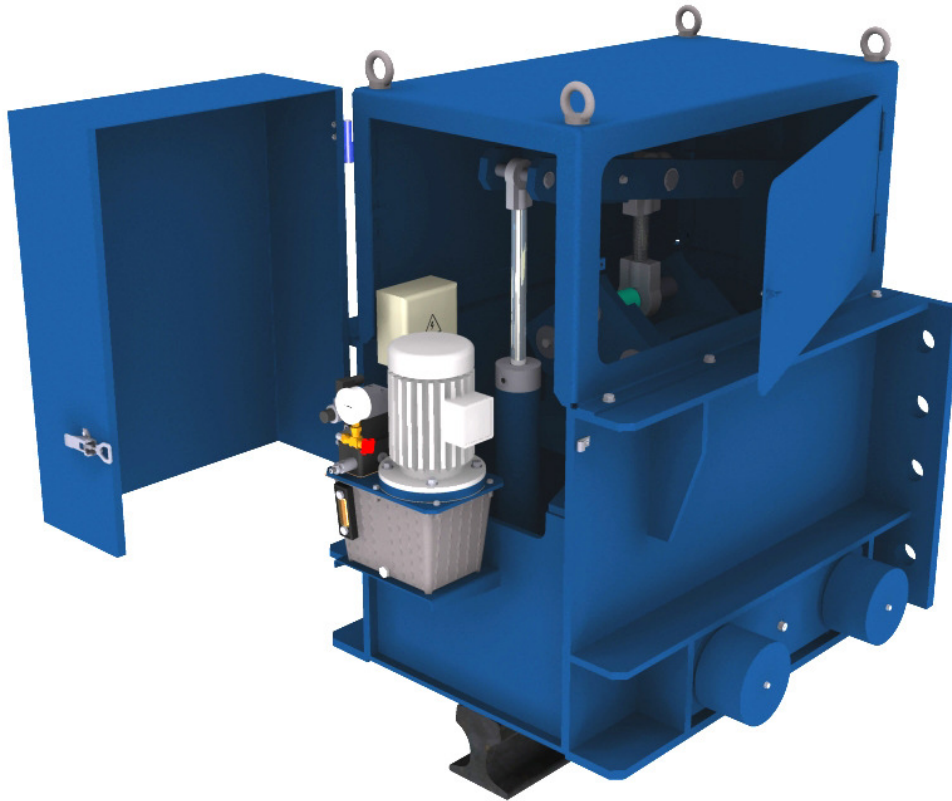


TENAGLIE AUTOBLOCCANTI

LUGLIO 2008

CATALOGO "TA"**Rima S.r.l.**

Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com

WWW.RIMAGROUP.COM

DESCRIZIONE

Sono tenaglie di stazionamento anti-tempesta adatte per grandi forze: da 250kN a 1500 kN.

Sono tenaglie autobloccanti in quanto più il vento tende a spingere la gru, più le tenaglie frenano agendo sulle facce laterali del fungo della rotaia.

I valori delle forze sono calcolati con un coefficiente d'attrito di circa 0,25 (vedi dopo).

Poiché il coefficiente reale in condizioni normali è molto più elevato (circa 0,59), viene garantita una elevata sicurezza e una lunga durata dei pattini.

• Vantaggi delle tenaglie autobloccanti rispetto ad altri sistemi di frenatura antitempesta

In questo tipo di tenaglia, la pressione sulla rotaia ai fini di generare la forza frenante, nasce soltanto con la tendenza al movimento della gru, vale a dire quando la spinta del vento supera la capacità dei freni di servizio di scorrimento del portale. Ciò significa che il numero e la durata effettivi dei contatti dei pattini di frenatura con la rotaia sono estremamente limitati.

La forza con la quale i fianchi della rotaia vengono compressi, è proporzionale all'effettiva spinta del vento, dedotta la forza con la quale reagiscono i freni del portale, il che significa che "l'integrale" della pressione di lavoro effettivo nell'arco dell'anno è ridotto al minimo possibile.

La combinazione delle due modalità funzionali sopra descritte, rende il " lavoro " svolto dalle tenaglie ed in particolare dagli elementi di contatto, veramente esiguo: poche ore di contatto all'anno (solo quando il vento è al di sopra delle condizioni operative), forza di lavoro minima indispensabile per integrare la capacità dei freni di servizio in quei casi.

La peculiarità del materiale utilizzato per la costruzione dei pattini di frenatura (39 Ni Cr Mo 4) trattato termicamente attraverso una procedura ottimizzata per l'ottenimento della corretta durezza superficiale mantenendo un buon livello di duttilità con gradienti ottimali nello spessore del materiale, garantiscono sia prestazioni eccellenti che elevatissima resistenza all'usura.

IL RISULTATO di quanto sopra esposto è sintetizzabile in:

Numero di ore effettive di lavoro all'anno bassissimo

+

Intensità del lavoro svolto quando richiesto minimale

+

Materiali di contatto ad altissima resistenza all'usura

+

Durata dei pattini di frenatura praticamente illimitata

L'esperienza pratica di circa 30 anni di applicazione di sistemi di frenatura ed il contatto con gli utilizzatori ci permettono di stimare in almeno 10 anni la durata minima dei pattini di frenatura.

• Altri vantaggi del sistema autobloccante.

La capacità delle tenaglie non è inficiata dai cicli di apertura e chiusura (dato che la forza premente non è generata da molle), pertanto l'eventuale impiego con chiusura dei freni ad ogni fermata del portale è possibile senza effetti sulle prestazioni.

La tolleranza ammessa sulla larghezza delle rotaie è di $\pm 1,5\text{mm}$, e la larghezza della rotaia (nei limiti della tolleranza) non altera minimamente la capacità della tenaglia.

La tolleranza sulla variazione di livello della rotaia rispetto alla gru è di ben $\pm 12\text{ mm}$ con tenaglia semplicemente flangiata alla struttura della gru senza richiedere il montaggio su carrello.

La tolleranza di scorrimento orizzontale standard è di $40 \pm \text{mm}$ aumentabile ove necessario.

Si possono avere tempi di apertura molto brevi (particolarmente utili qualora si vogliono tenere i freni chiusi quando il portale è fermo anche durante l'operatività della gru) con basse potenze installate, in quanto il cilindro di apertura deve soltanto sollevare la pinza e non ha grandi forze antagoniste.

Visto che quando la gru trasla la pinza viene sollevata e portata completamente fuori dalla sagoma rotaia si possono tenere grandi spazi tra rotaia e guide (10 mm o più) facendo sì che anche l'usura delle guide (realizzate in materiale estremamente resistente) sia trascurabile.

Ciò è particolarmente importante per gru molto veloci con elevati cicli di lavoro di scorrimento.

▪ Coefficiente di attrito delle tenaglie autobloccanti

Le tenaglie autobloccanti di nuova concezione applicano un criterio assolutamente innovativo di attrito variabile.

Poiché un coefficiente di attrito di calcolo troppo elevato rende il sistema meno sicuro il nuovo concetto è di usare pattini ad elevatissimo coeff. di attrito (0,59 garantito in ogni condizione di esercizio quale presenza di grasso, ghiaccio, polvere di carbone, etc, e certificato TUV) ma calcolare la tenaglie con coefficienti di attrito molto più bassi.

La differenza fra l'attrito reale e l'attrito di calcolo è uguale a grande sicurezza di esercizio.

A tal scopo le tenaglie autobloccanti sono calcolate con attrito variabile. L'attrito aumenta solo per forze estreme ma il suo valore medio è di ca 0,25 quindi ben lontano dall'attrito reale dei pattini.

▪ Vantaggi rispetto alle tenaglie a molla

Nelle tenaglie a molla ogni volta che la tenaglia viene chiusa, essa esercita la massima forza di compressione sulla rotaia per tutto il tempo di chiusura anche in totale assenza di vento, per cui il tempo di lavoro e l'intensità della forza sono molto elevati rendendo elevata anche



Rima S.r.l.

Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com



WWW.RIMAGROUP.COM

l'usura dei pattini di frenatura e richiedendo frequenti controlli e periodiche sostituzioni ai fini di non esporre la gru a rischio elevato.

La forza di compressione e quindi di frenatura risentono della variazione di larghezza della rotaia e dell'usura dei pattini di frenatura (rilascio delle molle) nonché dei cicli di lavoro delle molle che alla lunga ne decrementano la forza e possono condurre a rottura.

In caso di elevati giochi verticali (tenaglie montate in centro alla gru) ai fini di seguire il profilo della rotaia la tenaglia a molla deve essere installata su di un proprio carrello che scorre sulla rotaia, pertanto si deve provvedere ad ulteriori manutenzioni del carrello stesso (lubrificazione, usura delle ruote, ecc.)

Quando siano opportuni dei tempi brevi di apertura occorre installare centraline con potenza elevata in quanto i cilindri di apertura hanno come antagoniste le molle che generano la forza di ancoraggio delle tenaglie.

Le guide laterali, siano esse striscianti o con ruote, devono esser molto vicine alla rotaia (qualche mm) lavorando quindi in continuazione e usurandosi molto frequentemente specie su gru veloci ad elevati cicli di scorrimento.

Si può operare normalmente con basse pressioni di lavoro (circa 7,5 MPa) contro le elevate pressioni delle tenaglie a molla (superiori a 15 MPa). Pressioni più elevate sono richieste solo per sbloccare le tenaglie in caso esse siano intervenute per presenza di vento.

Caratteristiche tecniche

- Installazione = flangia imbullonata;
- Gioco verticale = ± 12 mm;
- Gioco orizzontale = ± 40 mm;
- Tolleranza rispetto alla larghezza nominale della rotaia = ± 1.5 mm (maggiore a richiesta);
- Tempo di apertura (consenso traslazione) = 4 s;
- Tempo di chiusura = regolabile da 4 s a 12 s;
- Operatività = 24 ore al giorno;
- Vita = $\geq 2.000.000$ cicli.

A richiesta questi valori possono essere modificati.

UTILIZZO / FUNZIONAMENTO

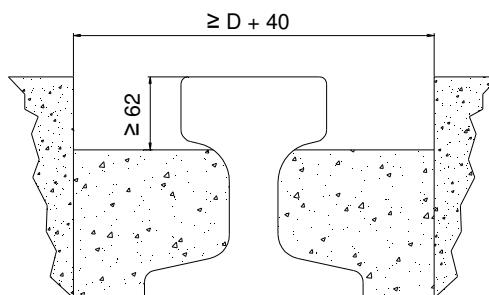
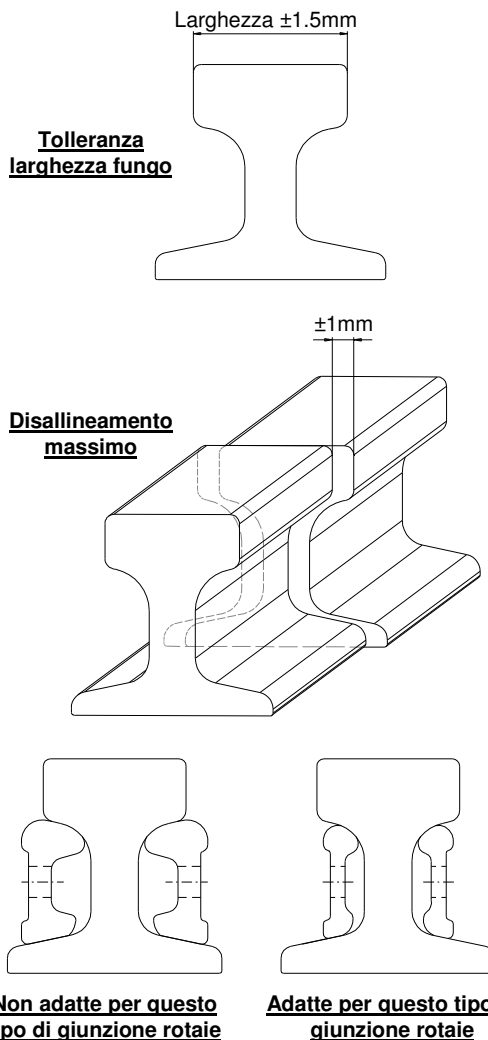
Le tenaglie autobloccanti sono da considerarsi come dispositivi di parcheggio (sicurezza contro i movimenti causati dal vento) e lavorano sui lati della rotaia.

