

ITALIANO

ENGLISH

FRANCAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL



URT

Istruzione per: **VARIATORI ELETTRONICI DELLA TENSIONE TRIFASE**

Instruction for: **ELECTRONIC 3 PHASE VOLTAGE VARIATORS**

Instruction pour: **VARIATEURS ELECTRONIQUES DE TENSION TRIPHASEE**

Wartungsanleitung für: **ELEKTRONISCHE DREIPHASENREGLER**

Instrucciones para: **VARIADORES ELECTRÓNICOS DE LA TENSIÓN TRIFASICA**



QE-NQE

Istruzione per: **QUADRO ELETTRICO**

Instruction for: **SWITCH-BOARD**

Instruction pour: **ARMOIRE ELECTRIQUE**

Wartungsanleitung für: **SCHALTSCHRANK**

Instrucciones para: **CUADRO ELÉCTRICO**



ITALIANO DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

NORME - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42/CE** e successivi emendamenti.

- **PED 97/23/CE**
- Direttiva **2004/108/CE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
- **Bassa tensione** - Riferimento Direttiva **2006/95/CE**

Tuttavia non è ammesso mettere i nostri prodotti in funzione prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore.

PRECAUZIONI: Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.

A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).
- 2 - Uso dei guanti di protezione.
- 3 - Non sostare sotto il carico sospeso.

B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- 3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.

C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- 3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

D) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:

- Materiali plastici:** polistirolo, ABS, gomma.
Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).
Per i **liquidi refrigeranti** seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.

E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.

FRANCAIS DECLARATION D'INCORPORATION DU CONSTRUCTEUR

Normes: les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des appareils selon la Directive Machines **2006/42/CE** et les amendements successifs.

- **PED 97/23/CE**
- Directive **2004/108/CE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
- **Basse tension.** Référence directive **2006/95/CE.**

Toutefois, il est interdit de mettre les appareils en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou dont ils font partie ne soit déclarée conforme à la législation en vigueur.

PRECAUTIONS : mise en garde contre les éventuels risques de blessures ou de dommages des matériels en cas de non-observation des instructions.

A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités à utiliser les moyens de manutention (grue, chariot élévateur, etc...),
- 2 - Utiliser des gants de protection,
- 3 - Ne pas rester sous la charge suspendue.

B) Avant de procéder aux raccordements électriques, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit électrique d'alimentation soit ouvert,
- 3 - Que l'interrupteur du coffret général d'alimentation soit bloqué en position ouverte.

C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit d'alimentation soit fermé (absence de pression),
- 3 - Lors de la soudure, s'assurer que la flamme soit dirigée de façon à ne pas toucher l'appareil (si besoin, placer une protection devant la machine).

D) Elimination/recyclage : Les produits LU-VE se composent de :

- Matériaux plastiques:** polystyrène, ABS, caoutchouc,
Métaux: fer, acier, inox, cuivre, aluminium (éventuellement traités).
Pour les **fluides réfrigérants**, suivre les instructions données par le fabricant de fluide.

E) Enlever le film plastique transparent de protection des parties métalliques peintes.

ESPAÑOL DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

NORMAS - Los productos han sido proyectados y contruidos para poder incorporarse en máquinas como indicado en la Directiva de Máquinas **2006/42/CE** y sus enmiendas posteriores.

- **PED 97/23/CE**
- Directiva **2004/108/CE** y enmiendas posteriores Compatibilidad electromagnética.
- **Baja tension** - Referencia Directiva **2006/95/CE.**

Aún no se permite poner en marcha nuestros productos antes que el equipo en el que se incorporan ó del que forman parte haya sido declarad conforme a la legislación en vigor.

PRECAUCIONES: Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas ó de los materiales, en caso de que no se observent las instrucciones.

A) Para las operaciones de manipulación instalación y mantenimiento es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado para la utilización de maquinas para manipulación de mercancías (gruas, elevadores, etc.).
- 2 - Utilización de guantes protectores.
- 3 - No pararse bajo carga suspendida.

B) Antes que se proceda a el conexionado eléctrico, es necesario:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.
- 3 - El interruptor de cuadro general esté bloqueado por un candado en posición de abierto.

C) Antes de que se proceda a el conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
- 3 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).

D) EVACUACION: Los productos LU-VE se componen de:

- Materiales plásticos:** pillesteres, ABS, goma.
Materiales metálicos: hierro, acero inox, cobre, aluminio (a veces tratados).
Para los **liquidos refrigerantes** seguir las instrucciones del instalador del proyecto.

E) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metalicás pintadas.

ENGLISH MANUFACTURERS DECLARATION OF INCORPORATION

STANDARDS - The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **2006/42/CE** and subsequent modifications.

- **PED 97/23/CE**
- Directive **2004/108/CE** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
- **Low tension** - Reference Directive **2006/95/CE**

However it is forbidden to operate our equipment in advance before the machine incorporating the products or making part thereof has been declared conforming to the EC Machine Directive.
PRECAUTIONS: Accident warning concerning possible personal injury or equipment damage due to inattention to the instructions.

A) For moving, installing and maintenance operations it is obligatory to:

- 1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).
- 2 - Wear work gloves.
- 3 - Never stop below a suspended load.

B) Before proceeding with the electrical wiring it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the power line circuit is open
- 3 - Make sure the main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.

C) Before proceeding with the collector/distributor connections it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
- 3 - When performing welding operations, make sure the flame is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).

D) DISPOSAL: LU-VE products are made of:

- Plastic materials:** polyethylene, ABS, rubber.
Ferrous materials: iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly treated).
Refrigerant liquids: follow the instructions relevant to the equipment installation.

E) Remove the transparent protection film from painted metal parts.

DEUTSCH HERSTELLER-ERKLÄRUNG

NORMEN - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42/CE** und nachfolgenden Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.

- **PED 97/23/CE**
- Richtlinie **2004/108/CE** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- **Niederspannung** - Richtlinie **2006/95/CE.**

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Anlage, in die sie eingebaut wurde oder von welcher sie ein Teil ist, den Bestimmungen der EG Richtlinie Maschinen entspricht.

VORSICHTSMASSNAHMEN: Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Vorletzung der Vorschriften.

A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Krane, Hubkarren usw.) befähigt sein.
- 2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.
- 3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.

B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.
- 3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltsschrank muß mit einem Schloss versehen und geöffnet sein.

C) Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).
- 3 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).

D) ENTSORGUNG: Die LU-VE-Produkte bestehen aus:

- Plastmaterialien:** Polystyrol, ABS, Gummi.
Metallmaterialien: Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).
Bezüglich der **Kühlfüssigkeiten** sind die Vorschriften des Anlageninstallateurs zu beachten.

E) Die transparente Plastfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.

ITALIANO

CONFIGURAZIONI

Il sistema di regolazione nella sua essenza è costituito da due unità:

- L'unità di regolazione: **URT** per condensatori; e raffreddatori di liquidi.
- Il quadro elettrico (**QE**).

Detto sistema può essere stato già installato a bordo dell'unità in fabbrica oppure può essere fornito separatamente da installare a cura dell'operatore su impianti già esistenti anche in posizione diversa a quella effettuata in fabbrica, avendo cura di non esporlo a temperature superiori a 50 °C e preferibilmente in zone aerate e riparate dall'acqua.

Il regolatore elettronico di velocità consente di mantenere la temperatura di condensazione oppure la temperatura del liquido in uscita nel caso di raffreddatori di liquido, entro valori prefissati dalle condizioni operative riducendo il consumo energetico ed il livello sonoro.

ENGLISH

CONFIGURATIONS

The mains parts of the regulator system includes:

- The speed regulator unit: **URT** for condensers; for dry coolers.
- The control box (**QE**).

The regulator system can be already installed or supplied separately for retrofitting operating equipment.

Installation can be also differently performed but it shall not be subjected to temperatures beyond 50°C and located in well ventilated and rain protected site.

The speed regulator holds within the preset limits the condensation temperature or the output liquid temperature if dry coolers are employed, at the varying operating conditions reducing the power drawn from the power line and at the same time, less noise emission.

FRANCAIS

CONFIGURATION

Le système de régulation est constitué essentiellement de deux unités:

- L'unité de régulation : **URT** pour les condenseurs; pour l'aéroréfrigérant.
- Le coffret de commande (**QE**).

Ce système peut être installé sur l'unité en fabrication ou peut être installé par l'installations déjà existantes ou dans des positions différentes de celles prévues en fabrication. L'endroit doit être ventilé, protégé du soleil et à l'abri de l'eau.

Le régulateur électronique de vitesse permet de maintenir la température de condensation ou bien la température du fluide en sortie dans le cas d'aéroréfrigérants en dessous de valeurs prédéfinies en fonction des conditions de fonctionnement, ce qui réduit la consommation d'énergie et le niveau sonore.

DEUTSCH

AUSFÜHRUNGEN

Das Regelsystem besteht im wesentlichen aus zwei Einheiten:

- Eigentliche Regeleinheit: **URT** für Verflüssiger; Flüssigkeit-rückkühler.
- Schaltschrank (**QE**).

Dieses System kann bereits im Gerät im Werk installiert oder auch getrennt für die Installation an bereits vorhandenen Geräten geliefert werden. Dabei kann die Einheit auch in einer anderen Position eingebaut werden als normalerweise beim Einbau im Werk üblich ist. Sie muß jedoch immer an einem belüfteten, wasser und vor Sonneneinstrahlung geschützten Ort installiert werden. Mit dem Drehzahlregler wird bei Verflüssigung dem Verflüssigungsdruk bzw. bei Rückkühlern die Flüssigkeitsaustrittstemperatur bei Veränderung der Betriebsbedingungen innerhalb des Proportionalbandes durch Veränderung der Drehzahl konstant gehalten. Hierdurch wird der Energieverbrauch und der Schalldruckpegel abgesenkt.

ESPAÑOL

CONFIGURACIONES

El sistema de regulación en su esencia está constituido por dos unidades:

- La unidad de regulación: **URT** para condensadores; y enfriamiento de líquidos.
- El cuadro eléctrico (**QE**).

Dicho sistema puede haber sido ya instalado a bordo de la unidad en la fábrica o bien puede ser suministrado por separado para instalarse por cuenta del operador sobre instalaciones ya existentes incluso en posición distinta a la efectuada en fábrica, teniendo cuidado de no exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C y preferentemente en zonas aireadas y resguardadas del agua.

