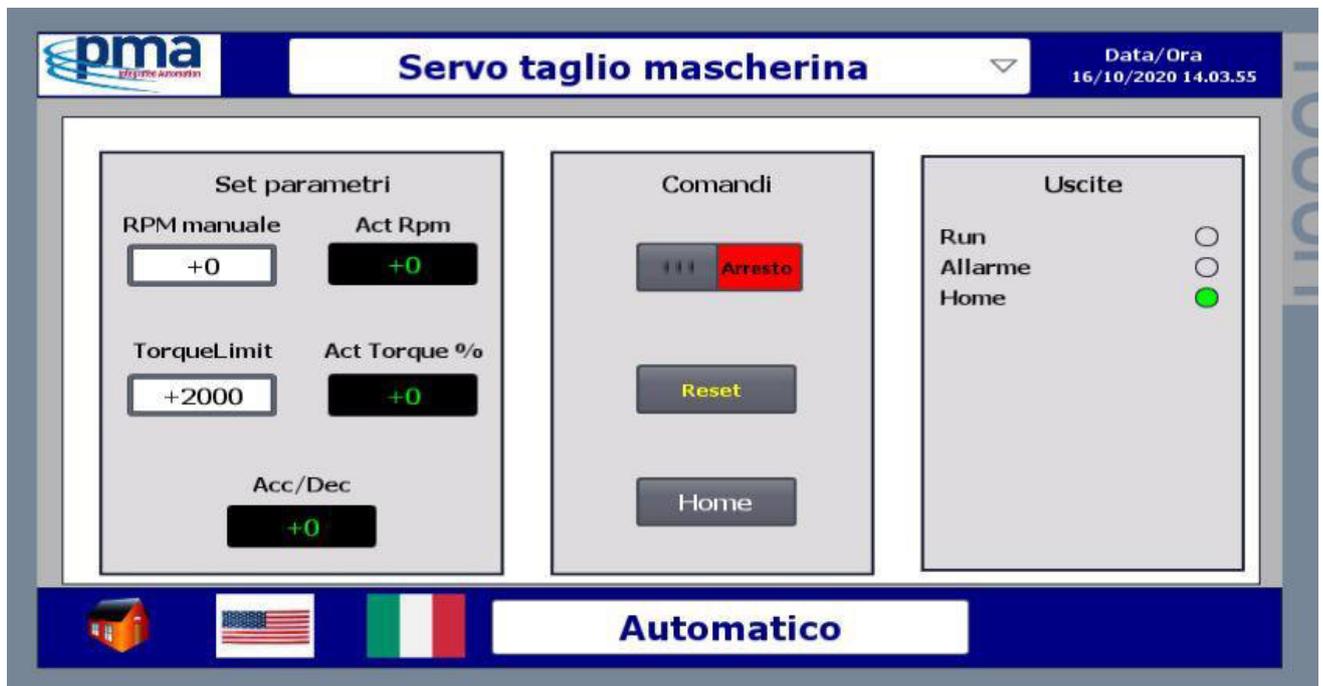


Figura 19



Figura 20



Figura 21

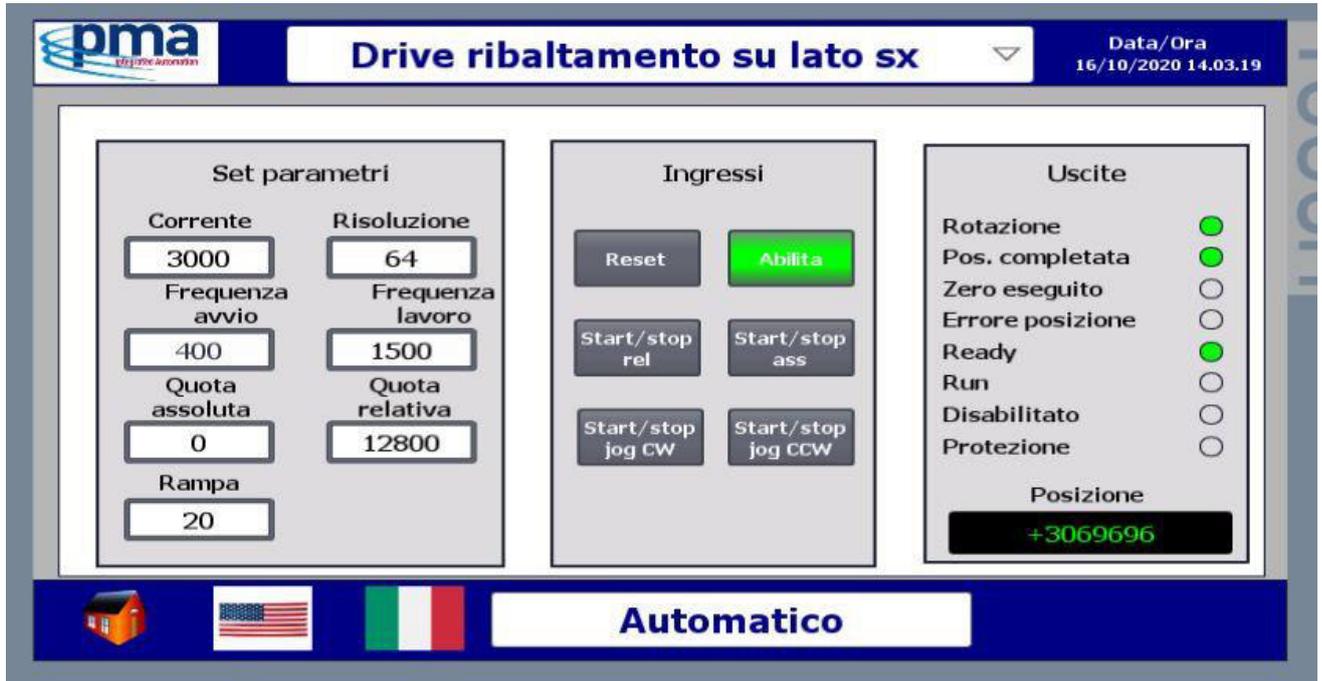


Figura 22

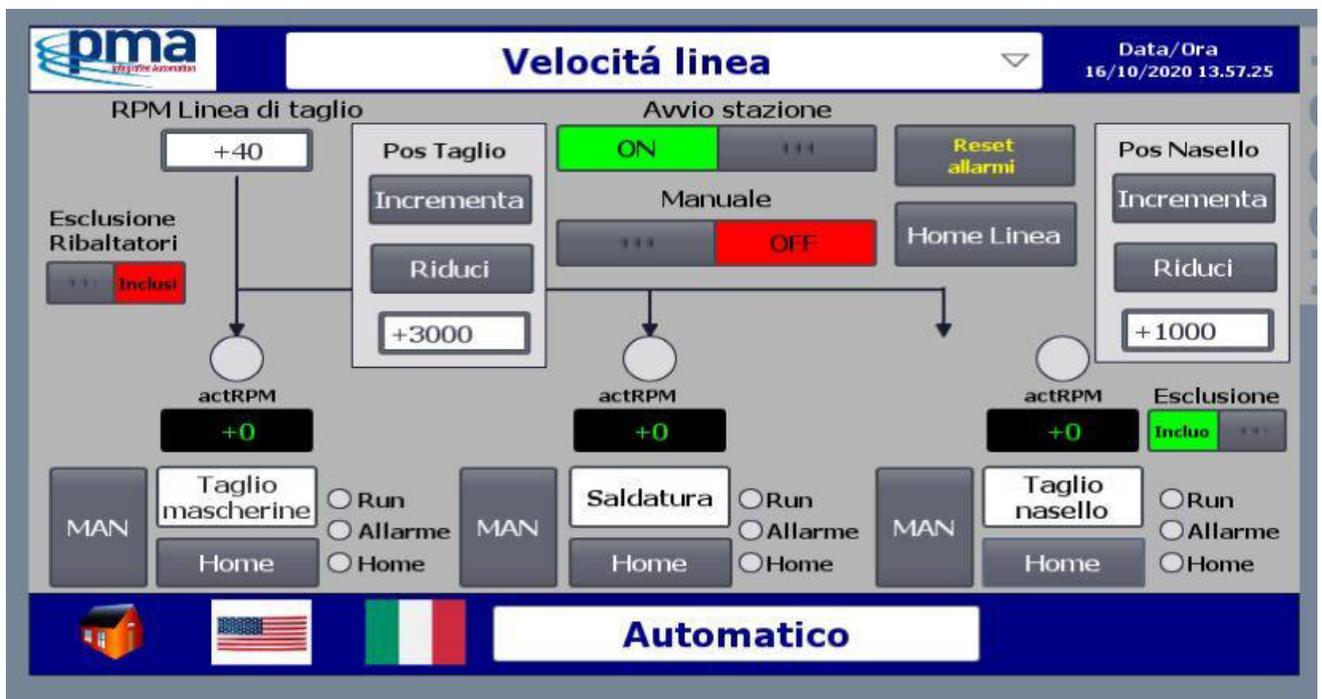
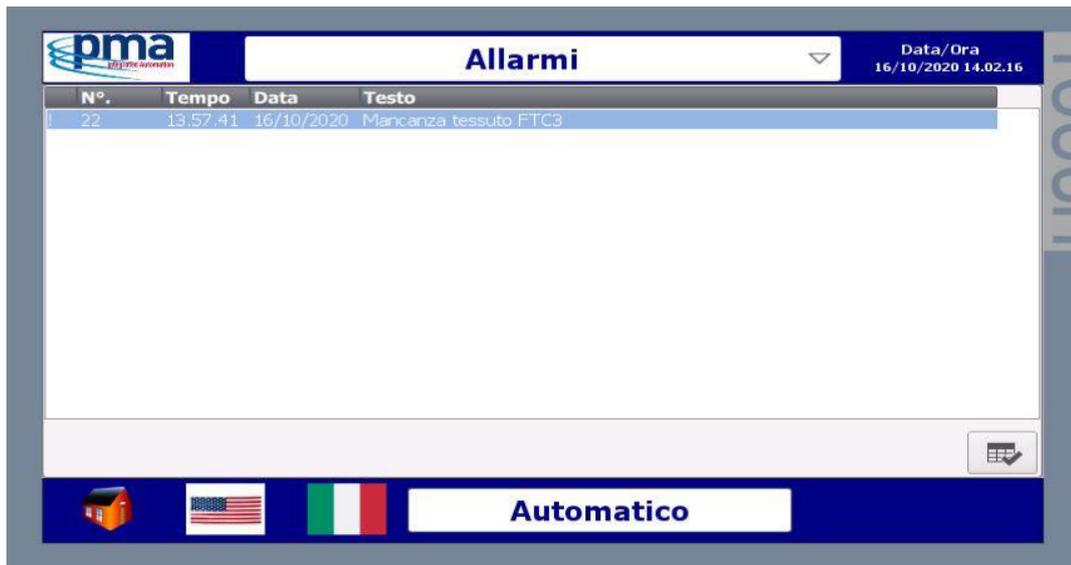


Figura 23

**N.B.** I parametri che si trovano impostati nei pannelli sono i parametri di funzionamento regolare della macchina ogni manomissione/cambiamento degli stessi provoca scompensi nella sincronizzazione delle fasi di lavoro, pertanto si declina ogni responsabilità della PMA S.R.L per le relative conseguenze.

Sempre dal menu a tendina per la diagnostica è presente la pagina degli "Allarmi" dove è possibile visionare le varie anomalie che si potrebbero avere durante il ciclo di lavoro fig.24 e la lista degli allarmi Tabella 1.



**Figura 24**

<b>LISTA ALLARMI</b>
Pulsante emergenza premuto!!!
Portella 1 aperta
Barriera in emergenza
Portella 2 aperta
Intervento termico ultrasuoni
errore inverter 1
errore inverter 2
errore inverter 3
Errore drive "Ribaltatore mascherina sx"
Errore drive "Ribaltatore mascherina dx"
Errore servo "Taglio nasello"
Errore servo "Saldatura longitudinale"
Errore servo "Taglio mascherina"
Allarme mancanza aria
Errore coppia max superata Servo Taglio nasello
Errore coppia max superata Servo Saldatura
Errore coppia max superata Servo Taglio mascherina
Mancanza tessuto FTC1
Mancanza tessuto FTC2
Mancanza tessuto FTC3

Mancanza tessuto FTC4
Mancanza tessuto FTC5
Mancanza Nasello FTC6

Tab 1

Sempre dal menu a tendina di fig. 14 sarà possibile accedere alla pagina data e ora dove è possibile cambiare o visionare la data e ora fig. 25.

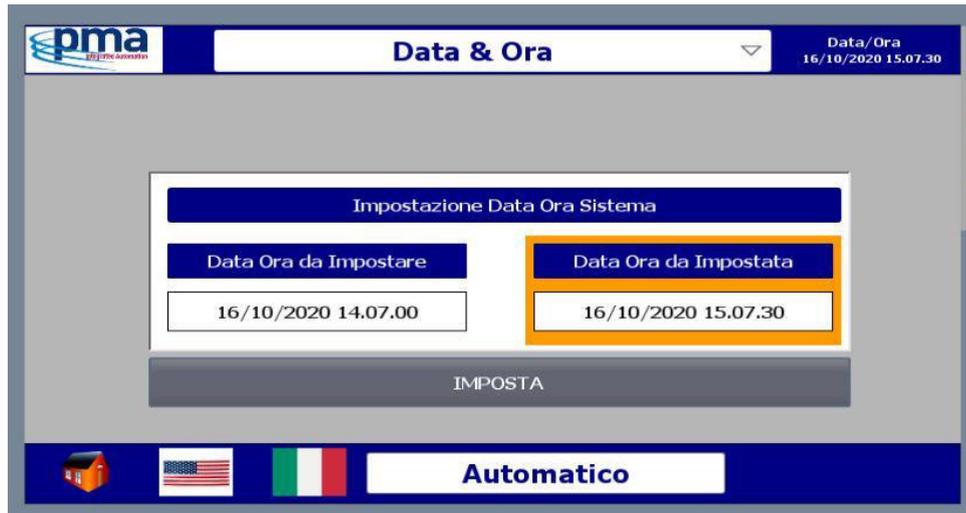


Figura 25

Per velocizzare la navigazione dell'operatore è stata concepita anche una pagina di navigazione veloce fig. 26.



Figura 26

### **PANNELLO STAZIONE “LINEA 1” E “LINEA 2”**

Le due linee sono sostanzialmente identiche ideate per poter lavorare in parallelo o escludendo una delle due. Le due linee sono comandate entrambe da un pannello operatore. I due pannelli presentano le seguenti pagine:

Pagina “Principale” dove è possibile abilitare la modalità di lavoro automatico oppure in manuale fig. 27-28 rispettivamente della “Linea 1” e “Linea 2”.

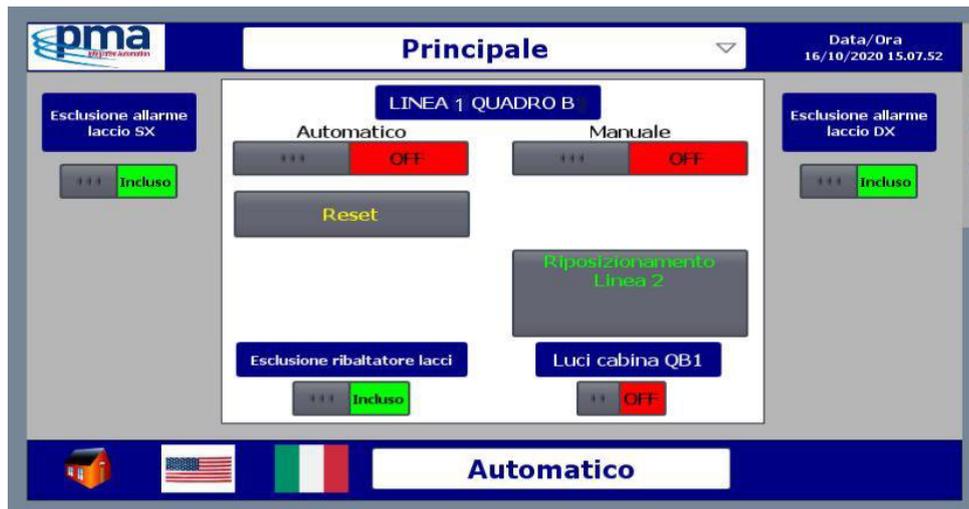


Figura 27



Figura 28

Come per la Stazione “A” si avranno le rispettive sotto pagine per la gestione dei comandi/parametri della macchina selezionando le voci dal menu a tendina fig.29 punto 2.

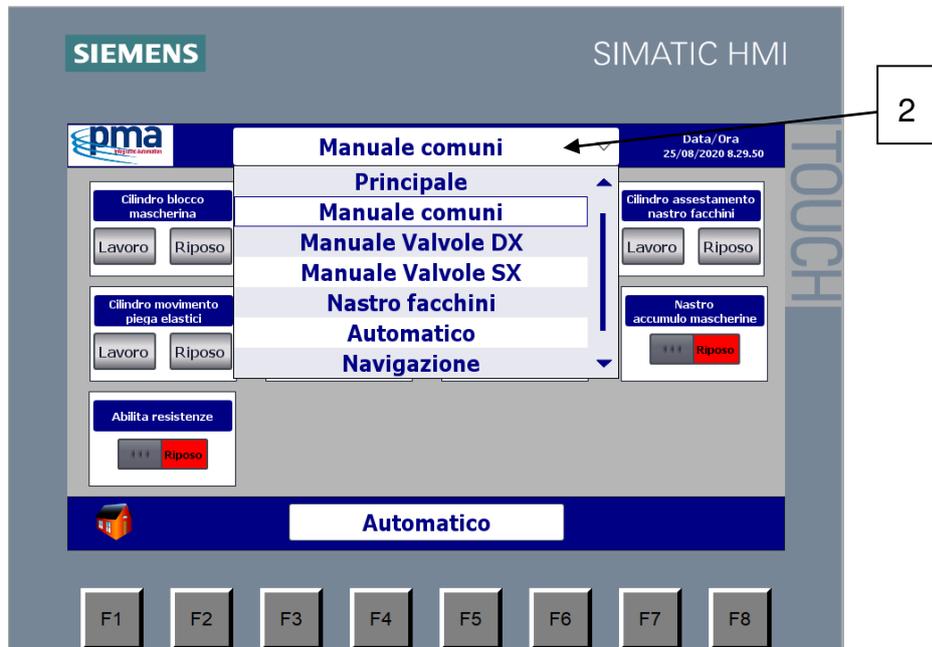


Figura 29

Selezionando la voce “Manuali comuni” si può accedere alle relative sottopagane fig. 30-31-33-33.



Figura 30



Figura 31



Figura 32



Figura 33

Dalla pagina "principale" selezionando la modalità "AUTOMATICO" si accede alla schermata di fig. 34 dove si possono visualizzare i dati relativi al ciclo di lavoro.

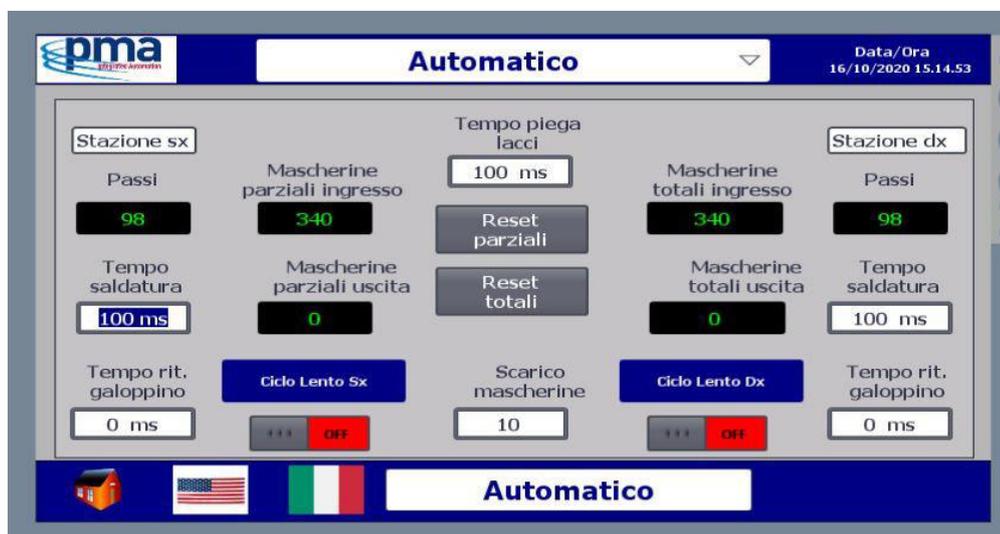


Figura 34

**N.B.** I parametri che si trovano impostati nei pannelli sono i parametri di funzionamento regolare della macchina ogni manomissione/cambiamento degli stessi provoca scompensi nella sincronizzazione delle fasi di lavoro, pertanto si declina ogni responsabilità della PMA S.R.L per le relative conseguenze.

Sempre per la diagnostica è presente la pagina degli “Allarmi “dove è possibile visionare le varie anomalie che si potrebbero avere durante il ciclo di lavoro fig.35 e la relativa lista degli allarmi tabella 2



Figura 35

LISTA ALLARMI LINEA 1/2
Pulsante di emergenza premuto!!!
Errore inverter scarico mascherine
Intervento termico ultrasuoni
Intervento termico resistenze
Portella aperta
Errore drive nastro facchini
allarme cilindro lavoro avvicinamento mani di presa elastico dx
allarme cilindro riposo avvicinamento mani di presa elastico dx
allarme cilindro lavoro contrasto sonotrodo saldatura dx
allarme cilindro riposo contrasto sonotrodo saldatura dx
allarme cilindro lavoro avvicinamento mani di presa elastico sx
allarme cilindro riposo avvicinamento mani di presa elastico sx
allarme cilindro lavoro contrasto sonotrodo saldatura sx
allarme cilindro riposo contrasto sonotrodo saldatura sx
allarme cilindro lavoro assestamento mascherine nastro facchini
allarme cilindro riposo assestamento mascherine nastro facchini
allarme cilindro lavoro blocco mascherine
allarme cilindro riposo blocco mascherine

allarme cilindro lavoro rotazione manina presa dx
allarme cilindro riposo rotazione manina presa dx
allarme cilindro lavoro taglio dx
allarme cilindro riposo taglio dx
allarme cilindro lavoro blocco elastico in posizione dx
allarme cilindro riposo blocco elastico in posizione dx
allarme cilindro lavoro carico elastico dx
allarme cilindro riposo carico elastico dx
allarme cilindro lavoro carico elastico sx
allarme cilindro riposo carico elastico sx
allarme cilindro lavoro rotazione manina presa sx
allarme cilindro riposo rotazione manina presa sx
allarme cilindro lavoro taglio elastico sx
allarme cilindro riposo taglio elastico sx
allarme cilindro lavoro blocco elastico sx
allarme cilindro riposo blocco elastico sx
allarme cilindro lavoro blocca mascherine postazione ribaltatura
allarme cilindro riposo blocca mascherine postazione ribaltatura
allarme cilindro lavoro ribaltatore elastico sx
allarme cilindro riposo ribaltatore elastico sx
allarme cilindro lavoro compattazione mascherine uscita
allarme cilindro riposo compattazione mascherine uscita
allarme cilindro lavoro ribaltatore elastico dx
allarme cilindro riposo ribaltatore elastico dx
allarme cilindro lavoro movimento piega elastici
allarme cilindro riposo movimento piega elastici
allarme cilindro lavoro mano presa anteriore dx
allarme cilindro riposo mano presa anteriore dx
allarme cilindro lavoro mano presa carico elastici dx
allarme cilindro riposo mano presa carico elastici dx
allarme cilindro lavoro mano presa carico elastici sx
allarme cilindro riposo mano presa carico elastici sx
allarme cilindro lavoro mani presa elastico posteriore sx
allarme cilindro riposo mani presa elastico posteriore sx
allarme cilindro lavoro mani presa elastico anteriore sx
allarme cilindro riposo mani presa elastico anteriore sx
allarme cilindro lavoro mano presa elastico posteriore dx
allarme cilindro riposo mano presa elastico posteriore dx
allarme mancanza laccio stazione sinistra
allarme mancanza laccio stazione destra
allarme nastro facchini non in posizione

Tab. 2

Anche per questi pannelli è presente la pagina di navigazione rapida per l'operatore fig. 36.



Figura 36

I rispettivi pannelli operatori sono posti nella parte alta del quadro elettrico insieme ai seguenti pulsanti fig. 37



Figura 37

- Pulsante di emergenza a “Fungo rosso” punto 3 fig. 37
- Pulsante luminoso “Reset” punto 4 fig. 37
- Spia luminosa “Presenza Rete” punto 5 fig. 37
- Pulsante “Marcia” punto 6 fig. 37
- Pulsante “Arresto” punto 7 fig. 37

## 6.2 Descrizione funzionamento

Una volta che la macchina è correttamente installata (Vedi cap. 5) è possibile utilizzarla. Per un utilizzo in sicurezza della macchina attenersi alle seguenti istruzioni:

### ACCENSIONE MACCHINA

1. Ruotare il selettore del sezionatore generale sul QUADRO GENERALE MACCHINA da 0 a 1 della Stazione “A” e successivamente quelli della “Linea 1” e “Linea 2”. Se i quadri sono alimentati correttamente il segnale presenza rete sarà acceso (punto 5 fig. 28);
2. Sbloccare la valvola pneumatica generale presente sulla “Stazione A”;

### AVVIO CICLO AUTOMATICO



Verificare che non siano presenti operatori all'interno dell'area pericolosa della macchina.



Verificare che tutte le protezioni, ripari mobili e ripari fissi siano correttamente installate sulla macchina.



Vietato utilizzare la macchina se non sono presenti e correttamente installati i ripari fissi e mobili della macchina.

1. Selezionare sul pannello operatore la scritta “Inserire Ausiliari” della schermata di fig. 12;
2. Premere pulsante RESET (punto 4 fig. 37) per resettare il ciclo della macchina;
3. Selezionare l'icona “Reset Allarmi” per 2 sec sulla pagina del pannello operatore di fig.13;
4. Effettuare la Home linea nel seguente modo:  
Schermata di fig. 13 selezionare sulla voce “Avvio Stazione” l'icona “OFF” e sulla voce “Manuale” l'icona “ON”
5. Una volta eseguita la Home si avranno le spunte illuminate sulle voci “Taglio” Saldatura” e “Taglio nasello” della schermata di fig. 13;
6. Selezionare sulla schermata di fig. 13 sulla voce “Manuale” l'icona “OFF” e sulla voce “Avvio Stazione” l'icona “ON”
7. Premere il pulsante luminoso “Marcia” punto 6 fig.37;



La macchina è stata programmata per essere utilizzata da uno o più operatori opportunamente informati all'uso della macchina. Tenere lontano dalla zona di lavoro qualunque altro personale non addetto al lavoro.



La barriera optoelettronica interrompe il funzionamento della macchina non appena è intercettata. La barriera è dotata di reset automatico e ripristina il funzionamento della macchina.

#### ARRESTO / SPEGNIMENTO MACCHINA

Per arrestare e spegnere la macchina seguire le seguenti istruzioni:

1. Attendere la fine del ciclo automatico;
2. Premere pulsante Arresto (2 sec) per arrestare il ciclo della macchina;
3. Ruotare il selettore del sezionatore generale sul QUADRO GENERALE MACCHINA da 1 a 0;
4. Bloccare la valvola pneumatica generale;

Per avviare nuovamente la macchina seguire le istruzioni indicate nella sezione AVVIO MACCHINA e AVVIO CICLO AUTOMATICO.

#### RIPRISTINO MACCHINA DALLA CONDIZIONE DI EMERGENZA/ANOMALIA

La macchina entra in sicurezza:

- Premendo i pulsanti di emergenza;
- Barriera optoelettronica;
- Anomalia nel ciclo della macchina.

Per il ripristino della macchina a seguito di una situazione di anomalia/emergenza seguire le seguenti istruzioni:

1. Verificare la causa del problema ed eliminarla prima di riavviare la macchina;



Assicurarsi di aver ripristinato il corretto funzionamento della macchina a seguito dell'intervento dell'arresto di emergenza.



Vietato utilizzare la macchina se permangono situazioni di anomalia o se la macchina non si ripristina dalla condizione di emergenza.  
Avvisare immediatamente il fabbricante.

2. Sbloccare i pulsanti di emergenza, se precedentemente attivati;
3. Premere pulsante RESET (2 sec) per resettare il ciclo della macchina;

4. Seguire la procedura indicata nella sezione AVVIO CICLO AUTOMATICO.



La barriera optoelettronica è dotata di reset automatico e non necessita della seguente procedura.

### CICLO MANUALE

La macchina è dotata di modalità di funzionamento MANUALE. In questa condizione è possibile comandare i singoli movimenti della macchina agendo sui relativi pulsanti/selettori.

### 6.3 Uso scorretto prevedibile

- Non usare la macchina in caso d'incendio, di allagamento dell'edificio o di terremoto;
- Non usare la macchina in locali dove sono presenti atmosfere potenzialmente esplosive;
- Non usare la macchina se manca l'illuminazione;
- Non usare l'apparecchio per scopi diversi da quelli per i quali è stato predisposto;



E' vietato utilizzare la macchina per scopi diversi da quelli indicati.

- Se si nota qualcosa di insolito, come eccessivo rumore, vibrazioni, fumo durante l'utilizzo della macchina, mettere la stessa fuori servizio e riferire immediatamente al fabbricante.

## 7 INSTALLAZIONE

Il presente capitolo riporta le informazioni per eseguire il corretto trasporto e la corretta installazione della macchina.