Le ganasce sono collegate alla cassa mediante un sistema oscillante a pendolo. In posizione "chiusa" (pronte a lavorare) esse appoggiano sulla superficie superiore della rotaia ma non esercitano alcuna forza sulle superfici laterali. Qualora la forza del vento superi la forza frenante dei freni della gru, mettendola in movimento, la forza di attrito fra ganasce e rotaia trasmette il movimento al sistema a pendolo che muovendosi su piani inclinati crea una forza che viene applicata dai pattini alla rotaia.

Tale forza è tanto maggiore quanto maggiore è la spinta che il vento imprime alla gru (vedi principio di funzionamento nei disegni a pagina 9/10/11).

ROTAIA

I pattini delle nostre tenaglie sono adatti per lavorare su rotaie normalmente in commercio con durezza da 200 a 270 HB ($\sigma =$ da 700 a 900 N/mm²). A tali valori si riferisce il certificato TUV allegato al presente catalogo. **Qualora i valori di durezza fossero diversi il Cliente dovrà darne comunicazione in quanto potrebbero influire sul corretto funzionamento delle tenaglie.**



Caratteristiche cunicolo

Qualora quanto sopra indicato non possa essere rispettato, dovrà esserci segnalato in fase di richiesta di offerta.

Rima S.r.l.

Via Fermi 255 - 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 - Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com



WWW.RIMAGROUP.COM

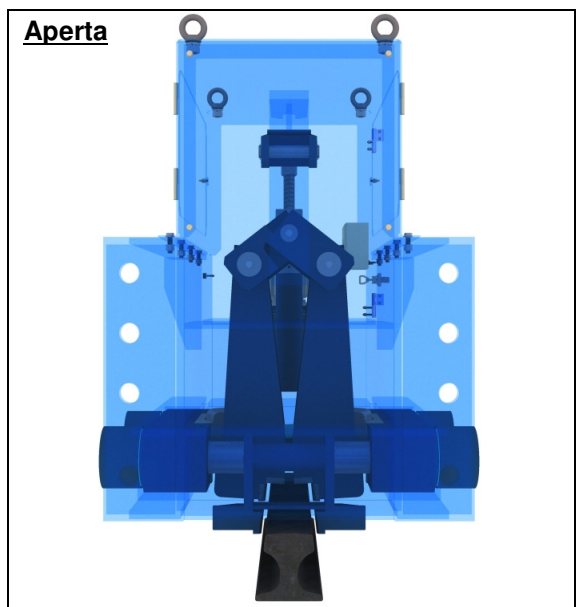
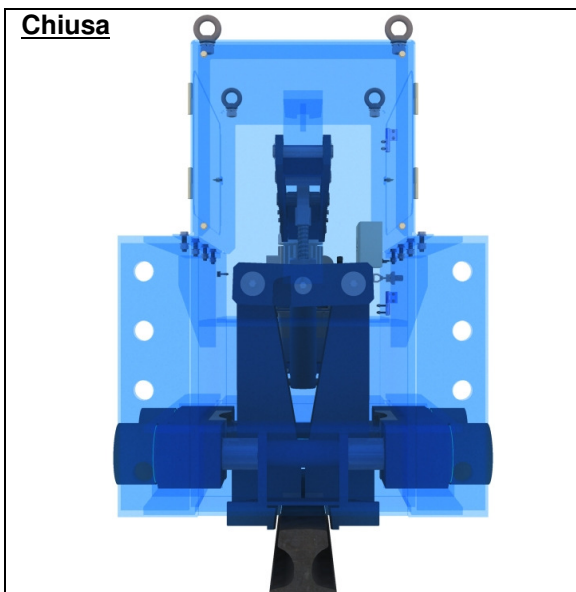
FUNZIONAMENTO

▪ Apertura delle tenaglie

Un cilindro idraulico in pressione apre la tenaglia; questa operazione si ottiene in questo modo:

- Avviare il motore della centralina oleodinamica chiudendo il suo contatto;
- Eccitare la bobina dell'elettrovalvola installata sulla centralina.

La forza del cilindro è sufficiente per aprire la tenaglia senza che sia necessario un movimento della gru.



▪ Chiusura della tenaglia

Poiché la chiusura della tenaglia, nel momento nel quale le ganasce vengono a contatto con la ruota, **deve avvenire con gru ferma** (le tenaglie sono dispositivi di frenatura statica e non dinamica) è

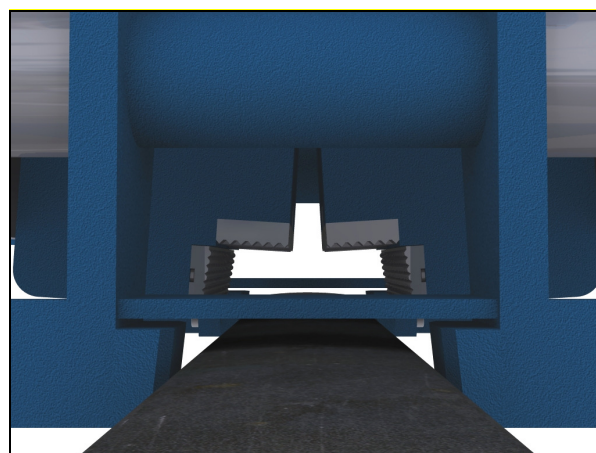
opportuno ritardare la chiusura stessa rispetto al segnale di diseccitazione della elettrovalvola.

Ciò si ottiene mediante l'impiego di uno strozzatore fisso che viene tarato in fabbrica a 8 s. Valori diversi possono essere richiesti in fase d'ordine: (valori inferiori possono però essere pericolosi).

Allo strozzatore fisso viene aggiunto uno strozzatore tarabile mediante il quale si può aumentare di ca. 4 s il tempo tarato sullo strozzatore fisso.

Questa soluzione è stata adottata in quanto lo strozzatore fisso è molto meno influenzabile rispetto a quello tarabile della temperatura ambiente e quindi il tempo di chiusura varia poco fra estate e inverno.

Consigliamo il cliente di comunicarci, in fase d'ordine, il tempo di chiusura richiesto. In tal modo potremo fornire gli strozzatori tarati esattamente.



COMPOSIZIONE

▪ Tenaglia

Ogni tenaglia è composta da:

- Cassa in acciaio con golfari di sollevamento e copertura con portelle di ispezione;
- Leverismi e contrappesi in acciaio;
- Perni in acciaio inossidabile AISI 420;
- Pattini e rulli temprati;
- Dispositivo di guida e spazza rotaia;
- Ganasce in acciaio con pattini in 39NiCrMo3 bonificati e temprati;
- Stelo del cilindro di aperture tenaglie in NIKROM (acciaio al carbonio + Ni + Cr); l'eventuale sostituzione del cilindro richiede solo 20 minuti;
- Tirante per aperture manuale d'emergenza in acciaio inossidabile.
- Finecorsa induttivo per indicazione "tenaglia aperta" con grado di protezione IP 65;
- Finecorsa induttivo per ripristino posizione ganasce con grado di protezione IP65;
- Punti di ingrassaggio esterni;
- Bulloni di diametro inferiore a 12mm in acciaio inossidabile; se maggiori, galvanizzati.



Rima S.r.l.

Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com



WWW.RIMAGROUP.COM

▪ *Centralina (vedi schema pagina 8)*

E' adatta per clima marino, completamente assemblata, cablata, riempita di olio filtrato e flussato (in conformità a NAS 9).

Coperchio in acciaio al carbonio con portelle apribili. Tutti i componenti elettrici sono cablati in una cassetta morsettiera (protezione IP 55).

▪ *Dispositivo d'apertura manuale d'emergenza*

Come dispositivo d'apertura manuale d'emergenza è utilizzato un tirante in acciaio inossidabile montato all'interno della tenaglia.

Per aprire la tenaglia è necessaria solo una chiave standard per girare il dado sul tirante.

I vantaggi di questo sistema rispetto alla soluzione con pompa a mano sono i seguenti:

- L'apertura è possibile anche in caso di cilindro danneggiato o di rottura di un tubo flessibile di collegamento al cilindro.
- La tenaglia rimane aperta ed in sicurezza anche in caso di piccole perdite nel cilindro o nel rubinetto a sfera che potrebbero causare la chiusura della tenaglia.

▪ *Ciclo di verniciatura standard (solo cassa e parti esterne)*

Spessore totale: 210 µ

- Sabbatura SA 2 1/2
- 1^a mano: Zincante inorganico bicomponente a base di silicati di etile complessi e zinco metallico in alta percentuale (>86% nel film secco). Spessore = 70/80 micron.
- 2^a mano: Intermedio epossipoliamicidico bicomponente, con fosfato di zinco e ossido di ferro micaceo. Spessore = 80/90 micron
- 3^a mano: Finitura bicomponente a base di resine acril-uretaniche alifatiche non ingiallenti. Manutenibile nel tempo. Spessore = 60/70 micron.

Colore finale: RAL5019.

▪ *Olio per temperature normali*

- Olio idraulico: ISO VG 15.
- Grasso: SKF LGLT2.

APPARECCHIATURA ELETTRICA

Non è normalmente compresa nella nostra fornitura, ma prevista dal costruttore della gru mediante relè o PLC. A richiesta, può essere fornita su piastra o in cassa (IP 55). Qui di seguito viene illustrato lo schema da noi consigliato, che prevede l'impiego di un relè temporizzato (vedi SCE-TA-01).

Questo relè è necessario per segnalare possibili malfunzionamenti nell'impianto (ad esempio mancanza di olio o rottura di qualche elemento idraulico o elettrico). Tramite questa soluzione termostati e livellostato non sono necessari.

La logica di comando per la chiusura dei freni viene stabilita dal cliente. Normalmente i freni vengono chiusi

al termine del lavoro della gru oppure, su segnale di un anemometro che segnala se la velocità del vento supera quella ammessa.

L'elettrovalvola essendo sempre eccitata utilizza bobine in corrente continua; qualora il cliente volesse alimentare le bobine con corrente alternata, la valvola sarà provvista di raddrizzatori sui connettori.