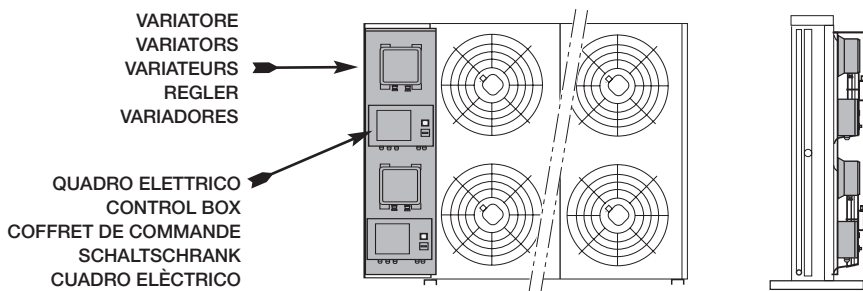
El regulador electrónico de velocidad permite mantener la temperatura de condensación o la temperatura del líquido de salida en el caso de enfriadores de líquido, dentro de los valores prefijados de las condiciones operativas reduciendo el consumo energético y el nivel sonoro.

TRASPORTO E INSTALLAZIONE VERTICALE TRANSPORT AND VERTICAL INSTALLATION TRANSPORT ET INSTALLATION VERTICALE TRANSPORT UND AUFSTELLUNG VERTIKALEN TRANSPORTE E INSTALACIÓN VERTICAL

MODELLO TYPE MODELE MODELL - MODELO

SHV 500 - 500 PLUS - 630 SPE
EHV 500 - 630 LARGE

SHL 500 - 630 SPE



TRASPORTO E INSTALLAZIONE ORIZZONTALE TRANSPORT AND HORIZONTAL INSTALLATION TRANSPORT ET INSTALLATION HORIZONTALE TRANSPORT UND AUFSTELLUNG HORIZONTALEN TRANSPORTE E INSTALACIÓN HORIZONTAL

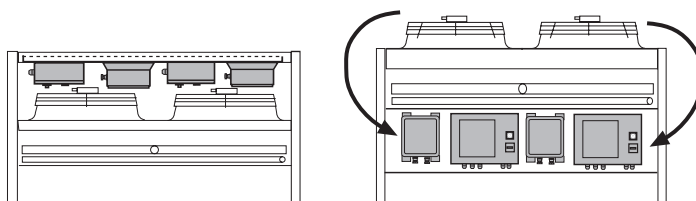
MODELLO TYPE MODELE MODELL - MODELO

SHV 500 - 500 PLUS - 630 SPE
EHV 500 - 630 LARGE

SHL 500 - 630 SPE

TRASPORTO
TRANSPORT
TRANSPORT
TRANSPORT
TRANSPORTE

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE
HORIZONTAL INSTALLATION
INSTALLATION HORIZONTALE
AUFSTELLUNG HORIZONTALEN
INSTALACIÓN HORIZONTAL



L'operatore dovrà installare prima i piedi del condensatore, quindi su due di questi (lato collettori) la piastra di supporto del quadro elettrico e del variatore come illustrato.

The operator shall install first the condenser feet and next the fastening plate holding the two units on the side feet (collectors side) as shown.

Le technicien devra d'abord installer les pieds du condenseur, puis sur deux d'entre eux (du côté des collecteurs) la plaque de support du coffret de commande et du variateur comme indiqué sur le schéma.

Der Monteur muß zunächst die Füße des Verflüssiger montieren, dann daran (auf der Anschlußseite) die Grundplatte des Schaltschranks und Reglers, wie auf der Abbildung gezeigt, montieren.

El operador deberá instalar antes las patas del condensador, por lo tanto sobre dos de estas (lado colectores) la placa de sujeción del cuadro eléctrico y del regulador según consta en el folleto.

TRASPORTO E INSTALLAZIONE CONDENSATORI E RAFFREDDATORI DI LIQUIDO
 TRANSPORT AND INSTALLATION AIR COOLED CONDENSERS AND DRY COOLERS
 TRANSPORT ET INSTALLATION CONDENSEURS ET AERO-REFRIGERANTS
 TRANSPORT UND AUFSTELLUNG LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER UND FLÜSSIGKEITS-RÜCKKÜHLER
 TRANSPORTE E INSTALACIÓN CONDENSADORES Y ENFRIADORES DE LÍQUIDO

TRASPORTO E INSTALLAZIONE VERTICALE
TRANSPORT AND VERTICAL INSTALLATION
TRANSPORT ET INSTALLATION VERTICALE
TRANSPORT UND AUFSTELLUNG VERTIKALEN
TRANSPORTE E INSTALACIÓN VERTICAL

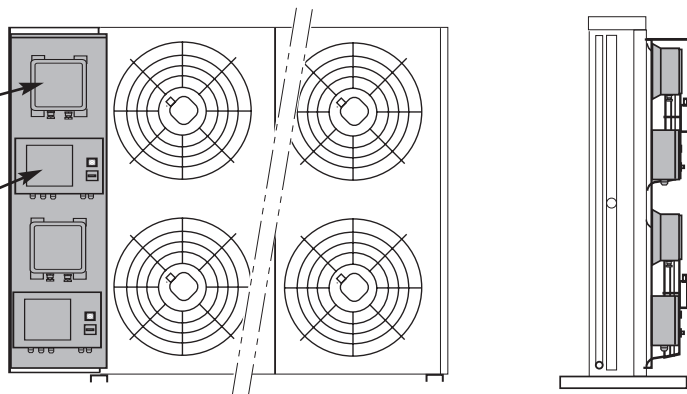
MODELLO - TYPE - MODELE - MODELL - MODELO

SAV 800 - EAV 800

SAL - EAL 800

VARIATORE
 VARIATORS
 VARIATEURS
 REGLER
 VARIADORES

QUADRO ELETTRICO
 CONTROL BOX
 COFFRET DE COMMANDE
 SCHALTSCHRANK
 CUADRO ELÉCTRICO



TRASPORTO INSTALLAZIONE ORIZZONTALE
TRANSPORT HORIZONTAL INSTALLATION
TRANSPORT INSTALLATION HORIZONTALE
TRANSPORT AUFSTELLUNG HORIZONTAL EN
TRANSPORTE E INSTALACIÓN HORIZONTAL

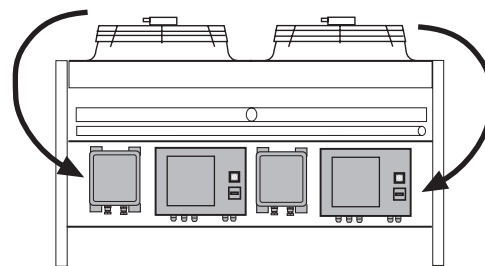
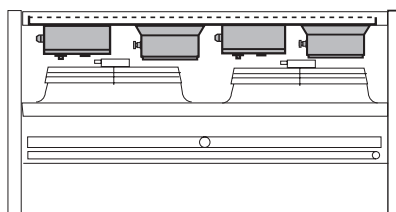
MODELLO - TYPE - MODELE - MODELL - MODELO

SAV 800 - EAV 800

SAL - EAL 800

TRASPORTO
 TRANSPORT
 TRANSPORT
 TRANSPORT
 TRANSPORTE

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE
 HORIZONTAL INSTALLATION
 INSTALLATION HORIZONTALE
 AUFSTELLUNG HORIZONTAL EN
 INSTALACIÓN HORIZONTAL



L'operatore in seguito dovrà rimuovere le due unità, ruotarle di 90° e fissarle sulla traversa sottostante con i dovuti accorgimenti. I cavi spiralati andranno fissati con le fascette già installate sul supporto.

Wen installing the operator shall remove the two units and install them with a 90° rotation, on the cross member below. Connection cables covered by a protection coil shall be fastened to the holder with the provided straps.

Le technicien devra ensuite ôter les deux unités, les tourner de 90° et les fixer avec précaution sur la traverse inférieure. Les câbles à spirale devront être fixés avec les brides déjà installées sur le support.

Der Monteur muß die beiden Einheiten herausnehmen, sie um 90° drehen und der darunter befindlichen Traverse besestigen. Die Kabel müssen mit den bereits ander Halterungebefindlichen Kabelschellen befestigt werden.

El operador a continuación deberá remover las dos unidades, hacerlas girar sobre 90° y fijarlas sobre la travesaía que está por debajo con el debido cuidado. Los cables de alambre deberán fijarse con las tiras ya instaladas en el soporte.

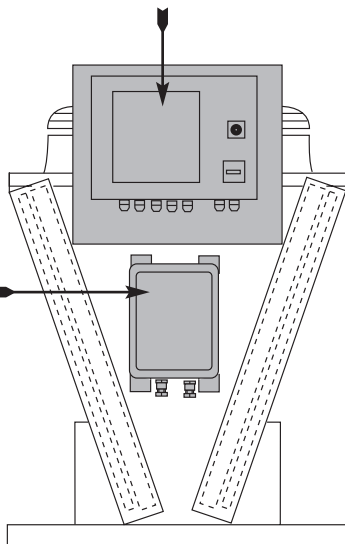
MODELLO - TYPE - MODELE - MODELL - MODELO

SDHV

SDHL

QUADRO ELETTRICO
 CONTROL BOX
 COFFRET DE COMMANDE
 SCHALTSCHRANK
 CUADRO ELÉCTRICO

VARIATORE
 VARIATORS
 VARIATEURS
 REGLER
 VARIADORES



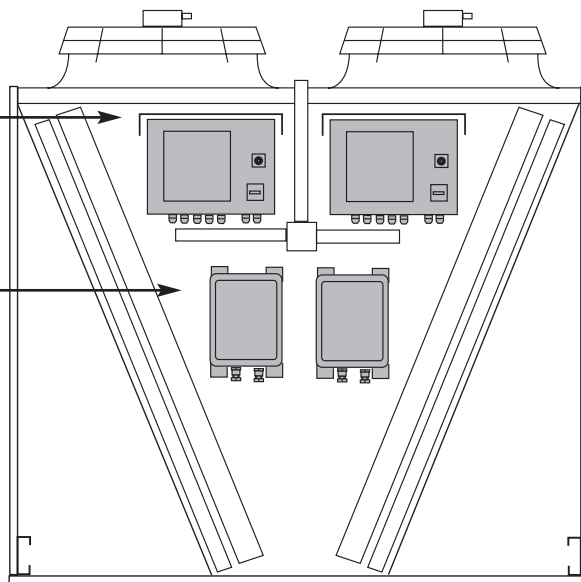
MODELLO - TYPE - MODELE - MODELL - MODELO

EHVD

EHL D

QUADRO ELETTRICO
 CONTROL BOX
 COFFRET DE COMMANDE
 SCHALTSCHRANK
 CUADRO ELÉCTRICO

VARIATORE
 VARIATORS
 VARIATEURS
 REGLER
 VARIADORES



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SAV 500 - EAV 500** O RAFFREDDATORI DI LIQUIDO **SHL 500**
 POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SAV 500 - EAV 500** CONDENSERS OR **SHL 500 DRY COOLERS**
 PUISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SAV 500 - EAV 500** OU LES AEROREFRIGERANTS **SHL 500**
 STROMAUFNAHME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SAV 500 - EAV 500** BZW. FLÜSSIGKEITSRÜCKKÜHLERN **SHL 500** EINGEBAUTEN DREHSTROMVENTILATOREN
 POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SAV 500 -EAV 500** O ENFRIADORES DE LÍQUIDO **SHL 500**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren / Ventiladores Ø 500 mm