### 7.1 Precauzioni generali per la sicurezza

Le operazioni descritte nel seguente capitolo sono consentite unicamente al personale autorizzato. Il personale addetto alle operazioni d'installazione descritte nel seguente capitolo, deve essere ben addestrato e deve avere un'approfondita conoscenza delle norme antinfortunistiche.

Il personale non autorizzato deve assolutamente rimanere all'esterno dell'area di tali operazioni.

Le precauzioni antinfortunistiche e le operazioni da compiere, contenute nel presente capitolo, devono sempre essere osservate durante le varie operazioni, allo scopo di evitare infortuni al personale e danni alle apparecchiature.



La movimentazione e l'installazione di tutti i componenti è consentita unicamente al personale autorizzato.



Accertarsi che intorno alla macchina non esistano ingombri (materiali vari, cavi, tubazioni, ecc.) che possano essere di intralcio o pericolosi al personale.

### 7.2 Movimentazione e sollevamento

La macchina è progettata e cablata in modo tale da poter essere divisa in 8 parti, per agevolare il trasporto:

- Aspo porta-bobine di tessuto e nasello.
- Gruppo realizzazione facciale e ribaltatore (stazione A)
- Nastro trasportatore mascherine di collegamento Stazione A a Linea 1
- Nastro trasportatore mascherine di collegamento Stazione A a Linea 2
- Gruppo saldatura laccetti Linea 1
- Gruppo saldatura laccetti Linea 2
- Nastro trasportatore di evacuazione prodotto finito Linea 1
- Nastro trasportatore di evacuazione prodotto finito Linea 2

Una volta disconnesso l'impianto elettrico è possibile movimentare moduli con un muletto che abbia una possibilità di carico di almeno 2000kg.

Il personale, preposto alle operazioni di movimentazione (imbricatori, carrellisti, gruisti) dei colli di spedizione, dovrà essere addestrato a tali attività, per evitare errate operazioni che possano danneggiare lo stesso. Occorre anche prevedere la presenza di più persone a terra, in grado di controllare e segnalare i vari movimenti quando il trasporto del carico non consente sufficiente visibilità al manovratore.

I colli di spedizione della macchina devono essere movimentati mediante un adeguato mezzo di sollevamento (carrello elevatore o gru/carroponte) e mediante attrezzature di sollevamento (cinghie / cavi, ganci e golfari) di tipo approvato e di portata adeguata, superiore al peso sollevare.



Durante le operazioni di movimentazione, si consiglia la presenza di almeno due operatori, dei quali, uno addetto al comando del mezzo di sollevamento e l'altro per il controllo del carico.



Per sollevare i colli di spedizioni occorre utilizzare un mezzo di sollevamento adeguato, tenendo conto dei margini di sicurezza previsti dalle leggi in materia e dalle norme di sicurezza vigenti.



Quando il carico è stato sollevato ad un'altezza superiore a 50 cm gli addetti al sollevamento devono rigorosamente rimanere ad una distanza di sicurezza dal perimetro di quanto sollevato superiore a 2 metri.

Una rottura del sistema di sollevamento o un movimento incontrollato del carico costituiscono un serio pericolo per l'incolumità del personale.

### 7.3 Installazione

Le operazioni di installazione (montaggio e avviamento) sono eseguite esclusivamente dal Fabbricante o da personale abilitato e autorizzato da quest'ultimo, in grado di leggere e comprendere gli schemi e disegni. Il montaggio dell'impianto dovrà essere eseguito rispettando le istruzioni del relativo manuale. L'installazione della macchina deve consentire agevolmente le manovre di manutenzione ai manutentori.

### 7.4 Predisposizioni a cura dell'utilizzatore

Sono a carico dell'utilizzatore solo i collegamenti elettrici con il quadro principale dell'apparecchio. Il sistema è alimentato in corrente alternata, vedi paragrafo "Dati tecnici".



Le operazioni di allacciamento delle alimentazione elettrica deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato e sono subordinati all'adozione dei mezzi di protezione individuali secondo normativa prevista.



Attuare una verifica finale, prima di mettere in funzione l'apparecchio, su gli allacciamenti agli impianti elettrici.

**Fare riferimento ai dati tecnici contenuti nel capitolo "Dati Tecnici".**

### 7.5 Smontaggio



**PER LO SMONTAGGIO DELLA MACCHINA È SUFFICIENTE ESEGUIRE A RITROSO TUTTE LE OPERAZIONI DESCRITTE NEI PRECEDENTI PARAGRAFI**



Prima delle attività di smontaggio assicurarsi che l'attrezzatura sia scollegata dalle fonti di energia

## 8 MANUTENZIONE

### 8.1 Manutenzione ordinaria



**SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA PMA SRL È VIETATO APPORTARE ALL'APPARECCHIO MODIFICHE E/O CAMBIAMENTI CHE POSSONO PREGIUDICARE LA SICUREZZA. QUESTO VALE ANCHE PER IL MONTAGGIO, LA REGOLAZIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA, DI VALVOLE, NONCHÉ LA SALDATURA SU PARTI PORTANTI**

Al fine di evitare guasti indesiderati, i responsabili della manutenzione devono garantire l'esecuzione, nei tempi prescritti, del programma di manutenzione riportato nella check list qui nel seguito:

Operazione	Frequenza	Figura	Procedura	Stato
Pulizia macchina	Prima di ogni turno di lavoro	Conduttore dell'impianto	Verificare l'assenza di residui di polvere e/o tessuto e/o laccetti. Pulire con aspirazione. Raggiungere i punti più complessi con un piccolo pennello. Solo in caso di estrema esigenza utilizzare sistemi di soffiaggio. Non utilizzare solventi con cloro.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica corretta lubrificazione componenti	Prima di ogni turno di lavoro e quando necessario	Conduttore e dell'impianto	Verificare che i componenti a funzionamento continuo quali leverismi per il blocco e sblocco laccetti siano puliti e lubrificare con spray silicici compatibili alimentari. Verificare il Corretto serraggio dei bulloni delle forbici salda Elastici, guide prismatiche di scorrimento delle Pinze prendi elastico e dei gruppi di saldatura dei laccetti siano sempre ben lubrificate. Se troppo asciutte applicare una spruzzata di grasso lubrificante al litio o spray	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica del corretto serraggio dei componenti	Prima di ogni turno di lavoro e quando necessario	Conduttore e dell'impianto	Ispezione visiva delle componenti della macchina con verifica della presenza di tutte le parti necessarie alla produzione.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK

			Controllo manuale delle viti e parti principali atto ad individuare eventuali parti allentate o danneggiate. Azioni di ripristino necessarie.	
Verifica presenza umidità su gruppo filtrazione aria	Prima di ogni turno di lavoro e quando necessario	Conduttore e dell'impianto	Verifica della presenza di umidità all'interno del bicchiere di raccolta posto sul gruppo di filtrazione aria.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica la corretta tensione dei rulli folli svolgimento consumabili	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	Verificare il corretto rotolamento dei rulli. Verificare che le bobine dei consumabili si svolgano liberamente senza impuntamenti ma arrestandosi rapidamente in caso di assenza di tiro da parte della macchina	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica correttezza dimensionale mascherina	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	<p>Verifica delle dimensioni di una mascherina ritirata dalla produzione.</p> <p>Eventuali variazioni in lunghezza può significare una tensione troppo elevata dei tessuti</p> <p>Eventuali variazioni di lunghezza del nasello può identificare un impuntamento o eccesso di frizione nello srotolamento.</p>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica lame taglio facciale	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	Verificare che il componente sia affilato e/o privo di danni al filo.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica lame taglio laccetti	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	Verificare che il componente sia affilato e/o privo di danni al filo.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica rullo saldatura ad ultrasuoni facciale	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	<p>Verificare che il rullo sia pulito e privo di residui di saldatura.</p> <p>Verificare la corretta funzionalità durante la saldatura. Verificare che la saldatura sia ben definita ma non si creino perforazioni sul prodotto.</p>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK

			<p>ATTENZIONE: La pressione di saldatura deve essere impostata in modo da permettere la corretta saldatura del tessuto senza però eccedere nella cristallizzazione dei materiali. Questo lo si verifica nel momento in cui si provoca una lacerazione del tessuto quando si cerca di aprire la saldatura.</p>	
Verifica testine di saldatura ad ultrasuoni laccetti	Durante la produzione ogni 20 min	Conduttore e dell'impianto	<p>Verificare che le testine siano pulite e prive di residui di saldatura.</p> <p>Verificare la corretta funzionalità durante la saldatura.</p> <p>ATTENZIONE: I parametri di di saldatura devono essere impostati in modo da permettere la corretta saldatura del tessuto senza però eccedere nella cristallizzazione dei materiali. Questo lo si verifica nel momento in cui si provoca una lacerazione del tessuto quando si cerca di aprire la saldatura.</p> <p>Inoltre è consigliato di Verificare il corretto gioco tra Sonotrodo e Controsonotrodo se il gioco non è abbastanza sufficiente si rischia la rottura delle ceramiche del booster.</p> <p>La taratura del gioco è direttamente collegata allo spessore del materiale da processare.</p>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica nastri trasportatori	giornaliero	Conduttore e dell'impianto	A inizio e fine turno controllo visivo delle cinghie e controllo della presenza di punti di frizione.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica nastri trasportatori	settimanale	Conduttore e dell'impianto	Verificare lo stato delle cinghie dei nastri trasportatori: marcare la cinghia e girare la trasmissione. Ispezionare le	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK

			cinghie sull'intera lunghezza e cercare incrinature, rotture o altri segni di usura insolita.	
Verifica dei cilindri verticali per la discesa / salita del gruppo saldatura laccetti	mensilmente	manutenzione	Ispezionare la superficie degli steli, le guarnizioni di tenuta stelo e le superfici esterne del tubo. Qualsiasi danno o ruggine che appaia su questi componenti potrebbe aumentare l'attrito e provocare situazioni pericolose. Se una di queste situazioni dovesse verificarsi, sostituire l'intero attuatore. Impedire la formazione di depositi di polvere sulla superficie esterna degli attuatori e sugli accessori di montaggio. Verificare periodicamente la presenza di lubrificazione.	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK
Verifica motori	6 mesi	manutenzione	Controllo visivo e pulizia del componente tramite soffiaggio e/o aspirazione. Verifica corretto funzionamento, temperature di esercizio ed assenza di rumori estranei	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK



Vietato utilizzare la macchina durante le fasi di manutenzione.



Vietato utilizzare ricambi non originali.



Per i componenti commerciali fare riferimento alla documentazione specifica fornita dai produttori.



Per ulteriori informazioni contattare il servizio assistenza PMA srl.

## 8.2 Ricerca guasti

In caso di mancato funzionamento si consiglia di seguire la seguente tabella.

MALFUNZIONAMENTO	CAUSA	RIMEDIO
Il ciclo automatico della macchina non si avvia	Sensori difettosi o rotti	Controllare la lista degli allarmi dal pannello operatore per individuare l'anomalia. Una volta individuato il sensore verificare se è attivo altrimenti controllare il collegamento elettrico. Sostituire il sensore se non risulta attivo.
Il ciclo automatico della macchina non si avvia	Emergenze attive sulla linea	Controllare dal pannello operatore eventuali emergenze attive. Sbloccare le stesse e premere il pulsante di Reset.
Il ciclo automatico della macchina non si avvia	Mancanza di un materiale di asservimento (tessuto, elastici, ferretto).	Controllare dal pannello operatore eventuali mancanze e reintegrare il materiale esaurito.
Movimenti irregolare degli azionamenti pneumatici	Bassa pressione aria	Verificare alimentazione pneumatica



Qualora vi fossero difficoltà ad intervenire correttamente, oppure il difetto fosse diverso da quelli indicati, Vi preghiamo di contattare il servizio di assistenza tecnica PMA srl.

## 8.3 Messa fuori servizio

Istruzioni operative per mettere l'impianto "fuori servizio "

1. Accertarsi che non ci siano pezzi in lavorazione all'interno della macchina;
2. Ruotare il selettore del sezionatore generale sul QUADRO GENERALE MACCHINA da 0 a 1. Se il quadro è alimentato correttamente il segnale presenza rete sarà acceso;
3. Posizionare i cartelli di fuori servizio nei pressi della macchina;



In caso di difficoltà nelle operazioni di smontaggio, demolizione e smantellamento, consultare la PMA srl che indicherà le modalità operative nel rispetto dei principi di sicurezza e di salvaguardia ambientale.

#### **8.4 Smaltimento materiali esausti**

La macchina, nel suo normale e corretto funzionamento, non comporta contaminazione ambientale. Comunque durante l'intero periodo di utilizzo dello stesso vengono comunque prodotti alcuni tipi di materiali di scarto o esausti (di norma derivanti da manutenzioni o riparazioni).

Per lo smaltimento di questi materiali esistono in ogni nazione normative specifiche per la salvaguardia dell'ambiente.

È obbligo del Cliente essere a conoscenza delle leggi vigenti in merito nel proprio paese ed operare in modo da ottemperare a tali legislazioni.

## 9 PERICOLI E RISCHI RESIDUI

In fase di progettazione sono state valutate tutte le zone o parti a rischio della macchina e sono state di conseguenza prese tutte le precauzioni necessarie ad evitare rischi alle persone.

La macchina è concepita in modo da ridurre (nel possibile del tecnicamente prevedibile e nel rispetto delle norme applicate a tale scopo) il rischio d'incidenti o lesioni che possono insorgere nell'uso quotidiano dello stesso. L'applicazione di dispositivi o procedure di sicurezza ha il principale scopo di prevenire, in condizioni di un normale utilizzo, guasto o cattivo funzionamento, l'insorgere di situazioni che possono pregiudicare la sicurezza delle persone esposte.



Sono sempre presenti fattori minimi di rischio che non sempre possono essere completamente eliminati a causa dell'imprevedibilità stessa degli eventi che li causano.

La macchina è fornito completo di segnaletica che evidenzia le zone di pericolo, di attenzione e di rischio (o presunto rischio) per l'operatore. La segnaletica in oggetto si trova in posizione ben visibile e deve essere tenuta sempre in efficienza (leggibilità e pulizia).



È assolutamente vietato togliere i segnali di sicurezza e/o avvertenza presenti sull'apparecchio.



Consultare la documentazione dei sistemi commerciali per identificare altri fonti di rischi residui e altre prescrizioni in merito a utilizzo dei DPI.

## 10 ASSISTENZA

Se durante il periodo di validità di garanzia si verificassero funzionamenti difettosi o guasti di parti della macchina, che rientrano nei casi indicati dalla garanzia, il costruttore, dopo le opportune verifiche sulla macchina, provvederà alla riparazione o sostituzione delle parti difettose.

Si rammenta che interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta del costruttore, fanno decadere la garanzia e sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.

Ciò vale in particolare quando le suddette modifiche vengono eseguite sui dispositivi di sicurezza, degradando la loro efficacia.

Le stesse considerazioni valgono quando si utilizzano pezzi di ricambio non originali o diversi da quelli esplicitamente indicati dal costruttore come "DISPOSITIVI DI SICUREZZA".

La garanzia non copre la sostituzione di parti soggette ad usura e guasti dovuti a sbalzi di tensione e tutto ciò che non rientra in un difetto di fabbricazione.

Per tutti questi motivi consigliamo i nostri clienti di interpellare sempre il nostro Servizio di Assistenza.

### 10.1 Centro assistenza tecnica

Per qualsiasi richiesta fate riferimento al nostro Servizio di Vendita ed assistenza.

PMA SRL  
Via della Tosca  
03010 Patrica (FR)  
Italy

Tel: +39 0775936025  
info@pmasrl.net

### 10.2 Riparazioni – ricambi

**IMPORTANTE:** per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato e autorizzato.

Per ordinare i pezzi di ricambio si prega di specificare:

- Modello
- Anno di costruzione
- N. di serie
- Quantità desiderata

I pezzi di ricambio devono rispettare i requisiti tecnici stabiliti dal produttore!



Per i componenti/sistemi commerciali fare riferimento alla documentazione specifica del produttore.



E' vietato utilizzare ricambi non originali.

## 11 ALLEGATI TECNICI

A seguire sono elencati una serie di documenti che completano l'aspetto tecnico costruttivo. Questi descrivono tecnicamente gli elementi che compongono la macchina fornendo schemi e sigle di riferimento che principalmente integrano l'aspetto manutentivo:

- Schema elettrico
- Schema pneumatico
- Part list
- Appendice A – RICAMBI CONSIGLIATI

# SCHEMA ELETTRICO E PNEUMATICO



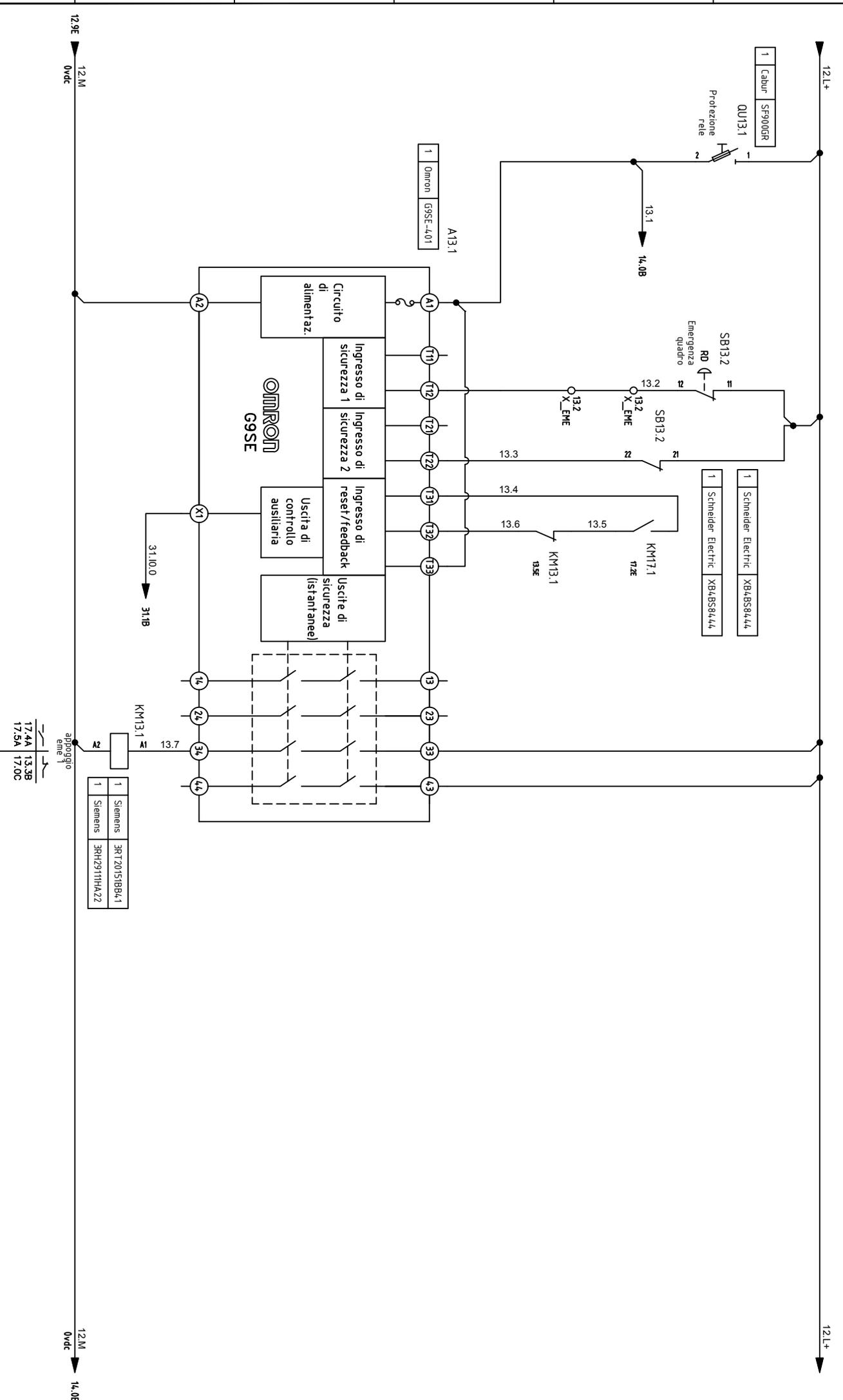












REV.	MODIFICA	DATA	31/05/20	DESIGN	Fratangeli A.	VISTO		SOST. IL.		SOST. DA.		FILE	pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine	Emergenza pulsante	Quadro A mascherine	FG. 13	F.S. 14
0																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		

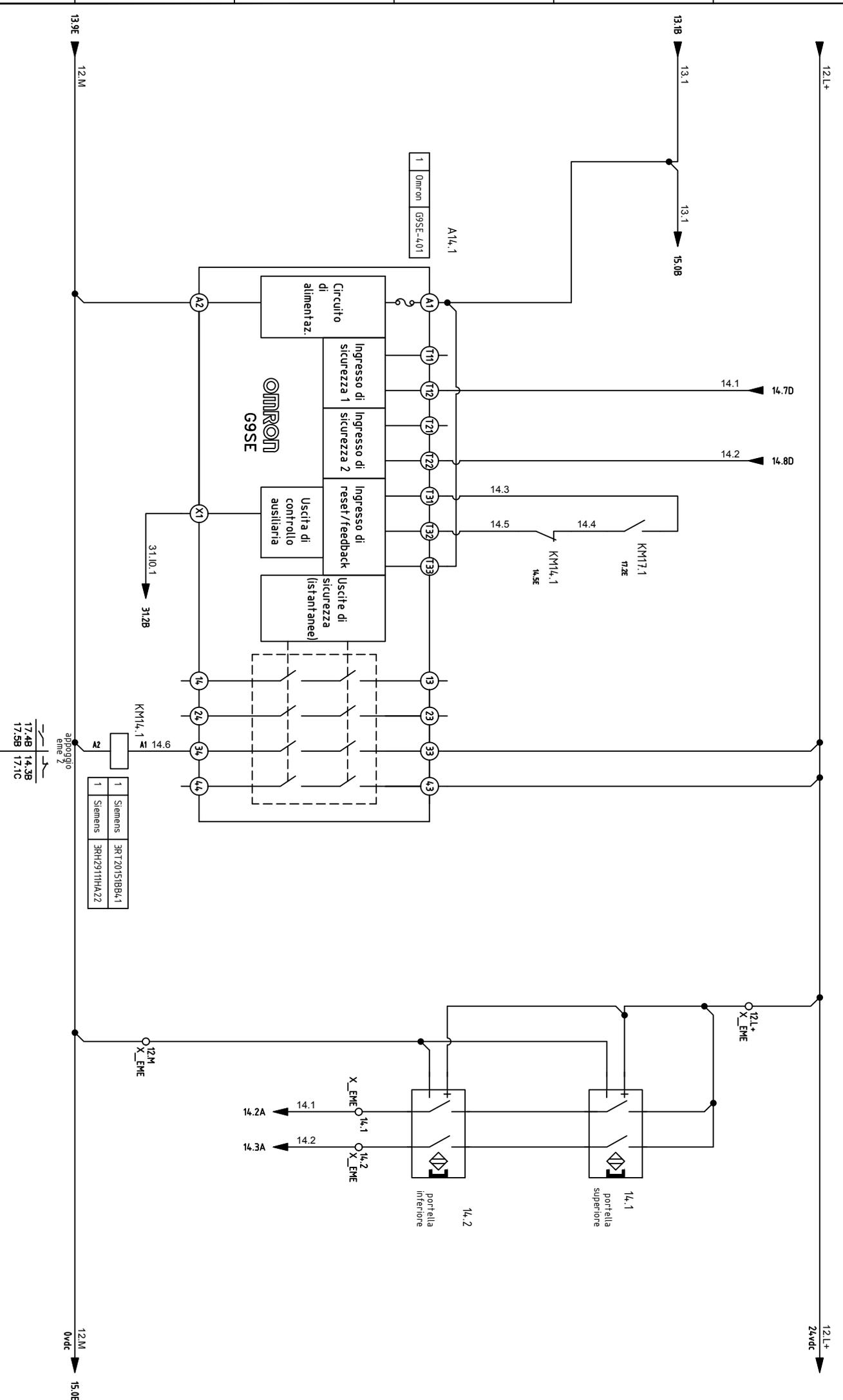
12.9E 12.M 0Vdc

12.M 14.0E 0Vdc

17.4A 13.3B  
17.5A 17.0C

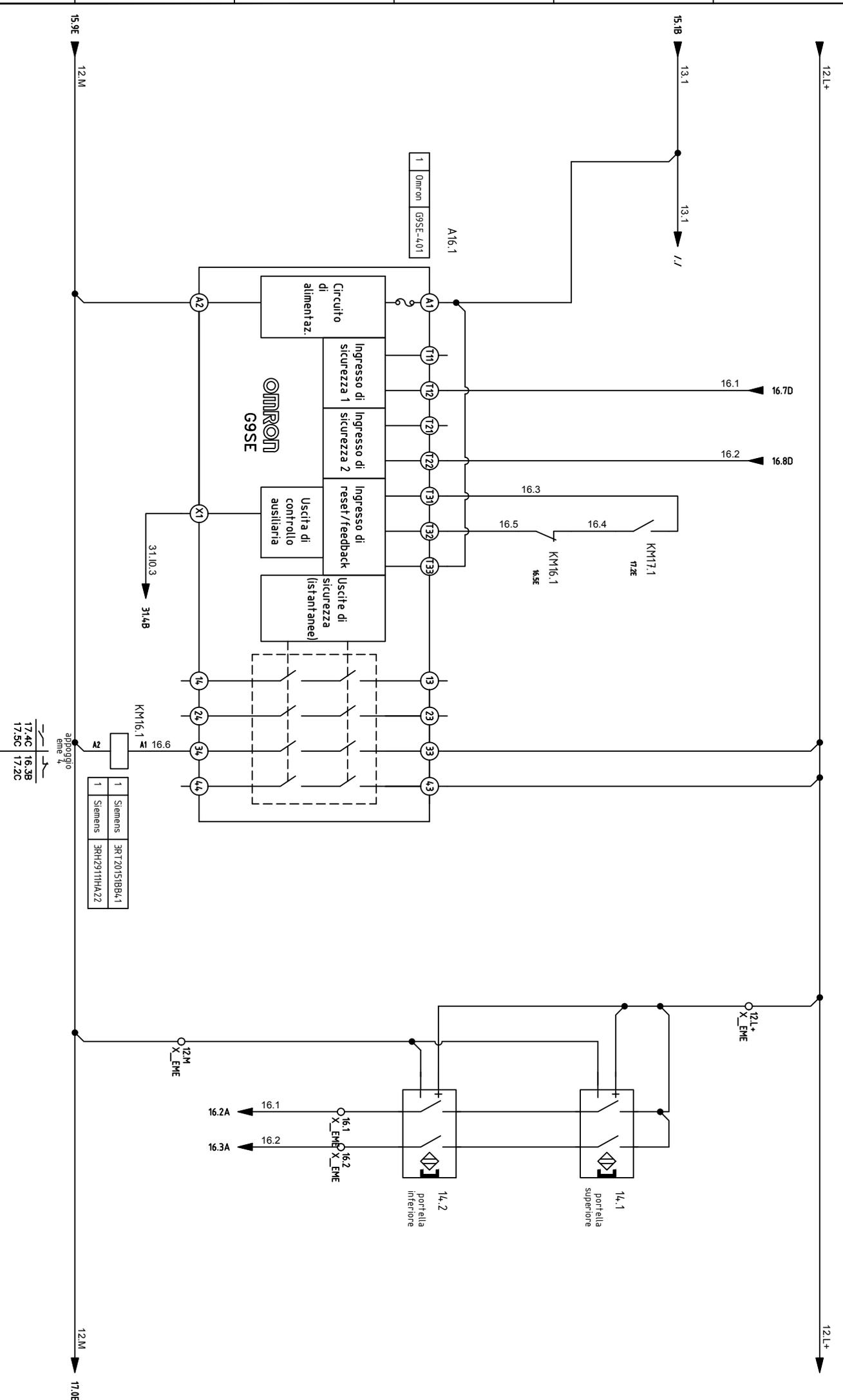
12L+

12L+

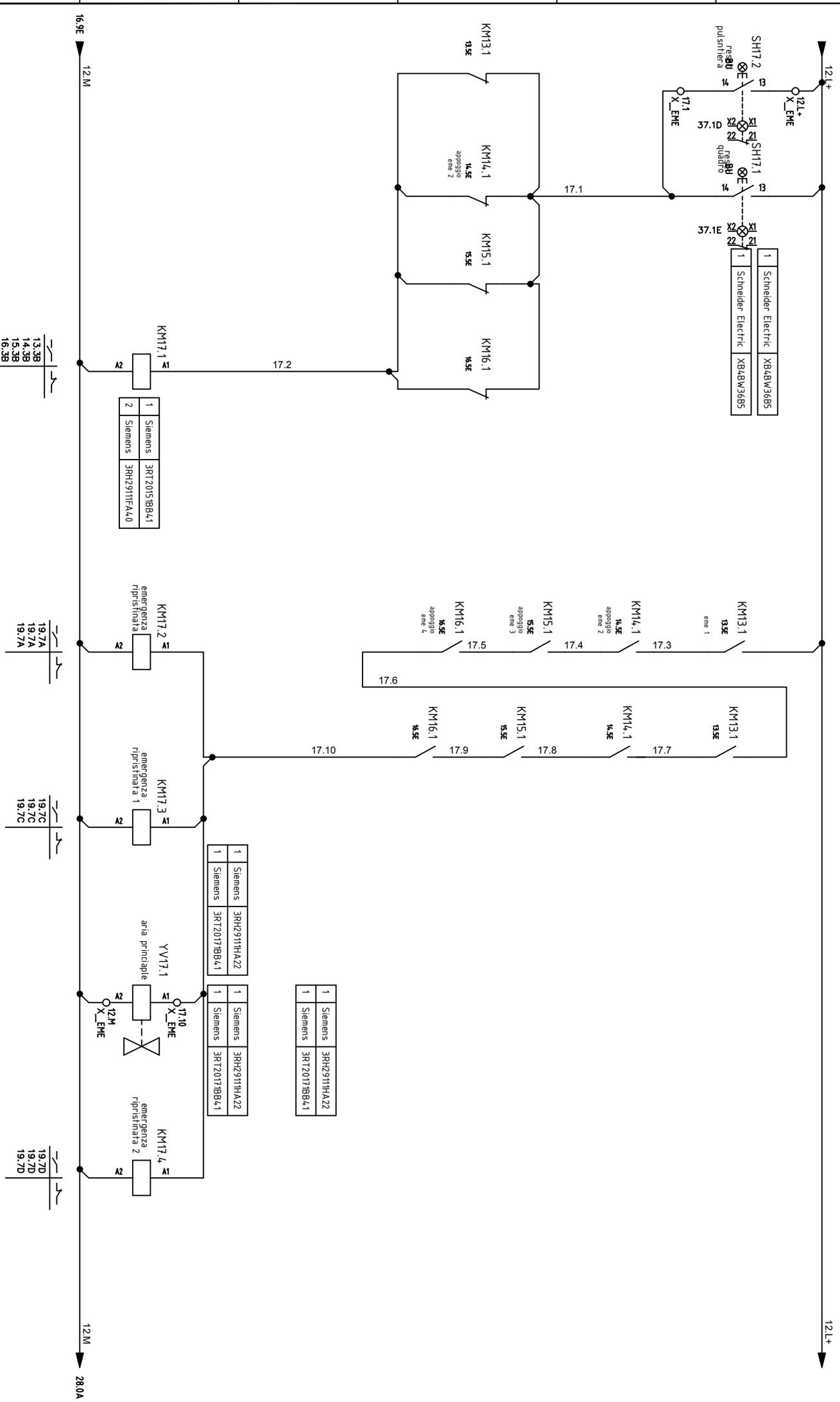


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DESIGN.	Fratangeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	17.4B	14.3B	17.5B	17.1C	Quadro Master "A" per produzione mascherine	Emergenza portella	Quadro A mascherine	FG. 14	F.S. 15	
0					1					2												
					2					3												
					3					4												
					4					5												
					5					6												
					6					7												
					7					8												
					8					9												
					9																	