Garanzia

12/18 mesi.

La validità della garanzia è soggetta alle seguenti condizioni:

- A) Lo schema elettrico sia fatto in accordo allo schema da noi consigliato (SCE-TA-01) o fatto in accordo ad uno schema progettato dal cliente ma in ogni caso da noi approvato.
- B) Tutte le procedure di manutenzione descritte nel manuale siano osservate. In particolare devono essere rispettate le regole sulla pulizia e sostituzione dei filtri.

Il mancato rispetto di qualunque delle condizioni sopra citate, determina il decadimento della garanzia.

COLLAUDO

Tutte le tenaglie sono collaudate, alla forza nominale di frenatura, su di un apposito banco prova prima della consegna.



DOCUMENTAZIONE

La documentazione fornita è in accordo alle norme EG (89/392/EWG) e Euro-EN 292-1/2; 1991 D.

- Manuale d'uso e manutenzione;
- Certificato di esecuzione in accordo alle normative previste;
- Disegni con dimensioni di ingombro;
- Schemi idraulici;
- Lista parti di ricambio;
- Bollettino di collaudo;
- Certificato materiali (EN 10204-2.1) per tutti i principali componenti.

Documentazione in italiano o inglese fornita su cd-rom.

Rima S.r.l.

Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com



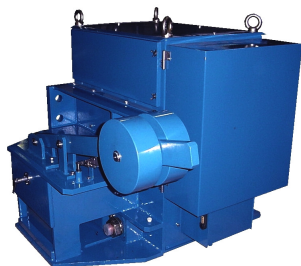
WWW.RIMAGROUP.COM

ESECUZIONI▪ *Esecuzioni standard*

- Temperatura di esercizio: da -20° a +40°C;
- Clima: marino;
- Installazione: con flangia laterale;
- Centralina: oleodinamica interna piena d'olio e con cassetta morsettiera;
- Finecorsa induttivo per segnalazione "tenaglia aperta".
- Finecorsa induttivo per mantenimento tenaglia aperta.

▪ *Esecuzioni speciali (a richiesta con sovrapprezzo)*

- Temperatura di esercizio diverse;
- Doppia flangia laterale o flangia superiore (con centralina idraulica fornita separatamente);
- Centralina oleodinamica adatta a comandare più tenaglie;
- Apparecchiatura elettrica di comando (su piastra o in cassa IP55);
- Finecorsa per segnalazione "tenaglia chiusa";
- Giochi orizzontali e verticali maggiorati;
- Pernone di stazionamento laterale (da inserire in adatto foro sulla banchina);
- Finecorsa meccanici invece che induttivi;
- Produzione in accordo a Q.C.P. differenti dal nostro standard (Centrali nucleari o esecuzioni speciali);
- Documentazione in lingue diverse dal nostro standard;
- Certificati materiali (EN 10204-2.2, EN 10204-3.1 o EN 10204-3.2) per tutti i principali componenti.

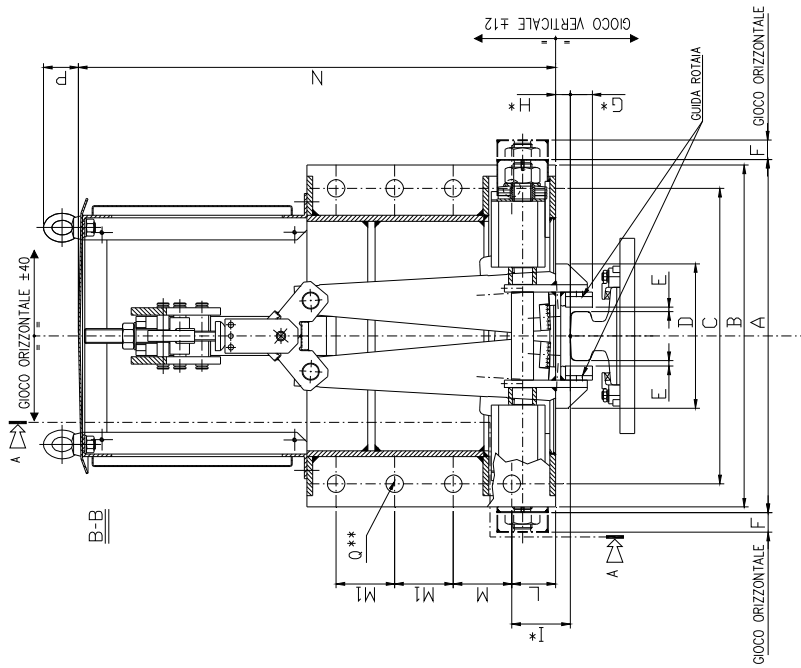
Senza centralina**Senza centralina, con pompa a mano****Con pernone di stazionamento****Rima S.r.l.**

Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy

Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860

E-mail: rima@rimagroup.com





NOTA: TUTTI I PANNELLI SONO RIMOVIBILI

(*) VARIABILE CON GIOCO VERTICALE

(**) VITI DI FISSAGGIO: PREVEDERE 10.9

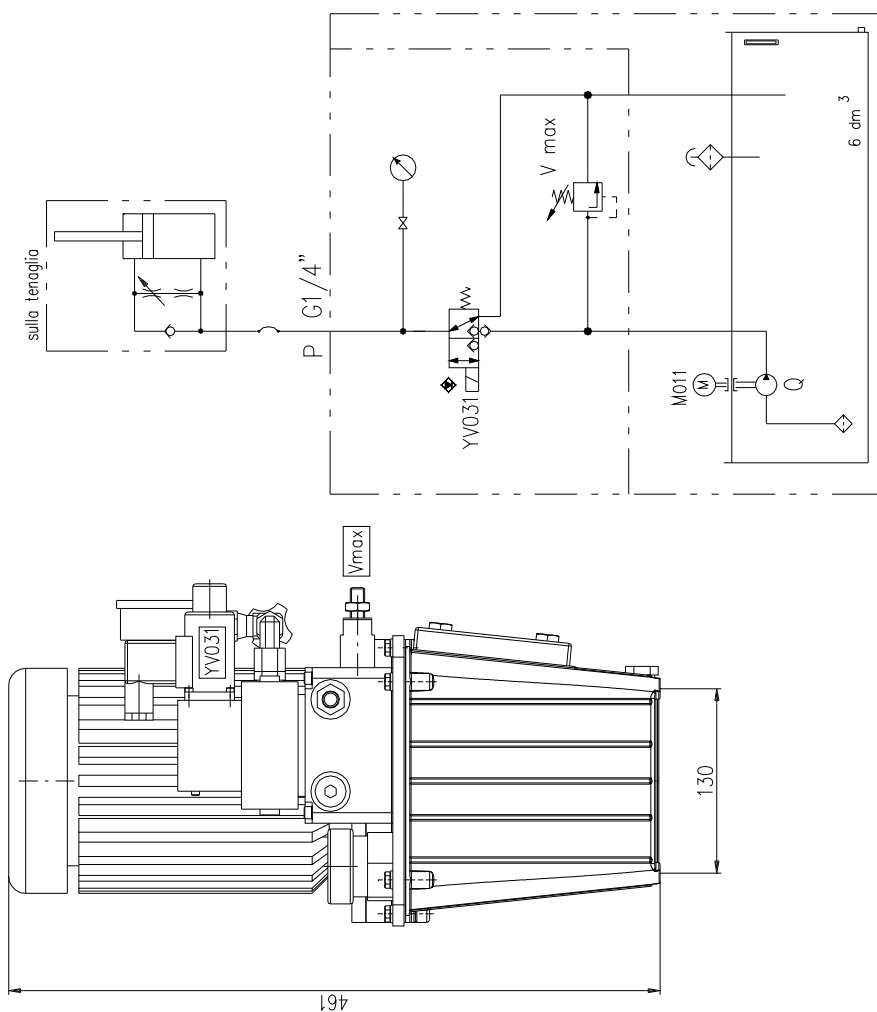
LE FORZE INDICATE SI RIFERISCONO A ROTAE CON LARGHEZZA MASSIMA DEL FUNGO DI 120 mm.
PER ROTAE CON FUNGO DI MISURA SUPERIORE CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO.

TIPO	FORZA (kN)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	M1	N	P	Q **	R	S	T	U	V	X	Y	PESO (kg)
TA20-0250-02	250	600	540	480	275	10	40	45	30	110	80	100	100	890	72	N°8 Ø26 (M24)	880	620	260	430	30	500	250	350
TA30-0400-02	400	670	630	550	275	10	40	45	30	110	80	110	110	920	76	N°8 Ø30 (M27)	955	695	260	470	30	550	290	450
TA40-0700-02	700	730	700	605	275	10	40	45	30	120	90	120	120	980	90	N°8 Ø36 (M33)	1030	770	260	510	40	620	310	810
TA50-1000-02	1000	920	770	655	300	10	40	45	30	120	90	130	130	1050	90	N°8 Ø42 (M39)	1135	875	260	550	45	700	360	1100
TA60-1500-02	1500	1024	930	800	416	10	40	45	30	145	115	205	150	1210	90	N°8 Ø52 (M48)	1300	1065	235	710	45	900	335	1550



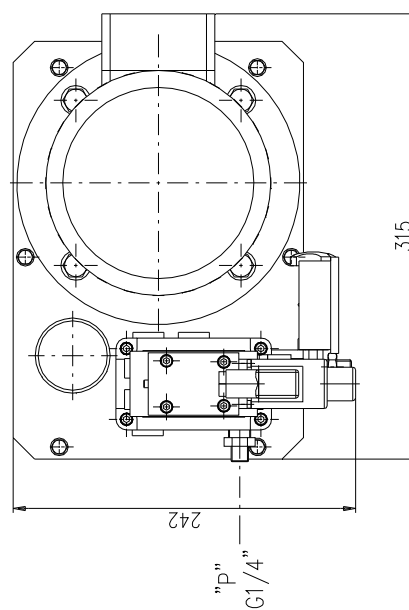
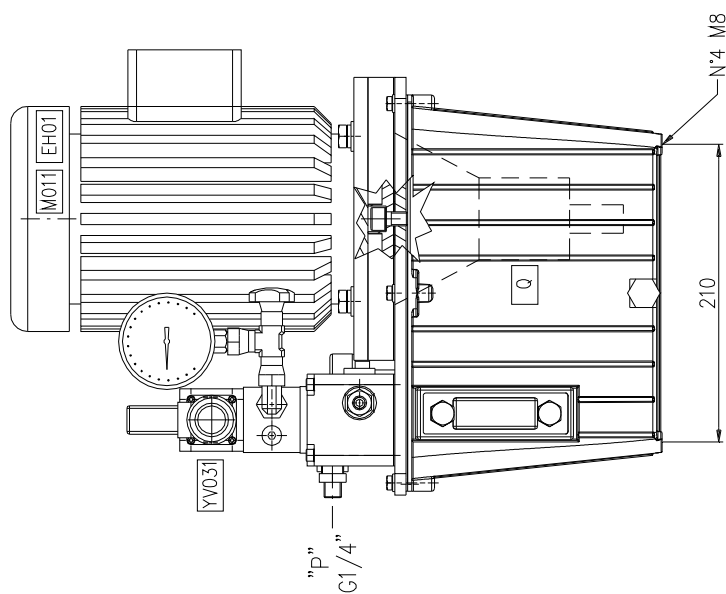
Rima S.r.l.
Via Fermi 255 – 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy
Phone: +39 02 9650694 – Fax +39 02 9657860
E-mail: rima@rimagroup.com