Variatore / Variator /
 Variateur / Regler / Variadores

URT

N° VENTILATORI FANS NUMBER NBRRE VENTILATEURS ANZAHL VENTILATOREN NUMERO VENTILADORES	N° VENTILATORI PER CONTATTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATOREN MIT SCHÜTZE N° VENTILADORES POR CONTACTOR	N° CONTATTORI N° CONTACTORS N° SCHÜTZE NUMERO CONTACTORES	ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTALE AUFNAHMEGESAMT ABSORCIÓN TOTAL	MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE COFFRET ELECTRIQUE MODELL SCHALTSCHRANK MODELO CUADRO ELECTRICO	N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSEBASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES	PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES (A)	MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHLREGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO
---	--	--	---	--	--	--	---

Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor

FE 500 / 500 PLUS 4P



N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT
1x1	1	1	1,65	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	3,3	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A
1x3	1	3	4,95	3/20 A	3	-	-	6	-	-	12A
1x4	1	4	6,6	4/20A	4	-	-	8	-	-	12A
1x5	1	5	8,25	5/20A	5	-	-	10	-	-	12A
2x2	2	2	6,6	2/20A	4	-	-	8	-	-	12A
2x3	2	3	9,9	3x20A	6	-	-	12	-	-	12A
2x4	2	4	13,2	4x20A	8	-	-	16	-	-	20A
2x5	2	5	16,5	5x20A	10	-	-	20	-	-	20A

Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor

FE 500 / 500 PLUS 6P



N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT
1x1	1	1	0,9	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	1,8	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A
1x3	1	3	2,7	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A
1x4	1	4	3,6	4/20A	4	-	-	6	-	-	12A
1x5	1	5	4,5	5/20A	5	-	-	6	-	-	12A
2x2	2	2	3,6	2/20A	4	-	-	6	-	-	12A
2x3	2	3	5,4	3x20A	6	-	-	8	-	-	12A
2x4	2	4	7,2	4x20A	8	-	-	10	-	-	20A
2x5	2	5	9,0	5x20A	10	-	-	12	-	-	20A

Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor

FE 500 / 500 PLUS 8P



N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT
1x1	1	1	0,43	1/20 A	1	-	-	1	-	-	12A
1x2	1	2	0,86	2/20 A	2	-	-	2	-	-	12A
1x3	1	3	1,29	3/20 A	3	-	-	2	-	-	12A
1x4	1	4	1,72	4/20A	4	-	-	4	-	-	12A
1x5	1	5	2,15	5/20A	5	-	-	4	-	-	12A
2x2	2	2	1,72	2/20A	4	-	-	4	-	-	12A
2x3	2	3	2,58	3x20A	6	-	-	4	-	-	12A
2x4	2	4	3,44	4x20A	8	-	-	6	-	-	12A
2x5	2	5	4,3	5x20A	10	-	-	6	-	-	12A

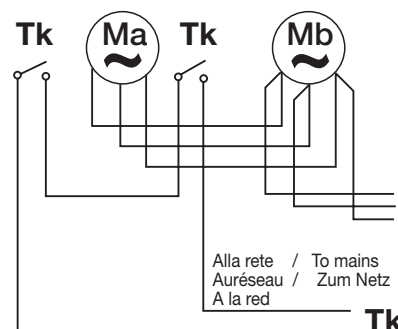
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.

Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind zwei Ventilatoren parallel auf einen Schütz verdrahtet.

Quando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SAV 630**
 POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SAV 630** CONDENSERS
 PUISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SAV 630**
 STROMAUFNAHME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SAV 630**
 POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SAV 630**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren / Ventiladores Ø 630 mm

N° VENTILATORI FANS NUMBER NBRE VENTILATEURS ANZAHL VENTILATOREN NUMERO VENTILADORES					N° VENTILATORI PER CONTACTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATOREN MIT SCHÜTZE N° VENTILADORES POR CONTACTOR					N° CONTACTORI N° CONTACTOR N° CONTACTEURS N° SCHÜTZE N° CONTACTORES					ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTALE ANZAHL VERLEUCHT ABSORCIÓN TOTAL					MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE CEFRELELECTRIQUE MODELL SCHALTSCHRANK MODELO CUADRO ELECTRICO					N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSEBASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES					PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES (A)					MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHREGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO																								
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 630 SPE					4P					△																								
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					3,5					1/20 A					1					-					-					6					-					-					12A				
1x2					1					2					7,0					2/20 A					2					-					-					10					-					-					12A				
1x3					1					3					10,5					3/20 A					3					-					-					14					-					-					12A				
1x4					1					4					14,0					4/20A					4					-					-					20					-					-					20A				
1x5					1					5					17,5					5/20A					5					-					-					25					-					-					20A				
2x2					2					2					14,0					2/20A					4					-					-					20					-					-					20A				
2x3					2					3					21,0					3/32A					4					2					-					20					10					-					20A				
2x4					2					4					28,0					4/32A					4					4					-					20					20					-					12A				
2x5					2					5					35,0					5/60A					4					4					2					20					20					10					12A				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 630 SPE					6P					△																								
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					1,16					1/20 A					1					-					-					2					-					-					12A				
1x2					1					2					2,32					2/20 A					2					-					-					4					-					-					12A				
1x3					1					3					3,48					3/20 A					3					-					-					6					-					-					12A				
1x4					1					4					4,64					4/20A					4					-					-					6					-					-					12A				
1x5					1					5					5,80					5/20A					5					-					-					8					-					-					12A				
2x2					2					2					4,64					2/20A					4					-					-					6					-					-					12A				
2x3					2					3					6,96					3x20A					6					-					-					10					-					-					12A				
2x4					2					4					9,28					4x20A					8					-					-					12					-					-					12A				
2x5					2					5					11,60					5x20A					10					-					-					16					-					-					12A				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 630 SPE					8P					△																								
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					0,78					1/20 A					1					-					-					2					-					-					12A				
1x2					1					2					1,56					2/20 A					2					-					-					2					-					-					12A				
1x3					1					3					2,34					3/20 A					3					-					-					4					-					-					12A				
1x4					1					4					3,12					4/20A					4					-					-					4					-					-					12A				
1x5					1					5					3,90					5/20A					5					-					-					6					-					-					12A				
2x2					2					2					3,12					2/20A					4					-					-					4					-					-					12A				
2x3					2					3					4,68					3x20A					6					-					-					6					-					-					12A				
2x4					2					4					6,24					4x20A					8					-					-					8					-					-					12A				
2x5					2					5					7,80					5x20A					10					-					-					10					-					-					12A				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 630 SPE					12P					△																								
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					0,34					1/20 A					1					-					-					1					-					-					12A				
1x2					1					2					0,68					2/20 A					2					-					-					1					-					-					12A				
1x3					1					3					1,02					3/20 A					3					-					-					2					-					-					12A				
1x4					1					4					1,36					4/20A					4					-					-					2					-					-					12A				
1x5					1					5					1,70					5/20A					5					-					-					4					-					-					12A				
2x2					2					2					1,36					2/20A					4					-					-					2					-					-					12A				
2x3					1					3					2,04					3x20A					6					-					-					4					-					-					12A				
2x4					2					4					2,72					4x20A					8					-					-					4					-					-					12A				
2x5					2					5					3,40					5x20A					10					-					-					6					-					-					12A				

Variatore / Variator /
 Variateur / Regler / Variadores

URT

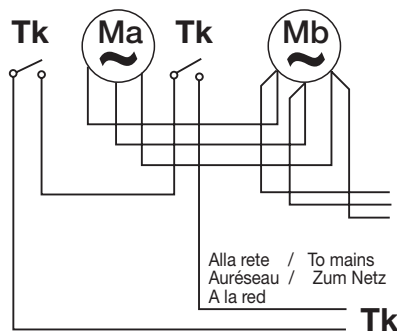
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.

Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind swei Ventilatoren parallel auf elnen Schütz verdrahtet.



Quando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SAV 710**
 POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SAV 710** CONDENSERS
 PUISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SAV 710**
 STROMAUFNAHME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SAV 710**
 POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SAV 710**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren / Ventiladores

Ø 710 mm

N° VENTILATORI FANS NUMBER N°RE VENTILATEURS ANZAHL VENTILATOREN NÚMERO VENTILADORES	N° VENTILATORI PER CONTACTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATOREN MIT SCHÜTZE N° VENTILADORES POR CONTACTOR	N° CONTACTORI N° CONTACTORS N° CONTACTEURS N° SCHÜTZE NÚMERO CONTACTORES	ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTAL AUFNAHMEGESAMT ABSORCIÓN TOTAL	MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE COFFRET ELECTRIQUE MODELL SCHALTSCHRANK MODELO CUADRO ELECTRICO	N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSEBASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES	PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES (A)	MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHLREGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor								FE 710 6P			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT
1x1	1	1	1,7	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	3,4	2/20 A	2	-	-	6	-	-	12A
1x3	1	3	5,1	3/20 A	3	-	-	8	-	-	12A
1x4	1	4	6,8	4/20A	4	-	-	8	-	-	12A
1x5	1	5	8,5	5/20A	5	-	-	12	-	-	12A
2x2	2	2	6,8	2/20A	4	-	-	10	-	-	12A
2x3	2	3	10,2	3/20A	6	-	-	12	-	-	12A
2x4	2	4	13,6	4/20A	8	-	-	16	-	-	20A
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor								FE 710 8P			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT
1x1	1	1	1,1	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	2,2	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A
1x3	1	3	3,3	3/20 A	3	-	-	6	-	-	12A
1x4	1	4	4,4	4/20A	4	-	-	6	-	-	12A
1x5	1	5	5,5	5/20A	5	-	-	8	-	-	12A
2x2	2	2	4,4	2/20A	4	-	-	6	-	-	12A
2x3	2	3	6,6	3x20A	6	-	-	10	-	-	12A
2x4	2	4	8,8	4x20A	8	-	-	12	-	-	12A

Variatore / Variator /
 Variateur / Regler / Variadores

URT

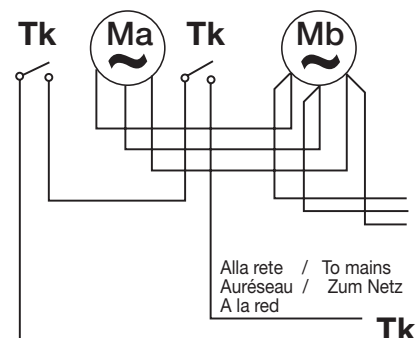
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.




Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind zwei Ventilatoren parallel auf einen Schütz verdrahtet.