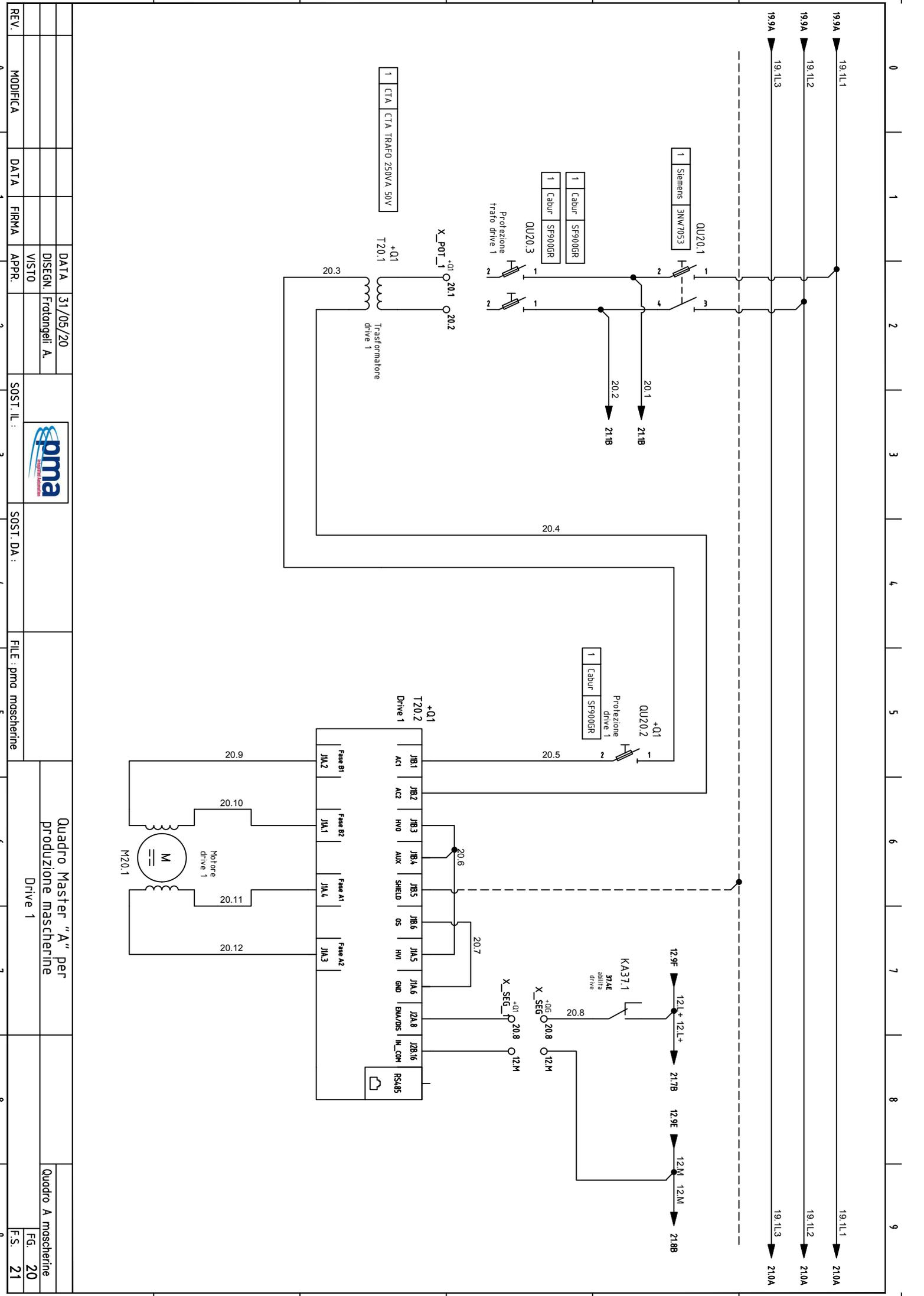
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratangeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "A" per Produzione mascherine Emergenza portella		Quadro A mascherine
0														FG. 16	
1														F.S. 17	



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma moschierne	Quadro Master "A" per produzione mascherine	Reset emergenza	Quadro A mascherine
0										FG. 17
1		31/05/20								F.S. 18
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

13.3B	14.3B	15.3B	16.3B
19.7A	19.7A	19.7C	19.7C
19.7D	19.7D	19.7D	19.7D





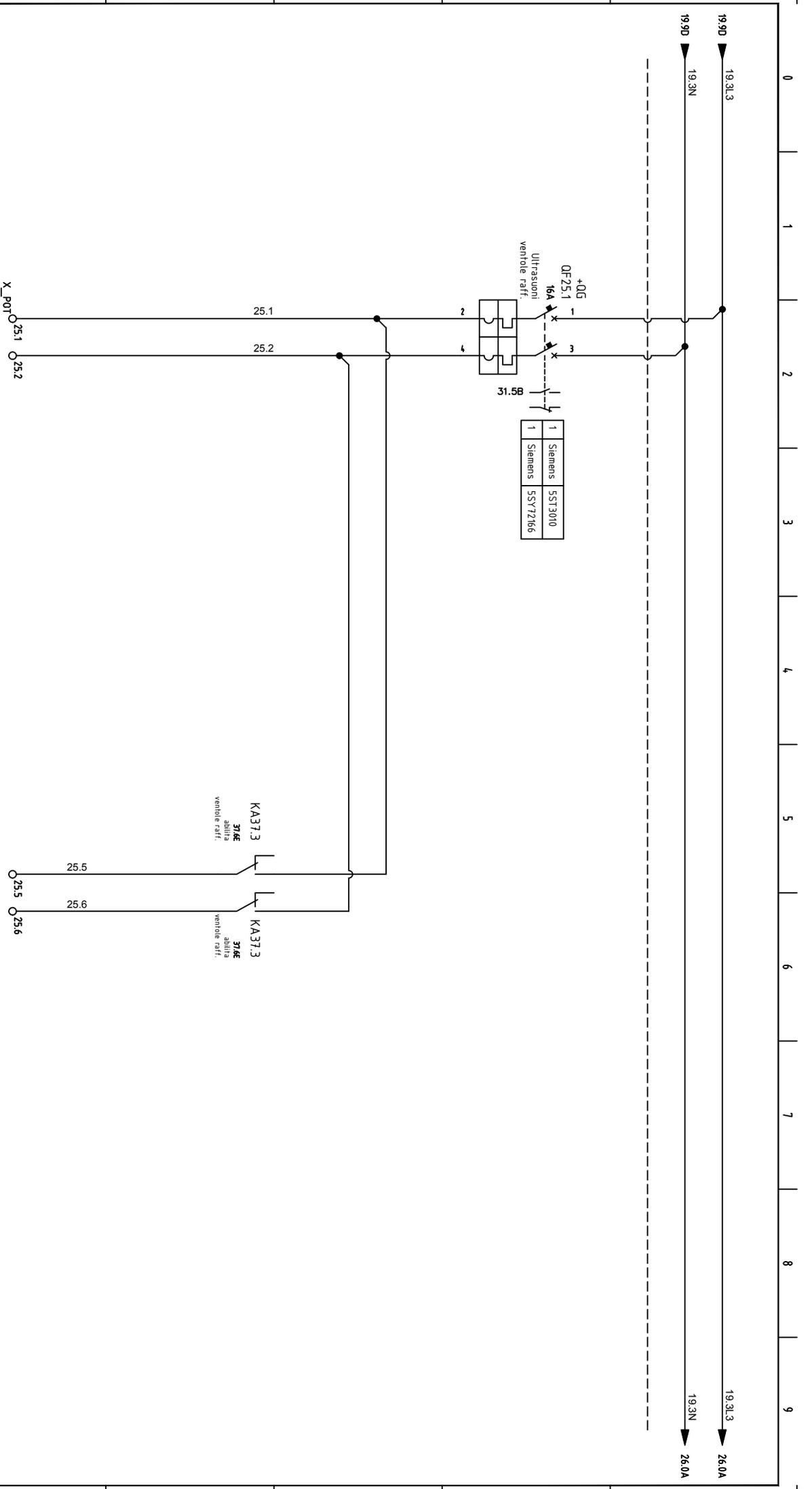
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISIGN.	Frdangeli A.	VISTO	SOST. IL.	SOST. DA.	FILE : pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine Drive 1	Quadro A mascherine	FG. 20	F.S. 21
0					1					3	4					
1					2					5	6					
2					3					7	8					
3					4					9						



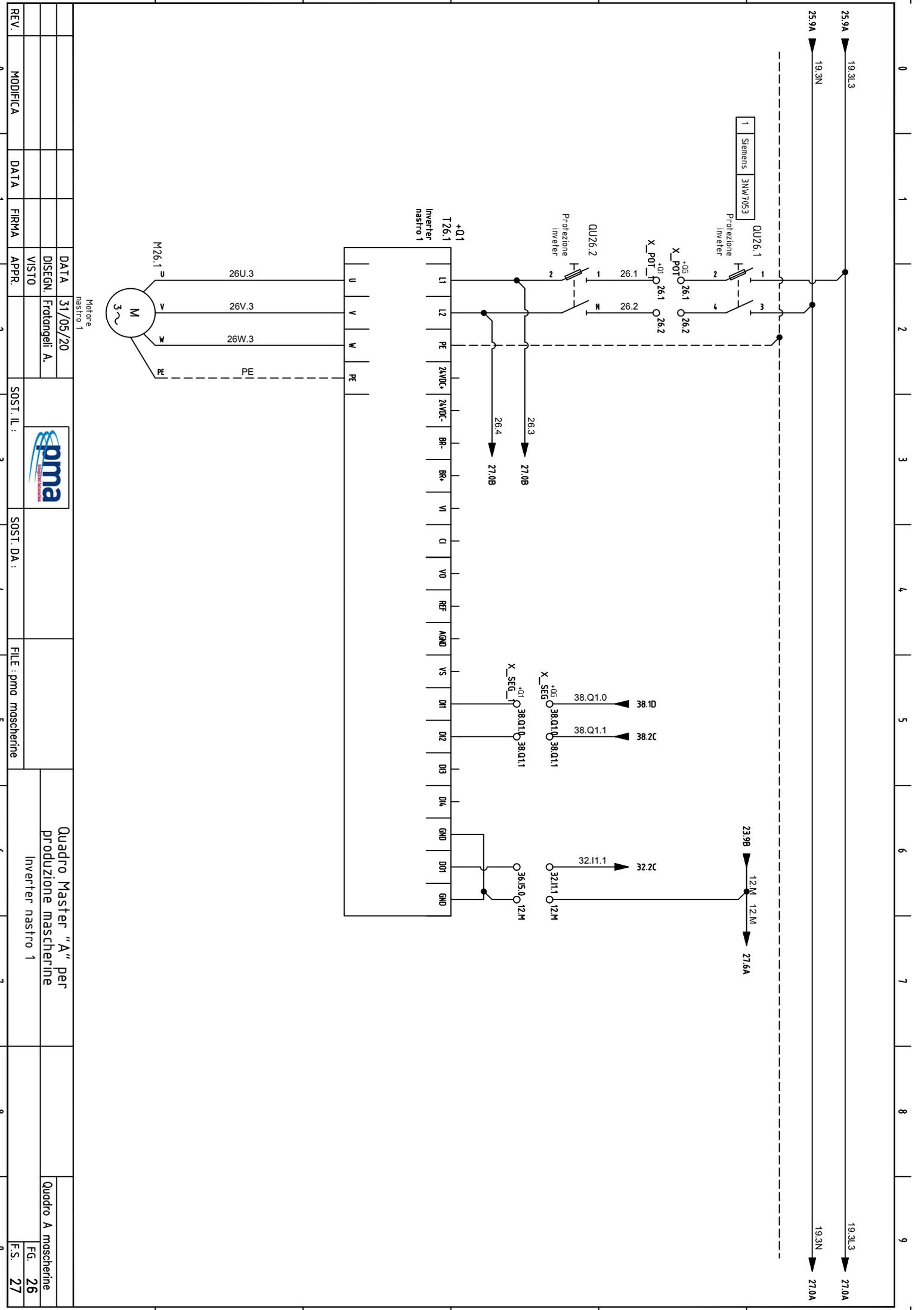








REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine	Quadro A mascherine
0									
1		31/05/20							
2								Alimentazione ultrasuoni+ventola	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	DATA	31/05/20	DESIGN.	Fatongjil A.	VISTO	SOST. IL. :	SOST. DA. :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine		Quadro A mascherine
0														FG. 26
														F.S. 27

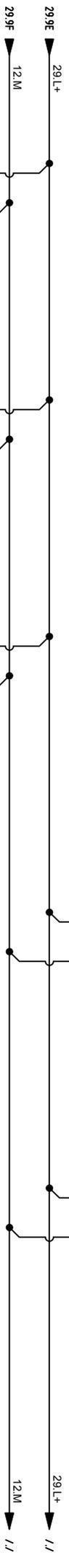
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9







0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



19	20
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 1	
Name: A29.1	Sheet: 295D

39	40
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 1	
Name: A29.1	Sheet: 295D

19	20
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 2	
Name: A29.2	Sheet: 295D

9	10
Name: A29.3	
Sheet: 296D	
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 3	

19	20
Name: A29.3	
Sheet: 296D	
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 3	

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.	VISTO		SOST. IL :		SOST. DA :		FILE :	pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine Alimentazione moduli CPU		Quadro A mascherine FG. 30 F.S. 31								
0				1						2				3		4		5		6		7		8		9













0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Emergenza intervenuta		1	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.0			

macchina avviata		2	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.1			

Macchina ferma		3	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.2			

Abilita drive		4	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.3			

Abilita ultrasuoni		5	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.4			

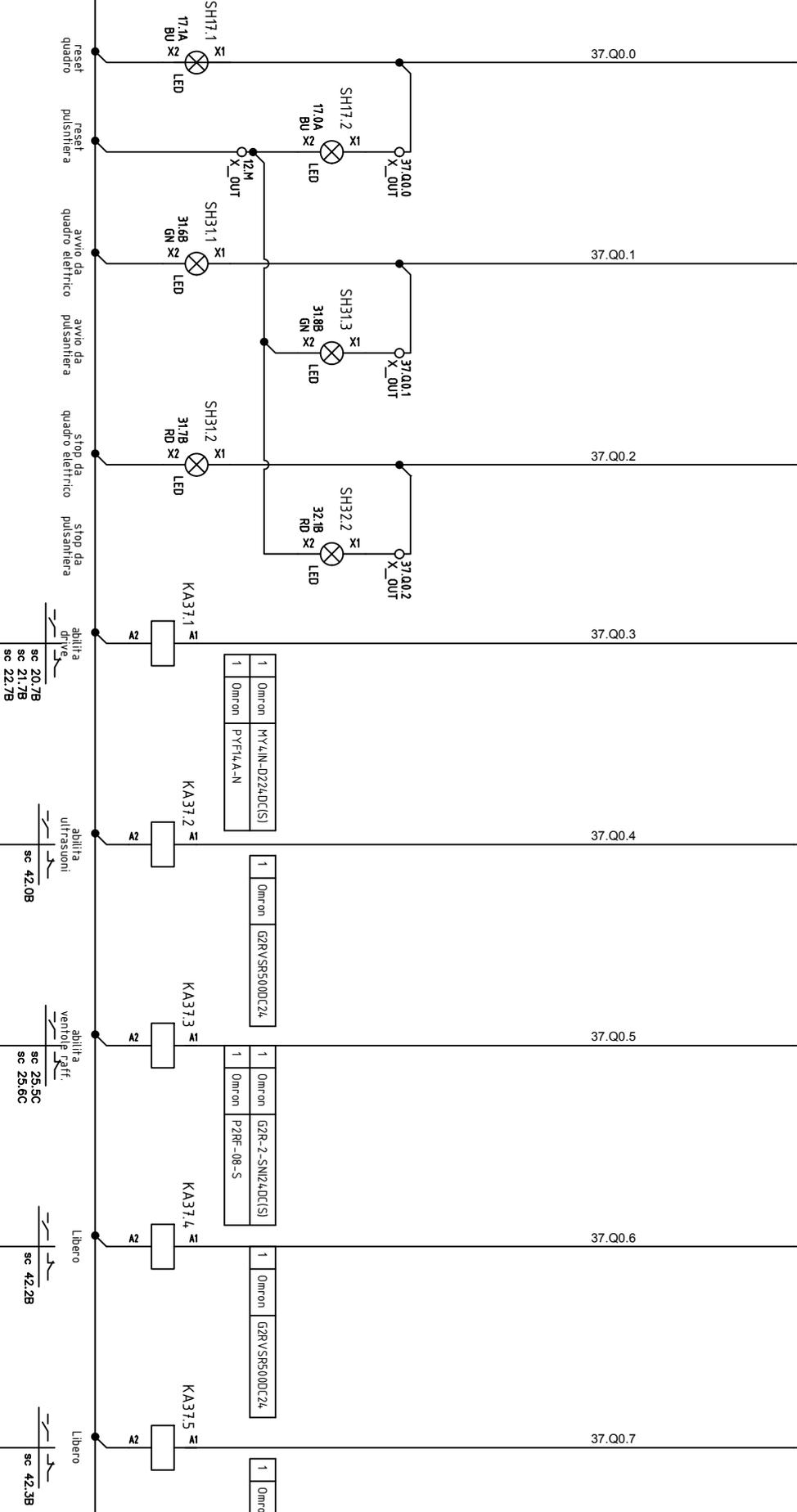
Abilita ventola raffreddamento		6	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.5			

Libero		7	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.6			

Libero		8	
Name: A28.3	Sheet:		
CPU: Gpu	MOD.: 0		
Q0.7			



36.9A 12.M

reset quadro

reset pulsantiera

avvio da quadro elettrico

avvio da pulsantiera

stop da quadro elettrico

stop da pulsantiera

abilita drive

abilita ultrasuoni

abilita ventole raffreddamento

Libero

Libero

12.M 38.0E

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Frdangeli A.	VISTO	SOST. IL.	SOST. DA.	FILE : pma mascherine	Quadro Master "A" per produzione mascherine		Uscite	Quadro A mascherine	FG.	37	F.S.	38
------	----------	------	-------	-------	------	----------	---------	--------------	-------	-----------	-----------	-----------------------	---	--	--------	---------------------	-----	----	------	----









Nome/Item	Tipo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Marke	Quadro/Board	Fg/Sh	Qty/dlty
KM5.1	3RT20151BB41	CONT.3KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens	+0G	15	1
	3RH2911HA22	BLDC.AUS.2L+2R 1L,1L,S00/S0,	Siemens			1
KM16.1	3RT20151BB41	CONT.3KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens	+0G	16	1
	3RH2911HA22	BLDC.AUS.2L+2R 1L,1L,S00/S0,	Siemens			1
KM17.1	3RT20151BB41	CONT.3KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens	+0G	17	1
	3RH2911FA40	BLDC.AUS.4L 1L,1L S00/S0,	Siemens			2
KM17.2	3RH2911HA22	BLDC.AUS.2L+2R 1L,1L,S00/S0,	Siemens	+0G	17	1
	3RT20171BB41	CONT.5.5KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens			1
KM17.3	3RH2911HA22	BLDC.AUS.2L+2R 1L,1L,S00/S0,	Siemens	+0G	17	1
	3RT20171BB41	CONT.5.5KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens			1
KM17.4	3RH2911HA22	BLDC.AUS.2L+2R 1L,1L,S00/S0,	Siemens	+0G	17	1
	3RT20171BB41	CONT.5.5KW,1L,DC 24V,S00 VT	Siemens			1
M20.1		Motore corrente continua eccitazione indipendente		+0G	20	1
M21.1		Motore corrente continua eccitazione indipendente		+01	21	1
M22.1		Motore corrente continua eccitazione indipendente		+0G	22	1
M23.1		Motore corrente continua eccitazione indipendente		+0G	23	1
M26.1		Motore asincrono trifase		+0G	26	1
M27.1		Motore asincrono trifase		+0G	27	1
QF10.1	5SY714407	INT. MT 4P C40 Icn 15kA, Icu 20KA	Siemens	+0G	10	1
	5ST3060	Blocco porta completo IP65 nero	Siemens			1
QF10.2	5SY36444	Differenziale puro 40A 4poli 300mA Tipo B	Siemens	+0G	10	1
QF11.1	5SU13540K106	MTD 10KA 15KA 1P+N B6 TIPO AC30MA	Siemens	+0G	11	1
QF25.1	5ST3010	CONT. AUS. 6A 1NA+1NC X 5SY,5SP4,5TE8/2	Siemens	+0G	25	1
	5SY172166	INT. MT 2P B16 Icn 15kA, Icu 25KA	Siemens			1
QU2.1	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	12	1
QU2.2	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	12	1
QU2.3	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	13	1
QU3.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	13	1
QU5.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	15	1
QU20.1	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	20	1
QU20.2	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	20	1
QU20.3	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	20	1
QU21.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	21	1
QU21.2	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	21	1
QU22.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	22	1
QU22.2	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	22	1
QU23.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	23	1
QU23.2	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	23	1
QU24.1	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	24	1
QU24.1A	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	24	1
QU24.2	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	24	1
QU24.2A	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	24	1
QU24.3A	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+01	24	1
QU26.1	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	26	1
QU26.2	3MW7053	BASE SEZ.X FUS. CL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+0G	26	1
QU28.1	SF900GR	SFR.4,GR MORSETTO SEZIONABILE	Cabur	+0G	28	1

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratangeloi A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "A" per produzione mascherine	Distinta Materiali	Quadro A mascherine	FG. 44	F.S. 45
0																	

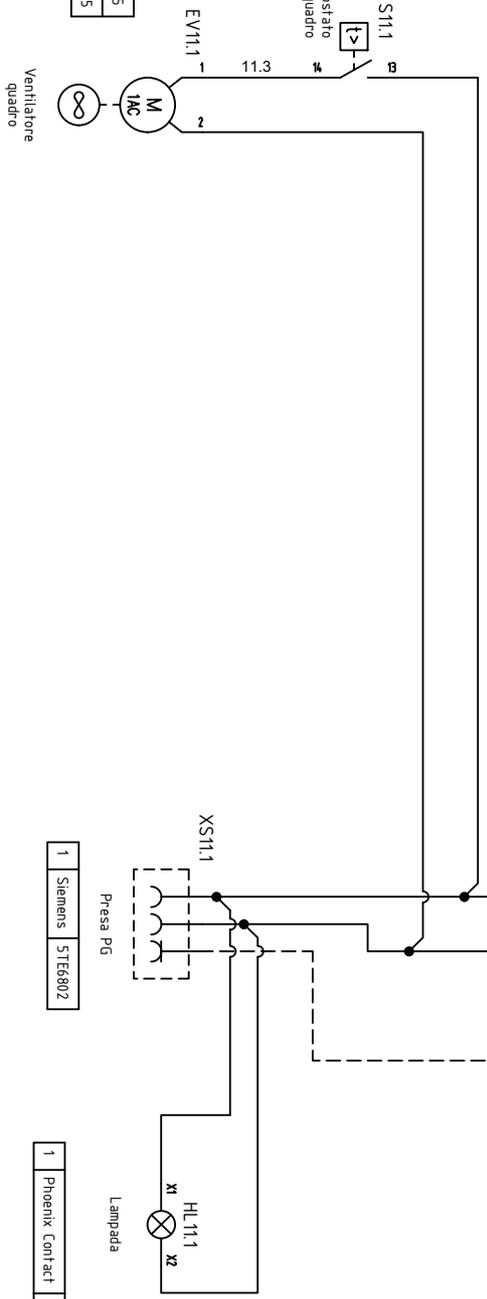
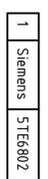
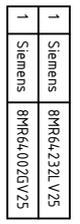
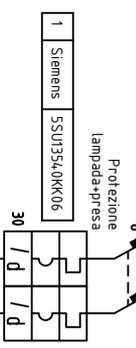
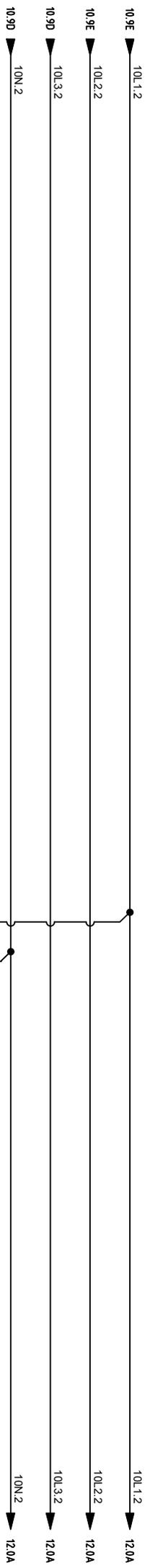






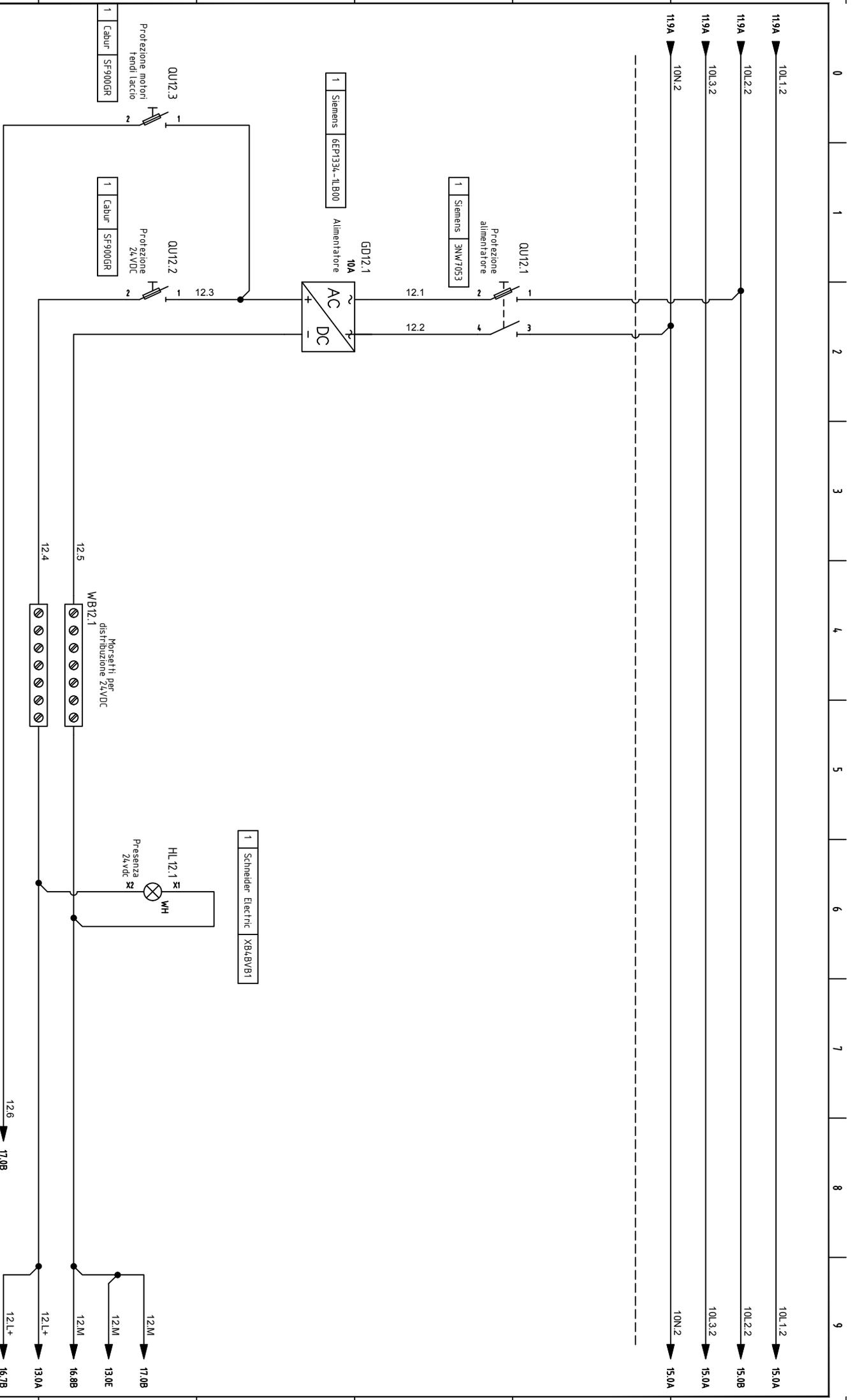






REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISIGN.	Fatongelil A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Quadro B mascherine
0													Ventola quadro + presa PG	264-001-20
														FG. 11
														F.S. 12





REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISIGN.	Fatongjil. A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Alimentazione 24VDC	Quadro B mascherine	FG. 12	F.S. 13
0																	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	

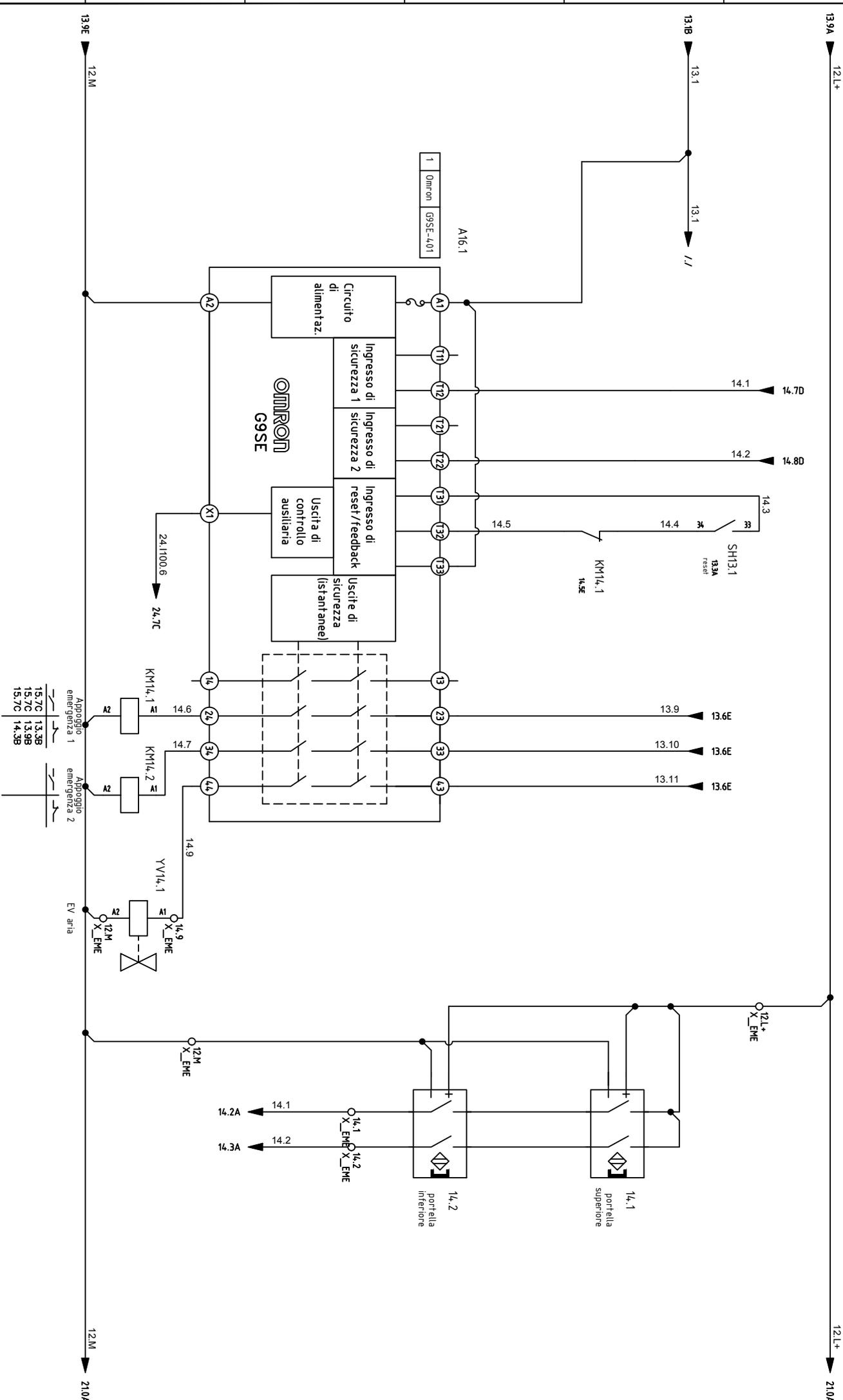


Quadro Master "B" per  
 produzione mascherine  
 Alimentazione 24VDC

264-001-20

Quadro B mascherine  
 FG. 12  
 F.S. 13



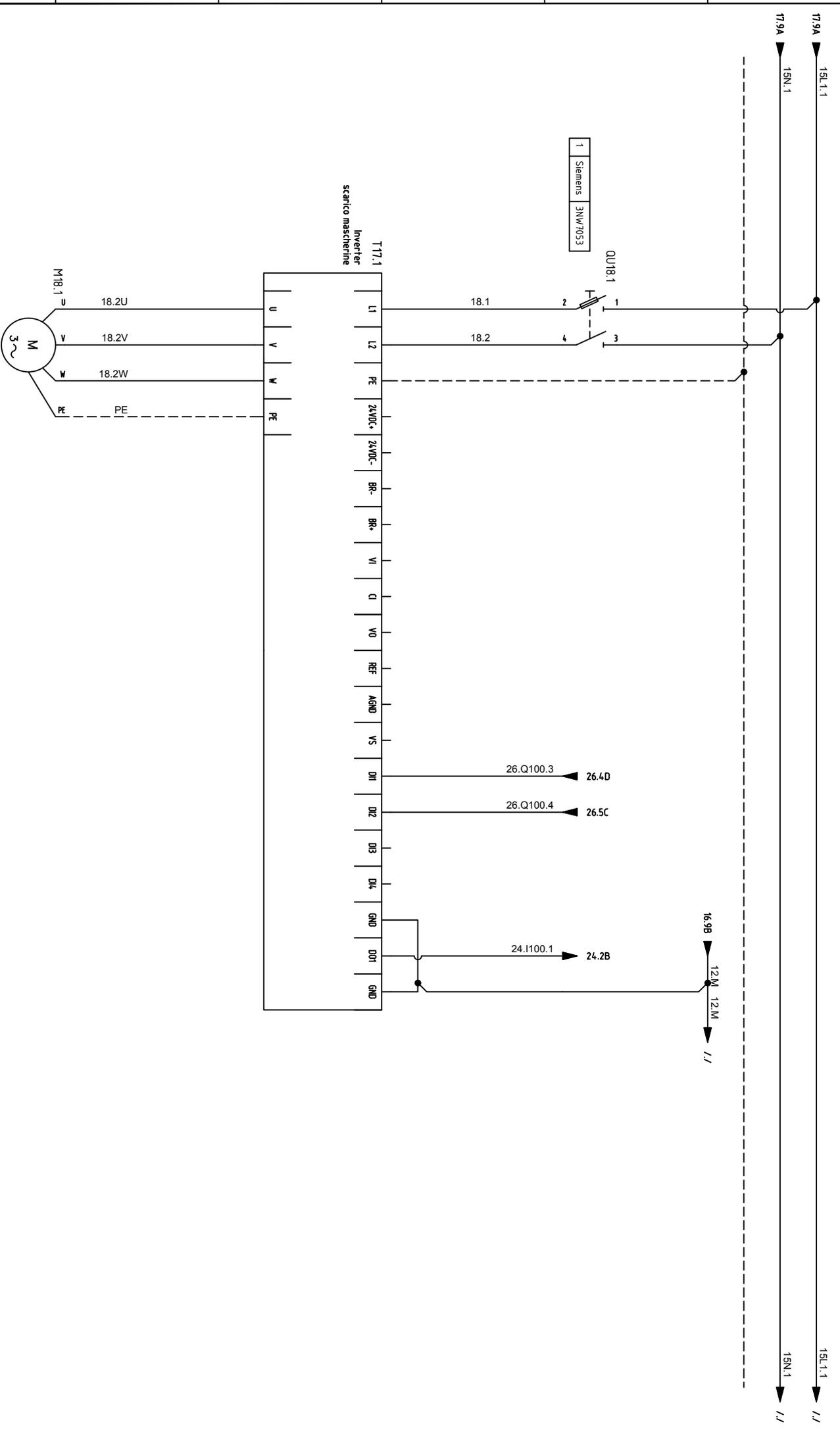


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Frdangeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Quadro B mascherine
0					1								Emergenza portelle	FG. 14
					2									F.S. 15









REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Quadro B mascherine
0								Inverter nastro scarico	FG. 18
1		31/05/20							F.S. 19
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

motore scarico mascherine

15L1.1  
15N1  
15L1.1

15L1.1  
15N1  
15L1.1

1  
Siemens  
3NW7053

16.99  
12M 12M  
//

T17.1.1  
Inverter  
scarico mascherine

26.Q100.3  
26.4D

26.Q100.4  
26.5C

24.I100.1  
24.2B

18.1  
18.2

U  
V  
W  
PE

M18.1  
18.2U  
18.2V  
18.2W  
PE

M  
3

DATA  
31/05/20

DISEGN.  
Fidangeli A.

DATA  
31/05/20

VISTO

DATA  
31/05/20

APPR.

DATA  
31/05/20

SOST. IL :

DATA  
31/05/20

SOST. DA :

DATA  
31/05/20

FILE :

DATA  
31/05/20

Quadro Master "B" per produzione mascherine

DATA  
31/05/20

Inverter nastro scarico

DATA  
31/05/20

264-001-20

DATA  
31/05/20

Quadro B mascherine

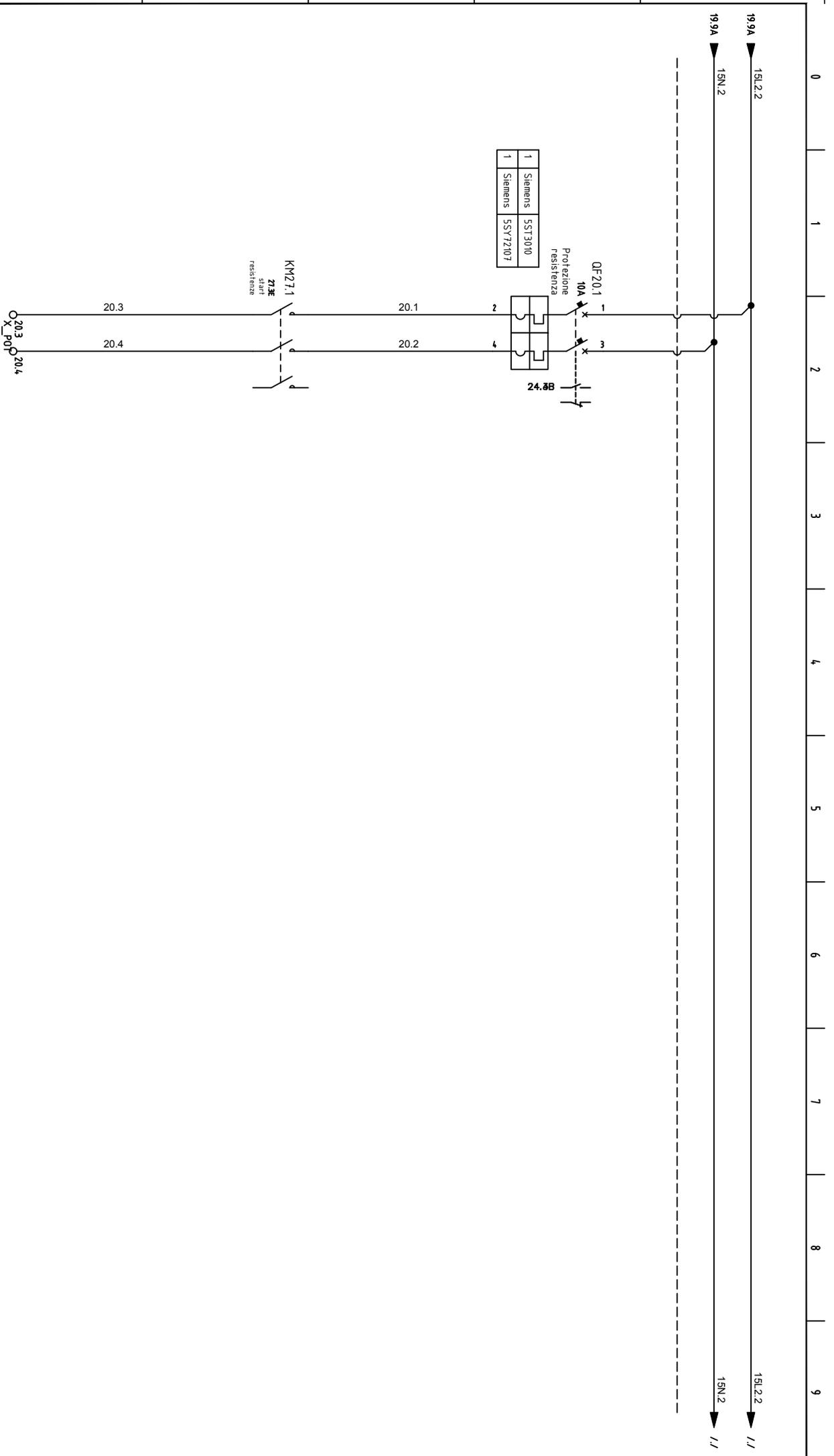
DATA  
31/05/20

FG. 18

DATA  
31/05/20

F.S. 19





1	Siemens	SST30/0
1	Siemens	SSY72/07

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fatungajl. A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine Resistenze	Quadro B mascherine	Fig. 20	F.S. 21
0																
1																
2																

15L2.2 // 15L2.2 // 15N.2 // 15N.2





0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

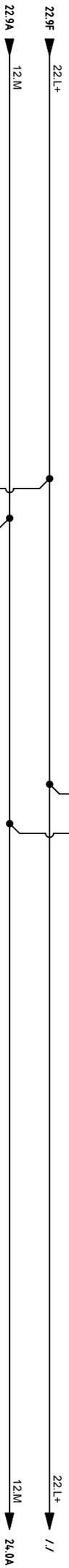
B

C

D

E

F



L+	M
CPU: Nuovo PLC	
MOD.: 1	
Name: A22.1	Sheet: 22.38

Name:	Sheet:
CPU: Nuovo PLC	22.58
MOD.: 2	
L+	M

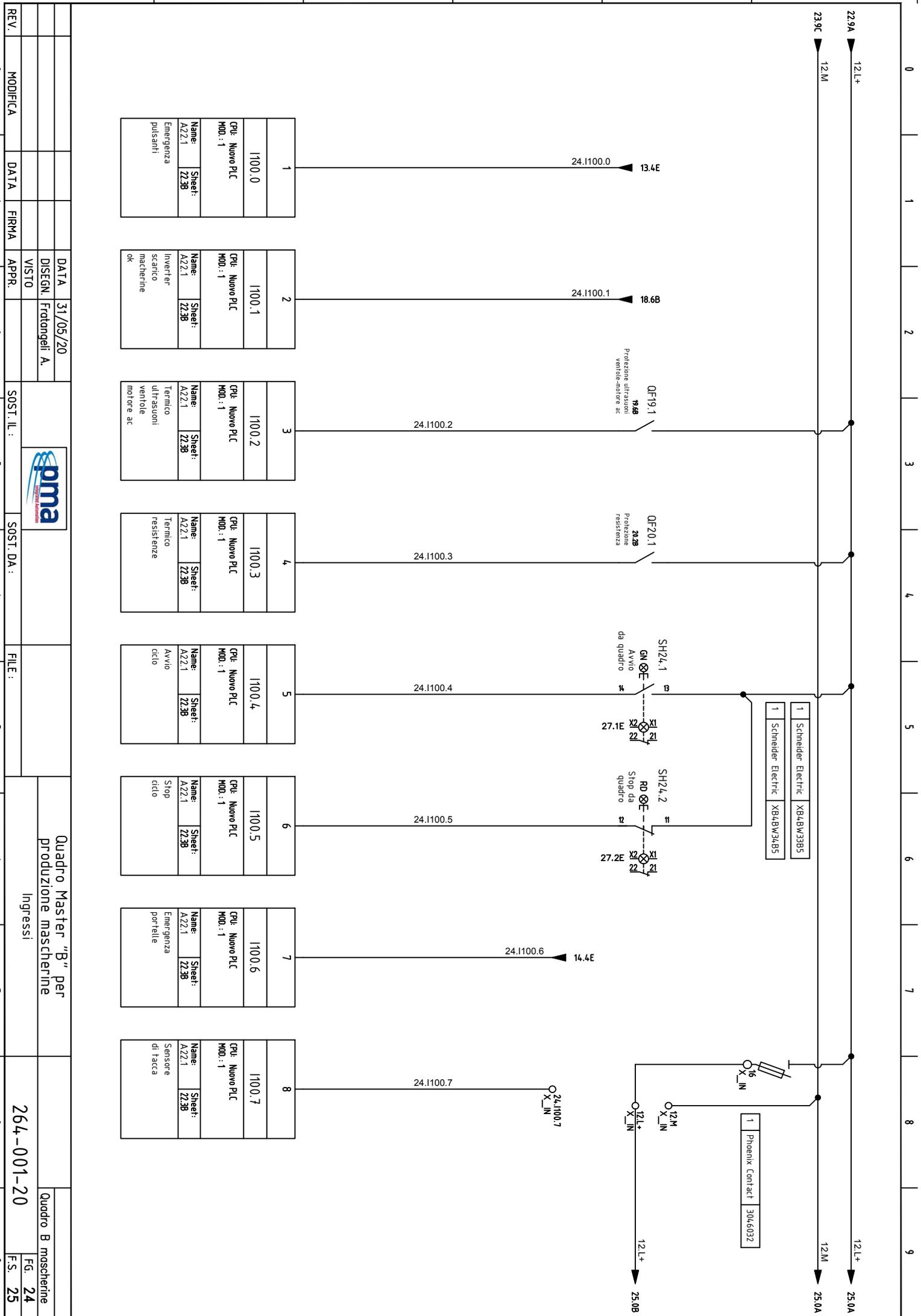
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratungeli A.	VISTO	SOST. IL.	SOST. DA.	FILE:	Quadro Master "B" per produzione mascherine	264-001-20	Quadro B mascherine
0													Alimentazione moduli CPU		FG. 23
															F.S. 24



Quadro Master "B" per  
produzione mascherine  
Alimentazione moduli CPU

264-001-20

Quadro B mascherine  
FG. 23  
F.S. 24

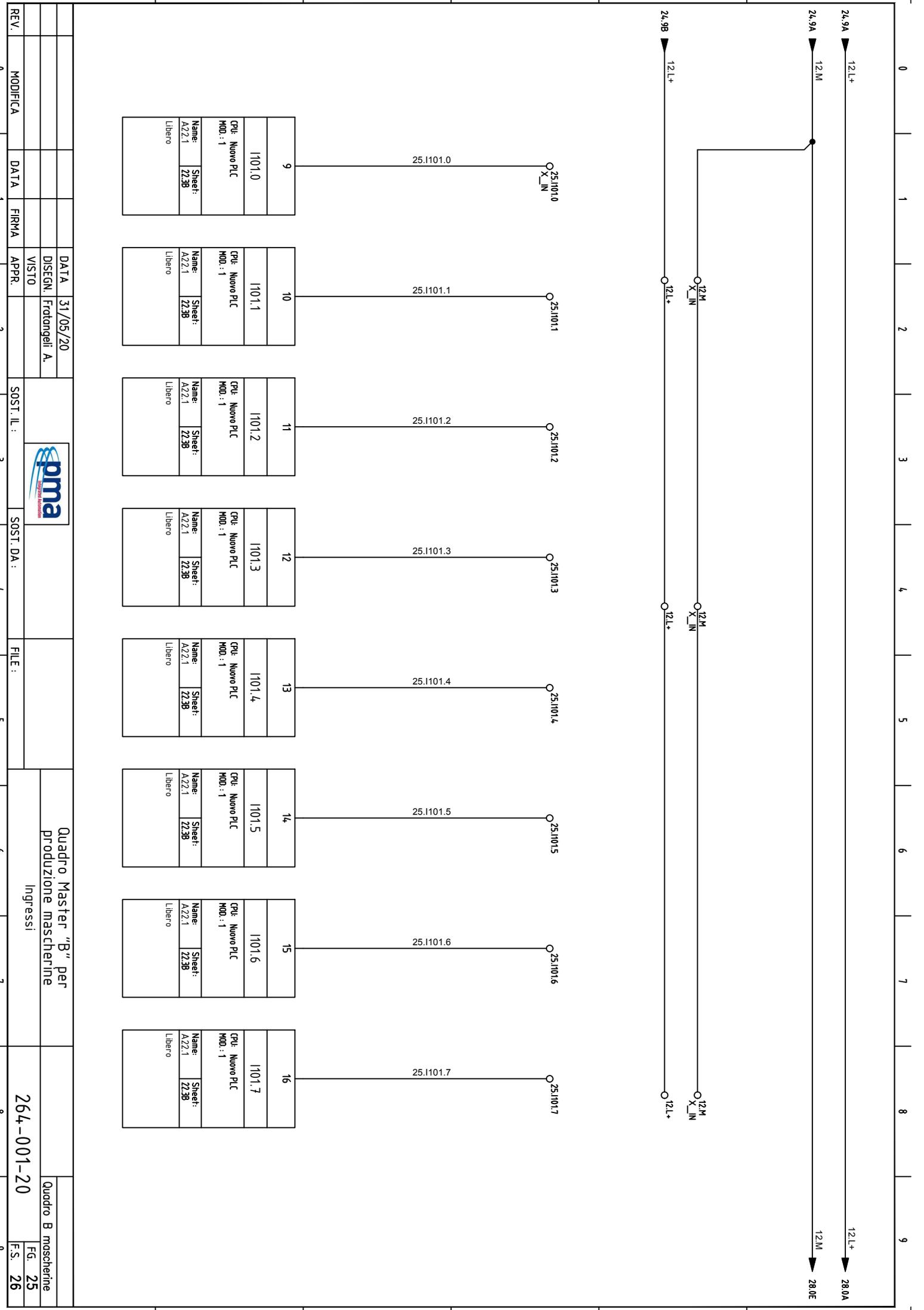


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

DATA	31/05/20
DISEGN.	Fratongeli A.
VISTO	
APPR.	
SOST. IL.	
SOST. DA.	
FILE.	

Quadro Master "B" per produzione mascherine	
Ingressi	
264-001-20	
Quadro B mascherine	FG. 24
	F.S. 25

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Frdangeli A.	VISTO		SOST. IL :		SOST. DA :		FILE :		Quadro Master "B" per produzione mascherine		Quadro B mascherine	
0					1					2							3		264-001-20	FG. 25
																	4			F.S. 26
																	5			
																	6			
																	7			
																	8			
																	9			

A 24.9A 12M 12L+ 28.0A 12M 28.0E

B 24.9B 12L+ 12L+ 12M X\_IN 12M X\_IN 12L+

C 25.I101.0 X\_IN 25.I101.1 25.I101.2 25.I101.3 25.I101.4 25.I101.5 25.I101.6 25.I101.7

D

E

F

abilita drive nastro fascini
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.0

marcia laccio sx
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.1

marcia laccio dx
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.2

abilita inverter scarico mascherine
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.3

marcia inverter nastro mascherine
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.4

marcia ventola raffreddamento sonotrodo
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.5

start ultrasuoni sx
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.6

start ultrasuoni dx
Name: A2.7
Sheet: 22.48
CPU: Nuovo PLC
MOD: 2
Q100.7

26.Q100.0

26.Q100.1

26.Q100.2

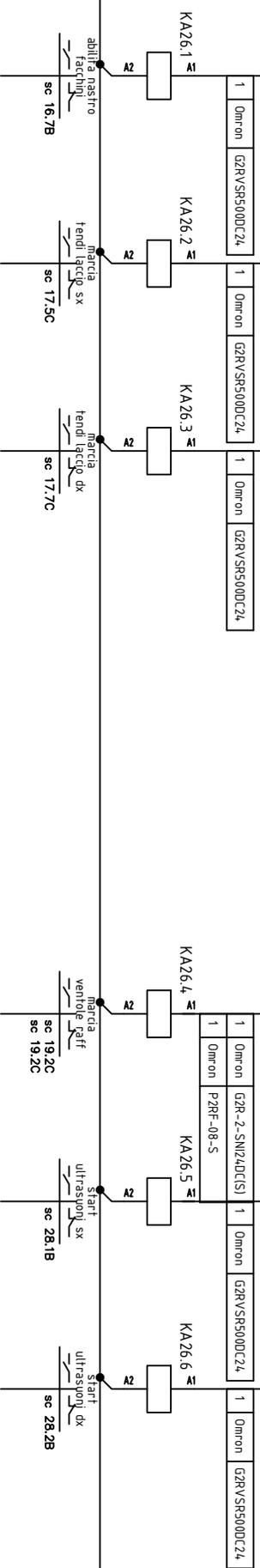
26.Q100.3

26.Q100.4

26.Q100.5

26.Q100.6

26.Q100.7



1	Omron	GZRVSR500DC24
1	Omron	GZRVSR500DC24
1	Omron	GZRVSR500DC24

1	Omron	GZRVSR500DC24
1	Omron	GZRVSR500DC24

1	Omron	GZRVSR500DC24
---	-------	---------------

1	Omron	GZRVSR500DC24
1	Omron	GZRVSR500DC24

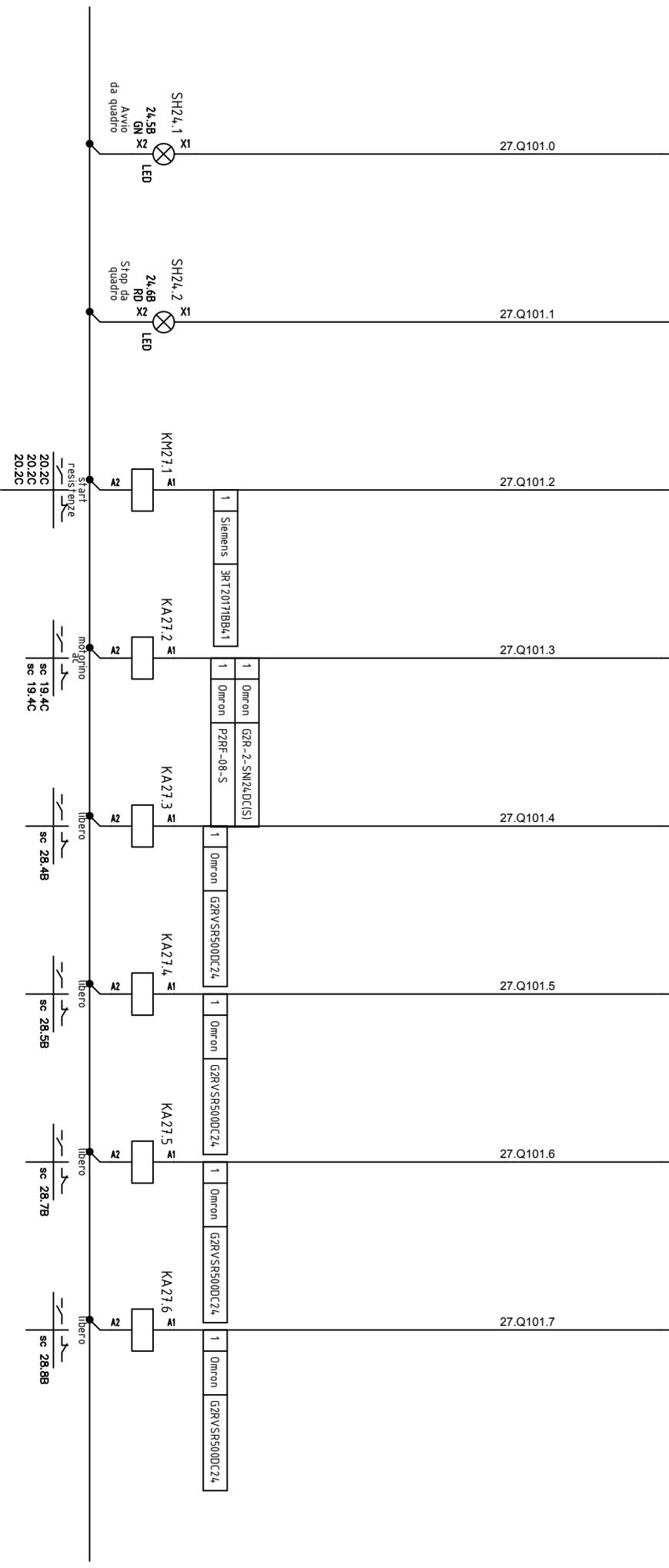
1	Omron	GZRVSR500DC24
---	-------	---------------