MOTORE ELETTRICO	0.75 kW, 400V-50Hz
POMPA AD INGRANAGGI	2.4 l/min
ELETTOVALVOLA	24 V DC
VALVOLA DI MASSIMA	20 MPa

CENTRALINA TIPO SCI-TA06-02 ADATTA PER
TUTTI I TIPI DI TENAGLIE AUTOBLOCCANTI

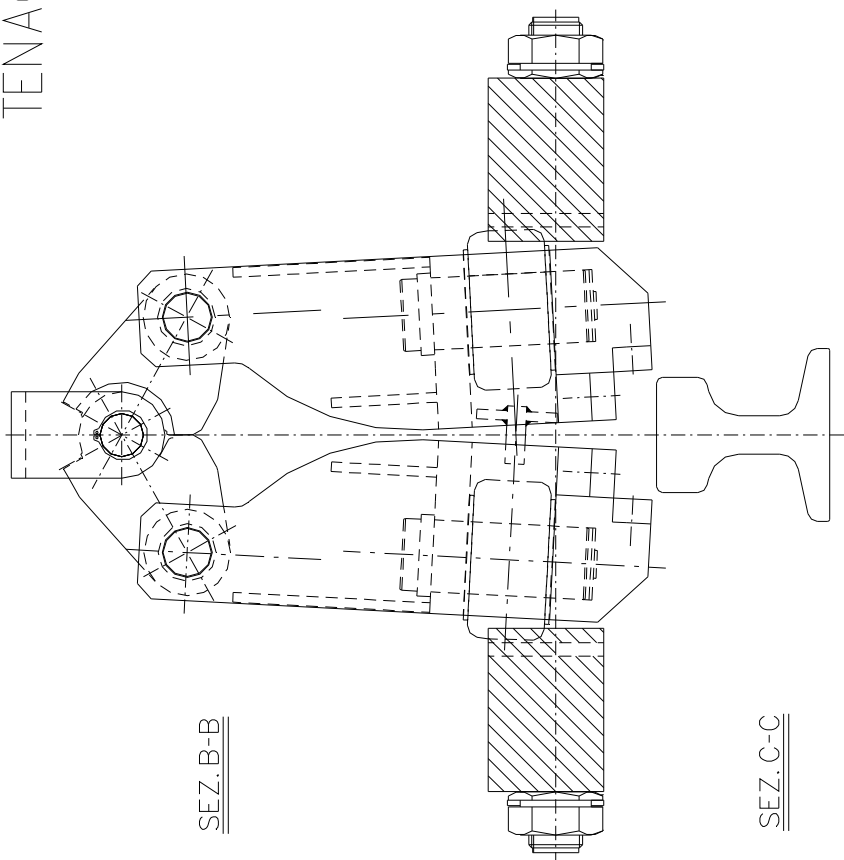
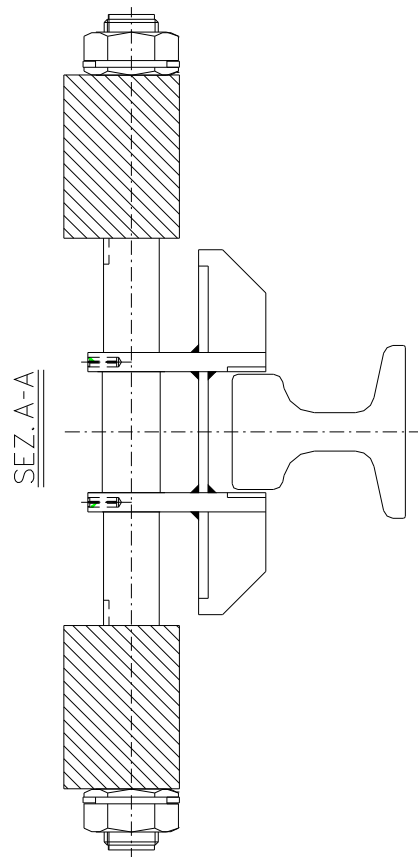
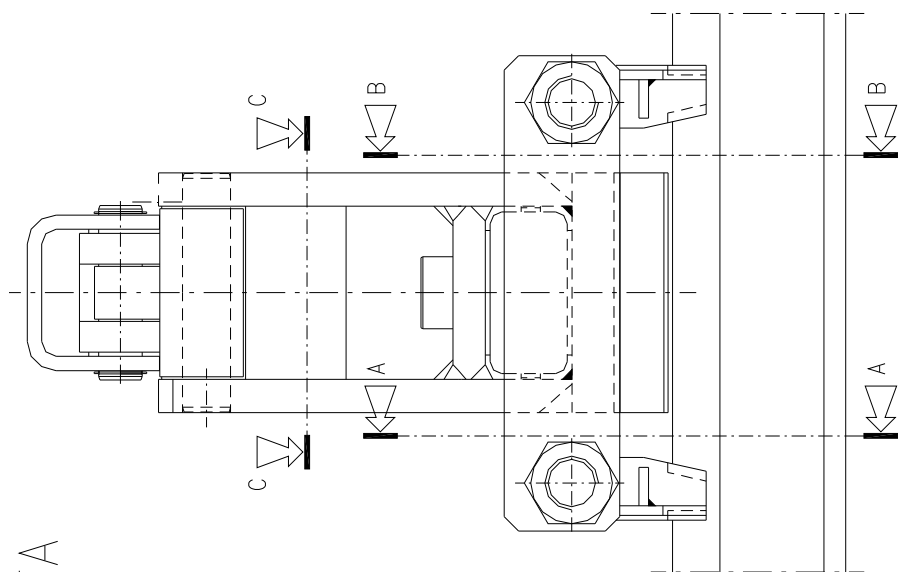


Rima S.r.l.
Via Fermi 255 - 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy
Phone: +39 02 9650694 - Fax +39 02 9657860
E-mail: rima@rimagroup.com