Cuando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SAV 800 - EHVD** O RAFFREDDATORI DI LIQUIDO **SAL 800 - EHL D**
POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SAV 800 - EHVD** CONDENSERS OR **SAL 800 - SHLD** DRY COOLERS
POISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SAV 800 - EHVD** OU LES AEROREFRIGERANTS **SAL 800 - EHL D**
STROMAUFNABME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SAV 800 - EHVD** BZW. FLÜSSIGKEITSRÜCKKÜHLERN **SAL 800 - EHL D** EINGEBAUTEN DREHSTROMVENTILATOREN
POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SAV 800 - EHVD** O ENFRIADORES DE LÍQUIDO **SAL 800 - EHL D**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren Ø 800 mm

N° VENTILATORI FANS NUMBER N°RE VENTILATEURS ANZAHL VENTILATOREN NUMERO VENTILADORES					N° VENTILATORI PER CONTACTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATOREN MIT SCHÜTZE N° VENTILADORES POR CONTACTOR					N° CONTACTORI N° CONTACTORS N° SCHÜTZE NUMERO CONTACTORES					ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTALE AUFNAHMEGESAMT ABSORCIÓN TOTAL					MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE COFFRET ELECTRIQUE MODELL SCHALTSCHEIBENK MODELO CUADRO ELECTRICO					N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSEBASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES					PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES (A)					MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHNREGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO					VENTILATORI IN PARALLELO PARALLEL FANS VENTILATEURS EN PARALLELE VENTILATOREN PARALLEL VENTILADORES EN PARALELO				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 800 6P																			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT					N°																												
1x1	1	1	3,95	1/20 A	1	-	-	6	-	-	12A					1																												
1x2	1	2	7,9	2/20 A	2	-	-	10	-	-	12A					1																												
1x3	1	3	11,85	3/20 A	3	-	-	16	-	-	12A					1																												
1x4	1	4	15,8	4/20A	4	-	-	20	-	-	18A					1																												
1x5	1	5	19,75	5/20A	5	-	-	25	-	-	20A					1																												
1x6	1	6	23,7	6/32A	3	3	-	16	16	-	26A					1																												
1x7	1	7	27,65	7/32A	4	3	-	20	16	-	40A					1																												
2x2	2	2	15,8	2/20A	4	-	-	20	-	-	20A					2																												
2x3	2	3	23,7	3/32A	4	2	-	20	10	-	26A					2																												
2x4	2	4	31,6	4/32A	4	4	-	20	20	-	40A					2																												
2x5	2	5	39,5	5/60A	4	4	2	20	20	10	40A					2																												
2x6	2	6	47,4	6/60A	4	4	4	20	20	20	60A					2																												
2x7	2+1	8	55,3	8/60A	5	5	4	25	25	20	60A					2																												
2x8	2	8	63,2	8/90A B3	5	5	6	25	25	30	90A					2																												
2x9	2	9	71,1	8/90A B3	6	6	6	30	30	30	90A					2																												
2x10	2	10	79	8/90A B3	6	6	8	30	30	40	90A					2																												
2x11	2	11	86,9	8/135A B2	6	8	8	30	40	40	60+40A					2																												
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 800 8P																			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT					N°																												
1x1	1	1	2,45	1/20 A	1	-	-	4	-	-	12A					1																												
1x2	1	2	4,9	2/20 A	2	-	-	6	-	-	12A					1																												
1x3	1	3	7,35	3/20 A	3	-	-	10	-	-	12A					1																												
1x4	1	4	9,8	4/20A	4	-	-	12	-	-	12A					1																												
1x5	1	5	12,25	5/20A	5	-	-	16	-	-	12A					1																												
1x6	1	6	14,7	6/32A	6	-	-	20	-	-	20A					1																												
1x7	1	7	17,15	7/32A	7	-	-	25	-	-	20A					1																												
2x2	2	2	9,8	2/20A	4	-	-	12	-	-	12A					2																												
2x3	2	3	14,7	3/20A	6	-	-	20	-	-	20A					2																												
2x4	2	4	19,6	4/20A	8	-	-	25	-	-	20A					2																												
2x5	2	5	24,5	5/32A	6	4	-	20	12	-	26A					2																												
2x6	2	6	29,4	6/32A	6	6	-	20	20	-	40A					2																												
2x7	3	7	34,3	7/60A	6	4	4	20	12	12	40A					2																												
2x8	2	8	39,2	8/60A	6	6	4	20	20	12	40A					2																												
2x9	3	6	44,1	6/60A	6	6	6	20	20	20	60A					2/3																												
2x10	3+2	7	49	7/60A	8	6	6	25	20	20	60A					2/3																												
2x11	3+2	8	53,9	8/60A	8	8	6	25	25	20	60A					2/3																												
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 800 8PS																			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT					N°																												
1x1	1	1	1,95	1/20 A	1	-	-	4	-	-	12A					1																												
1x2	1	2	3,9	2/20 A	2	-	-	6	-	-	12A					1																												
1x3	1	3	5,85	3/20 A	3	-	-	8	-	-	12A					1																												
1x4	1	4	7,8	4/20A	4	-	-	10	-	-	12A					1																												
1x5	1	5	9,75	5/20A	5	-	-	12	-	-	12A					1																												
1x6	1	6	11,7	6/20A	6	-	-	16	-	-	12A					1																												
1x7	1	7	13,65	7/20A	7	-	-	20	-	-	20A					1																												
2x2	2	2	7,8	2/20A	4	-	-	10	-	-	12A					2																												
2x3	2	3	11,7	3/20A	6	-	-	16	-	-	12A					2																												
2x4	2	4	15,6	4/20A	8	-	-	20	-	-	40A					2																												
2x5	2	5	19,5	5/20A	10	-	-	25	-	-	20A					2																												
2x6	2	6	23,4	6/32A	6	6	-	16	16	-	26A					2																												
2x7	3	7	27,3	7/32A	8	6	-	20	16	-	40A					2																												
2x8	2	8	31,2	8/32A	8	6	-	20	20	-	40A					2																												
2x9	3	6	35,1	6/60A	6	6	6	16	16	16	40A					2/3																												
2x10	3+2	7	39,0	7/60A	8	6	6	20	16	16	40A					2/3																												
2x11	3+2	8	42,9	8/60A	8	8	6	20	20	16	60A					2/3																												

Variatore / Variator /
Variateur / Regler / Variadores

URT

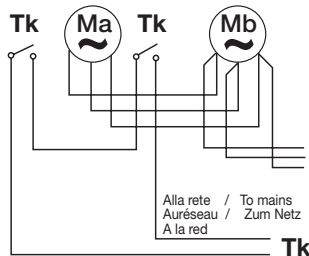
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.

Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind swei Ventilatoren parallel auf elnen Schütz verdrahtet.

Cuando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SAV 800 - EHVD** O RAFFREDDATORI DI LIQUIDO **SAL 800 - EHL D**
 POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SAV 800 - EHVD** CONDENSERS OR **SAL 800 - E HLD** DRY COOLERS
 PUISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SAV 800 - EHVD** OU LES AEROREFRIGERANTS **SAL 800 - EHL D**
 STROMAUFNAHME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SAV 800 - EHVD** BZW. FLÜSSIGKEITSRÜCKKÜHLERN **SAL 800 - EHL D** EINGEBAUTEN DREHSTROMVENTILATOREN
 POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SAV 800 - EHVD** O ENFRIADORES DE LÍQUIDO **SAL 800 - EHL D**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren Ø 800 mm

Variatore / Variator /
Variateur / Regler / Variadores

URT

N° VENTILATORI FANS NUMBER ANZAHL VENTILATOREN NUMERO VENTILADORES		N° VENTILATORI PER CONTACTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATOREN MIT SCHÜTZE N° VENTILADORES POR CONTACTOR		N° CONTACTORI N° CONTACTORS N° CONTACTEURS N° SCHÜTZE N° CONTACTORES		ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTAL AUFNAHMEGESAMT ABSORCIÓN TOTAL		MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE COFFRET ELECTRIQUE MODELL SCHALTZEHRANK MODELO CUADRO ELECTRICO		N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSEBASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES		PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES		MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHNREGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO		VENTILATORI IN PARALLELO PARALLEL FANS VENTILATEURS EN PARALLELE VENTILATOREN PARALLEL VENTILADORES EN PARALELO	
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor												FE 800 12P					
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT	N°					
1x1	1	1	1	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A	1					
1x2	1	2	2	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A	1					
1x3	1	3	3	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A	1					
1x4	1	4	4	4/20A	4	-	-	6	-	-	12A	1					
1x5	1	5	5	5/20A	5	-	-	6	-	-	12A	1					
1x6	1	6	6	6/20A	6	-	-	8	-	-	12A	1					
1x7	1	7	7	7/20A	7	-	-	10	-	-	12A	1					
2x2	2	2	4	2/20A	4	-	-	6	-	-	12A	2					
2x3	2	3	6	3/20A	6	-	-	8	-	-	12A	2					
2x4	2	4	8	4/20A	8	-	-	10	-	-	12A	2					
2x5	2	5	10	5/20A	10	-	-	12	-	-	12A	2					
2x6	2	6	12	6/20A	12	-	-	16	-	-	12A	2					
2x7	3	7	14	7/20A	14	-	-	20	-	-	20A	2					
2x8	2	8	16	8/20A	16	-	-	20	-	-	20A	2					
2x9	3	6	18	6/20A	18	-	-	25	-	-	20A	2/3					
2x10	3+2	7	20	7/20A	20	-	-	25	-	-	20A	2/3					
2x11	3+2	8	22	8/32A	11	11	-	16	16	-	26A	2/3					
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor												FE 800 12PS					
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	URT	N°					
1x1	1	1	0,62	1/20 A	1	-	-	1	-	-	12A	1					
1x2	1	2	1,24	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A	1					
1x3	1	3	1,86	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A	1					
1x4	1	4	2,48	4/20A	4	-	-	4	-	-	12A	1					
1x5	1	5	3,1	5/20A	5	-	-	4	-	-	12A	1					
1x6	1	6	3,72	6/20A	6	-	-	6	-	-	12A	1					
1x7	1	7	4,34	7/20A	7	-	-	6	-	-	12A	1					
2x2	2	2	1,24	2/20A	4	-	-	4	-	-	12A	2					
2x3	2	3	3,72	3/20A	6	-	-	6	-	-	12A	2					
2x4	2	4	4,96	4/20A	8	-	-	8	-	-	12A	2					
2x5	2	5	6,2	5/20A	10	-	-	8	-	-	12A	2					
2x6	2	6	7,44	6/20A	12	-	-	16	-	-	12A	2					

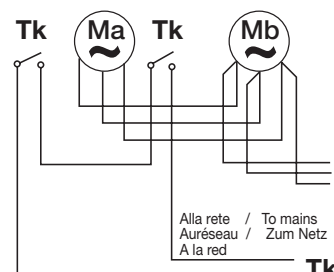
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.




Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind zwei Ventilatoren parallel auf elnen Schütz verdrahtet.