1	Omron	GZRVSR500DC24
---	-------	---------------

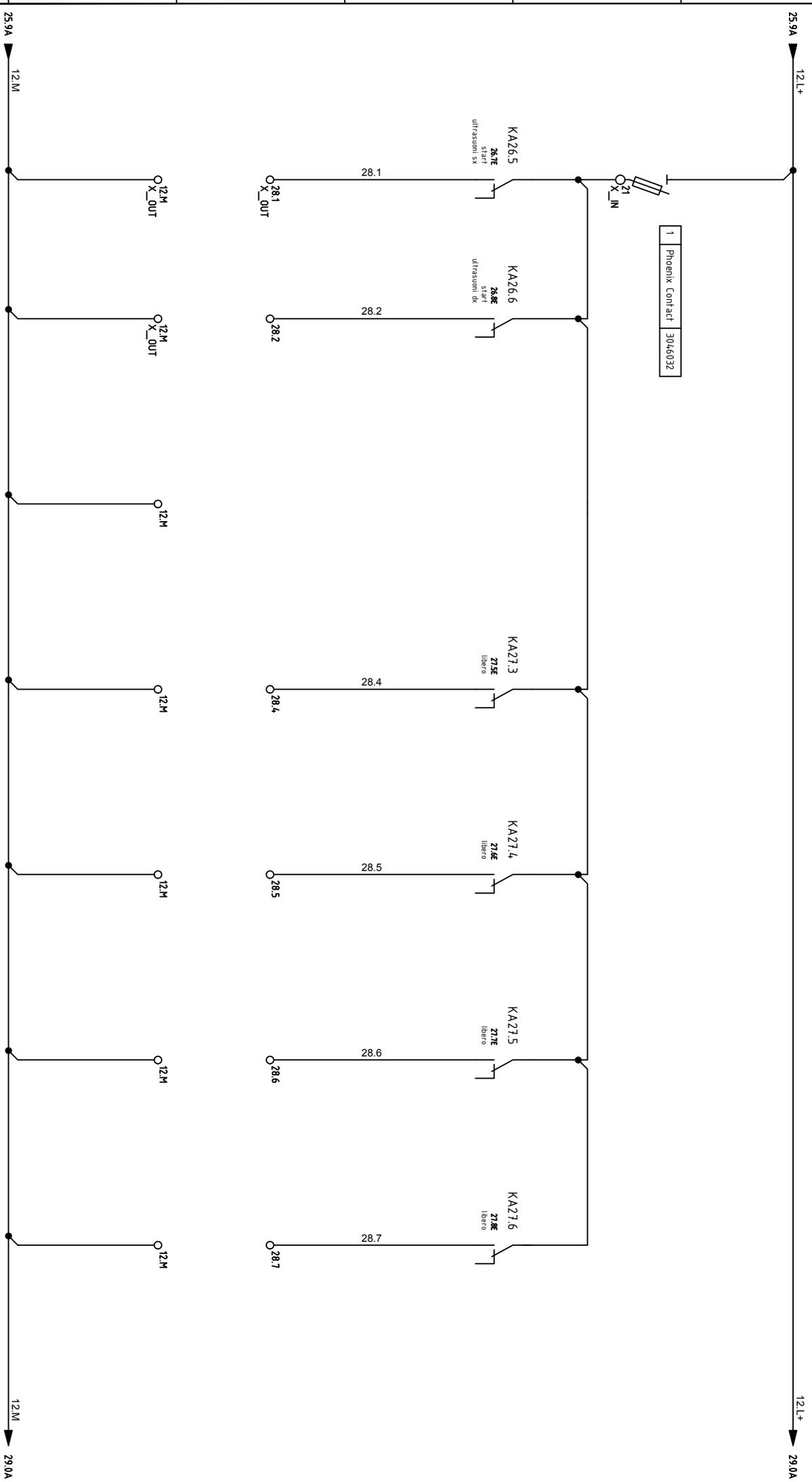
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine		Uscite	264-001-20	Quadro B mascherine	FG. 26	F.S. 27
------	----------	------	-------	-------	------	----------	---------	---------------	-------	------------	------------	--------	---	--	--------	------------	---------------------	--------	---------



macchina avviata	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.0	9
macchina ferma	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.1	10
marcia resistenza	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.2	11
motofornio ac	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.3	12
libero	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.4	13
libero	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.5	14
libero	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.6	15
libero	Name: A22.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q101.7	16



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fadungelil A.	VISTO	SOST. IL:	SOST. DA:	FILE:	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Uscite	264-001-20	Quadro B mascherine	FG. 27	F.S. 28
------	----------	------	-------	-------	------	----------	---------	---------------	-------	-----------	-----------	-------	---	--------	------------	---------------------	--------	---------



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.
0									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

SOST. IL :

SOST. DA :

FILE :

Quadro Master "B" per produzione mascherine

Contatti relé

264-001-20

Quadro B mascherine

Fig. 28

F.S. 29

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

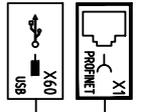
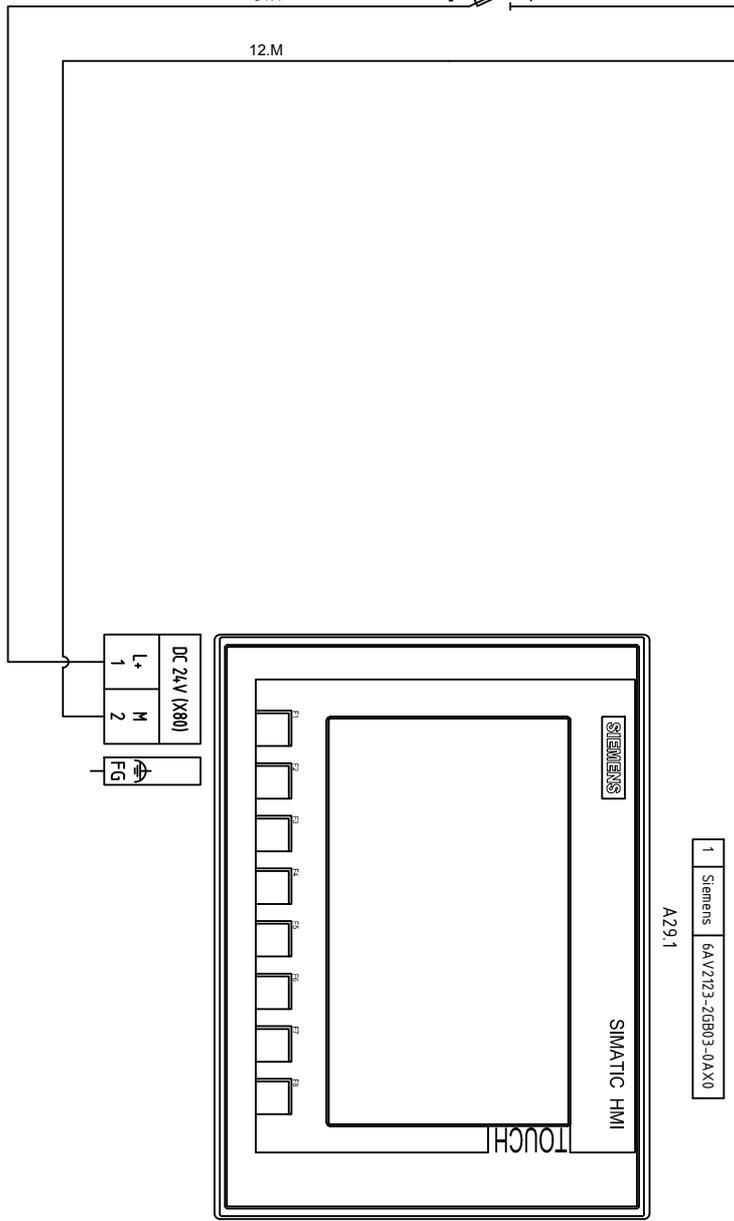
A 28.9A 12L+ 12L+ //

A 28.9E 12.M 12.M //

1 Cabur SF900GR

OU29.1

Protezione HMI



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Quadro B mascherine
0													Alimentazione HMI	FG. 29
1														F.S. 30

264-001-20

Nome/Item	Tipo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Marke	Quadro/Board	Fg/Sh	Qta/Qty
14.1				+QG	14	1
14.2				+QG	14	1
21.1	2891001	FL SWITCH SFNB 51X Switch Ethernet	Phoenix Contact	+QG	21	1
A13.1	G9SE-4.01	Modulo a relè di sicurezza, 24 V CC, 4 uscite di sicurezza 5 A max, uscita ausiliaria	Omron	+QG	13	1
A16.1	G9SE-4.01	Modulo a relè di sicurezza, 24 V CC, 4 uscite di sicurezza 5 A max, uscita ausiliaria	Omron	+QG	14	1
A22.1	6ES7131-6BH01-0BA0	Modulo ingressi digitali: DI 16x24VDC ST	Siemens	+QG	22	1
	6ES7193-6BP00-0BA0	Modulo tipo A0, 16 push-in, 2 morsetti di alimentaz. separati (digitale/analogico, max. 24VDC/10A)	Siemens	+QG	22	1
A22.2	6ES7132-6BH01-0BA0	Modulo uscite digitali: DO 16x24VDC/0.5A ST	Siemens	+QG	22	1
	6ES7193-6BP00-0BA0	BU di tipo A0, 16 push-in, 2 morsetti di alimentaz. collegati a ponte (digitale/analogico, 24VDC/10A)	Siemens	+QG	22	1
A22.3	6ES7155-6AA01-0BN0	Modulo di interfaccia IM 155-6 PN ST con modulo server e BA 2XRI4.5 Busadapter PROFINET con presa Ethernet standard per M-PN)	Siemens	+QG	22	1
A23.1	6AV2123-2CB03-0AX0	SIMATIC HMI KTP700 Basic. Comando a tasti e touch, display widescreen TFT da 7", 65 536 colori, interfaccia PROFINET	Siemens	+QG	29	1
EV11.1	8MR64.231.V.25	VENT FIL TR0.63M3.125X125.230V,JP54	Siemens	+QG	11	1
	8MR64.002GV25	FIL TR0 DI SCARICO 125X125MM,JP54	Siemens			1
EV19.1		Ventilatore monofase		+QG	19	1
EV19.2		Ventilatore monofase		+QG	19	1
GD12.1	6EP1334-1LB00	SITOP PSU100L 24 V/10 A. Alimentatore stabilizzato: ingresso AC 120/230V, uscita DC 24V/10 A	Siemens	+QG	12	1
HL11.1	2102221	Lampada PLD E 400W 250V	Phoenix Contact	+QG	11	1
HL12.1	X84BVB1	Lampada spia bianca completa Ø22 con LED integrato 24V	Schneider Electric	+QG	12	1
KA26.1	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	26	1
KA26.2	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	26	1
KA26.3	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	26	1
KA26.4	G2R-2-SM24DC(S)	Relè di potenza - Verticale 2 contatti in scambio 5 A/250 V c.a. terminali a innesto, LED e pulsante di prova bloccabile	Omron	+QG	26	1
	P2RF-08-S	Zoccoli - Montaggio DIN, terminali a molla per relè G2R-2-S	Omron			1
KA26.5	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	26	1
KA26.6	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	26	1
KA27.2	G2R-2-SM24DC(S)	Relè di potenza - Verticale 2 contatti in scambio 5 A/250 V c.a. terminali a innesto, LED e pulsante di prova bloccabile	Omron	+QG	27	1
	P2RF-08-S	Zoccoli - Montaggio DIN, terminali a molla per relè G2R-2-S	Omron			1
KA27.3	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	27	1
KA27.4	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	27	1
KA27.5	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	27	1
KA27.6	G2RVSRS500DC24	Relè SPDT 24VDC	Omron	+QG	27	1
KM14.1		Bobina contattore		+QG	14	1
KM14.2		Bobina contattore		+QG	14	1
KM27.1	3RT20171BB41	Bobina contattore	Siemens	+QG	27	1
M16.1		CONT.5.5KW,IL,DC 24V,500 VT		+QG	16	1
M18.1		Motore asincrono trifase		+QG	18	1
QF10.1	SST3060	Maniglia blocco porta nera IP65	Siemens	+QG	10	1
	SSY7L251	INT. MT 4P C25 Icn 15KA, Icu 25KA	Siemens			1
QF10.2	SSV364.24	Differenziale puro 25A 300mA Tipo B	Siemens	+QG	10	1
QF11.1	5SU135.40KK06	MTD 10KA 15KA 1P+N B6 TIPO AC30MA	Siemens	+QG	11	1
QF19.1	SSY72166	INT. MT 2P B16 Icn 15KA, Icu 25KA	Siemens	+QG	19	1
	SS13010	CONT. AUS. 6A 1NA+1NC X 5SY.5SP4,5TE8/2	Siemens			1
QF20.1	SST3010	CONT. AUS. 6A 1NA+1NC X 5SY.5SP4,5TE8/2	Siemens	+QG	20	1
	SSY72107	INT. MT 2P C10 Icn 15KA, Icu 30KA	Siemens			1
QU12.1	3NW7053	BASE SEZ.X FUS. CIL.10X38 1P+N 32A 1UM	Siemens	+QG	12	1

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B" per produzione mascherine	Distinta Materiali	264-001-20	Quadro B mascherine	FG. 30	FG. 31
0													

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

B

C

D

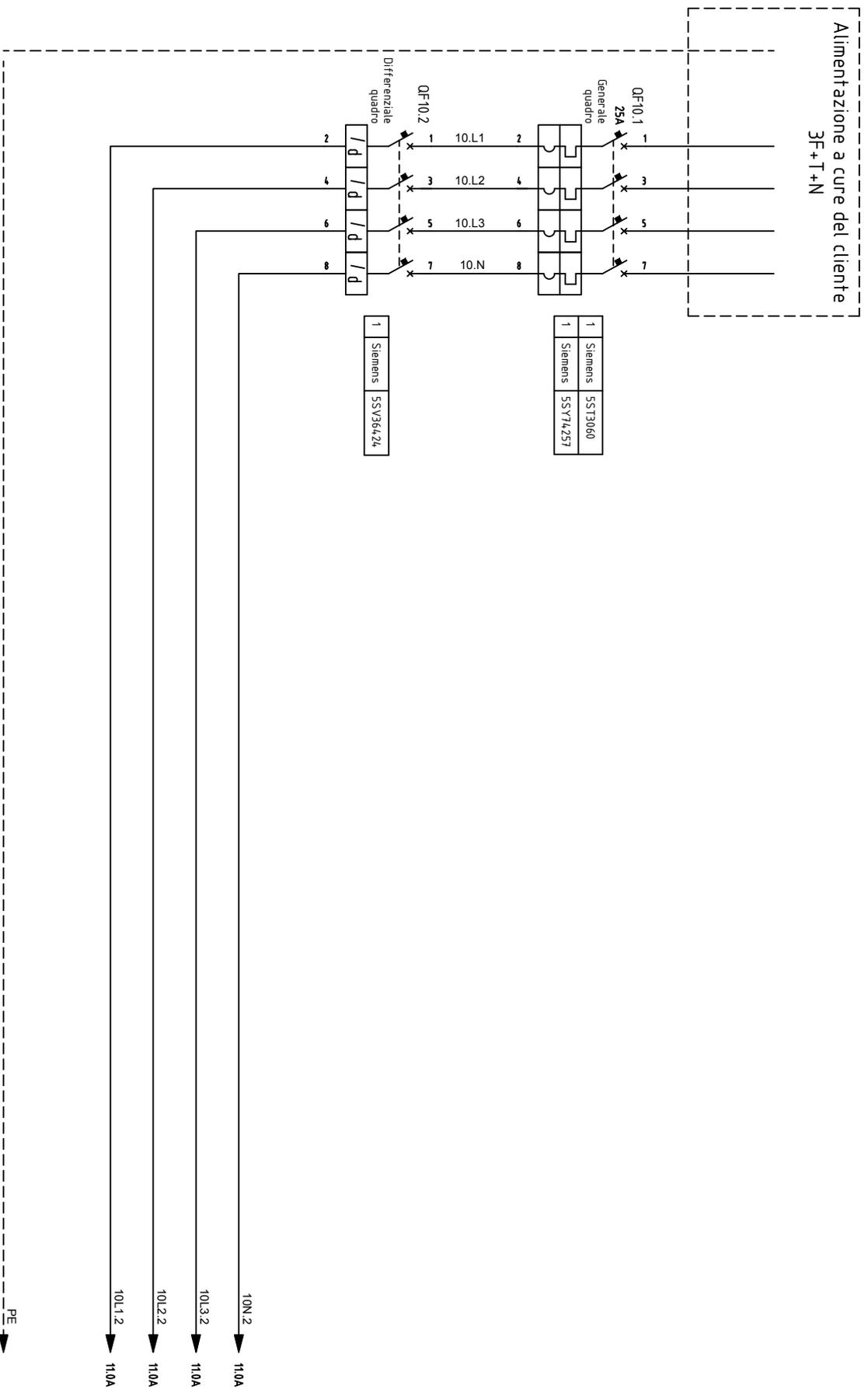
E

F



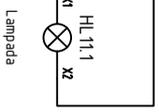
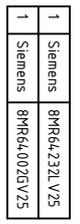
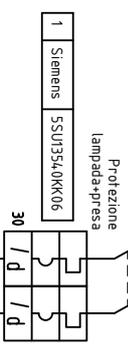
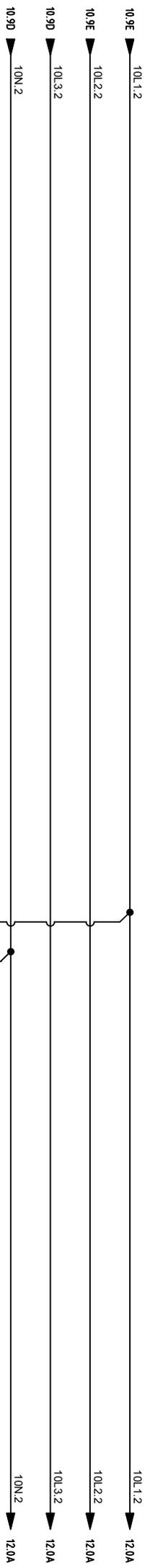






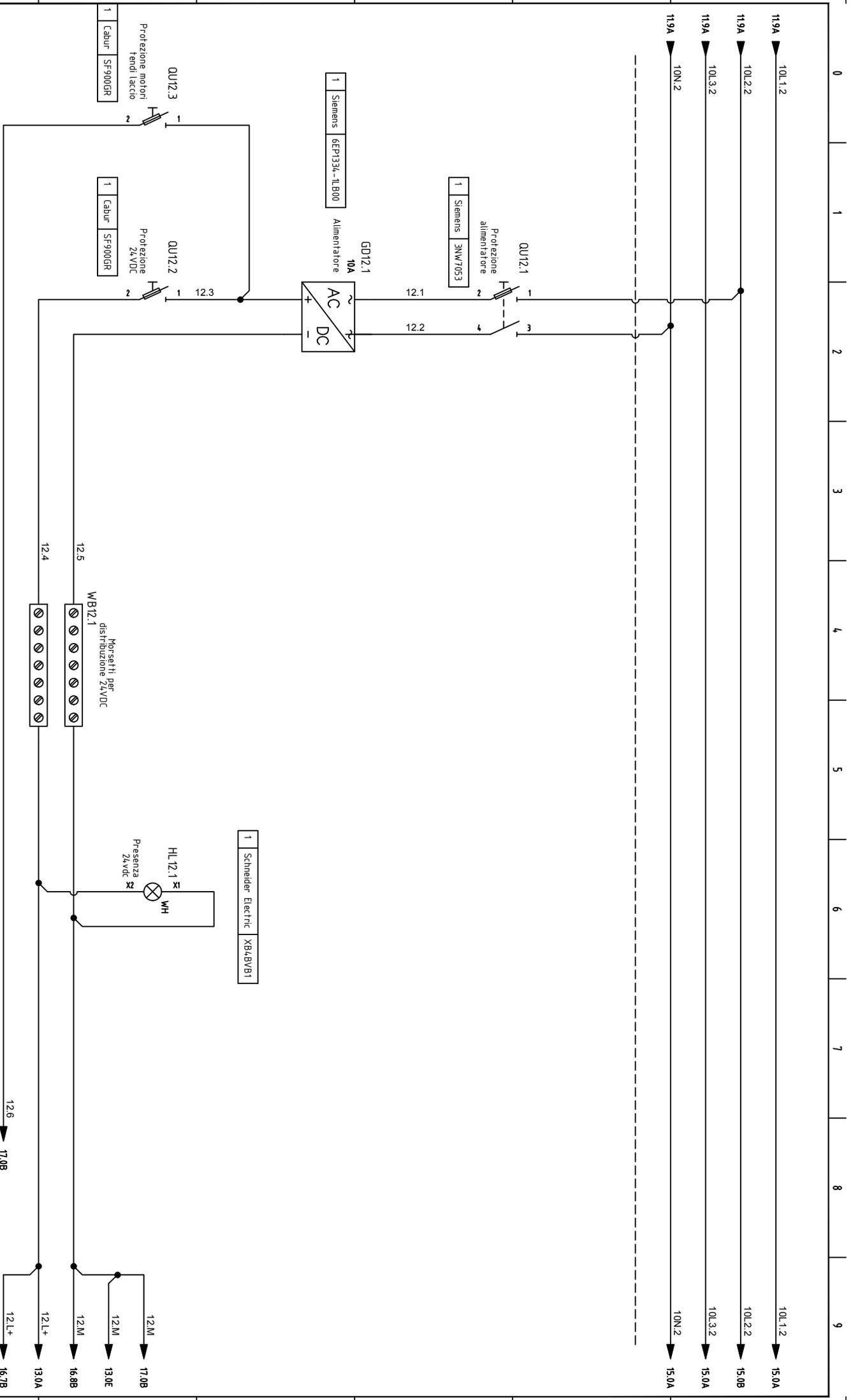
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	DATA	31/05/20	DISIGN.	Fatongjii A.	VISTO	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Arrivo linea	264-001-20	Quadro B1 mascherine	FG. 10	F.S. 11
0																		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		





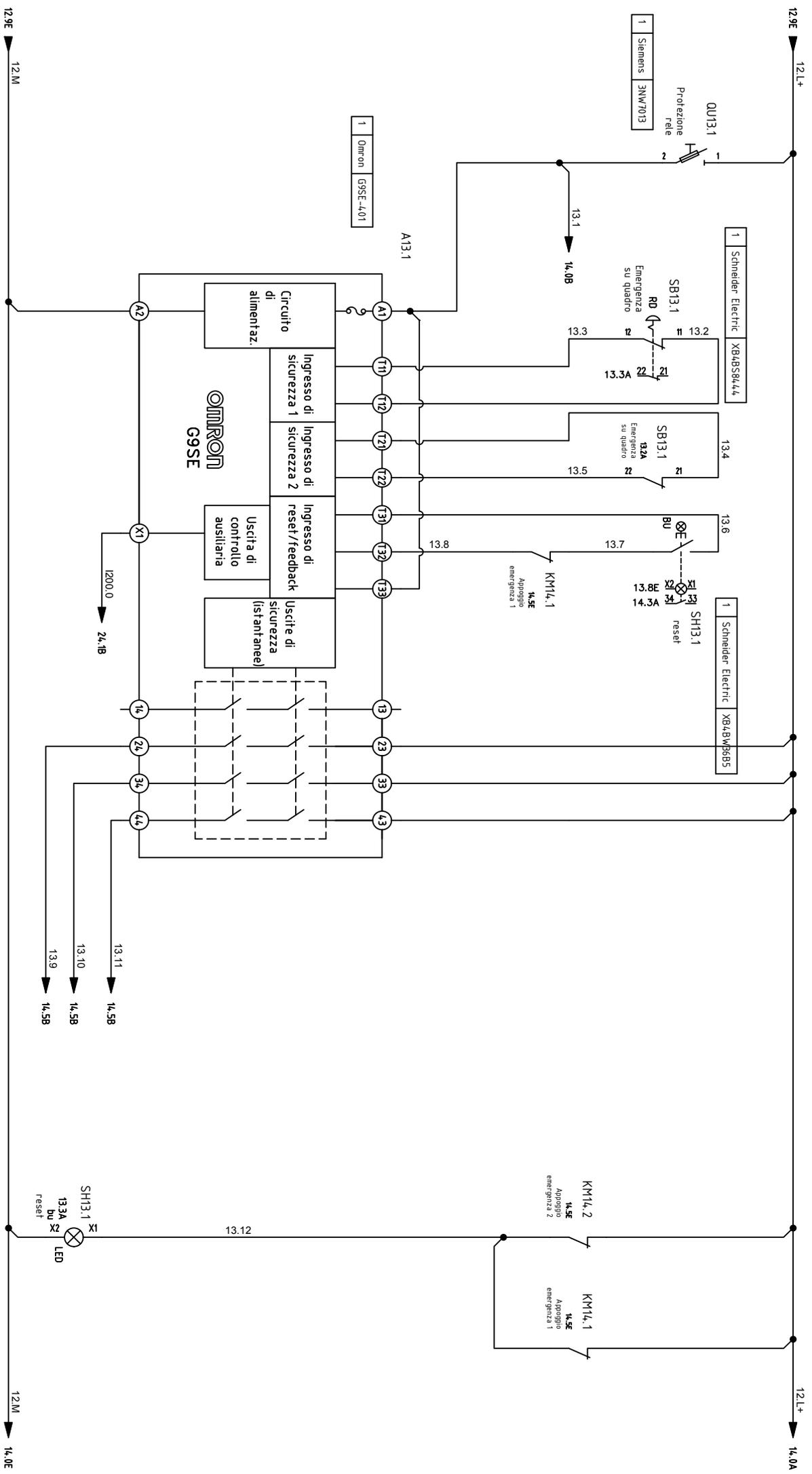
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fatungail A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Quadro B1 mascherine
0														FG. 11
														F.S. 12

264-001-20



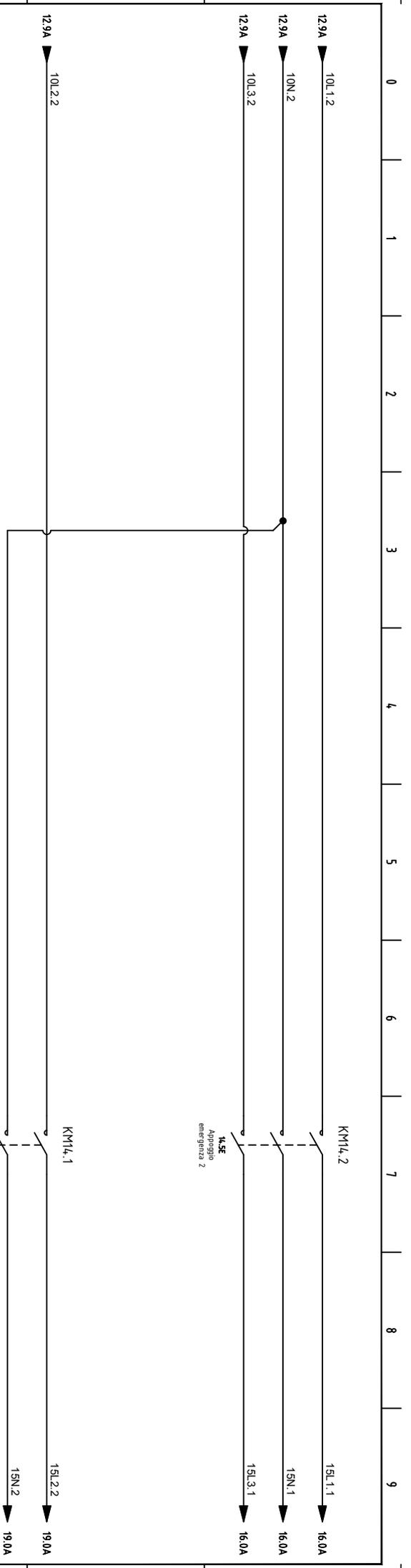
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fatongelii A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine		Quadro B1 mascherine
0														Alimentazione 24VDC	FG. 12
1															F.S. 13