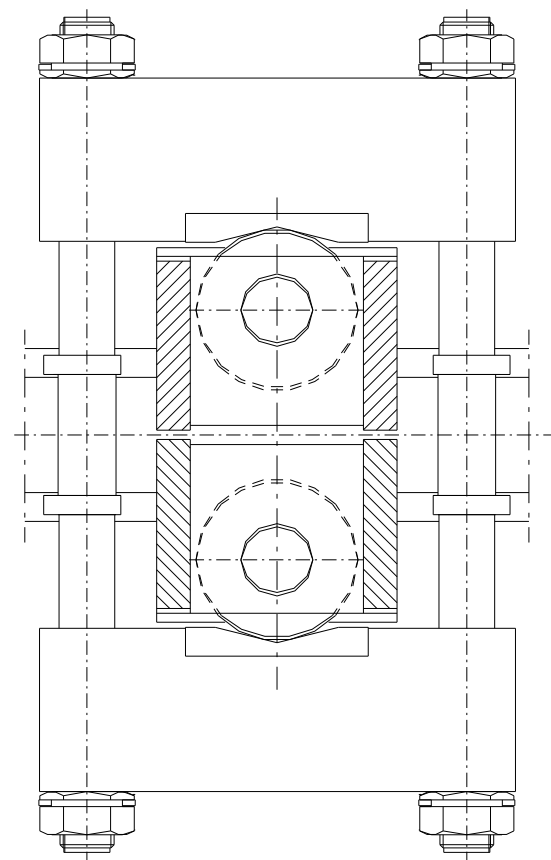
WWW.RIMAGROUP.COM

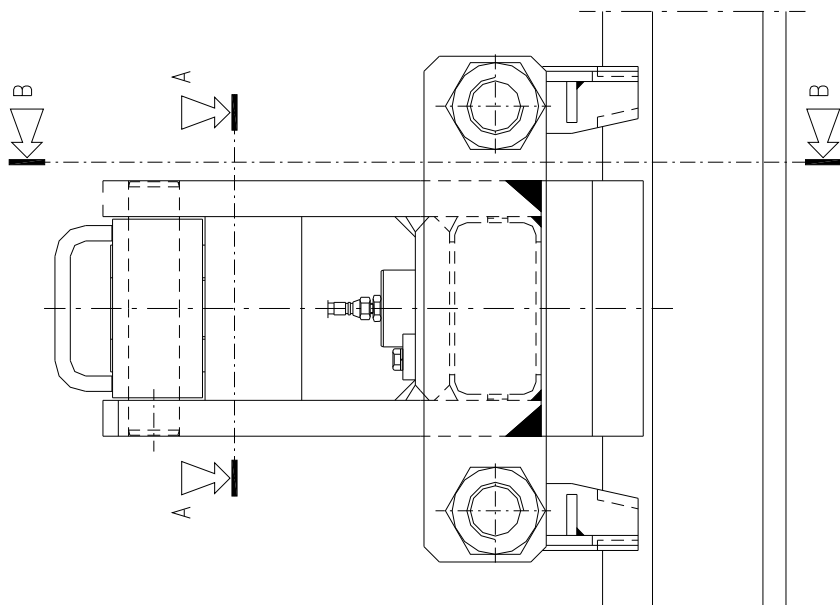
TENAGLIA APERTA



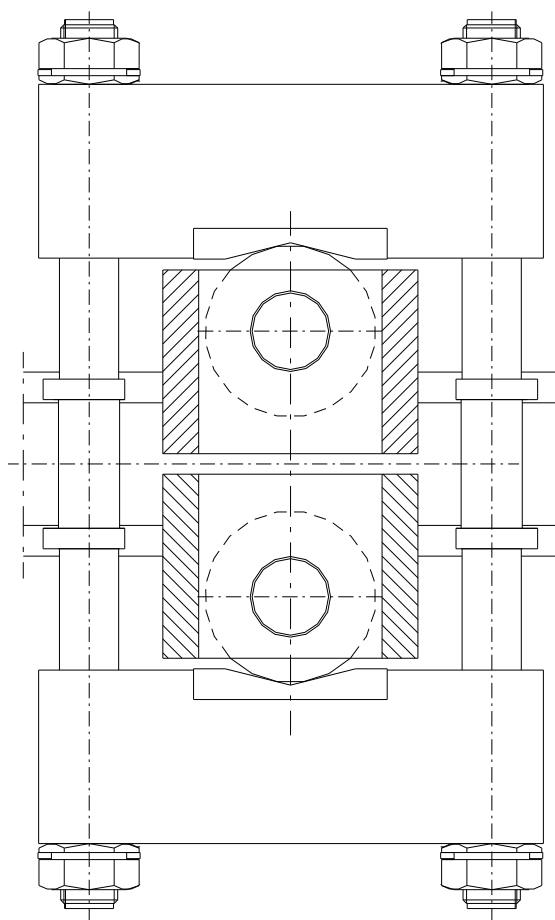
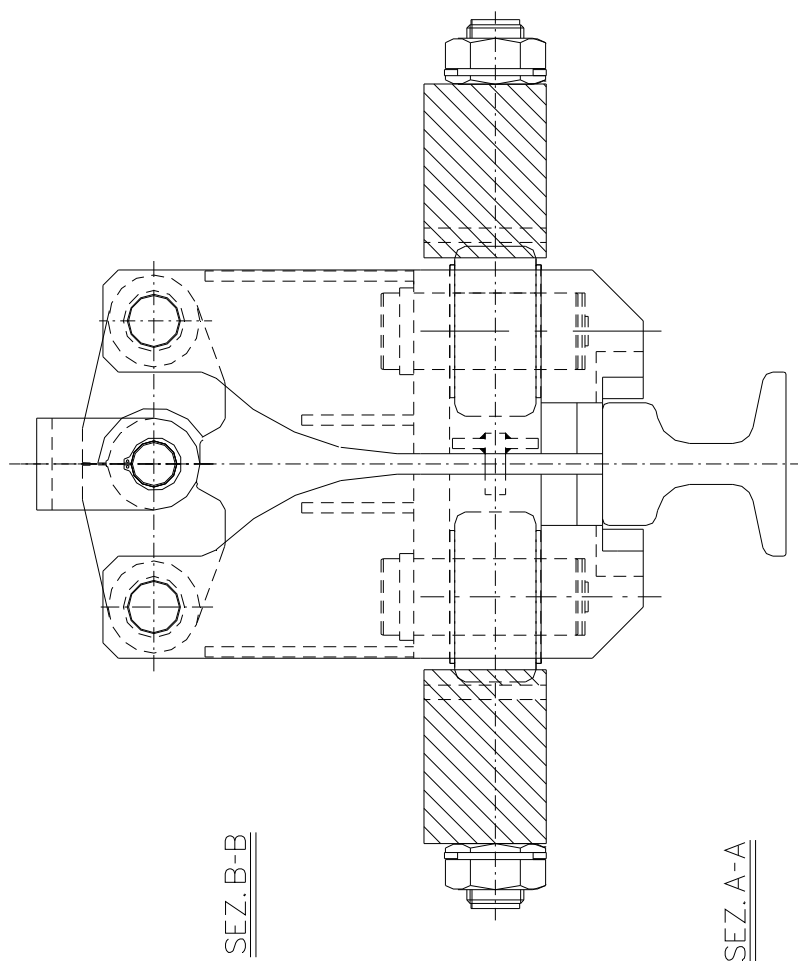
SEZ. B-B

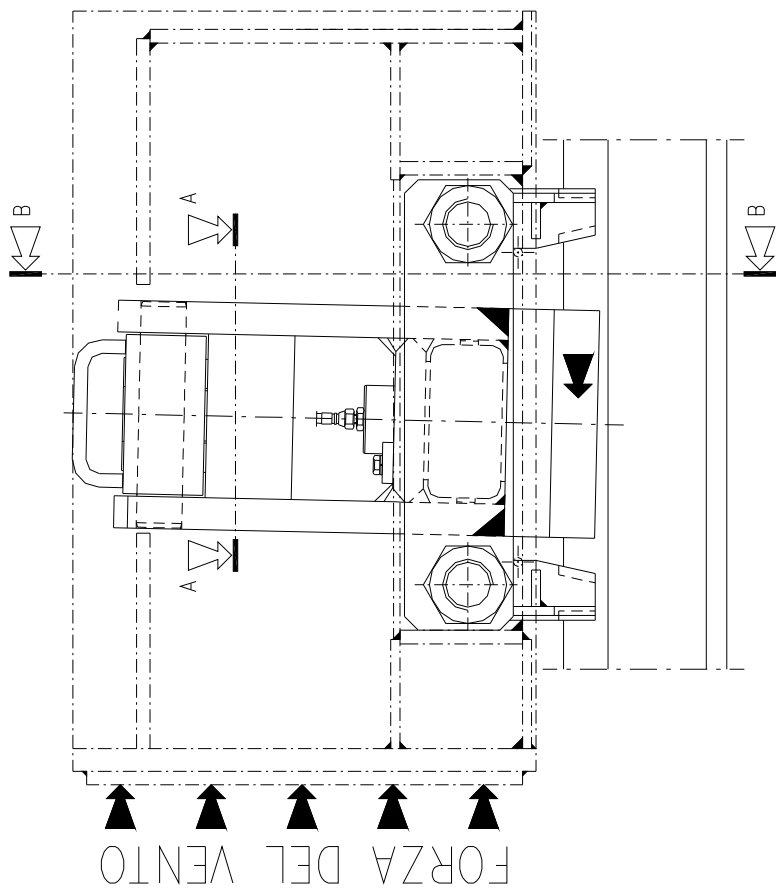
SEZ. C-C



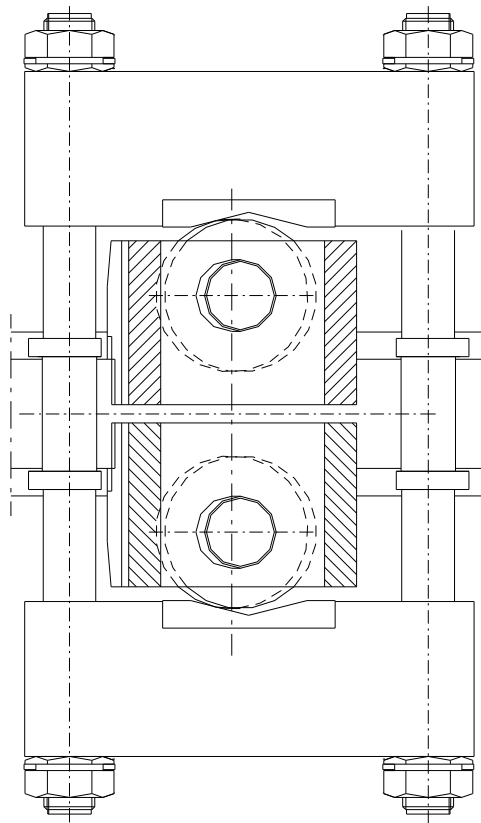
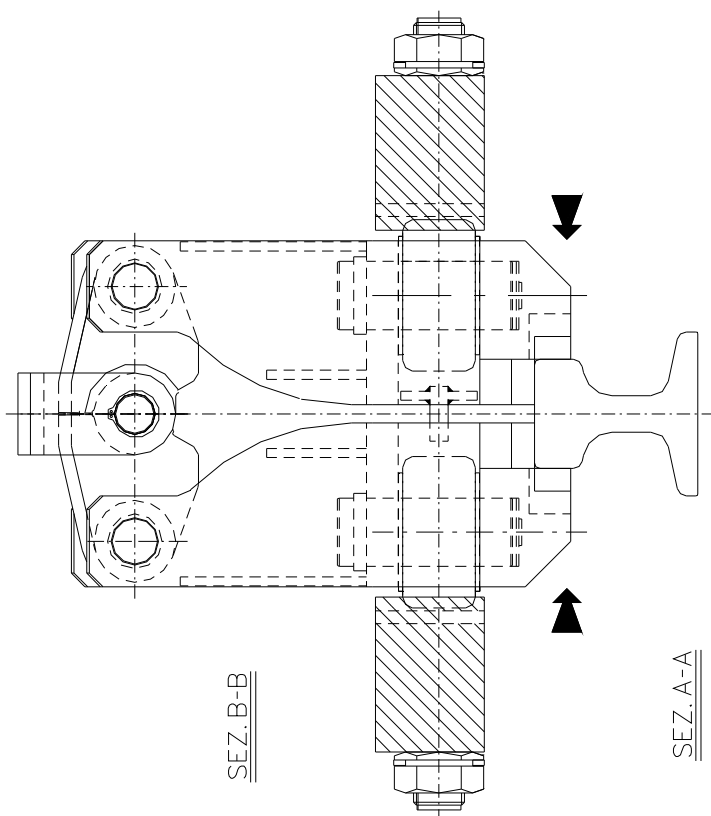


TENAGLIA CHIUSA SENZA CARICO





TENAGLIA CHIUSA CON CARICO



TÜV

ITALIA

via Bettola 32
I-20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel.: 02-66 05 3.1
Fax: 02-66 01 28 02

/MG File: Rima-02

Cinisello, 02/05/98

TEST REPORT

Customer: RIMA S.r.l.
STEMMAN-TECHNIK GmbH

Object: Brakes Type R2291 and R2271

N° of order: 100987 (TÜV Italy)

Technical files: See Annex

Site of testing activity: Caronno Pertusella (Varese, Italy)

Date of test: 2/5/1998

Test description: The test was carried out with knurled sliding for brakes type R 2271, in order to have the same specific pressure of the sliding type R2291.
The minimum friction coefficient was recorded for each condition of rail's surface state.
Values are shown in the schedule.
See annex for more informations.
In addition the rail clamp was pushed as far as the rail clamp started to slip (only by greasy rail).

Type of knurled sliding (R2271)	State of side surface of rail	Radial force F ₁ [kN]	Axial force F ₂ [kN]	Friction coefficient $\mu = F_2 / 2 * F_1$	Slipping force F ₂ [kN]
<input type="checkbox"/> 2 x 2 mm	dry	99.6	100	> 0.5	//
<input type="checkbox"/> 2 x 2 mm	wet	99.6	100	> 0.5	//
<input type="checkbox"/> 2 x 2 mm	greasy	99.6	100	> 0.5	119 ($\mu \approx 0.59$)
<input type="checkbox"/> 2,3 x 2,3 mm	dry	95.2	103	> 0.5	//
<input type="checkbox"/> 2,3 x 2,3 mm	wet	95.2	103	> 0.5	//
<input type="checkbox"/> 2,3 x 2,3 mm	greasy	95.2	103	> 0.5	113 ($\mu \approx 0.54$)


Ing. Giorgio Mazzoni

TÜV ITALIA S.R.L.
Società del Gruppo TÜV SÜDDEUTSCHLAND
Amministratore Delegato: Roberto Majocchi - Sede legale: Via Bettola 32 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Capitale sociale Lit. 850.000.000 interamente versato - Cod. Fisc. 08922920155 - P. IVA 02055510966 - Registro delle imprese di Milano (Trib. Monza) No. 273786 - R.E.A. 1255140

Rima S.r.l.
Via Fermi 255 - 21042 Caronno Pertusella (Va) Italy
Phone: +39 02 9650694 - Fax +39 02 9657860
E-mail: rima@rimagroup.com