Cuando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE MONTATI SUI CONDENSATORI **SDHV 900** O RAFFREDDATORI DI LIQUIDO **SDHL 900**
 POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS INSTALLED ON **SDHV 900** CONDENSERS OR **SDHL 900** DRY COOLERS
 PUISSANCES UTILISEES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES MONTES SUR LES CONDESEURS **SDHV 900** OU LES AEROREFRIGERANTS **SDHL 900**
 STROMAUFNAHME FÜR DIE IN DEM VERFLÜSSIGERN **SDHV 900** BZW. FLÜSSIGKEITS RÜCKKÜHLERN **SDHL 900** EINGEBAUTEN DREHSTROMVENTILATOREN
 POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE MONTADOS SOBRE LOS CONSENSADORES **SDHV 900** O ENFRIADORES DE LÍQUIDO **SDHL 900**

Ventilatori / Fans / Ventilateurs / Ventilatoren Ø 900 mm

<div>N° VENTILATORI FANS NUMBER NOMBRE VENTILATEURS ANZAHL VENTILATOREN NÚMERO VENTILADORES</div>					<div>N° VENTILATORI PER CONTACTORE N° FANS FOR CONTACTOR N° VENTILATEURS POUR CONTACTEURS N° VENTILATEURS MIT SCHÜTZE N° VENTILATEURS POR CONTACTOR</div>					<div>N° CONTACTORI N° CONTACTORS N° SCHÜTZE NÚMERO CONTACTORES</div>					<div>ASSORBIMENTO TOTALE TOTAL CONSUMPTION PUISSANCE TOTALE AUFNAHMEGESAMT ABSORCIÓN TOTAL</div>					<div>MODELLO QUADRO ELETTRICO TYPE CONTROL BOX MODELE COFFRET ELECTRIQUE MODELL SCHALTESKRANK MODELO CUADRO ELECTRICO</div>					<div>N° VENTILATORI PER BASE FUSIBILI N° FANS FOR FUSES/BASE N° VENTILATEURS POUR BASE FUSIBLES ANZAHL VENTIL. FÜR BASIS SICHERUNGEN N° VENTILADORES PARA BASE FUSIBLES</div>					<div>PORTATA FUSIBILI FUSES RATING CAPACITE' DES FUSIBLES ABSICHERUNG CAPACIDAD FUSIBLES (A)</div>					<div>MODELLO REGOLATORE ELETTRONICO TYPE ELECTRONIC CONTROLLER MODELE REGULATEUR ELECTRONIQUE MODELL ELEKTR. DREHZAHLEGLER MODELO REGULADOR ELECTRONICO</div>																								
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FC 900 6P																																		
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1*					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					6,3					1/20A					1					-					-					8					-					-					12A				
1x2					1					2					12,6					2/20A					2					-					-					16					-					-					20A				
1x3					1					3					18,9					3/20A					3					-					-					25					-					-					20A				
1x4					1					4					25,2					4/32A					2					2					-					16					16					-					26A				
1x5					1					5					31,5					5/32A					3					2					-					25					16					-					40A				
1x6					1					6					37,8					6/60A					2					2					2					16					16					16					40A				
1x7					1					7					44,1					7/60A					3					2					2					25					16					16					60A				
2x2					2					4					25,2					4/32A					2					2					-					16					16					-					26A				
2x3					2					6					37,8					6/60A					2					2					2					16					16					16					40A				
2x4					2					8					50,4					8/60A					3					3					2					25					25					20					60A				
2x5					2					5					60					5/60A					4					4					2					30					30					16					60A				
2x6					2					6					72					6/90A B3					4					4					4					30					30					30					90A				
2x7					2					7					84					7/90A B3					5					5					4					40					40					30					90A				
2x8					2					8					96					8/135A B1					8					8					-					60					60					-					60+40A				
2x9					2					8					108					8/135A B2					5					6					7					40					45					50					60+40A				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 900 6P																																		
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1*					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					3,5					1/20A					1					-					-					6					-					-					12A				
1x2					1					2					7					2/20A					2					-					-					10					-					-					12A				
1x3					1					3					10,5					3/20A					3					-					-					16					-					-					12A				
1x4					1					4					14					4/20A					4					-					-					20					-					-					20A				
1x5					1					5					17,5					5/20A					5					-					-					25					-					-					20A				
1x6					1					6					21					6/32A					3					3					-					16					16					-					26A				
1x7					1					7					24,5					7/32A					4					3					-					20					16					-					26A				
Motore / Motor / Moteur / Motor / Motor																									FE 900 12P																																		
N°					N°					N°					(A)					QE...					FU1					FU2					FU3					FU1*					FU2					FU3					URT				
1x1					1					1					0,8					1/20A					1					-					-					2					-					-					12A				
1x2					1					2					1,6					2/20A					2					-					-					4					-					-					12A				
1x3					1					3					2,4					3/20A					3					-					-					4					-					-					12A				
1x4					1					4					3,2					4/20A					4					-					-					4					-					-					12A				
1x5					1					5					4					5/20A					5					-					-					6					-					-					12A				
1x6					1					6					4,8					6/20A					6					-					-					6					-					-					12A				
1x7					1					7					5,6					7/20A					7					-					-					8					-					-					12A				

Variatore / Variator /
 Variateur / Regler / Variadores

URT

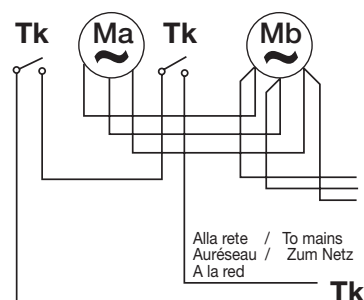
Quando è indicata la quantità dei ventilatori con 2xn ventilatori, su ogni contattore sono collegati 2 ventilatori in parallelo.

When the fan number is indicated as 2xn fans, two parallel fans are wired on each contactor.

Lorsqu'il est indiqué un nombre de ventilateurs 2xn, chaque contacteur contrôle deux ventilateurs en parallèle.

Wenn bei der Ventilatoranzahl 2xn Ventilatoren angegeben sind, sind zwei Ventilatoren parallel auf einen Schütz verdrahtet.

Cuando se indica la cantidad de los ventiladores con 2xn ventiladores, sobre cada contactor están conectados 2 ventiladores en paralelo.



URT

Caratteristiche

Gli apparecchi della serie **URT** sono variatori elettronici della tensione trifase che utilizzano il principio del taglio di fase.

Un microcontrollore realizza tutte le funzioni di regolazione e controllo, necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura, secondo le molteplici modalità di configurazione possibili (**rE**, **rPr**, **rS**) per ogni taglia; un tastierino ed un display digitale a 6 cifre consentono di programmare il funzionamento nel modo desiderato, e di leggere impostazioni e grandezze misurate. Questa nuova serie segue l'impostazione della precedente serie analogica **rE**, **rPr**, **rS** dotata di doppio ingresso di comando, con le seguenti migliorie:

- Un solo modello per taglia, configurabile in ogni momento in una delle numerose modalità possibili, semplicemente richiamando da tastierino una delle configurazioni di default (**rE** - **rPr** - **rS**) ma conservando la possibilità di modificare, ove necessario, il valore dei parametri di default.
- Due SET completi di regolazioni indipendenti, selezionati tramite l'ingresso "SP".
- Per ogni SET di regolazione, oltre alle classiche impostazioni di Set-Point - Banda Proporzionale - Limite di Minimo e Massimo RPM % - Starter, con tempo di accelerazione/decelerazione, sono stati aggiunti:
 - **Limite notturno di massimo RPM%** (unico per entrambi i Set-Point), attivabile tramite l'ingresso S5 (AUX)
 - **3 zone di salto RPM%**, per evitare eventuali zone a maggiore disturbo sonoro (uniche per entrambi i Set-Points)
 - La possibilità di scegliere due valori dell'ingresso per forzare a **ZERO %RPM** ed alla **MAX %RPM** la velocità dei ventilatori, con la possibilità di definirne separatamente l'isteresi di lavoro.
- Un'uscita analogica programmabile, che può essere utilizzata in alternativa per pilotare:
 - Fino a sei unità Slave **0-10Vdc**.

- Un'unità esterna, per il controllo dell'umidificazione (comandi per elettrovalvole), comandata dallo stesso segnale d'ingresso al regolatore tramite specifico Set-Point (definito come scostamento +/- rispetto al Set-Point principale della ventilazione) e Banda proporzionale. Impostato il Set-Point della regolazione di velocità, in "bar" per i condensatori e in "°C" per raffreddatori di liquido, il regolatore agisce sulla velocità dei ventilatori in modo da mantenere la pressione di condensazione o la temperatura del liquido, prossima a quella desiderata. Sono disponibili sei versioni STANDARD: **12A, 20A, 26A, 40A, 60A, 90A** tutte a 400 V 50/60 Hz (su richiesta altre tensioni).

Funzionamento

A taglio di fase, totalmente controllata sulle tre fasi, per parzializzare la tensione efficace applicata al carico senza collegamento del conduttore di Neutro

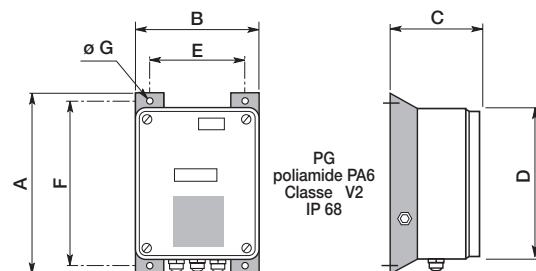
L'apparecchio può essere predisposto da tastiera per funzionare in una delle seguenti modalità:

- **GRUPPO DI POTENZA rS**: la tensione di uscita varia in funzione del segnale di comando presente all'ingresso N.1, aumenta all'aumentare del segnale di comando.
- **REGOLATORE rE/rPr**: la tensione di uscita varia in funzione del segnale di comando, aumenta all'aumentare della Temperatura o della Pressione. Se riceve il segnale da due sonde (IN1 e IN2) regola in funzione del segnale a valore maggiore. Per collegare più di due trasduttori è disponibile il modulo di espansione ingressi **MEI**, che consente di collegare fino a quattro sensori/segnali in mA - Vdc - NTC per ogni ingresso del regolatore, conservando la possibilità di selezionare, come riferimento per la regolazione, il Maggiore/Minore in valore.