264-001-20

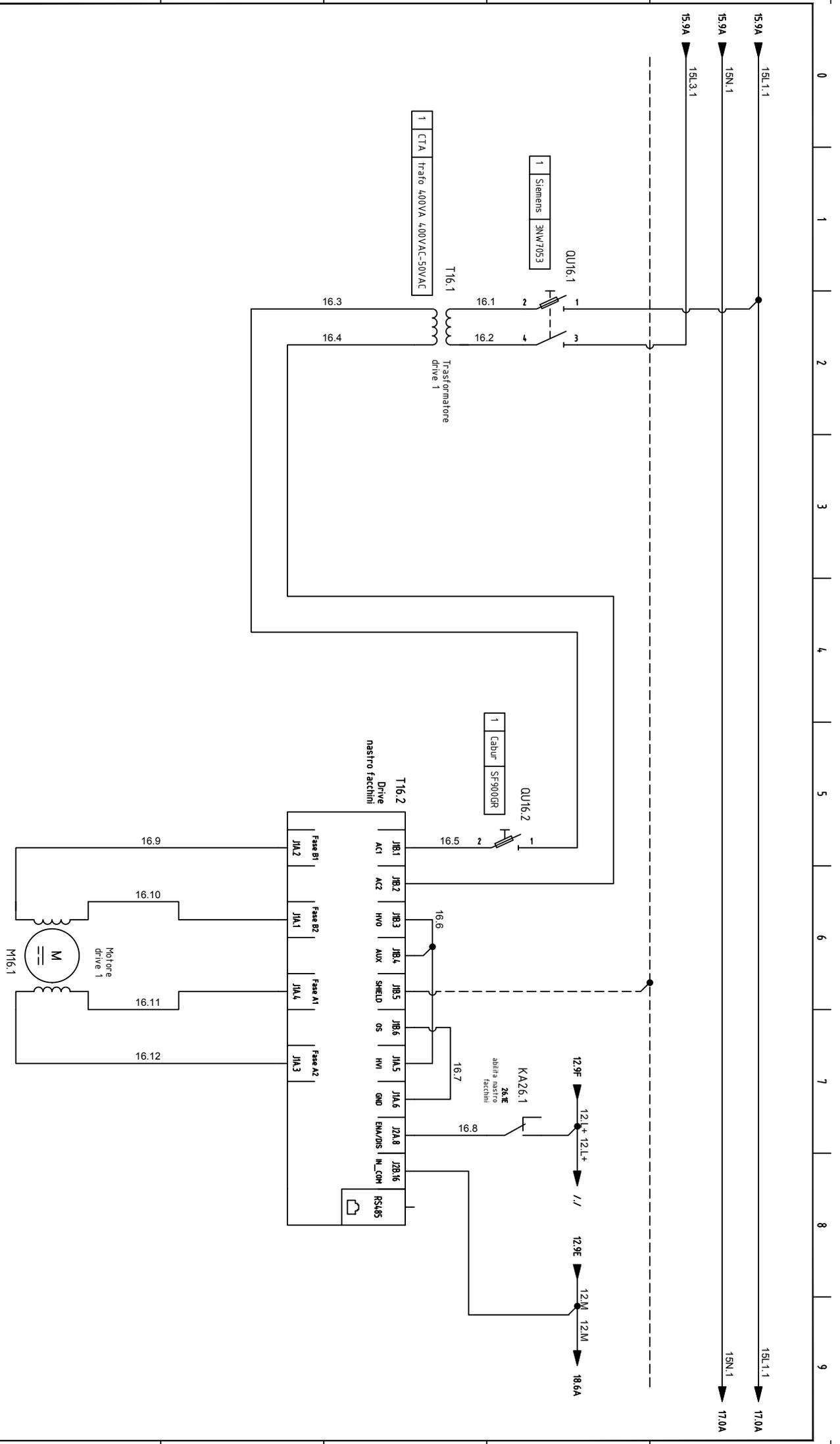


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Quadro B1 mascherine
0								Emergenza pulsanti	FG. 13
1		31/05/20							FG. 14
2									





REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.	VISTO		SOST. IL :		SOST. DA :		FILE :	pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine Contattori emergenza		264-001-20	Quadro B1 mascherine FG. 15 F.S. 16
------	----------	------	-------	------	----------	---------	---------------	-------	--	------------	--	------------	--	--------	----------------	---	--	------------	---

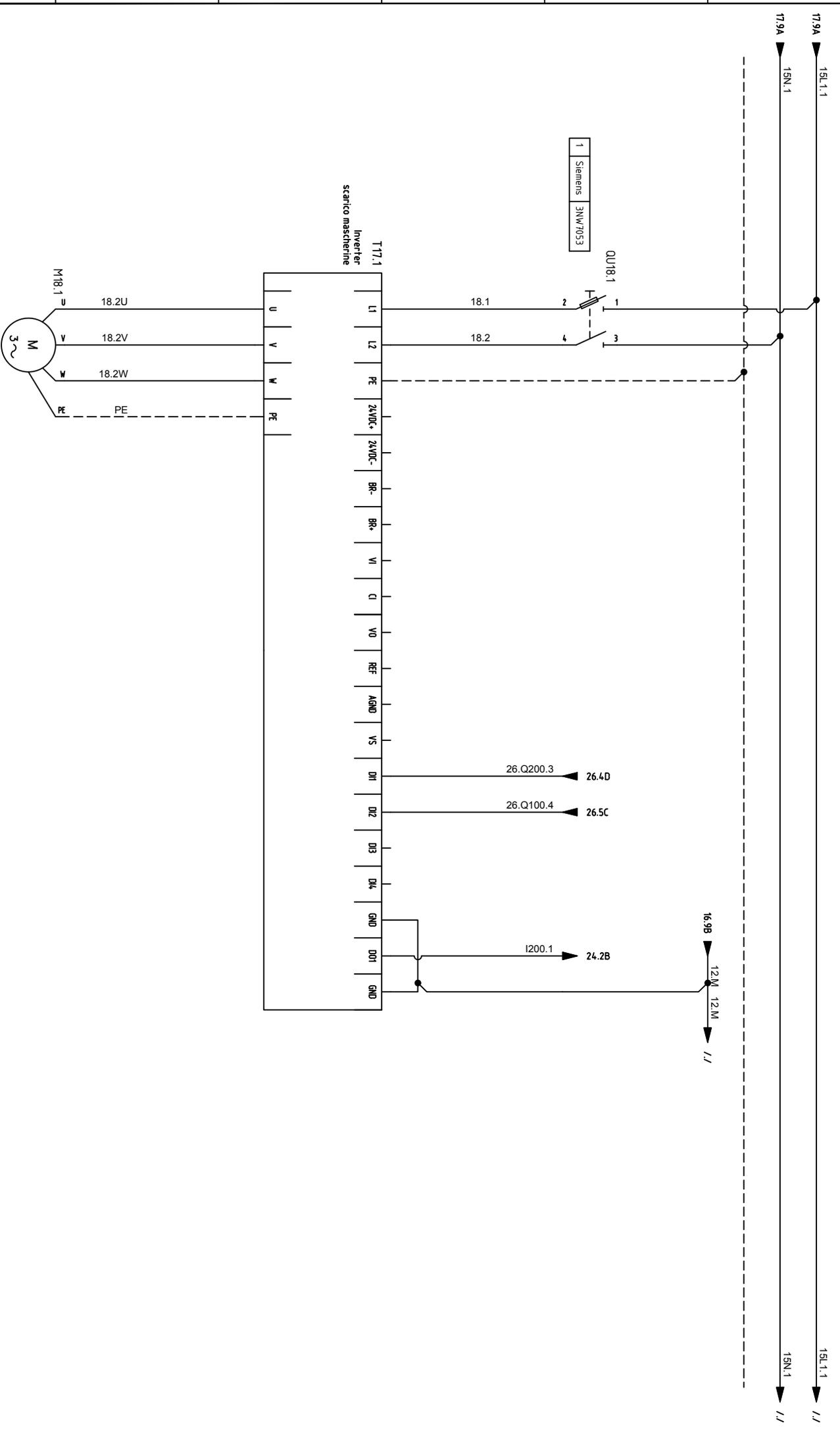


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISEGN.	DATA	SOST. IL.	SOST. DA.	FILE	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Quadro B1 mascherine
0						Fatungelil A.	31/05/20				Motore nastro mascherine	FG. 16
1												F.S. 17



264-001-20





REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Quadro B1 mascherine
0								Inverter nastro scarico	FG. 18
1		31/05/20							F.S. 19
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

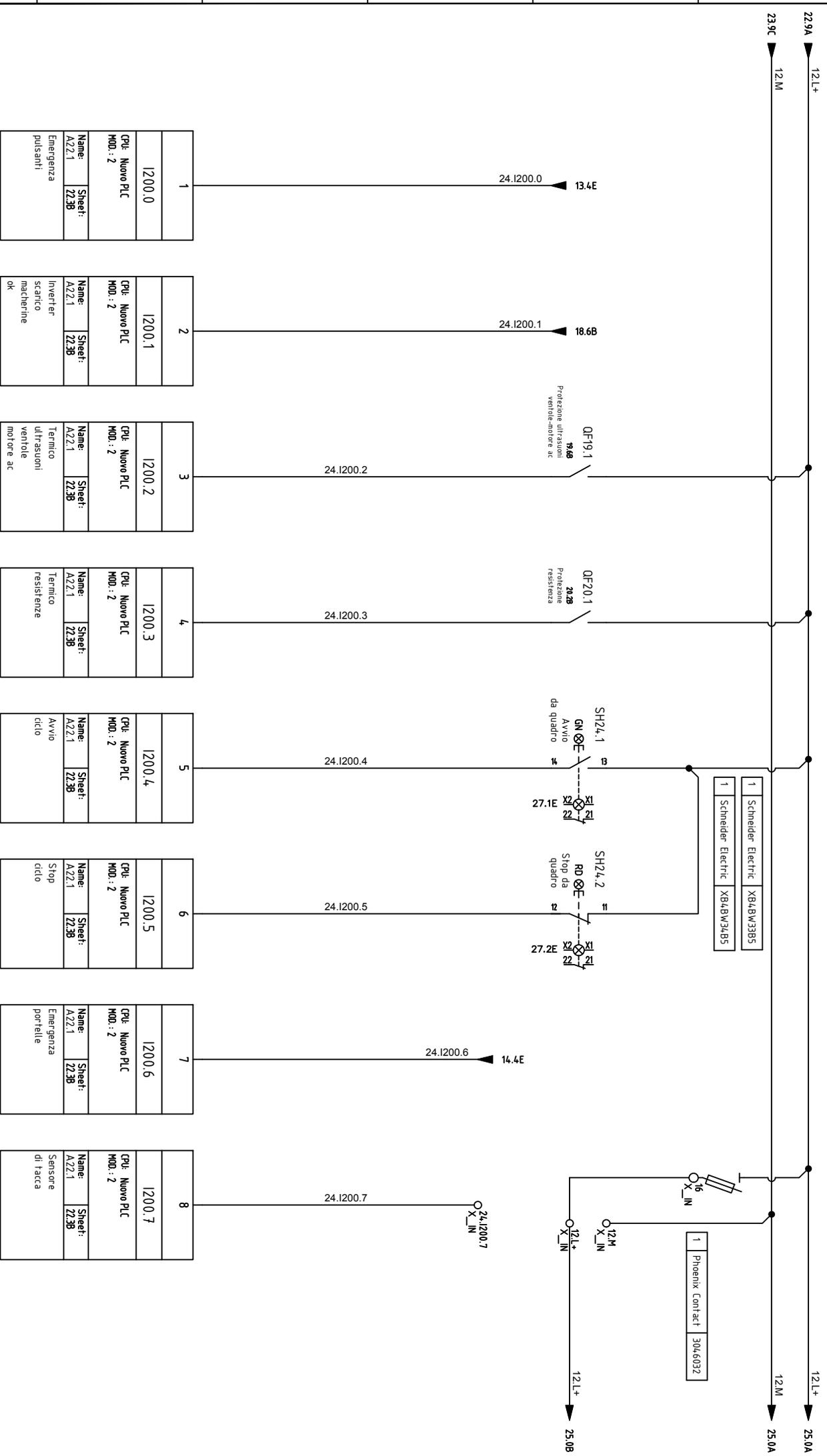












REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	DISEGN.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE :	Quadro Master "B1" per produzione maccherine	Quadro B1 maccherine
0												
1	MODIFICA				31/05/20	Fratongeli A.					Ingressi	FG. 24
2												F.S. 25

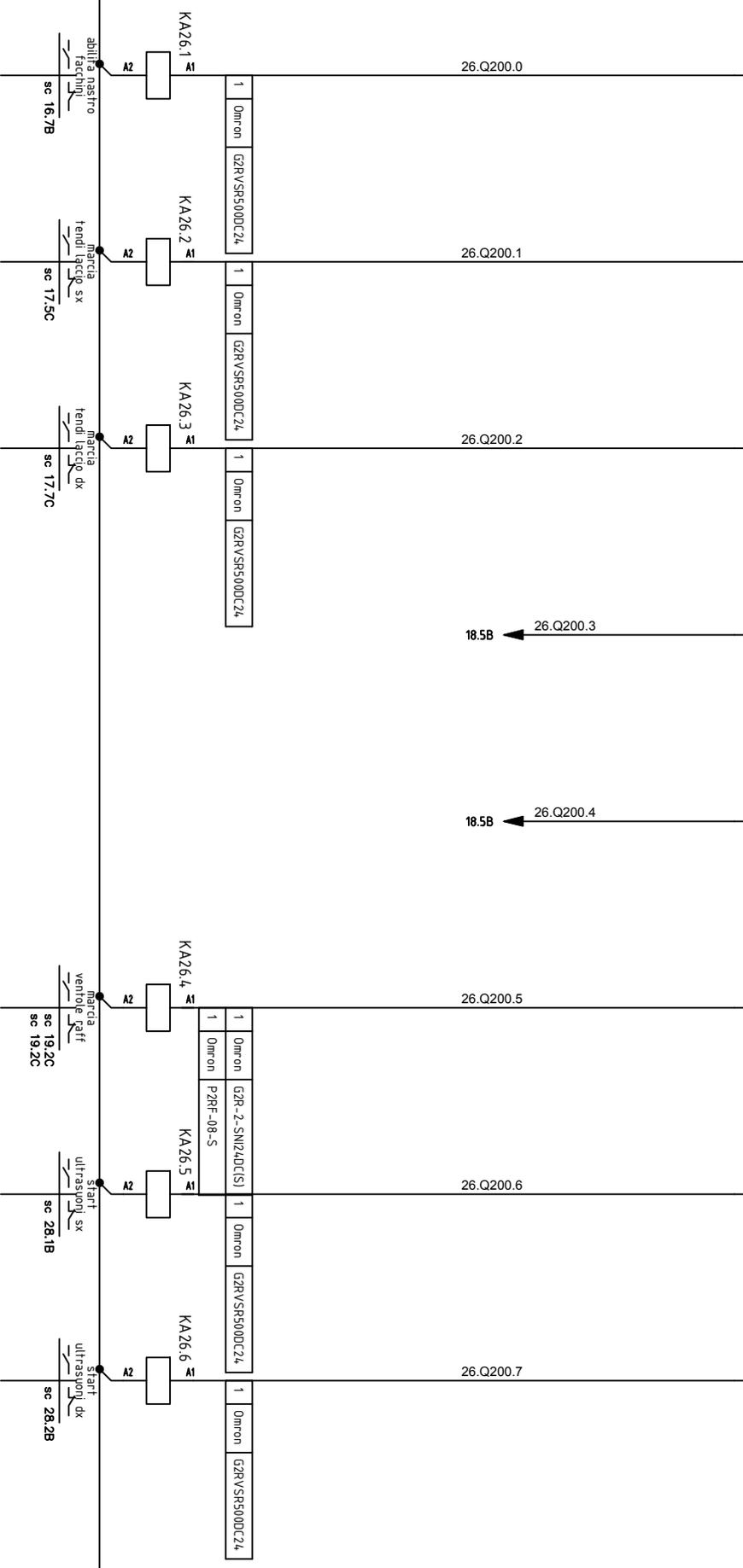


Quadro Master "B1" per produzione maccherine

264-001-20



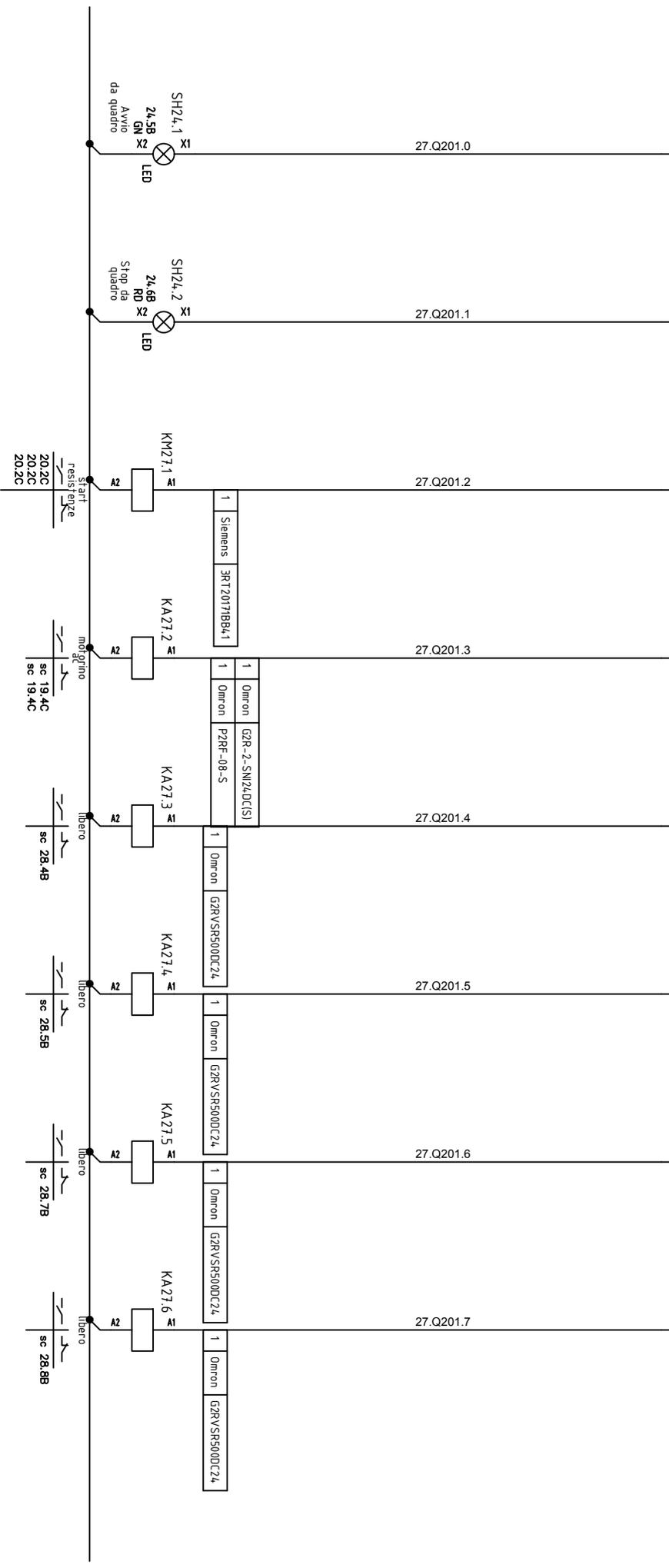
1	abilita drive nastro fascini	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.0
2	marcia tendi laccio sx	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.1
3	marcia tendi laccio dx	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.2
4	abilita inverter scarico mascherine	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.3
5	marcia inverter nastro mascherine	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.4
6	marcia ventola raffreddamento sonotrodo	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.5
7	start ultrasuoni sx	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.6
8	start ultrasuoni dx	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q200.7



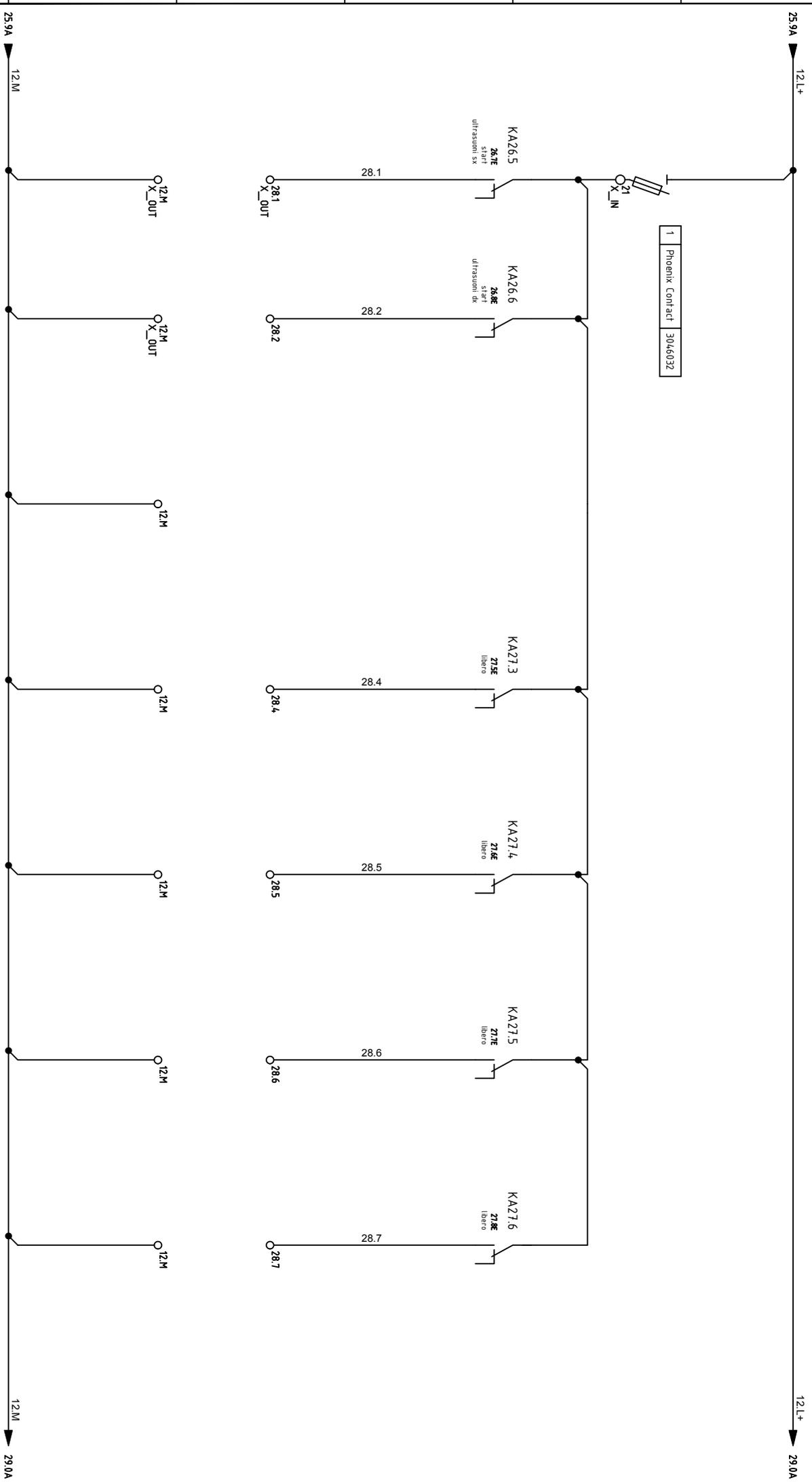
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Uscite	264-001-20	Quadro B1 mascherine
0											FIG. 26
1											F.S. 27
2		31/05/20									
		DISEGN: Fratongeli A.									
		VISTO									



macchina avviata	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.0	9
macchina ferma	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.1	10
marcia resistenza	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.2	11
mot forno ac	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.3	12
libero	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.4	13
libero	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.5	14
libero	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.6	15
libero	Name: A2.7 Sheet: 22.48 CPU: Nuovo PLC MOD: 2	Q201.7	16



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fatungelil A.	VISTO		SOST. IL :		SOST. DA :		FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Uscite	264-001-20	Quadro B1 mascherine	FG. 27	F.S. 28
------	----------	------	-------	------	----------	---------	---------------	-------	--	------------	--	------------	--	-----------------------	--	--------	------------	----------------------	--------	---------



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DATA	31/05/20	DISEGN.	Fratongeli A.
0									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

SOST. IL :  
SOST. DA :

FILE : pma mascherine

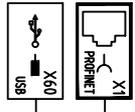
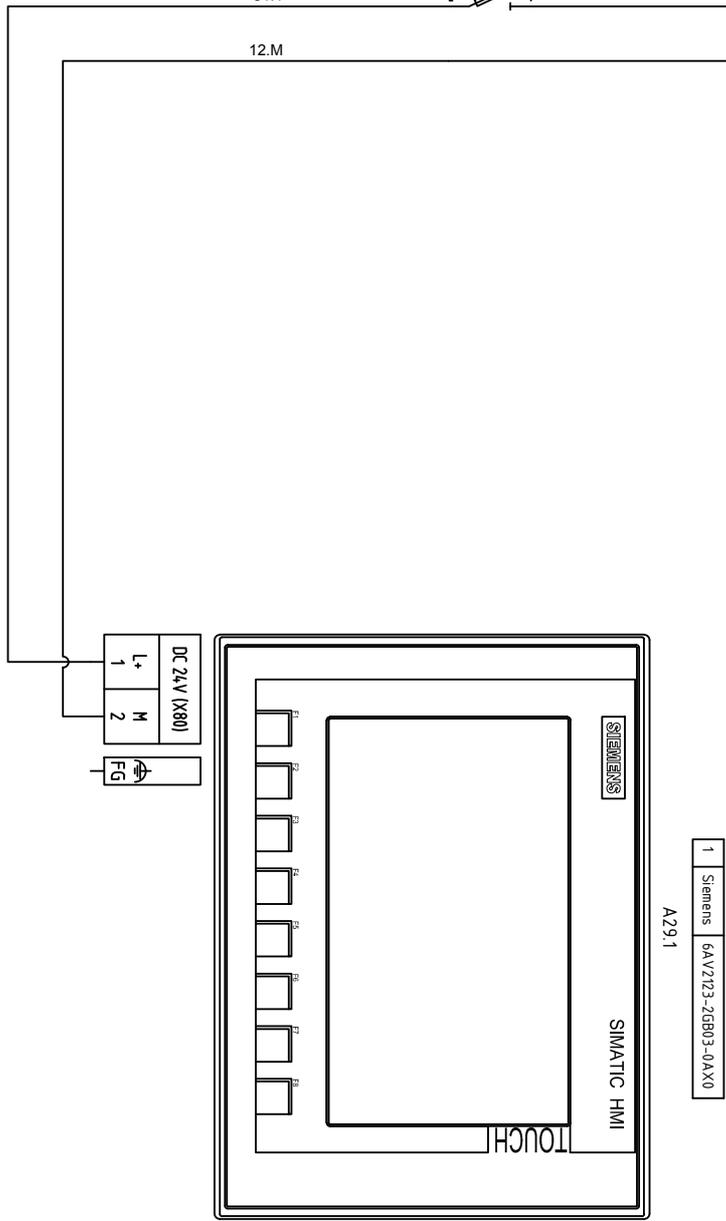
Quadro Master "B1" per  
produzione mascherine  
Contatti relé

264-001-20

Quadro B1 mascherine  
FG. 28  
F.S. 29

289A 12L+ 12L+ //  
 289E 12.M 12.M //

QU29.1  
 Protezione HMI  
 1 Cabur SF900GR



1 Siemens 6AV2123-2GB03-0AX0  
 A29.1

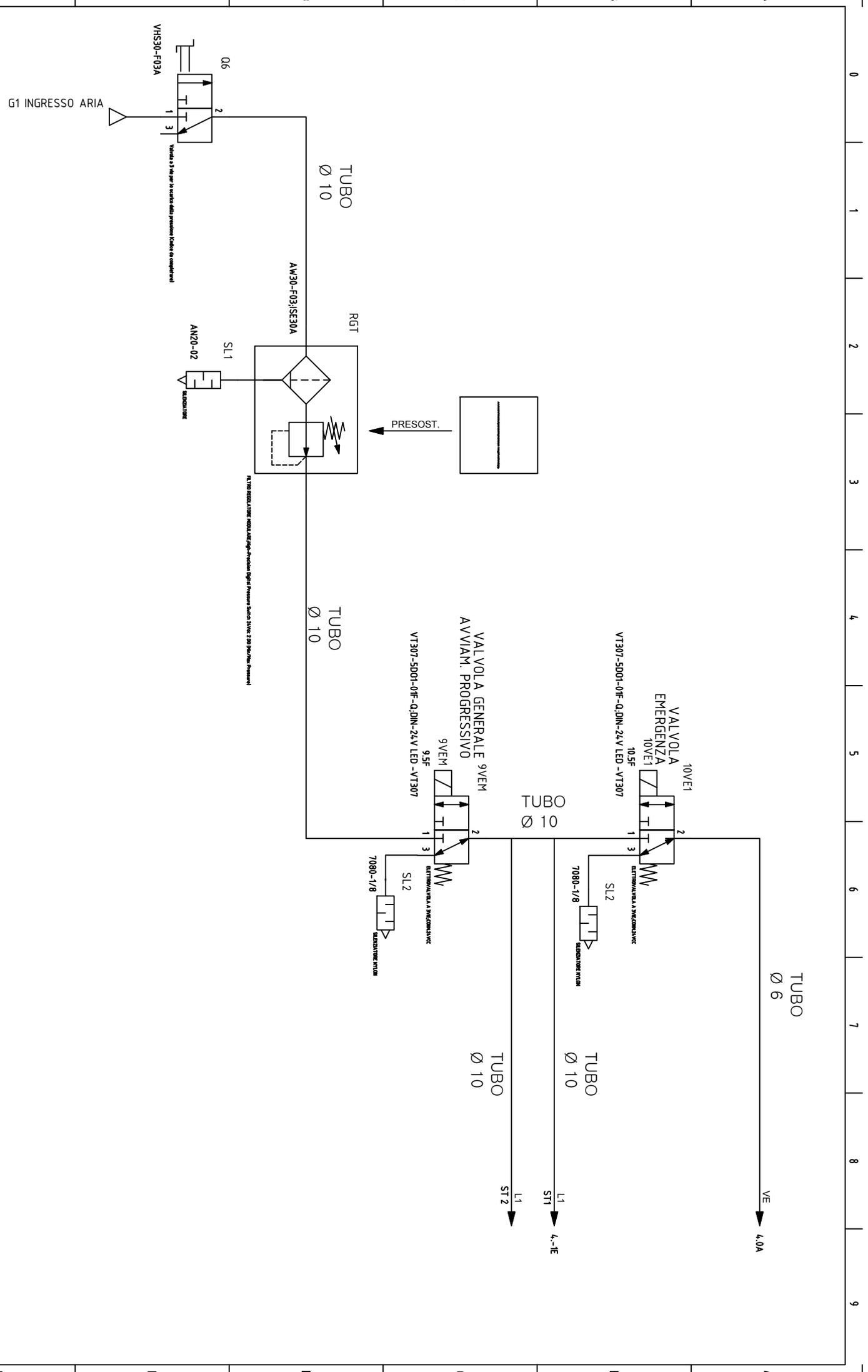
DC 24V (X80)  
 L+ 1  
 M 2  
 FG

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	31/05/20	DISEGN.	Frdangeli A.	VISTO	SOST. IL :	SOST. DA :	FILE : pma mascherine	Quadro Master "B1" per produzione mascherine	Quadro B1 mascherine
0													Attrezzatura HMI	FG. 29
														F.S. 30