WWW.RIMAGROUP.COM


SCHEMA ELETTRICO PER 2 CENTRALINE E 2 TENAGLIE AUTOBLOCCANTI

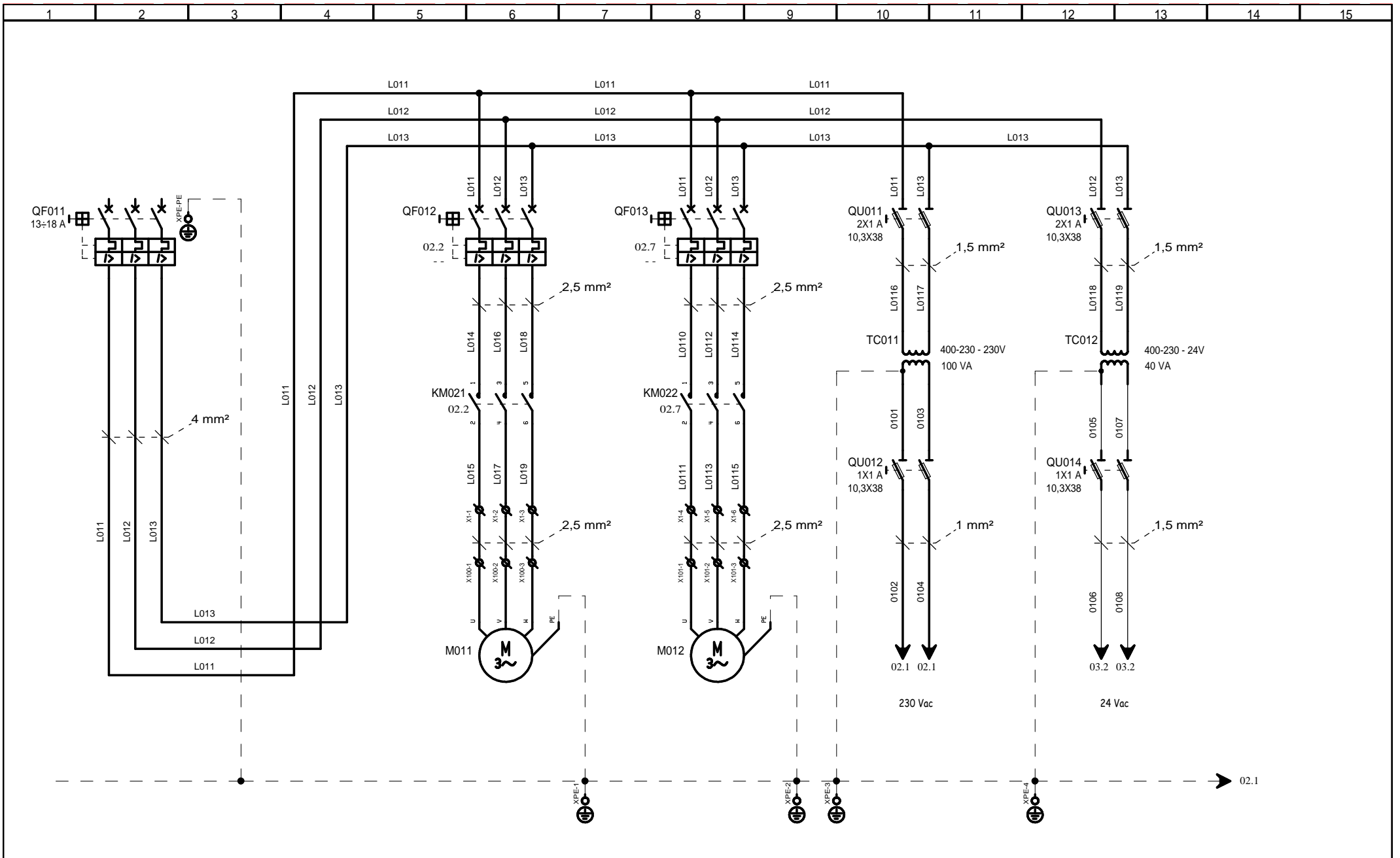
ELECTRICAL DIAGRAM FOR 2 HYDRAULIC UNITS AND 2 AUTOMATIC RAIL CLAMPS

SCHÉMA ÉLÉCTRIQUE POUR 2 CENTRALES HYDRAULIQUES ET 2 PINCES D'ANCRAGES AUTOMATIQUES

ELEKTRISCHE SCHALTPLAN FÜR 2 HYDRAULIK AGGREGATE UND 2 SELBSTSCHLIESSENDE SCHIENENZANGEN

DATA CONSEGNA DELIVERY DATE DONNÉE DE CONSIGNÉ LIEFERDATUM		TENSIONE DI ESERCIZIO / RATING VOLTAGE TENSION DE MARCHE / BETRIEBSPANNUNG	GRADO PROTEZIONE / PROTECT. DEGREE DEGRÉ DE PROTECTION / SCHUTZ-GRAD	NORME CEI-EN / CEI-EN STANDARDS RÈGLE CEI-EN / CEI-EN VORSCHRIFT
POTENZA MAX ASSORBITA MAX RATING POWER PUISSANCE MAXI MAX BETRIEBSKRAFT	3 kW	400 Vac	IP 55	60439-1
CORR. MAX SPUNTO MAX PEAK CURRENT COURANT DE POINTE MAXI MAX SPITZESTROM	20 A	TENSIONE COMANDI / CONTROL CIRCUITS VOLTAGE TENSION AUXILIAIRE / STEUERSPANNUNG	In base al DPR 547/55, Dlgs 626/94, Dlgs 494 Norma CEI EN 50110-1, Norma CEI EN 11-27 - I lavori elettrici all'interno dell'apparecchiatura di comando possono essere eseguiti solo da PES o da PAV con attestato di idoneità (PES = persona esperta, PAV = persona avvertita) Tale idoneità sarà confermata dal preposto ai lavori elettrici. In compl. with DPR 547/55, Dlgs 626/94 CEI EN 50110-1, CEI 11-27 specifications, electrical works inside control equipm. must be performed only by EP or WP with techn. degree (EP = expert person, WP = warned person). This feature will be checked by an electrical maintenance division chief.	
C.D.T.% MAX. CONSENTITA MAX ADMITTED VOLTAGE DROP % CHUTE DE TENSION ADMISE % MAXI MAX ZUGEL SPANNUNGSABFALL %	5	24 Vac	Conformément à DPR 547/55, Dlgs 626/94, Dlgs 494, Règle CEI EN50110-1 - CEI 11-27, les travaux électriques à l'intérieur de l'appareillage de commande doivent être exécutés seulement de PE ou PAV (PE=personne d'expertes, PAV= personne avvertis) avec le degré technique Ces possibilités seront vérifiées par un chef de division de entretien électrique	
SEZIONE RACCOMANDATA RECOMMENDED WIRING SECTION SECTION RECOMMANDÉE EMPFOHLEN KABELANTEIL	2,5 mm ²	TENSIONE SEGNALI / SIGNALS VOLTAGE TENSION SIGNAUX / SIGNALESPPANNUNG	Gemäß DPR 547/55, Dlgs 626/94, Dlgs 494 Vorschrift CEI EN 50110-1 - CEI 11-27 muß innere Elektrosteuerungseinrichtung/Arbeiten von AP oder von GP mit technischem Grad (AP=Ausgebildeter Person, GP=Gewarter Person) durchgeführt werden. Diese Eigenschaft muß durch die Elektroarbeiten meister überprüft werden	
CORRENTE DI CORTO C.T.O MAX SHORT CIRCUIT CURRENT COURANT DE COURT CIRCUIT MAX KURZSCHLUSSSTROM	17 kA	24 Vac		

 1 - 21042 - Caronno P.Ia (VA) - Italy Via E. Fermi , 255 Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860 Web: http://www.rimagroup.com	DESCRIZIONE / DESCRIPTION DESCRIPTION / BESCHREIBUNG	COMMESSA / JOB TRAVAIL / BESTELLUNG	DISEGNATORE / DRAWN BY DESSINATEUR / ZEICHNER	MODIFICHE / UPGRADE MISE A JOUR / PRÜFUNG	DISEGNO N° / DRAWING N° DESSIN N° / ZEICHNUNG N°	TOT. FOGLI N° TOT. SHEETS N° TOT. FEUILLES N° GES. BLÄTTERN N°
	COPERTINA FRONT PAGE PAGE DE GARDE VORDERSEITE		E.C.		SCE-TA-01	6
			DATA / DATE / DATE / DATUM			PAGINA PAGE FEUILLE BLATT
			21-06-2007			00
						SEGUE NEXT SUIVANT NÄCHSTE
						01



1 - 21042 - Caronno P.Ia (VA) - Italy
 Via E. Fermi, 255
 Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860
 Web: http://www.rimagroup.com

DESCRIZIONE / DESCRIPTION
 DESCRIPTION / BESCHREIBUNG

ALIMENTAZIONE / CIRCUITI DI POTENZA
 MAINS / POWER CIRCUITS
 RESEAU / CIRCUIT DE PUISSANCE
 NETZANSCHLUß / KRAFTSTROMKREIS

COMMESSA / JOB
 TRAVAIL / BESTELLUNG

DISEGNATORE / DRAWN BY
 DESSINATEUR / ZEICHNER

E.C.