Protezione – Installazione – Norme Tecniche

PROTEZIONE	Sorveglianza rete	Verifica continuamente la presenza delle tre fasi di rete: in mancanza di una fase blocca l'apparecchio e segnala con Led L2=ON e LED RL1=OFF > RL1=OFF
	Filtro Rete EMC	Secondo EN55011 (CEI 110-6) Classe B Conformità per applicazione in sistemi PDS (Power Drive System = Regolatore con motore/i collegato al limite civile. In presenza di protezione con sistema DIFFERENZIALE, utilizzare interruttori con corrente di dispersione verso Terra ≥ 100 mA
	Sovratensioni	Secondo EN61000-4-5 categoria di sovratensione II (4KV)
CONTENITORE	Materiali	GW-Plast 120°C (temperatura max. 120°C) e alluminio
	Grado di protezione	IP 55
	Inquinamento ambientale	Forte Polluzione
	Resistenza al fuoco	Categoria D
ISOLAMENTO	Contenitore	Classe I (uso del conduttore di protezione collegato a terra)
	Circuiti di comando	4000V fra ingresso di comando e parti a tensione di rete
CONDIZIONI AMBIENTALI DI LAVORO	Temperatura	di Lavoro: -20 T 50 (da -20°C a + 50°C) per temperature < -10°C usare S2 di Stoccaggio: -30 T 85 (da -30°C a + 85°C)
	Vibrazioni	Inferiori a 1G (9.8 m/s ²)
MONTAGGIO	A parete solo verticale	
NORME TECNICHE	Direttiva 89/392/CEE Direttiva 73/23/CEE	CEI-EN 60204-1 : "Sicurezza del macchinario"
	Direttiva 89/336/CEE	EN 50081-2 Norma generica per l'emissione ambiente industriale
		EN 50082-2 Norma generica per l'immunità ambiente industriale
		EN 55011 classe B , per i disturbi irradiati
		EN 55011 classe B , per i disturbi condotti
		ENV 50140 (IEC 801-3) per la suscettibilità (sull'alimentazione)
		ENV 50141 per la suscettibilità condotta sulle linee di segnale
		IEC 801-4 per i transitori veloci (burst / disturbi ad alta frequenza)
		IEC 801-2 per la scarica elettrostatica (ESD)

Modello	Corrente Nominale	Dimensioni (mm)							Peso
	Amp	A	B	C	D	E	F	Ø G	
URT312	12	286	196	130	255	153	255	Ø 6	3,3
URT320	20	351	237	181	317	185	320	Ø 6	5,5
URT326	26	361	237	201	317	185	320	Ø 6	8,0
URT340	40	416	318	178	397	275	385	Ø 6	11,0
URT360	60	460	318	228	397	260	410	Ø 12	17,0
URT390	90	586	404	280	470	376	532	Ø 16	25,0



Tastiera e Display

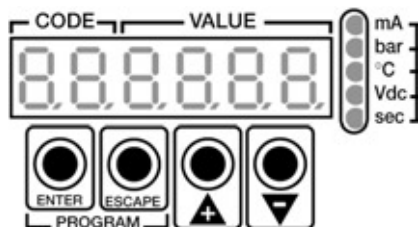
All'accensione vengono visualizzati sul display, in rapida sequenza, i seguenti personaggi:

LuVe
3Ph 3.0
rtE-01

3Ph 3.0: indica il tipo di firmware (per regolatori a taglio di fase) e l'indice di "release" (in questo caso 3.0).

rtE-01: indica la configurazione attiva in quel momento, in questo caso regolatore master con n° 2 ingressi NTC.

Di seguito viene visualizzato il valore parametro "in" della seguente tabella.



VISUALIZZAZIONI E SEGNALAZIONI

V : solo visualizzazione

L : SW1 interruttore 1 in posizione "OF"

K : SW1 interruttore 1 in posizione "ON"

F : configurato in fabbrica



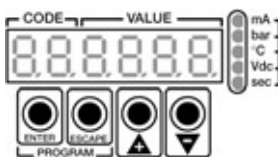
Code	Significato	
ti	Temperatura interna dell'apparecchio in °C	V
SP	Set-point in uso (S1 o S2)	
Co	Parzializzazione della tensione di alimentazione presente in uscita, visibile anche sul DIGIT di Servizio	
in	Valore del segnale maggiore all'ingresso IN1 o IN2	
i 1	Valore del segnale all'ingresso IN 1	
i 2	Valore del segnale all'ingresso IN 2	
S1	Set point N.1 (SP1)	L
S2	Set-point N.2 (SP2)	
Lh	Limitazione di max RPM notturno per SP1 ed SP2	
Jh1	Limite superiore della tensione di uscita per salto N.1	
JL1	Limite inferiore della tensione di uscita per salto N.1	
Jh2	Limite superiore della tensione di uscita per salto N.2	
JL2	Limite inferiore della tensione di uscita per salto N.2	
Jh3	Limite superiore della tensione di uscita per salto N.3	K
JL3	Limite inferiore della tensione di uscita per salto N.3	
USP	Set Point uscita 0-10V per unità esterna di umidificazione	
UPb	Banda. Prop. uscita 0-10V per unità esterna di umidificazione	
Sh	Valore ingresso per uscita al max	
ih	Isteresi sul valore di Sh	
So	Valore ingresso per uscita a zero	
io	Isteresi sul valore di So	
hi	Limite massimo RPM	
Lo	Limite minimo RPM	
dE	Tempo di accelerazione./decelerazione	
Pb	Banda Proporzionale	
U.S.P.	Set Point uscita 0-10V per unità esterna di umidificazione	
U.P.b.	Banda. Prop. uscita 0-10V per unità esterna di umidificazione	
S.h.	Valore ingresso per uscita al max	
i.h.	Isteresi sul valore di Sh	
S.o.	Valore ingresso per uscita a zero	
i.o.	Isteresi sul valore di So	
h.i.	Limite massimo RPM	
L.o.	Limite minimo RPM	
d.E.	Tempo di accelerazione./decelerazione	
P.b.	Banda Proporzionale	
c0	Modalità di funzionamento : rS , rtE , rPr	F
c1	Modalità di selezione dell'ingresso	
c2	Tipo d'ingresso : mA , V , NTC	
c3	Conversione visualizzazione da mA a bar, oppure da V a bar	
c4	Presenza e posizione Set-Point sulla caratteristica di funzionamento	
c5	Impostazione cos-fi motore/i (da 0 a 15)	
c6	Pilotaggio relè di servizio RL1	
c7	Selezione modalità segnale all'uscita analogica "OUT" - per comando Unità Slave0-10Vdc - per comando unità Spray	
.....	Nome della configurazione in uso (se vengono modificati i parametri K di DEFAULT, appare un punto di separazione dopo ogni carattere)	

Default a pag. 13

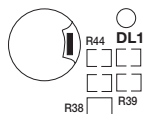


Default a pag. 36-37

Default a pag. 14

Pag. 12

CODICE		DESCRIZIONE
		
Err P		<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di una fase dell'alimentazione • Tensione di rete insufficiente
Err t		Intervento protezione termica esterna (dei ventilatori)
Err ti		Stop per superamento massima temperatura interna 80 °C
Err U		Segnale all'ingresso prevalente al limite inferiore, oppure trasduttore/segnale non collegato
Err O		Segnale all'ingresso prevalente al limite superiore, oppure trasduttore/segnale in cortocircuito
Power	verde	Presenza alimentazione
Cpu Run	verde	Microcontrollore scheda in attività (lampeggio intermittente)
Fail	rosso	Regolazione K. O. - Allarme presente (vedi messaggio)
-	-	Non Utilizzato
TX	verde	Linea seriale: attività di trasmissione
S1	giallo	Attivazione del funzionamento REVERSE
SP	giallo	Attivazione delle regolazioni con Set-Point
S5	giallo	Attivazione del limite Notturmo RPM % , valido sia per Set-Point 1 che per Set-Point 2
S2	giallo	Consenso presenza alla marcia (ingresso S2 = OFF)
RX	verde	Linea seriale: attività di ricezione dati
DL1	verde	Indica lo stato del relé di ALLARME RL1

POWER <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> S1	
CPU RUN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SP	
FAIL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> S5	
R1 44 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> S2	
<input type="checkbox"/> TX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RX	

	RL1 48 Vac 5 Amp		DL1 = ON RL1 = ON		DL1 = OFF RL1 = OFF
---	----------------------------	---	------------------------------------	---	--------------------------------------

Contatti & Segnali Ausiliari

SEGNALI D'INGRESSO	D/R (S1)	Modalità DIR/REV	S1 = OFF	Mod. Diretta Led S1 = OFF	S1 = ON	Mod. Inversa Led S1 = ON
	1/2 (SP)	Set-Point1/ Set-Point2	SP = OFF	Set-Point1 Led SP2 = OFF	SP = ON	Set-Point2 Led SP2 = ON
	AUX (S5)	Limite Notturmo Max RPM	S5 = OFF	Limite ESCLUSO Led S5 = OFF	S5 = ON	Limite ATTIVO Led S5 = ON
	S/S (S2)	Marcia-Arresto	S2 = OFF	Marcia Led S2 = ON	S2 = ON	Arresto Led S2 = OFF
	TK (TK)	Prot. Termica Ventilatori	TK = ON	Consenso Marcia	TK = OFF	Allarme + Arresto

SEGNALI D'USCITA	Alimentazione Trasduttori	Due uscite 22V -10/+20% 40mA non stabilizzata protette da cortocircuito verso IN1 , IN2 , GND
	Alimentazione Trasduttore/o Potenzimetro	Due uscite +10,0V/+5,0V (commutazione automatica in base alla configurazione) , 10mA, stabilizzata protette da cortocircuito verso IN1 , IN2 , GND

Configurazioni di Default Predefinite - All'accensione del regolatore è possibile scegliere la modalità di funzionamento desiderata fra le configurazioni di DEFAULT predefinite. Questa operazione cancella ogni precedente modifica apportata.

POS	CODE	DESCRIZIONE					DISPLAY
		MODO DI FUNZIONAMENTO	INGRESSI ANALOGICI			Sonda	
			N°	TIPO			
1	rS-020	SLAVE (Gruppo di potenza)	1	segnale 0-20 mA	Ri 100 ohm	-	0-20 mA
2	rS-010	SLAVE (Gruppo di potenza)	1	segnale 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	-	0-10 Vdc
3	rtE-01	MASTER (Regolatore)	2	sensore NTC 10kohm @ 25°C		STE -20/+90°C	-20 / 90 °C
4	rPr420	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 4-20mA	Ri 100 ohm	4-20 mA	4-20 mA
5	rPr015	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-15 bar	0-15 bar
6	rPr025	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-25 bar	0-25 bar
7	rPr030	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-30 bar	0-30 bar
8	rPr045	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-45 bar	0-45 bar
9	rUu-05	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-5 Vdc
10	rPu030	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-30 bar
11	rUu010	MASTER (Regolatore)	2	trasduttore 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	0-10 Vdc	0-10 Vdc

Si entra in questa modalità solo all'accensione del regolatore: alimentazione da OFF a ON

PROCEDURA

- 1 - Premere contemporaneamente i tasti **"ENTER"** e **"-"**.
- 2 - Inserire l'alimentazione al regolatore (da OFF a ON).
- 3 - Rilasciare contemporaneamente i tasti **"ENTER"** e **"-"** : il regolatore si accende e sul display appare l'attuale configurazione.
- 4 - Con i tasti **"+"** e **"-"** si scorrono sul display i **"CODE"** delle configurazioni disponibili.
- 5 - Individuata la configurazione di default desiderata, premere il tasto **"ENTER"** : il display diviene lampeggiante .
- 6 - • Per confermare la scelta, premere contemporaneamente i tasti **"ENTER"** + **"ESCAPE"**: sul display appare la scritta **"Update"**; la configurazione prescelta viene salvata ed immediatamente utilizzata.
• Per uscire senza cambiare la configurazione in essere, premere il tasto **"ESCAPE"** : sul display appare la scritta **"ESCAPE"**.