264-001-20





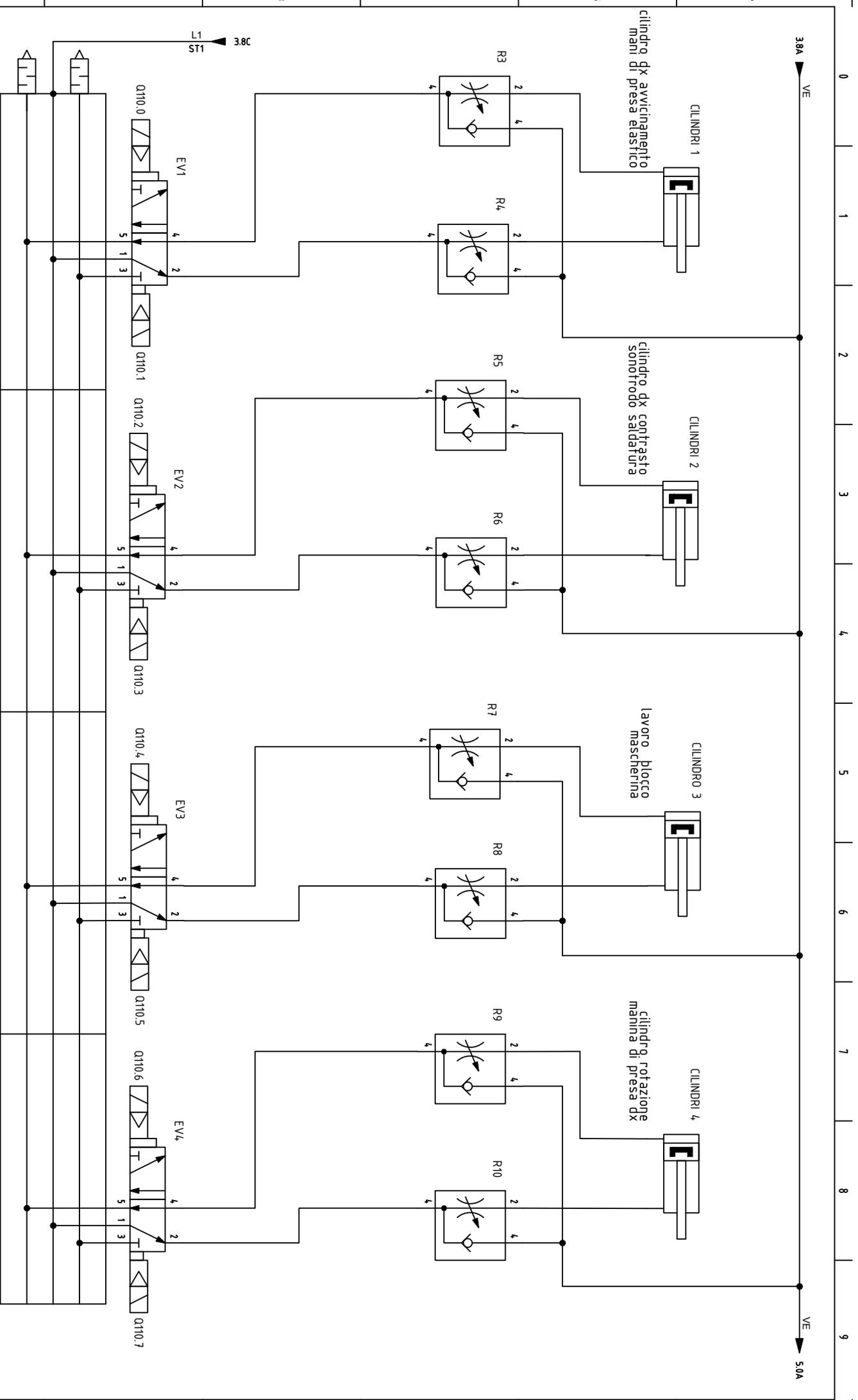


DATA	PMA
DISEGN. VISTO	
APPR.	
SOST. IL :	
SOST. DA :	
FILE :	

PMA

INGRESSO ARIA GENERALE

=	
+	
FG.	3
F.S.	3A



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO  
APPR.

SOST. IL :

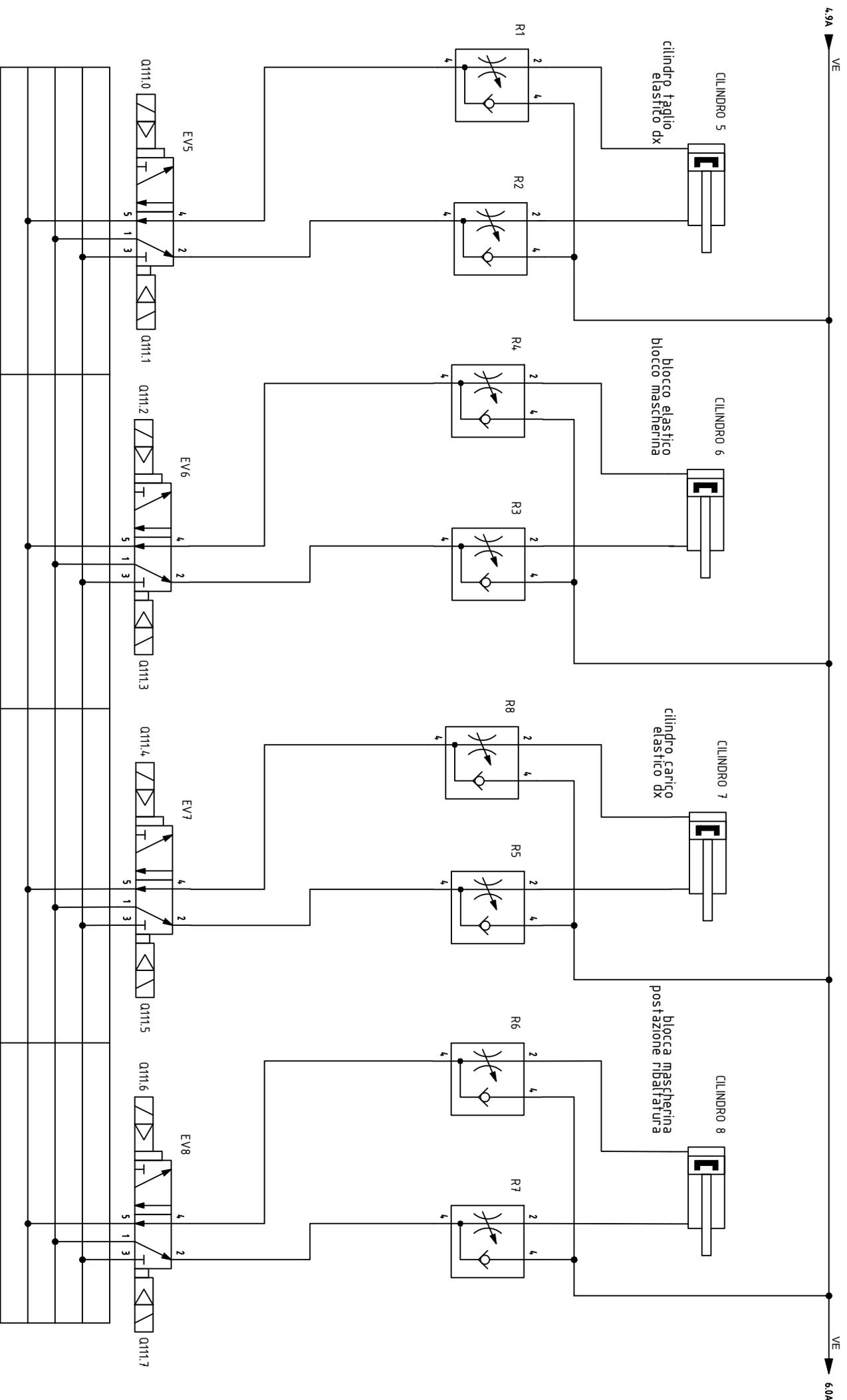
SOST. DA :

FILE :

PMA

PACCO VALVOLE DX

FG. 4  
F.S. 5



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO  
APPR.

SOST. IL :

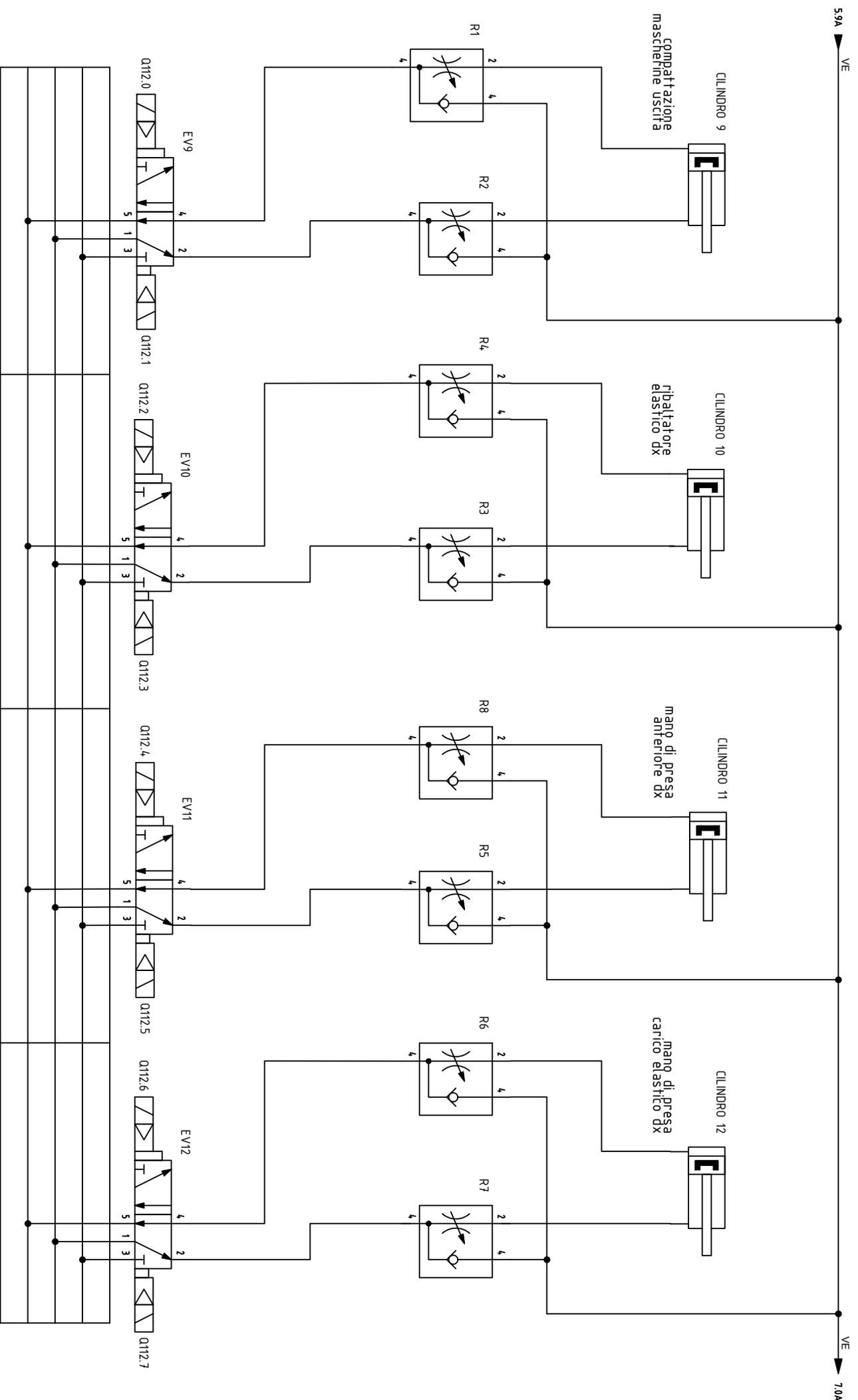
SOST. DA :

FILE :

PACCO VALVOLE DX

FG. 5  
F.S. 6

+



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO  
APPR.

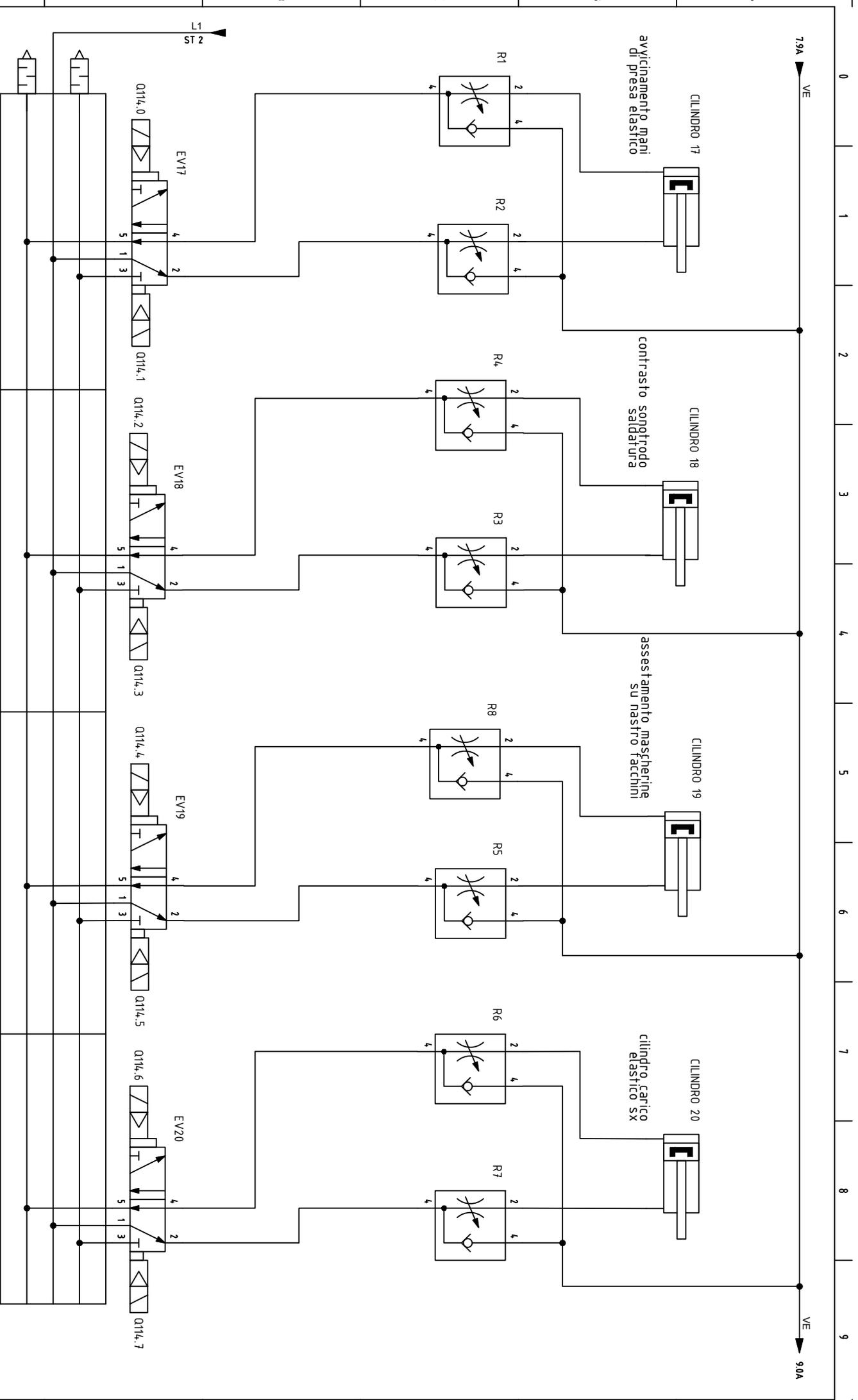
SOST. IL :  
SOST. DA :

PMA

PACCO VALVOLE DX

FG. 6  
F.S. 7

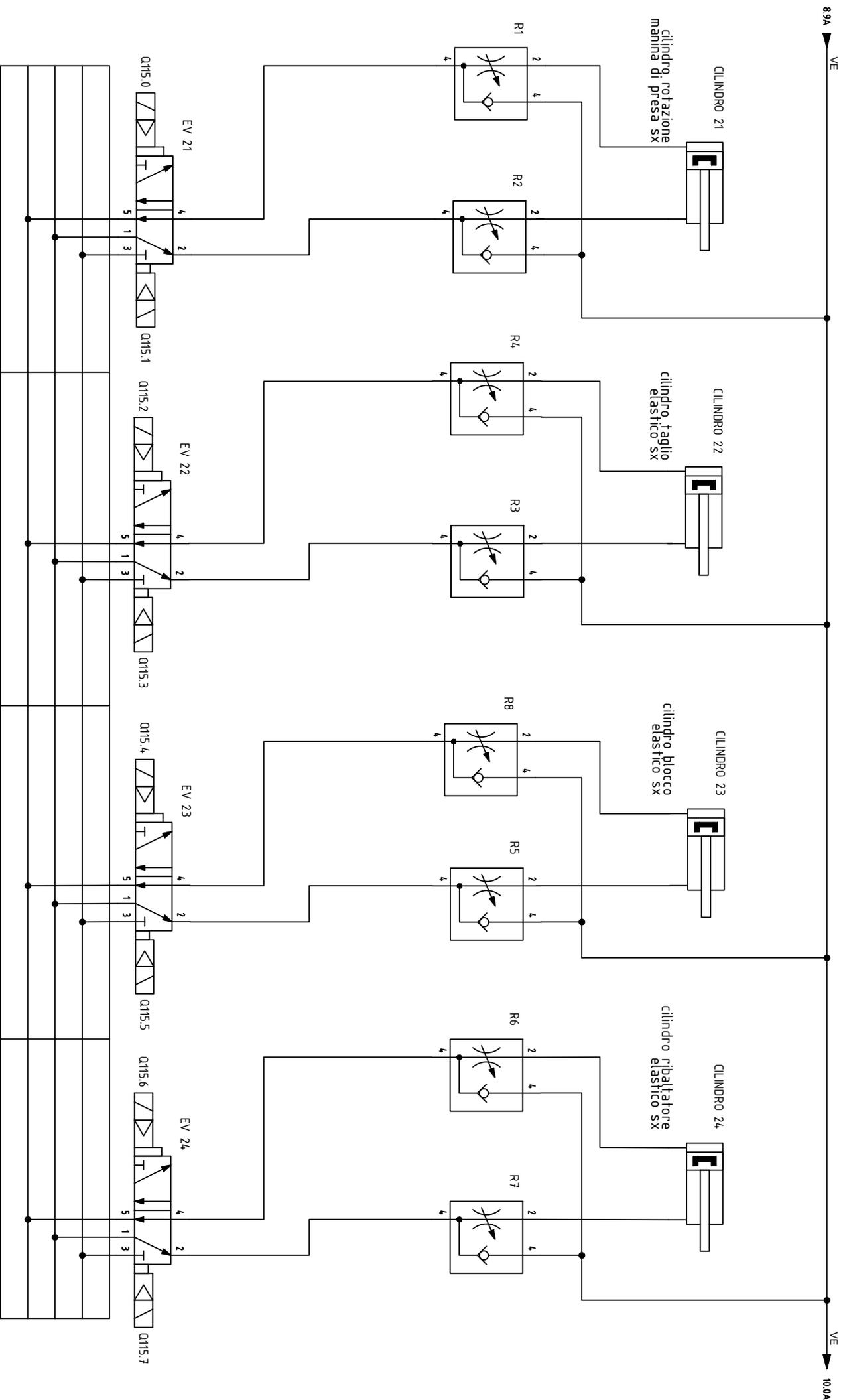




7.9A VE 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 VE 9.0A



DATA	PMA	FILE:	
DISEGN. VISTO		SOST. IL:	
APPR.		SOST. DA:	
PMA		PACCO VALVOLE SX	
=			
+			
FG.	8		
F.S.	9		



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO

SOST. IL :

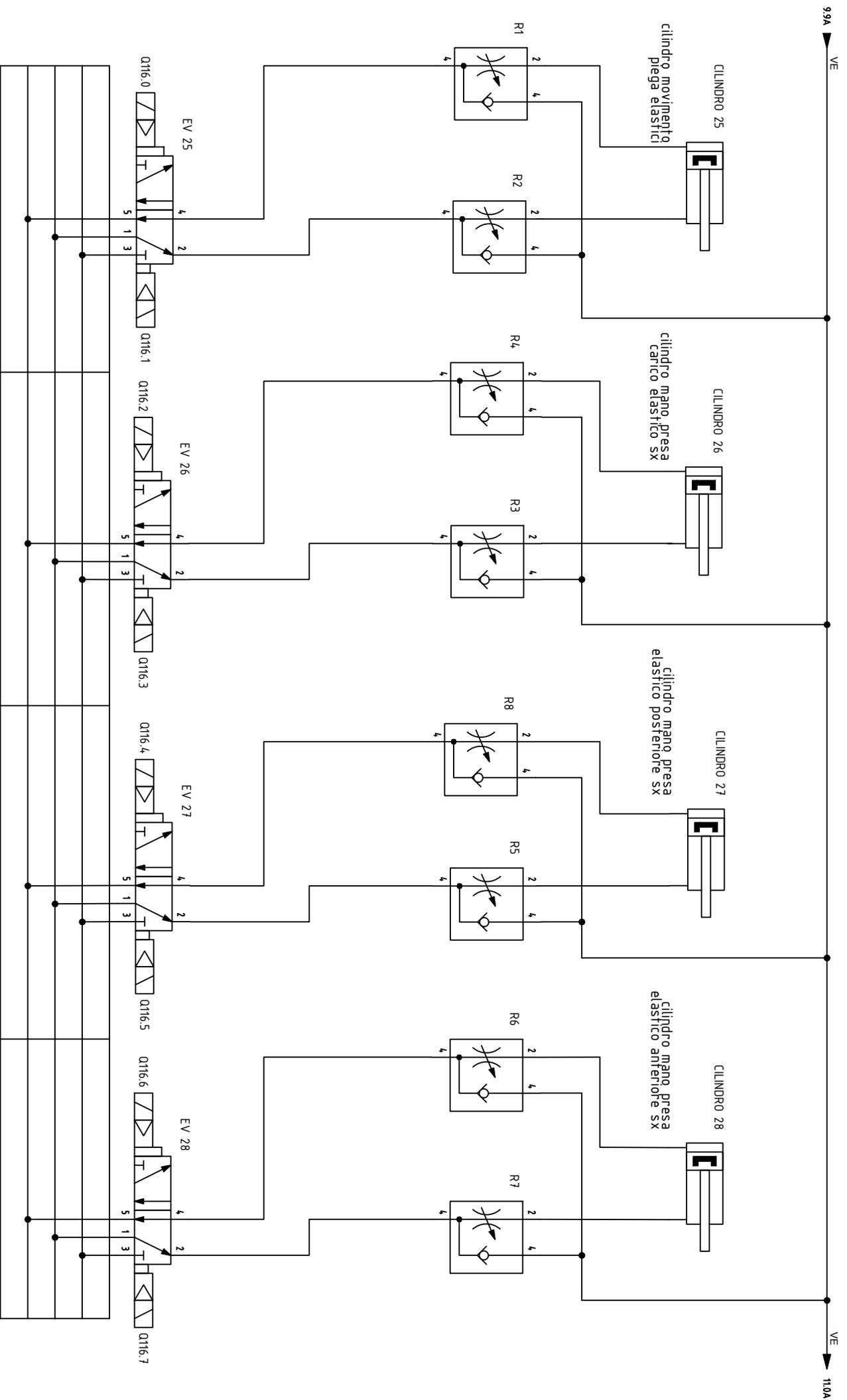
SOST. DA :

FILE :

PACCO VALVOLE SX

FG. 9

F.S. 10



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO  
APPR.

SOST. IL :  
SOST. DA :

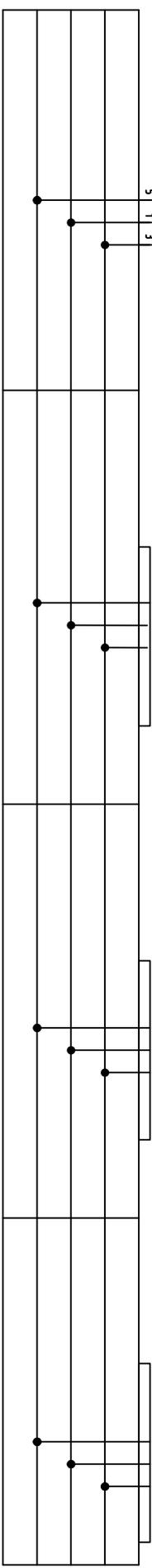
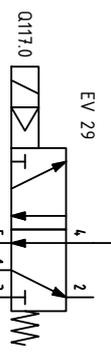
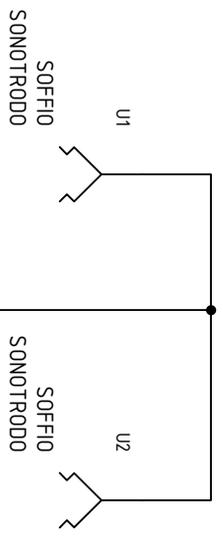
PMA  
FILE :

PACCO VALVOLE SX

FG. 10  
F.S. 11

10.9A VE

VE /1



DATA  
DISEGN. PMA  
VISTO  
APPR.