DATA / DATE / DATE / DATUM

21-06-2007

MODIFICHE / UPGRADE
 MISE A JOUR / PRÜFUNG

DISEGNO N° / DRAWING N°
 DESSIN N° / ZEICHNUNG N°

SCE-TA-01

TOT.FOGLI N°
 TOT.SHEET N°
 TOT.FEUILLES N°
 GES.BLÄTTERN N°

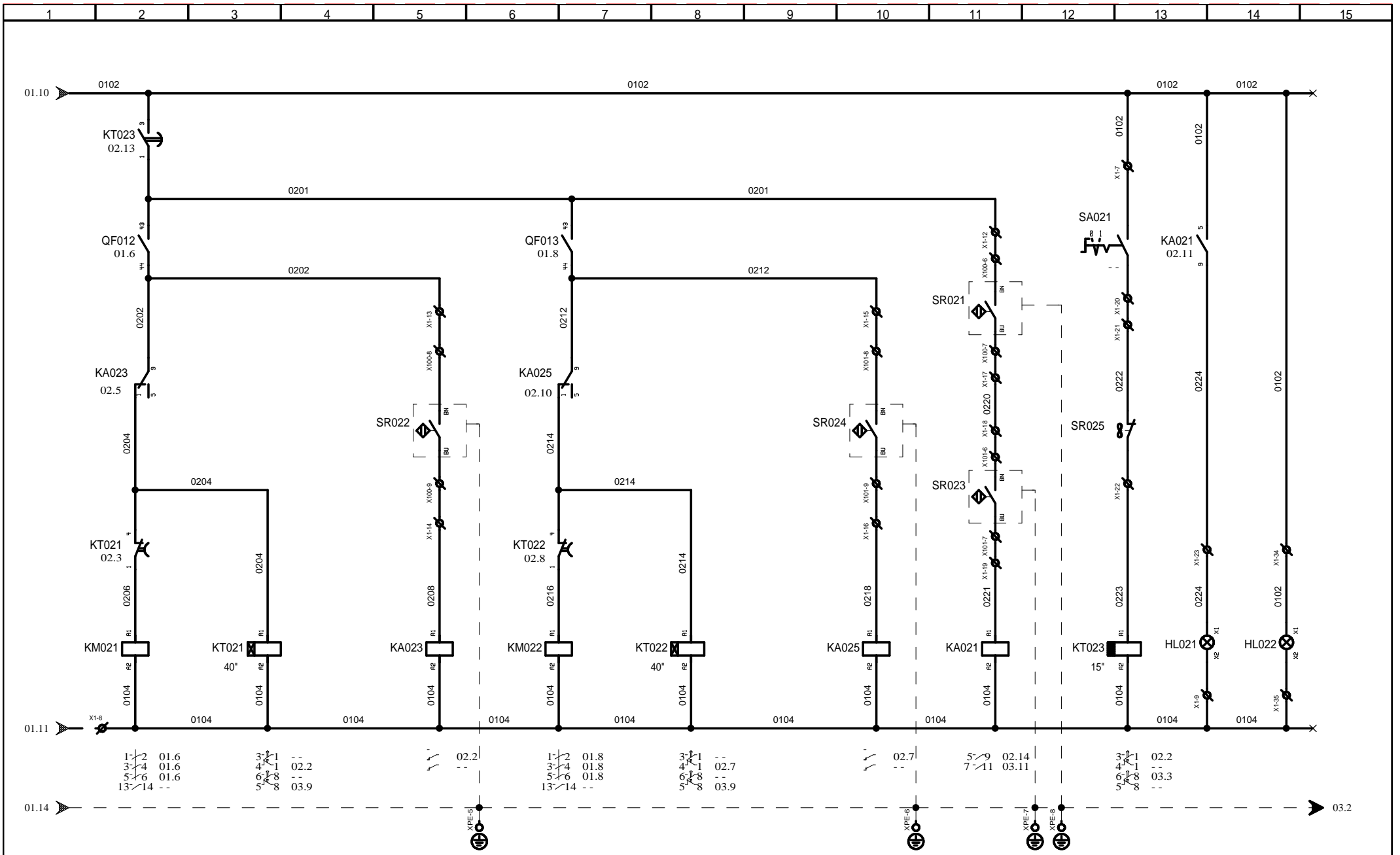
6

PAGINA
 PAGE
 FEUILLE
 BLATT

01

SEGUE
 NEXT
 SUIVANT
 NÄCHSTE

02



1 - 21042 - Caronno P.lia (VA) - Italy
Via E. Fermi, 255
Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860
Web: <http://www.rimagroup.com>

DESCRIZIONE / DESCRIPTION
DESCRIPTION / BESCHREIBUNG

CIRCUITI AUSILIARI
AUXILIARY CIRCUITS
CIRCUITS AUXILIAIRES
HILFSSTROMKREISE

COMMESSA / JOB
TRAVAIL / BESTELLUNG

DISEGNATORE / DRAWN BY
DESSINATEUR / ZEICHNER

E.C.

DATA / DATE / DATE / DATUM

21-06-2007

MODIFICHE / UPGRADE
MISE A JOUR / PRÜFUNG

DISEGNO N° / DRAWING N°
DESSIN N° / ZEICHNUNG N°

SCE-TA-01

TOT.FOGLI N°
TOT.SHEETS N°
TOT.FEUILLES N°
GES.BLÄTTERN N°

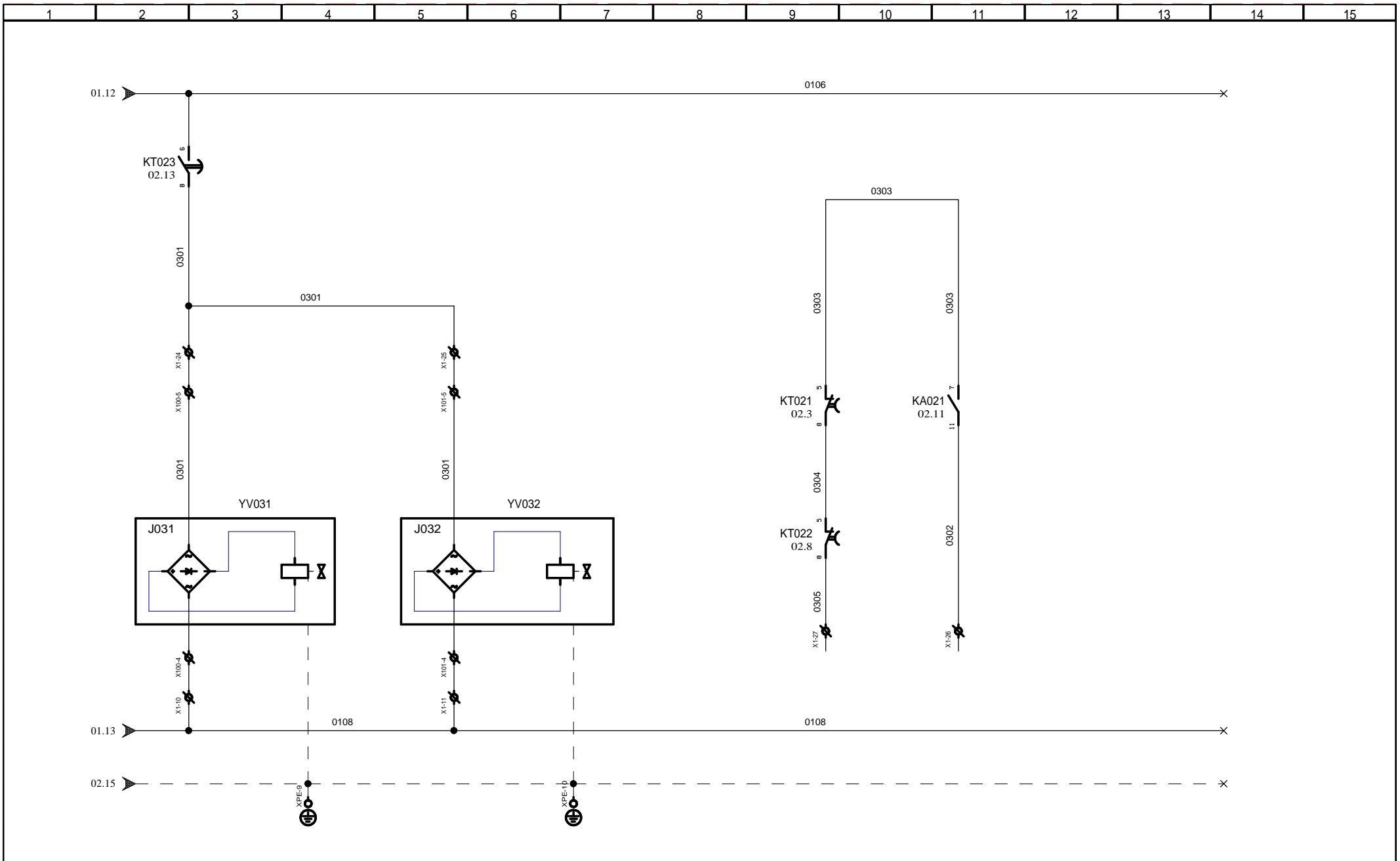
6

PAGINA
PAGE
FEUILLE
BLATT

02

SEGUE
NEXT
SUIVANT
NÄCHSTE

03



1 - 21042 - Caronno P.lia (VA) - Italy
 Via E. Fermi, 255
 Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860
 Web: <http://www.rimagroup.com>

DESCRIZIONE / DESCRIPTION
 DESCRIPTION / BESCHREIBUNG

ELETTROVALVOLE E SEGNALE
 ELECTROVALVES ANS SIGNALS
 ÉLECTROVANNES ET SIGNALISATIONS
 ELEKTROVENTILE UND SIGNALE

COMMESSA / JOB
 TRAVAIL / BESTELLUNG

DISEGNATORE / DRAWN BY
 DESSINATEUR / ZEICHNER

E.C.

DATA / DATE / DATE / DATUM

21-06-2007

MODIFICHE / UPGRADE
 MISE A JOUR / PRÜFUNG

DISEGNO N° / DRAWING N°
 DESSIN N° / ZEICHNUNG N°

SCE-TA-01

TOT.FOGLI N°
 TOT.SHEETS N°
 TOT.FEUILLES N°
 GES.BLÄTTERN N°

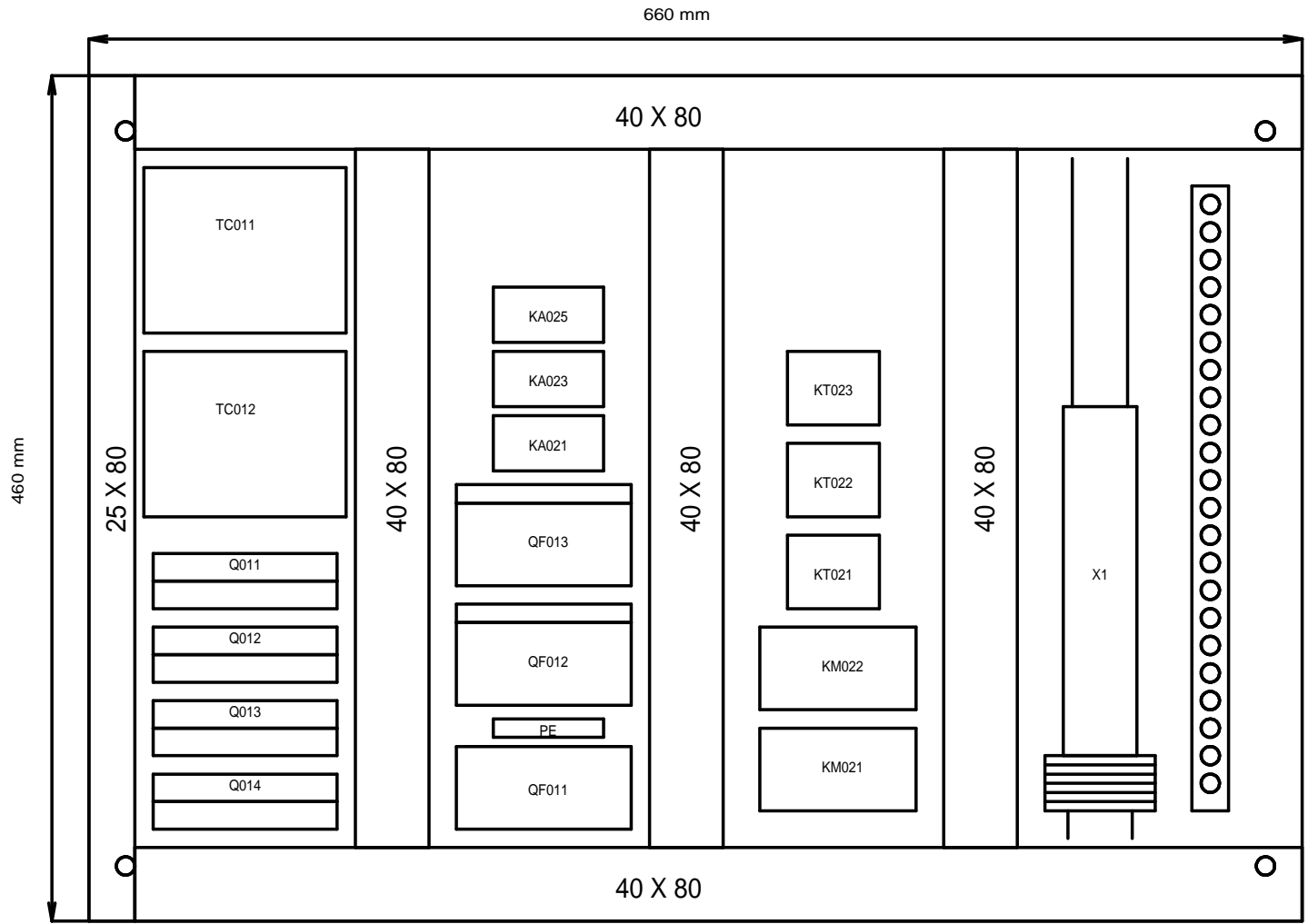
6

PAGINA
 PAGE
 FEUILLE
 BLATT

03

SEGUE
 NEXT
 SUIVANT
 NÄCHSTE

04




1 - 21042 - Caronno P.I.a (VA) - Italy
 Via E. Fermi , 255
 Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860
 Web: <http://www.rimagroup.com>