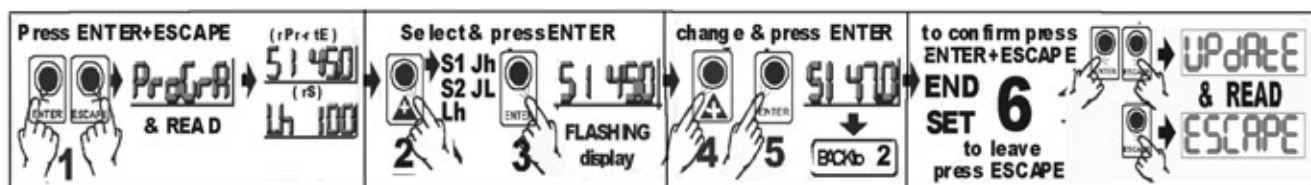


MODES selection sequences
(vedere pagina 41)



MODIFICA PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Display							
Code	Value		UM	Default	Configurazione	Sonda	Descrizione
S1	min	MAX					Set point 1 (SP1)
	-10,0	+90,0	°C	45,0	rE-01	STE -20/+90°C	
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,5	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
S2	-10,0	+90,0	°C	45,0	rE-01	STE -20/+90°C	Set point 2 (SP2)
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
Lh	0%	100%	off	100%	Tutte le configurazioni	Tutte le sonde	Limite Max RPM% notturno
Jh	0%	100%	off	100%	Tutte le configurazioni	Tutte le sonde	Limite superiore RPM% per salto 1 – salto 2 – salto 3
JL	0%	100%	off	100%	Tutte le configurazioni	Tutte le sonde	Limite inferiore RPM% per salto 1 – salto 2 – salto 3

**PROCEDURA impostazioni per S1 – S2 – Lh**

- 1 - Premere contemporaneamente i tasti "ENTER+ESCAPE" : sul display appare la scritta **ProGrA** e successivamente la scritta **S1** (per rE – rPr) **Lh** (per rS).
- 2 - con il tasto "+" posizionarsi sul parametro da modificare.
- 3 - Individuato il parametro desiderato, premere il tasto "ENTER" : il display diviene lampeggiante .
- 4 - Con i tasti (+) e (-) portarsi al valore desiderato (premendo contemporaneamente anche **ENTER**, si accelera l'impostazione).
- 5 - Premere il tasto "ENTER" : il display **NON** lampeggia più.

Per modificare un altro parametro, ripartire dal punto 2.

- 6 - • Per confermare la scelta, premere contemporaneamente i tasti "ENTER" + "ESCAPE": sul display appare la scritta "Update".

• Per uscire senza cambiare la configurazione in essere, premere il tasto "ESCAPE" : sul display appare la scritta "ESCAPE".

Il regolatore rientra in regolazione con i nuovi parametri ed il display ritorna a visualizzare il valore di "in" dell'ingresso attivo

PROCEDURA impostazioni per Jh e JL (1-2-3)

Per eliminare dalla regolazione eventuali picchi di elevato livello sonoro, procedere come segue :

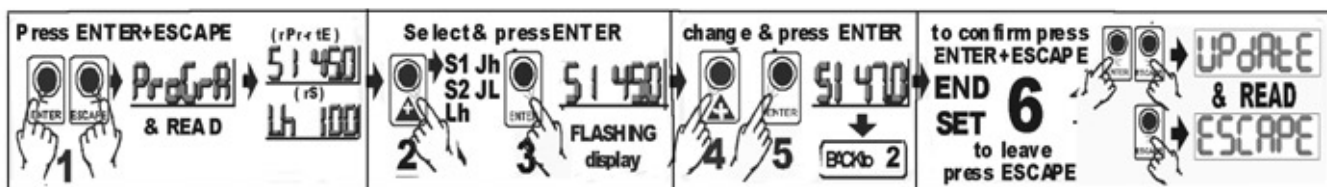
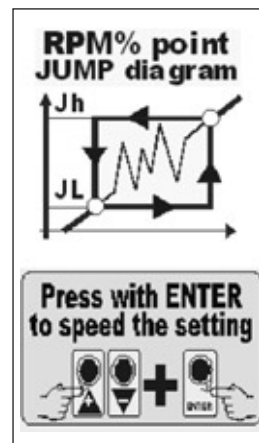
- 1 - Premere contemporaneamente ENTER + ESCAPE : sul display appare la scritta **ProGrA** e successivamente la scritta **S1** (per rE – rPr) **Lh** (per rS).
- 2 - Con il tasto "+" posizionarsi sul codice **Jh1**.
- 3 - Premere **ENTER** : il display lampeggia ed il regolatore interrompe la regolazione ed alimenta il ventilatore/i al valore della tensione impostata (default **Jh1** = 100).
- 4 - Premere i tasti "+/-" per scorrere il campo di regolazione, ed individuato il picco di elevato livello sonoro, posizionarsi leggermente al di sopra.
- 5 - Per confermare premere **ENTER** : il display **NON** lampeggia più.
- 6 - Con il tasto "+" posizionarsi sul codice **JL1**.
- 7 - Premere **ENTER** : il display lampeggia.
- 8 - Premendo "-", posizionarsi sul valore settato per **Jh1** : scendere ed individuato il termine del picco di livello sonoro, posizionarsi leggermente sotto.
- 9 - Per confermare premere **ENTER** : il display **NON** lampeggia più.

Per eventuali altre zone di alto livello sonoro, procedere nello stesso modo utilizzando **Jh/JL 2** e **Jh/JL3**.

- 10 - • Per confermare la scelta, premere contemporaneamente i tasti "ENTER" + "ESCAPE": sul display appare la scritta "Update".

• Per uscire senza cambiare la configurazione in essere, premere il tasto "ESCAPE" : sul display appare la scritta "ESCAPE".

Il regolatore torna in regolazione ATTIVA ed il display mostra il valore del segnale in ingresso (in)





- 1) TABELLA Parametri modificabili con SW1 int. 1 in posizione ON
2) Menù "ParA."

(vedere pagine 37-38)

Menù "ConF."

Display					
Code	Value	UM	Default	Configurazione	Descrizione
c0	GP	off	GP, r2	Funzionamento	Regolatore Slave : utilizza l'ingresso IN1
	r1	off	GP, r2	Funzionamento	Regolatore Master utilizza solo l'ingresso IN1
	r2	off	GP, r2	Funzionamento	Regolatore Master utilizza gli ingressi IN1 e IN2
c1	oFF	off	hi	Selezione ingressi	Utilizza sempre la sonda collegata in IN1
	Lo	off	hi	Selezione ingressi	Utilizza la sonda a valore minore
	hi	off	hi	Selezione ingressi	Utilizza la sonda a valore maggiore
c2	020	mA	...	Tipo d'ingresso	Segnale in corrente 0-20mA per modalità SLAVE
	420	mA	...	Tipo d'ingresso	Segnale in corrente 4-20mA per modalità MASTER
	05	V	...	Tipo d'ingresso	Segnale in tensione 0-5Vdc per modalità MASTER
	010	V	...	Tipo d'ingresso	Segnale in tensione 0-10Vdc per modalità MASTER o SLAVE
	ntc	°C	...	Tipo d'ingresso	Segnale in kohm 10K @25°C per modalità MASTER
c3	oFF	off	...	Conversione lineare	Nessuna conversione
	015	bar	...	Conversione lineare	Conversione 4mA > 0 bar / 20 mA A 15 bar per trasduttore 0-15 bar
	025	bar	...	Conversione lineare	Conversione 4mA > 0 bar / 20 mA A 25 bar per trasduttore 0-25 bar
	030	bar	...	Conversione lineare	Conversione 4mA > 0 bar / 20 mA A 30 bar per trasduttore 0-30 bar
	045	bar	...	Conversione lineare	Conversione 4mA > 0 bar / 20 mA A 45 bar per trasduttore 0-45 bar
	030	bar	...	Conversione lineare	Conversione 0,5 V > 0 bar / 4,5 V > 30 bar per trasduttore 0-30 bar
c4	oFF	off	...	Posizione del Set-point	Modalità Gruppo di potenza , nessun Set-Point
	Lo	off	...	Posizione del Set-point	Set-point al MINIMO della caratteristica di regolazione
	hi	off	...	Posizione del Set-point	Set-point al MASSIMO della caratteristica di regolazione
c5	0-15	off	8	Regolazione comando	Compensazione cos-phi del motore in regolazione
c6	0	off	0	Gestione relè RL1	RL1 = OFF > RGF = KO
	1	off	0	Gestione relè RL1	RL1 = OFF come value "0" + S2=ON
	2	off	0	Gestione relè RL1	RL1 = OFF come value "0" + S2=ON + U/V/W = 0Vac
c7	0	off	1	Uscita analogica "Analog Out"	Uscita 0-10V per comando altre unità SLAVE 0-10 Vdc
	1	off	1	Uscita analogica "Analog Out"	Uscita 0-10V per comando unità esterna Spray

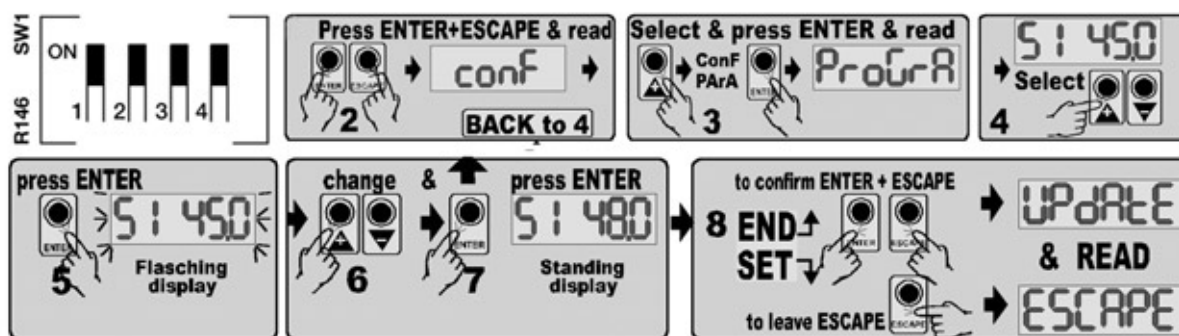
PROCEDURA :

- 1 - Portare SW1 int. 1 in posizione ON.
- 2 - Premere contemporaneamente i tasti "ENTER+ESCAPE" : sul display appare la scritta ProGrA e successivamente la scritta "conF".
- 3 - Con il tasto "+" scegliere il Menù desiderato : conF o ParA , e premere il tasto "ENTER" ; sul display appare la scritta ProGrA e successivamente la scritta S1 (se si è in modo rE - rPr) o Lh (se si è in modo rS) con scelta ParA, oppure c0 con scelta conF.
- 4 - Con i tasti (+) e (-) portarsi al codice da modificare.
- 5 - Premere il tasto "ENTER" : il display lampeggia.
- 6 - Con i tasti (+) e (-) portarsi al valore desiderato (premendo contemporaneamente anche ENTER, si accelera l'impostazione).
- 7 - Premere il tasto "ENTER" per confermare la modifica : il display NON lampeggia più.