SOST. IL :

SOST. DA :

FILE :

PACCO VALVOLE SX

=  
+  
FG. 11  
F.S. 12

# PART LIST



## PART LIST 264-001-020

COD. PROD.	DESCRIZIONE	U. M.	Q.TA'
	CINGHIA DENTATA PASSO 3/8 LARGH.=25, Sp.5 SV. 729.9 L100	PZ	2,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2, Sv. L=579mm	PZ	4,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2, Sv. L=579mm	PZ	8,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2.5, Sv. L=510mm	PZ	4,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2, Sv. L=473mm	PZ	8,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2, Sv. L=1903mm	PZ	2,00
	CINGHIA PIATTA LARGH.15, Sp.2, Sv. L=4923mm	PZ	2,00
	TESTA A SNODO FILETTO MASCHIO M6 FORO INTERNO Ø6	PZ	8,00
	VITE A COLLETTO Ø5 M4*10	PZ	4,00
	MOLLA A TAZZA Ø5.2 ALT.ZA LIBERA 0.95 Cod. S4222S METERPEC	PZ	15,00
	SPEZZONI DI CATENA SEMPLICE 3/8 C/ALETTA COME DA DISEGNO	PZ	4,00
	PIGNONE 3/8 * 3/72 ISO 33 DENTI COD. PS38Z23	PZ	16,00
	BUSSOLA FILETTATA ZINCATA M6	PZ	300,00
	BUSSOLA FILETTATA ZINCATA M4	PZ	400,00
	CONFEZ. 2 PZ UGELLO PIATTO 16 FORI	PZ	5,00
	CONFEZ. 20 PZ UGELLO PIATTO 16 FORI	PZ	1,00
06B1T	GUIDA CATENE A T 3/8 L=2000mm	PZ	4,00
1128BMX	FORBICE ELETTRICISTA BETA 145	PZ	4,00
6001 2Z	CUSCINETTO RADIALE A SFERE ø INTERNO 12 ø ESTERNO 28	PZ	2,00
60022RS	CUSCINETTO 6002 2RS	PZ	38,00
60022RS	CUSCINETTO 6002 2RS	PZ	15,00
60022RS	CUSCINETTO 6002 2RS	PZ	6,00
60052Z	CUSCINETTO 6005 2Z	PZ	1,00
AES14R	ANELLO ELASTICO ROSSO	PZ	2,00
AU140	PUNTALE DESTACO SPEEDY BLOCK M5	PZ	5,00
DIN172-B8.1-12-A	BUSSOLA DIN 172 EST DIA.18 INT DIA.8.1 L=12	PZ	8,00
E10	ANELLO SEEGER E. 10	PZ	6,00
E12	ANELLO SEEGER E. 12	PZ	2,00
E15	ANELLO SEEGER E. 15	PZ	60,00
G25-025	MOLLA GIALLA FILO G SEZ. QUADRATA ØE=24.4 H=25	PZ	2,00
GESF 14 F15	GIUNTO TRASCO SERIE ESTERNO DIA.30 FORO INTERNO DA 15	PZ	4,00
I28	ANELLO SEEGER INTERNO/FORO I28	PZ	2,00
ISO7379-8-M6-30	VITE A COLLETTO DIA.8 M6 L=30	PZ	8,00
MV1625	MOLLA LEGGERA 16*25	PZ	29,00
W605	CUSCINETTO INOX H 605-2Z	PZ	2,00
	S8VK-G48048 ALIMENTATORE	PZ	1,00
	CTA TRASFO. 250VA 50V	PZ	4,00
	TRASFORMATORE 250VA 400/50	PZ	2,00
CBRSF900GR	SFR.4/GR MORSETTO SEZIONABIL	PZ	62,00
CPR FS1X1,5BL	CORDINA FS17 1,5MMQ BL 100MT	PZ	2,00
E5CB-R1TCD AC/DC24	48x48mm,2 display,Termoc.,uscita relè, 1 allarme	PZ	2,00
ERI 563900	MDR MORSETTIERA.2P 100A 7F. 4M.	PZ	6,00
ETA ST5725	CASSA STAGNA 500X700X250	PZ	1,00
ETA ST6630	CASSA STAGNA PORTA SINGOLA 600x600x300	PZ	2,00
ETA WT300B	VENTIL.7035 220V (44) 163X163	PZ	14,00
ETA WT330B	GRIGLIA CON FILTRO 16*16	PZ	4,00
F3S-TGR-NLPC-21-05	Custodia codificato,IP67, 2NC + 1NA,precablato cavo di 5m	PZ	10,00
F3S-TGR-NLPC-21-10	Custodia codificato,IP67, 2NC + 1NA precablato cavo di 10m	PZ	6,00
F3SG-2RE0590P30	Sensore di sicurezza, F3SG-R Easy, tipo 2, risoluzione 30 mm	PZ	1,00
GEP170806	CASS. PULSANT. RA METALLO 6 POSTI	PZ	1,00
GEWGW44691	MORSETT.BIPOL.4 MOD.EN.50022	PZ	3,00
GEWGW44696	MDR MORS.4P 100A 4 MOD	PZ	4,00
ILM CK03VGS	CUSTODIA MOBILE GANCI	PZ	2,00
ILM CKM 04	FRUTTO SPINA 10A 4P T 250V ILME	PZ	2,00
ILMCK 03 IA	CUSTODIA FISSA AD ANGOLO	PZ	2,00

OMRG2R2SN24DCSNEW-1	MINIRELE 2 SCAMBI 24DC LED	PZ	7,00
OMRG2RVSR500ACDC24	RELE SLIM 1 CONT. SC 24VAC/DC	PZ	38,00
OMRG2RVSR500DC24	RELE SLIM DC24	PZ	90,00
OMRG9SE401DC24	MOD/SICU. 4NA 5A/250V+1AUX PNP	PZ	6,00
OMRP2RF08PU	ZOCOLO PER G2R-2-S	PZ	10,00
PFA 1712100000	Termostato 0+60°C 250Vac 1NA IP20 FLZ 530 TERM.(NO)P/VENTIL	PZ	2,00
PHC2702221	PLD E 400 W 250 LAMPADA LED	PZ	3,00
PHO 2891001	SWITCH ETHERNET 5 PORTE	PZ	2,00
PHO 2891002	SWITCH INDUSTRIALE ETHERNET 8 PORTE	PZ	1,00
PHO 3211861	PT 4-HESI (5X20) MORSETTO PORT	PZ	25,00
SI3NW7023	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 2P 32A 10,3X38 2M /SC.D3	PZ	25,00
SI3NW7033	PORT/FUS. SEZIONATORE TRIPOLARE 10.3*38 32A	PZ	1,00
SI3NW7053	BASE SEZ.X FUSIBILI CILINDR.10X38 1P+N 32A 1UM	PZ	26,00
SI3RT20151BB41	CONTATTORE 3 contatti, 3 NO, 7 A (AC3), 400 V c.a. contatto,	PZ	4,00
SIE GK19011BB	CONN. PROFINET 2X2 DRITTO RJ45 PZ	PZ	15,00
SIE XV18402AH1	CAVO PROFINET IE FC TP2X2X0,64	m	50,00
SIE3RT20151BB41	C/RE 3P 7A S00 1NO 24VDC	PZ	14,00
SIE5ST3010	C.AUX 1NA+1NC 0,5M 5SY-5SL	PZ	1,00
SIE5ST3060	BLOCCO PORTA COMPL. NE. IP65 5	PZ	3,00
SIE5SU13540KK06	MAG.DIFF.10KA 1P+N B6 AC30MA	PZ	3,00
SIE5SV36424	DFP 4P 25A 300MA K TIPO B 4UM	PZ	2,00
SIE5SV36444	DIFF 4P 40A 300MA K TIPO B 4UM	PZ	1,00
SIE5SY17102	INT MAGN CBE 1P+CA F1 10A	PZ	3,00
SIE5SY72066	INT. AUT. 2P B 6A 15KA IP2X	PZ	2,00
SIE5SY72107	MTR 2P 10A 15KA C 2M	PZ	2,00
SIE5SY72166	INT. MAGN. 2P B 16A 25KA 400VC	PZ	1,00
SIE5SY74257	MTR 4P 25A 15KA C 4M	PZ	2,00
SIE5SY74407	MTR 4P 40A 15KA C 4M	PZ	1,00
SIE5TE6802	PRESA N SCHUKO 16A 250V 2,5MOD	PZ	3,00
SIE6AV21232GB030AX0	SIMATIC HMI KTP700 BASIC PN	PZ	3,00
SIE6EP13324BA00	ALIM.PM 1507 X S7-1500 3A	PZ	1,00
SIE6EP13341LB00	ALIM.SW 1F/24DC 10A SITOP	PZ	3,00
SIE6EP13342BA20	ALIM.SW 1F/24DC 10A EX/POWER	PZ	3,00
SIE6ES71316BH010BA0	ET 200SP 16DI 24VDC STD	PZ	10,00
SIE6ES71326BH010BA0	ET 200SP 16DO 24VDC 0.5A STD	PZ	8,00
SIE6ES71556AA010BN0	ET 200SP IM155-6PN ST INCL.BA	PZ	2,00
SIE6ES71936BP000BA0	ET 200SP UNITA BASE	PZ	18,00
SIE6ES75111AK020AB0	CPU 1511-1 PN, 150KB PROGR.	PZ	1,00
SIE6ES75211BH000AB0	S7-1500 DI 16X24VDC HF	PZ	2,00
SIE6ES75221BH010AB0	S7-1500 DQ 16X24V DC/0.5A HF	PZ	1,00
SIE6ES75901AB600AA0	SIMATIC S7-1500 160MM	PZ	1,00
SIE6ES75921BM000XB0	S7-1500 CONN.FRONT.40POLI PUSH	PZ	3,00
SIE6ES79548LC030AA0	S7-1X00 MEMORY CARD 4 MB	PZ	1,00
SNR XB4BVB1	LAMPADA SPIA BIANCA LED 24V	PZ	2,00
SNR XB4BW33B5	PULS. LUMINOSO VERDE LED 24V	PZ	4,00
SNR XB4BW34B5	PULS. LUMINOSO ROSSO LED 24V	PZ	4,00
SNR XB4BW36B5	PULS. LUMINOSO BLU LED 24V	PZ	4,00
SNR ZB4BS844	PULS. FUNGO ROS. D.40 GIR/SBLOC	PZ	2,00
SNR ZB4BS844	PULS. FUNGO ROS. D.40 GIR/SBLOC	PZ	2,00
SNR ZB4BZ104	CORPO CONTATTI 2 NC	PZ	4,00
SNR XB4BD912R10K	TESTA POTENZIOMETRO 10K COMPLE	PZ	1,00
SNR XB4BVB1	LAMPADA SPIA ROSSA LED 24V	PZ	1,00
TMK0.40400/50	I TRAF0 DA 400VA	PZ	2,00
XS5F-D421-J80-F	OMRON, Connettore femmina con cavo, dritto 4 poli.	PZ	2,00
	FUSE SMD NANO2 2A FF COD. 5413401	PZ	10,00
08FD3A0E08MD	PROLUNGA M8 MASCHIO/FEMMINA PVC NERO 3*0.25, 0.5 mt	PZ	2,00
08FD3A1E08MD	PROLUNGA M8 MASCHIO/FEMMINA PVC NERO	PZ	26,00

08FD3A1Z08MD	PROLUNGA M8 M/F DRITTA CAVO PVC 3X0.2	PZ	14,00
3015-1/4	TAPPO MASC. C/ESAGON INCASS. 1/4	PZ	2,00
7080-1/4	SILENZIATORE NYLON-FELTRO 1/4	PZ	3,00
7080-3/8	SILENZIATORE NYLON-FELTRO 3/8	PZ	2,00
AS1201F-M5-04	REGOLAT.FLUSSO L 4*2,5 - M5	PZ	54,00
AS1201F-M5-06-	REGOLAT.FLUSSO L M5 TB06	PZ	16,00
AS1201FG-M5-06	REGOLAT.FLUSSO L M5 TB06 INOX	PZ	4,00
AS2201F-01-06S	REGOLAT.FLUSSO RACC 90° 1/8" - 06	PZ	12,00
AS2201F-01-08S	REGOLAT.FLUSSO L 8/6-1/8 TU DM8	PZ	16,00
AS2201F-01-08S	REGOLAT.FLUSSO L 8/6-1/8 TU DM8	PZ	20,00
AS2201F-02-08S	REGOLAT.FLUSSO L 8/6-1/4 TUBO SMC	PZ	8,00
AW30-F03-B	FILTRO REGOLATORE MODULARE 3/8"	PZ	1,00
AW40-F04-B	REGOLATORE DI PRESSIONE + FILTRO	PZ	2,00
BJ2-016	FASCETTA X SENSORE CILINDRO C8	PZ	4,00
BJ3-1	ACCESSORIO MONTAGGIO SENSORE	PZ	16,00
BM2-020	FASCETTA BM X SENSORE X CIL.	PZ	12,00
BMG2-012	SUPPORTO PER SENSORI	PZ	200,00
BMG2-012	SUPPORTO PER SENSORI	PZ	12,00
C85C25	CENTROCERNIERA PER CILINDRO C85DM20-25	PZ	4,00
C85L25A	PIEDINO SINGOLO X C85DM20-25	PZ	4,00
CD85N16-50-B	CIL. C85 MAG.DM16C50 D/E.FAFASC	PZ	2,00
CD85N20-100-B	CIL. C85 MAGN. Ø20 C 100 D/EFF. FASC.	PZ	2,00
CD85N20-200-B	CIL. C85 MAGN. Ø20 C 200 D/EFF. FASC.	PZ	4,00
CDQ2A20-30DMZ	CILINDRO COMPATTO	PZ	2,00
CDQ2A50TF-40DZ	CILINDRO COMPATTO	PZ	2,00
CDQ2B20-20DMZ	CIL. C/BRE. MAG. D20C20 D/EFF.	PZ	2,00
CDQ2WA40-30DMZ	CILINDRO COMPATTO	PZ	4,00
CDQ2WA40-50DMZ	CILINDRO COMPATTO	PZ	4,00
CXSM10-50	SEMI SLITT. PNEUM C/BR. Ø10 C. 50	PZ	2,00
CXSM10-60	SEMI SLITT. PNEUM C/BR. Ø10 C. 60	PZ	4,00
CXSM6-10	SEMI SLITT. PNEUM C/BR. Ø6 C. 10	PZ	4,00
D-A93SAPC	SENSORE REED CONNETT. M8 /S.C.D2	PZ	60,00
D-F8PL	SENSORE 24VCC 3 FILI PNP	PZ	46,00
DIN-24V LED-VF,VP,A	CONN.24VCC/CA LED+VDR	PZ	3,00
DIN 43650C-C/LED 24	MINI DIN 4 43650C C/LED 24V	PZ	4,00
EAV3000-F03-5YO-Q	AVVIAT.PROGR.MODUL.3/8 24VDC	PZ	1,00
EAV4000-F04-5YO-Q	VALVOLA SCARICO RAPIDO 1/2	PZ	2,00
EX500-AC003-SSPS	CAVO DI COMUNICAZIONE EX500 0.3 MT	PZ	4,00
EX500-AC005-SSPS	CAVO DERIV. NODO/S BASE 5 M	PZ	4,00
EX500-AC030-SSPS	CON. X COLL. M12 C/CAVO 3MT	PZ	2,00
EX500-AC100-SSPS	CAVO COMUNICAZIONE EX500 10MT	PZ	2,00
EX500-DXPA	MORSETTIERA 16 IN M8	PZ	8,00
EX500-GPN2	UNITA' DI INTERFACCIA SERIALE	PZ	1,00
EX500-S103	UNITA' SERIALE	PZ	4,00
EX9-AC020EN-PSRJ	Cavo bus M12 M, RJ45, lunghezza 2m	PZ	1,00
EX9-AC030EN-PSRJ	Cavo bus M12 M, RJ45, lunghezza 3m	PZ	1,00
ISE30A-01-B-L	PRESSOSTATO DIGITALE AD ALTA PRECISIONE	PZ	3,00
JA20-8-125	FLOATING JOINT M8X1.25	PZ	10,00
JA40-14-150	SNODO SFERICO (FLO9ATING JOINT)	PZ	8,00
KQ2H04-00	RACCORDO INNESTO RAPIDO INTERMEDIO (00) DIRITTO DM4-F0	PZ	30,00
KQ2H04-06	RACCORDO INNESTO RAPIDO INTERMEDIO	PZ	40,00
KQ2H04-M5	RACCORDO IST. DIRITTO FIL. MASCHIO M5 TB04	PZ	20,00
KQ2H06-00A	RACC.IST.DM6-F0	PZ	30,00
KQ2H06-08A	RAC. INTERMEDIO DI RIDUZIONE DRITTO 6-8	PZ	40,00
KQ2H08-00	RACCORDO INNESTO RAPIDO DIRITTO INTERMEDIO	PZ	30,00
KQ2H08-10	RACC.ISTANTANEO DIRITTO FIL MASCH.	PZ	20,00
KQ2L04-M5A	RACC. Istantaneo GOMITO TB4 M5	PZ	20,00

KQ2L10-00A	RACC. ISTANTANEO GOMITO T10	PZ	30,00
KQ2R04-06	RACC. IST. RID. DIR. M/F DM4	PZ	30,00
KQ2R04-08A	ONE TOUCH FITTING	PZ	30,00
KQ2R06-04	FITTING ONE TOUCH	PZ	30,00
KQ2R06-08A	ONE TOUCH FITTING	PZ	30,00
KQ2R08-10A	RACCORDO RIDUZIONE TB 08-10	PZ	20,00
KQ2T04-00	RACC. IST. T INTER. (00) DM4-F00	PZ	60,00
KQ2T06-00A	RACCORDO RAPIDO A T	PZ	60,00
KQ2T08-00	RAC.IST.T.INTERM.(00)DM8-F00	PZ	60,00
KQ2T10-00	RAC.IST.T.INTERM.(00) DM10-F00	PZ	30,00
KQ2U04-00	RACCORDO ISTANT. A Y INTERMEDIO (00) DM4-F00	PZ	50,00
KQ2U06-00A	RAC.IST.Y. INTERM. (100) DM6-F00	h	50,00
KQ2U08-00A	RAC. IST.Y. DM8-F00	PZ	50,00
MHC2-20D	PINZA PNEUM. C/FULCRO DM20 D/E	PZ	4,00
MHZL2-16D	PINZA PNEU/PARAL. DM16 D7EFF	PZ	12,00
MXH16-20Z	SLITTA COMPATTA	PZ	4,00
PCA-1558836	2M RIGHT ANGLE CABLE FOR EX600 SERIA	PZ	1,00
RBC1007	DECELERATORE AUTOCOMP. SMC C/CAP	PZ	12,00
RBC1412	DECELERATORE	PZ	4,00
SS5Y3-10S0-16B-C6	SOTTOBASE MANIFOLD	PZ	4,00
SS5Y5-20-04-00F-Q	MANIFOLD 4 POSTI PER SY5*20	PZ	2,00
SY30M-26-1A	PIASTRA DI OTTURAZIONE	PZ	13,00
SY3100-5U1	ELETTROVALVOLA 5/2 MONO	PZ	1,00
SY3200-5U1	ELETTROVALVOLA 5/2 BISTABILE	PZ	100,00
SY5000-26-1A-Q	PIASTRA OTTURAZIONE PER SS5Y5-20	PZ	2,00
SY5120-5YO-01F-Q	ELETTROVALVOLA 5/2 MONOSTABILE 1/8 24VDC /SC.B3	PZ	1,00
SY5220-5YO-01F-Q	ELETTROVALVOLA 5/2 BISTABILE 1/8 24VDC /SC.B3	PZ	2,00
VHS30-F03A	V.LA DI INTERCETTAZIONE 3/8"	PZ	1,00
VHS40-F04A	VALVOLA DI INTERCETTO	PZ	2,00
VVQ1000-50A-C4	ADAT. RAC. IST. TUBO Ø4 CAMBIO TUBO MANIFOLD	PZ	30,00
Y400T-A	SQUADRETTA DI FISSAGGIO	PZ	4,00
	GEN.TORE ULTRASUONI mod. US200-20	PZ	1,00
	SONODRO 20 KHZ IN TITANIO mm 120*25 - S/N 9014	PZ	1,00
	SONOTRODO MULTIPLIO	PZ	4
	GEN 500 WATT 36 KHZ	PZ	4
	NASTRO IN PVC VERDE 2 tele Sp.2mm L= 96 mm SV= 419mm	PZ	1,00
	NASTRO SNB M2 34% PP BLU €/MT 100 sv 4.064 pz 2	m	8,13
	PIGNONE 3 SNB M2 12 NYLON FORO QUADRO 40 Z12 DP.98	PZ	4,00
	PIGNONE 3 SNB M2 12 NYLON SENZA FORO Z12 DP.98	PZ	4,00
MRDV5015P71B14	CMRV 50 1/15 P71 B14	PZ	2,00
BCS002A	BALLUFF-SENS.CAPAC. BCS M08T4E2-PSM15C-S49G	PZ	3,00
BCS00PJ	BALLUFF- SENS. CAPACITIVO mod. BCS M12BBG2-PSC40D-S04K	PZ	4,00
BCS00PL	BALLUFF-SEN. CAPACIT. BCS M12BBG2-NSC40D-S04K	PZ	4,00
BES00EF	BALLUFF-SEN. INDUTTIVO SCHERM. BES M12ME-PSC40B-S04G-003	PZ	7,00
BES00FC	BALLUFF-SENS. INDUT. SCHERM.BES M08EE-PSC20B-S04G-003	PZ	2,00
BOS01L3	BALLUFF-FOTOCEL. A TAST. DIRET. BOS_6K-PU-RH11-S75	PZ	42,00
HT 08FD4A5Z	PROLUNGA M8 FEMM. 180° CAVO PVC 5MT 4 POLI	PZ	7,00
HT 08FD4C3Z	M8 FEM.180° CAVO PUR/PUR NERO 4X0,25 3MT	PZ	7,00
HT 12FA4A3Z	M12 FEMM. 90° CAVO PVC NERO 3MT 4P	PZ	4,00
HT 12FA4A5Z	M12 FEMM.90° CAVO PVC NERO 5MT 4P	PZ	6,00
HT08FD3A5ZY	PROLUNGA M8 FEMM.180° CAVO PVC/PVC NERO 5MT 3 POLI	PZ	70,00
HT12FA4B3Z	M12 FEMM.90° CAVO PVC NERO 4POLI 3M	PZ	6,00
R160580431	ROTAIA A SFERE GR. 20 BOSCH	m	1,84
R169481410	BOSCH PATTINO GR.20 KWC-020-SNN-C1-N-2	PZ	8,00
TM 3842516165	CHIAVISTELLO MAGNETICO	PZ	18,00
TM 3842524986	SERRATURA SFERICA A MOLLA BOSCH	PZ	8,00
TM 3842544531	CERNIERA PER PROFILATO 45*45 IN ALLUMINIO	PZ	12,00

TM 3842544552	CERNIERA PA 30°30 BOSCH	PZ	20,00
	MOTORE COD.P205.24.25	PZ	4,00
FS-N41P	KEYENCE SENSORE A FIBRA OTTICA DIGITALE	PZ	3,00
FU-6F	KEYENCE UNITA A FIBRA OTTICA A RIFLESSIONE	PZ	3,00
	RESISTENZA A CART D.10x200,500W,230 Volt,cavi flex L. 250mm	PZ	4,00
TCJ104	TERMOCOPPIA TIPO "J" AD OCCHIELLO FORO Di 5mm - CAVO MT2	PZ	2,00
10306	PIEDE DI LIVELL. PLASTICA D=80 M16*200	PZ	8,00
10306	PIEDE DI LIVELL. PLASTICA D=80 M16*200	PZ	4,00
10344	PIEDE DI LIVELL. PLASTICA D=100 M20*120	PZ	12,00
22 L 100	PULEGGIA DENTATA FLANGIATA Z=22 L=100 P=3/8	PZ	4,00
27-T5-16	PULEGGIA 27 T5 N°16 DENTI L=16	PZ	2,00
27-T5-22	PULEGGIA 27 T5 N°22 DENTI L=16	PZ	8,00
27-T5-42	PULEGGIA 27 T5 N°42 DENTI L=16	PZ	2,00
30110018	INGRANAGGIO MOD.1,Z=18 CHIARAVALLI	PZ	8,00
30110018	INGRANAGGIO MOD.1,Z=18 CHIARAVALLI	PZ	6,00
30110025	INGRANAGGIO MOD.=1 Z=25	PZ	1,00
30110040	RUOTA DENTATA MODULO 1 Z=40 CHIARAVALLI	PZ	4,00
30110050	INGRANAGGIO MOD.=1 Z=50	PZ	1,00
30120019	INGRANAGGIO MOD.2, Z=19 CHIARAVALLI	PZ	5,00
30120024	INGRANAGGIO MOD.2 Z=24 CHIARAVALLI	PZ	1,00
30120028	INGRANAGGIO MOD.2 Z=28 CHIARAVALLI	PZ	6,00
30910050	CREMAGLIERA MOD.1 L=500 CHIARAVALLI	PZ	2,00
33 L 100	PULEGGIA DENTATA FLANGIATA Z=33 L=100 P=3/8	PZ	4,00
6001 2Z	CUSCINETTO RADIALE A SFERE ø INTERNO 12 ø ESTERNO 28	PZ	28,00
6001 2Z	CUSCINETTO RADIALE A SFERE ø INTERNO 12 ø ESTERNO 28	PZ	2,00
6002-2Z	CUSCINETTO INT DIA.15	PZ	4,00
60022RS	CUSCINETTO 6002 2RS	PZ	18,00
6004-2Z	CUSCINETTO A SFERE	PZ	8,00
60052Z	CUSCINETTO 6005 2Z	PZ	14,00
6006-2Z	CUSCINETTO A SFERE	PZ	4,00
61801-2Z	CUSCINETTO A SFERE	PZ	16,00
61900-2Z	CUSCINETTO	PZ	6,00
61901-2Z	CUSCINETTO	PZ	12,00
61902-2Z	CUSCINETTO A SFERA	PZ	22,00
61902-2Z	CUSCINETTO A SFERA	PZ	12,00
61906-2Z	CUSCINETTO A SFERE	PZ	4,00
6201-2Z	CUSCINETTO	PZ	4,00
62022Z	CUSCINETTO 6202 2Z	PZ	4,00
656501	RUOTA DIA80 SERIE 65A L SUPPOR.GIREV+FRENO -TELLURE	PZ	6,00
656501	RUOTA DIA80 SERIE 65A L SUPPOR.GIREV+FRENO -TELLURE	PZ	1,00
659301	RUOTA DIA80 SERIE 65AL SUPPORTO GIREV. -TELLURE	PZ	6,00
66233	POMELLO ELESA VC.192 P-M6*20	PZ	6,00
684500	RUOTA GIREVOLE SEIRE 68 DIAM 65 -TELLURE	PZ	4,00
E12	ANELLO SEEGER E.12	PZ	28,00
E15	ANELLO SEEGER E.15	PZ	32,00
E6	ANELLO SEEGER E.6	PZ	12,00
I28	ANELLO SEEGER INTERNO/FORO I28	PZ	20,00
I35	ANELLO SEEGER INTERNO/FORO I35	PZ	4,00
LMEF 20-LUU	MANICOTTO A SFERE KBFL 20 PP	PZ	20,00
LMH 10-LUU	MANICOTTO KBHL 10 PP	PZ	4,00
LMH 10-UU	MANICOTTO KBH 10 PP	PZ	12,00
LMH 10-UU	MANICOTTO KBH 10 PP	PZ	4,00
LMH 12-UU	MANICOTTO KBH 12 PP	PZ	4,00
T5-245-16	CINGHIA DENT. POLIUR. T5 L=16 Sp.3 SV. 245	PZ	2,00
T5-330-16	CINGHIA DENT. POLIUR. T5 L=16 Sp.3 SV. 330	PZ	2,00
T5-390-16	CINGHIA DENT. POLIUR. T5 L=16 Sp.3 SV. 390	PZ	2,00
W605	CUSCINETTO INOX H 605-2Z	PZ	2,00

C04200382000M	MOLLA ØEST.=10.67 FILO Ø=0.97 L=50.8 R=1.07N/mm	PZ	18,00
C04800381000M	MOLLA ØEST.=12.19 FILO Ø=0.97 L=25.4	PZ	8,00
D12700	MOLLA A COMP. ØE=18 ØFILO=2 L=30 R=11.38N/mm	PZ	4,00
E0500 037 3500 M	MOLLA A TRAZIONE DIA 12 L=90 FILO DIA 1	PZ	5,00
850-5359	SLP 34 12NM	PZ	2,00
850-5701	SLP 24 1,8NM	PZ	4,00
850-5705	SLP2231 300 4BY00 STEPPING MOTOR	PZ	2,00
888-1458	DRIVER PROFINET HT7	PZ	6,00
DBSE55100-25EPN	DBSE55 H100 25 PROFINET SERVOMOT. i=25	PZ	1,00
MC-110PT 7.5 B3	MOTORIDUTTORE A VITE SENZA FINE TRIFASE 4 POLI	PZ	4,00
MC-230P3T 5 B3	MOTORIDUTTORE A VITE SENZA FINE TRIFASE 4 POLI	PZ	1,00
MCDBS55/ 50	PRIFINET 15 B3/D SERVOMOTORI BRUSHLESS	PZ	2,00
MCDBS55/50	PRIFINET 15 B5/D SERVOMOTORI BRUSHLESS	PZ	1,00
MINIACTION 400 INVERTE	MINIACTION 400 INVERTER	PZ	5,00
PC - 330M4 40 B5/S	MOTORIDUTTORE A VITE SENZA FINE I=40. Motore da 210W MONOFAS	PZ	2,00
VISIO 3000	TASTIERINO REMOVIBILE	PZ	1,00
27-T5-22	PULEGGIA 27 T5 N°22 DENTI L=16 COD.STPDM22T05/16	PZ	10,00
27-T5-22	PULEGGIA 27 T5 N°22 DENTI L=16 COD.STPDM22T05/16	PZ	6,00
30110018	INGRANAGGIO MOD.1,Z=18 CHIARAVALLI	PZ	6,00
30120019	INGRANAGGIO MOD.2, Z=19 CHIARAVALLI	PZ	5,00
EP 200-C	TERMOSALDATRICE LUNGH. SAL L=200mm +TIMER +LAMA TAGLIO	PZ	1,00
15/2820	MANOPOLA CON INDICE Ø 19 mm NERA	PZ	5,00
2/1215	POTENZIOMETRO 0.25W LINS.S.I 4.7 KOHM	PZ	5,00

# APPENDICI



<b>RICAMBI CONSIGLIATI</b>			
<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.TA CONS.</b>
264-001-020-01-010	COLTELLO TAGLIO MASCHERINA	PZ	3
264-001-020-01-012	COLTELLO TAGLIO NASELLO	PZ	3
264-001-020-01-001	RULLO RIBADITURA	PZ	1
264-001-020-01-076	ASSIEME LAMIERA PIEGA 1	PZ	1
264-001-020-01-078	ASSIEME LAMIERA PIEGA 2	PZ	1
264-001-020-01-ASSIEME NASELLO STONDATO	ASSIEME NASELLO STONDATO	PZ	1
264-001-020-01-003	RULLO SUPERIORE SCORRIMENTO	PZ	1
264-001-020-02-057	COPPIA FINGER PRESA IN ACCIAIO	PZ	4
	GEN 500 WATT 36 KHZ	PZ	1
	GEN.TORE ULTRASUONI mod. US200-20	PZ	1
	SONODRO 20 KHZ IN TITANIO mm 120*25	PZ	1
	SONOTRODO MULTIPLIO	PZ	1
	FORBICE ELETTRICISTA BETA 45 - 1128BMX	PZ	2
	SENSORE REED CONNETT. M8 /SC.D2	PZ	2
	SENSORE 24VCC 3 FILI PNP	PZ	2
	NASTRO PVC VERDE 2T SP 2 mm L=96 mm SV= 419mm	PZ	1
ITW0101001	FUS. 5*20 F 1A RAPIDO	PZ	2
ITW0102002	FUS. 5*20 F 2A RAPIDO	PZ	2
ITW0103153	FUS.5X20 F 3,15A RAPIDO	PZ	2
ITW1421006	FUS.CH10 GG 10,3X38 6A	PZ	4
ITW1421001	FUS.CH10 GG 10,3X38 1A	PZ	4
ITW1421002	FUS.CH10 GG 10,3X38 2A	PZ	4
ITW1421004	FUS.CH10 GG 10,3X38 4A	PZ	4
ITW1421010	FUS.CH10 GG 10,3X38 10A	PZ	4
	CINGHIA PIATTA LARGH.15,Sp.2 Sv. L=579mm	PZ	2
	CINGHIA PIATTA LARGH.15,Sp.2.5 Sv. L=510 mm	PZ	2
	CINGHIA PIATTA LARGH.15,Sp.2 Sv. L=473 mm	PZ	2
	CINGHIA PIATTA LARGH.15,Sp.2 Sv. L=1903mm	PZ	1
	CINGHIA PIATTA LARGH.15,Sp.2 Sv. L=4923mm	PZ	1
	CINGHIA DENT. PASSO 3/8 L=25 Sp. 5 SV. 729.9 L100	PZ	1
	TERMOCOPPIA TIPO "J" AD OCCHIELLO FORO D.i 5mm - CAVO MT2	PZ	1
	RESISTENZA A CART D.10x200,500W,230 Volt,cavi flex L. 250mm	PZ	1