DESCRIZIONE / DESCRIPTION DESCRIPTION / BESCHREIBUNG	COMMESSA / JOB TRAVAIL / BESTELLUNG	DISEGNATORE / DRAWN BY DESSINATEUR / ZEICHNER	MODIFICHE / UPGRADE MISE A JOUR / PRÜFUNG	DISEGNO N° / DRAWING N° DESSIN N° / ZEICHNUNG N°	TOT.FOGLI N° TOT.SHEETS N° TOT.FEUILLES N° GES.BLÄTTERN N°
DISPOSIZIONE PIASTRA COMPONENTI ELECTRIC PANEL LAYOUT IMPLANTATION PLATINE ARMOIRE SCHALTSCHRANK INNENEINRICHTUNG		E.C.		SCE-TA-01	6
		DATA / DATE / DATE / DATUM			
		21-06-2007			04
					05

SEGUE
NEXT
SUIVANT
NÄCHSTE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
QF011	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN SWITCH	DISJONCTEUR PRINCIPAL	HAUPTSCHALTER										
QF012	PROTEZIONE MOTORE POMPA CENTRALINA 1	HYDRAULIC UNIT 1 MOTOR PROTECTIVE SWITCH	DISJONCTEUR MOTEUR ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 1	HYDRAULISCHE GERÄT 1 MOTORSCHUTZSCHALTER										
QF013	PROTEZIONE MOTORE POMPA CENTRALINA 2	HYDRAULIC UNIT 2 MOTOR PROTECTIVE SWITCH	DISJONCTEUR MOTEUR ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 2	HYDRAULISCHE GERÄT 2 MOTORSCHUTZSCHALTER										
QU011	FUSIBILE PROTEZIONE TRASFORMATORE CIRCUITI AUSILIARI	AUXILIARY CIRCUITS TRANSFORMER PROTECTION FUSE	COUPE-CIRCUIT PROTECTION TRANSFO CIRCUITS AUXILIAIRES	HILFSSTROMKREISERTRAFU SCHUTZ SICHERUNGSLASTTRENNER										
QU013	FUSIBILE PROTEZIONE TRASFORMATORE ELETTRIVALVOLE	ELECTROVALVES TRANSFORMER PROTECTION FUSE	COUPE-CIRCUIT PROTECTION DU TRANSFO ELECTROVANNES	ELEKTROVENT. STROMKREISERTRAFU SCHUTZ SICHERUNGSLASTTR.										
TC011	TRASFORM. ALIMENTAZIONE CIRCUITI AUSILIARI	AUXILIARY CIRCUITS SUPPLY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR ALIMENTATION CIRCUITS AUXILIAIRES	HILFSKREISE STROMVERSORGUNG TRAFU										
TC012	TRASFORM. ALIMENTAZIONE ELETTRIVALVOLE	ELECTROVALVES SUPPLY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR ALIMENTATION ELECTROVANNES	ELEKTROVENTILE STROMVERSORGUNG TRAFU										
QU012	FUSIBILE PROTEZIONE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY CIRCUITS LINE PROTECTION FUSE	COUPE-CIRCUIT PROTECTION LIGNE AUXILIAIRES	HILFSKREISELEITUNG SCHUTZ SICHERUNGSLASTTRENNER										
QU014	FUSIBILE PROTEZIONE LINEA ELETTRIVALVOLE	ELECTROVALVES LINE PROTECTION FUSE	COUPE-CIRCUIT PROTECTION LIGNE ELECTROVANNES	ELEKTROVENTILE LEITUNG SCHUTZ SICHERUNGSLASTTRENNER										
M011	MOTORE POMPA CENTRALINA 1	HYDRAULIC UNIT 1 PUMP MOTOR	MOTEUR POMPE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 1	HYDRAULISCHE GERÄT 1 PUMPE MOTOR										
M012	MOTORE POMPA CENTRALINA 2	HYDRAULIC UNIT 2 PUMP MOTOR	MOTEUR POMPE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 2	HYDRAULISCHE GERÄT 2 PUMPE MOTOR										
KM021	CONTATTORE MOTORE POMPA CENTRALINA 1	HYDRAULIC UNIT 1 PUMP MOTOR CONTACTOR	CONTACTEUR MOTEUR POMPE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 1	HYDRAULISCHE GERÄT 1 PUMPE MOTOR SCHUTZ										
KM022	CONTATTORE MOTORE POMPA CENTRALINA 2	HYDRAULIC UNIT 2 PUMP MOTOR CONTACTOR	CONTACTEUR MOTEUR POMPE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 2	HYDRAULISCHE GERÄT 2 PUMPE MOTOR SCHUTZ										
KT021	TEMPORIZZ. SICUREZZA DISINSERZIONE MOTORE CENTRALINA 1	HYDRAULIC UNIT 1 PUMP MOTOR DISABLING SAFETY TIMER	TEMPORISATEUR SECURITÉ ARRÊT ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 1	HYDRAULISCHE GERÄT 1 ANSCHLAG SCHUTZ ZEITRELAIS										
KT022	TEMPORIZZ. SICUREZZA DISINSERZIONE MOTORE CENTRALINA 2	HYDRAULIC UNIT 2 PUMP MOTOR DISABLING SAFETY TIMER	TEMPORISATEUR SECURITÉ ARRÊT ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 2	HYDRAULISCHE GERÄT 2 ANSCHLAG SCHUTZ ZEITRELAIS										
KA021	RELÉ CONSENSO TRASLAZIONE PER TENAGLIE APERTE	OPEN CLAMPS TRANSLATION ENABLING RELAY	RELAIS CONSENTEMENT TRANSLATION AVEC PINCES OUVERTES	RELAIS ÜBERTRAGUNG ERMÖGLICHKEIT MIT ÖFFNEN ZANGEN										
KA023	RELÉ ESERCIZIO FINECORSO SR022	SR022 LIMIT SWITCH CYCLE RELAY	RELAIS CYCLE DE FIN DE COURSE SR022	SR022 ENDSCHALTER KREISLAUFRELAIS										
KA025	RELÉ ESERCIZIO FINECORSO SR024	SR024 LIMIT SWITCH CYCLE RELAY	RELAIS CYCLE DE FIN DE COURSE SR024	SR024 ENDSCHALTER KREISLAUFRELAIS										
KT023	TEMPORIZZATORE SICUREZZA CICLO	CYCLE SAFETY TIMER	TEMPORISATEUR POUR SECURITÉ CYCLE	KREISLAUF SCHUTZ ZEITRELAIS										
SR021	FC INDUTTIVO TENAGLIE APERTE CONSENSO TRASLAZIONE 1	TRANSLATION 1 ENABLING OPEN CLAMPS INDUCTIVE LIMIT SW.	FDC INDUCTIF PINCES OUVERTES ET CONSENT. TRANSLATION 1	ÜBERTRAG. ERMÖGLICH.- ÖFFNEN ZANGEN 1 NÄHERUNGSINITIATOR										
SR022	FC INDUTTIVO MANTENIMENTO TENAGLIE APERTE 1	OPEN CLAMPS 1 HOLDING INDUCTIVE LIMIT SWITCH	FDC INDUCTIF DE MAINTIEN PINCES OUVERTES 1	ZANGENÖFFNUNGDAUER 1 NÄHERUNGSINITIATOR										
SR023	FC INDUTTIVO TENAGLIE APERTE CONSENSO TRASLAZIONE 2	TRANSLATION 2 ENABLING OPEN CLAMPS INDUCTIVE LIMIT SW.	FDC INDUCTIF PINCES OUVERTES ET CONSENT. TRANSLATION 2	ÜBERTRAG. ERMÖGLICH.- ÖFFNEN ZANGEN 2 NÄHERUNGSINITIATOR										
SR024	FC INDUTTIVO MANTENIMENTO TENAGLIE APERTE 2	OPEN CLAMPS 2 HOLDING INDUCTIVE LIMIT SWITCH	FDC INDUCTIF DE MAINTIEN PINCES OUVERTES 2	ZANGENÖFFNUNGDAUER 2 NÄHERUNGSINITIATOR										
SA021 *	COMANDO INIZIO CICLO	START CYCLE CONTROL	CONTROLE MARCHE DU CYCLE	KREISLAUF ANFANG										
SR025 *	ANEMOMETRO	AIR-SPEED METER	ANÉMOMÈTRE	LUFTGESCHWINDIGKEITMESSER										
HL021 *	SEGNALAZIONE CONSENSO TRASLAZIONE	TRANSLATION ENABLING SIGNAL	SIGNALISATION CONSENTEMENT TRANSLATION	ÜBERTRAGUNG ERMÖGLICHKEIT SIGNALISIERUNG										
HL022 *	SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE	POWER ON SIGNAL	SIGNALISATION DE TENSION EN LIGNE	SPANNUNG EIN SIGNALISIERUNG										
YV031	ELETTRIVALVOLA CENTRALINA 1	HYDRAULIC UNIT 1 ELECTROVALVE	ELECTROVANNE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 1	HYDRAULISCHE GERÄT 1 ELEKTROVENTIL										
YV032	ELETTRIVALVOLA CENTRALINA 2	HYDRAULIC UNIT 2 ELECTROVALVE	ELECTROVANNE ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE 2	HYDRAULISCHE GERÄT 2 ELEKTROVENTIL										
*	ESCLUSO DALLA FORNITURA DEL QUADRO DI COMANDO	NOT SUPPLIED WITH THE CONTROL EQUIPMENT	PAS EN LA FOURNITURE DU ÉQUIPEMENT DE CONTROLE	NICHT GELIEFERT MIT DAS SCHALTGERÄT										

 <p>1 - 21042 - Caronno P.lia (VA) - Italy Via E. Fermi , 255 Tel. +39-2-9650694 Fax. +39-2-9657860 Web: http://www.rimagroup.com</p>	DESCRIZIONE / DESCRIPTION DESCRIPTION / BESCHREIBUNG COMPONENTI E LORO FUNZIONI COMPONENTS AND FUNCTIONS COMPOSANTS ET FONCTIONNES BAUELEMENTE UND BETRIEBSFUNKTION	COMMESSA / JOB TRAVAIL / BESTELLUNG	DISEGNATORE / DRAWN BY DESSINATEUR / ZEICHNER E.C.	MODIFICHE / UPGRADE MISE A JOUR / PRÜFUNG	DISEGNO N° / DRAWING N° DESSIN N° / ZEICHNUNG N° SCE-TA-01	TOT.FOGLI N° TOT.SHEETS N° TOT.FEUILLES N° GES.BLÄTTERN N°	6
						PAGINA PAGE FEUILLE BLATT	05
			DATA / DATE / DATE / DATUM 21-06-2007			SEQUE NEXT SUIVANT NÄCHSTE	