Per modificare un altro parametro, ripartire dal punto 4; per cambiare menù ripartire da punto 2.

- 8 - • Per confermare la scelta, premere contemporaneamente i tasti "ENTER" + "ESCAPE": sul display appare la scritta "Update"
• Per uscire, premere il tasto "ESCAPE" : sul display appare la scritta "ESCAPE".

Il regolatore rientra in regolazione con i nuovi parametri ed il display ritorna a visualizzare il valore di "in" dell'ingresso attivo.



- 1) REGOLATORE: Controllo proporzionale, Caratteristica diretta, Set-Point al massimo, Uscita controllo umidificazione attiva (vedere a pagina 39).
- 2) GRUPPO DI POTENZA - Caratteristica DIRETTA (vedere a pagina 40).
- 3) GRAFICA: pannello interno di copertura della scheda di controllo (vedere a pagina 41).
- 4) GRAFICA: etichetta interna collegamento - Alimentazione & Segnali di comando & Contatti ausiliari (vedere a pagina 41).

URT

Characteristics

URT is a series of electronic 3 phase voltage variators using the phase cut principle.

A microcontroller carries out all the necessary regulating and control functions according to the multiple possible configuration modes (rE, rPr, rS) for every cut. The selected mode is programmed using a keypad and a 6 digit display which also permit reading the settings and the scale measured.

This new series follows the style of the preceding analog series rE, rPr, rS having a double command input, with the following improvements:

- A single model per cut which can be configured at any time in one of the numerous possible modes simply by recalling from the keypad one of the default settings (rE – rPr – rS), but retaining the possibility of modifying, whenever necessary, the values of the default parameters.
- Two complete, independent regulation SETs, selected with the “SP” input.
- For every regulation SET, in addition to the standard settings of Set Point - Proportional Band - Minimum and Maximum RPM% Limits – Starter, with acceleration/deceleration time, the following features have been added:
 - **Maximum RPM% Night Limit** (the same one for both Set Points) activated by input **S5 (AUX)**
 - **3 RPM% jump zones**, in order to avoid any zones of greater sound disturbance (the same ones for both set Points).
 - Two input values can be chosen to force the fan speed at **ZERO %RPM** and at **MAX %RPM**. The work lag can be defined separately.
 - A programmable analog output which can be used as an alternative to drive:
 - Up to six slave **0-10 Vdc** units.
 - An external unit to control humidification (solenoid valve commands) ope-

rated by the same input signal to the controller using a specific Set Point (defined as +/- shift from the main ventilation Set Point) and Proportional Band.

Once the speed regulator Set Point has been set, in “bar” for condensers and in “C” for liquid chillers, the controller acts on the speed of the fans in order to maintain, near this desired level, the condensing pressure or the temperature of the liquid.

STANDARD versions are available: **12A, 20A, 26A, 40A, 60A, 90A** all at 400 V 50/60 Hz (other voltages on request).

Operation

By phase cut, totally controlled on the three phases, to partialize the effective current applied to the load, without connecting the Neutral conductor.

The device can be equipped with a keyboard to function in the following modes:

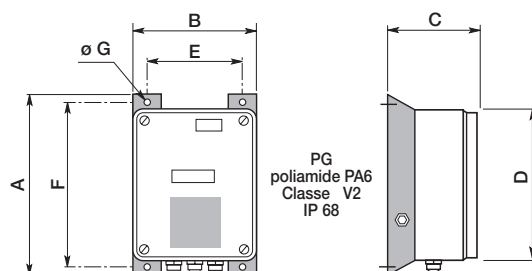
- **rS POWER UNIT:** the output voltage varies as a function of the command signal present at the N.1 input, rising with the increase of the command signal.
- **rE/rPr CONTROLLER:** The output voltage varies as a function of the command signal, rising with the increase of the Temperature or the Pressure. The signals are received from two sensors (IN1 and IN2), adjustment of the output voltage is dependant on the signal with the higher value.

A **MEI** Input Expansion Module is available if necessary to connect more than two transducers. Up to four sensors/signals can be connected in mA – Vdc – NTC for every input of the controller, maintaining the possibility of selecting, as the reference for the regulation, the Maximum/Minimum value.

Protection – Installation – Technical Standards

PROTECTION	Supply monitoring	Continuous monitoring of the presence of all 3 phases: if one phase cuts out, the device is locked out and the display shows LED L2=ON and LED RL1=OFF > RL1=OFF
	EMC filter	EN55011 (CEI 110-6) Class B Conformity for PDS system applications (Power Drive Systems) to civilian limits In the presence of a DIFFERENTIAL protection system, use switches with current dispersion to earth ≥ 100 mA
	Overvoltage	EN61000-4-5 overvoltage category II (4kV)
CASING	Materials	GW-Plast 120°C (max temperature 120°C) e aluminium
	Protection rating	IP 55
	Environmental pollution	Strong
	Fire resistance	Category D
INSULATION	Casing	Class I (using protection cable connected to ground)
	Control Circuit	4000 V between the control input and the parts parts having the power supply
WORKING CONDITIONS	Temperature	Working: -20 T 50 (from -20°C to + 50°C) for temperatures < -10°C use S2 Storing : -30 T 85 (da -30°C a + 85°C)
	Vibrazioni	Less than 1G (9.8 m/s ²)
INSTALLATION	Wall mounted vertically only	
TECHNICAL STANDARDS	Directive 89/392CEE Directive 73/23/CEE	CEI-EN 60204-1 : “ Machinery safety “
	Directive 89/336/CEE	EN 50081-2 Generic standard for industrial environment emission
		EN 50082-2 Generic standard for industrial environment emission
		EN 55011 class B , for radiated noise
		EN 55011 class B , for conducted noise
		ENV 50140 (IEC 801-3) for susceptibility (supply)
		ENV 50141 for susceptibility conducted by signal lines
		IEC 801-4 for quick transients (burst/high frequency noise)
		IEC 801-2 for electrostatic discharges (ESD)

Type	Nominal Current	Dimensions (mm)							Weight Kg
	Amp	A	B	C	D	E	F	Ø G	
URT312	12	286	196	130	255	153	255	Ø 6	3,3
URT320	20	351	237	181	317	185	320	Ø 6	5,5
URT326	26	361	237	201	317	185	320	Ø 6	8,0
URT340	40	416	318	178	397	275	385	Ø 6	11,0
URT360	60	460	318	228	397	260	410	Ø 12	17,0
URT390	90	586	404	280	470	376	532	Ø 16	25,0



Keypad & Display

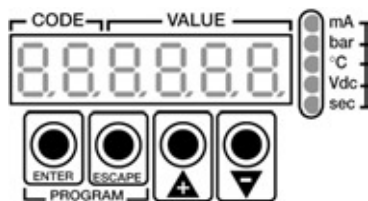
The following messages appear in rapid sequence on the display when switched on:

LuVe
3Ph 3.0
rtE-01

3Ph 3.0: indicates the type of firmware (for cut phase regulators) and the "release" index (in this case 3.0).

rtE-01: indicates the set-up currently active, in this case master regulator with 2 NTC inlets.

the "in" parameter of the following table is then subsequently shown.



VISUALISATION AND MESSAGES

V : display only

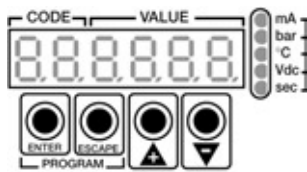
L : SW1 switch 1 in the "OFF" position

K : SW1 switch 1 in the "ON" position

F : factory configuration

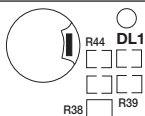


Code	Meaning	
ti	Internal temperature instrument in °C	V
SP	Set-Point in use (S1 or S2)	
Co	Partialisation of voltage supply at output, also visible on the Service DIGIT	
in	Value of the higher signal at the inlet IN1 or IN2	
i 1	Value of the signal to the inlet IN 1	
i 2	Value of the signal to the inlet IN 2	
S1	Set point N.1 (SP1)	L
S2	Set-point N.2 (SP2)	
Lh	Max RPM night limit for SP1 and SP2	
Jh1	Output voltage upper limit for jump N.1	
JL1	Output voltage lower limit for jump N.1	
Jh2	Output voltage upper limit for jump N.2	
JL2	Output voltage lower limit for jump N.2	K
Jh3	Output voltage upper limit for jump N.3	
JL3	Output voltage lower limit for jump N.3	
USP	Set Point output 0-10V for external humidification unit	
UPb	Proportion. Band output 0-10V for external humidification unit	
Sh	Input value for output at maximum	
ih	Hysteresis on Sh value	
So	Input values for output at zero	
io	Hysteresis on So value	
hi	Maximum RPM limit	
Lo	Minimum RPM limit	
dE	Acceleration/Deceleration time	
Pb	Proportional Band	
U.S.P.	Set Point output 0-10V for external humidification unit	
U.P.b.	Proportion. Band output 0-10V for external humidification unit	
S.h.	Input value for output at max	
i.h.	Hysteresis on the value of Sh	
S.o.	Input value for output at zero	
i.o.	Hysteresis on the value of So	
h.i.	Maximum RPM limit	
L.o.	Minimum RPM limit	
d.E.	Acceleration/Deceleration time	
P.b.	Proportional Band	
c0	Working modes : rS , rtE , rPr	F
c1	Input selection mode	
c2	Input type : mA , V , NTC	
c3	Display conversion from mA to bar , or from V to bar	
c4	Set Point position on working diagram	
c5	Setting cos-fi motor/s (from 0 a 15)	
c6	RL1 service relay drive	
c7	Signal selection mode at the analog output "OUT"	
	- for control of Slave Unit 0-10Vdc	
	- for control of Spray Unit	
.....	Name of configuration in use (if the K DEFAULT parameters are modified, a separating point appears after every character).	



POWER ☐ ☐ S1
 CPU RUN ☐ ☐ SP
 FAIL ☐ ☐ S5
 R1 44 ☐ - ☐ S2
☐ TX ☐ RX

CODE		DESCRIPTION
Err P		<ul style="list-style-type: none"> One supply phase off Insufficient voltage
Err t		External thermal protection tripped (for fans)
Err ti		Stop due to exceeding the maximum internal temperature of 80 °C
Err U		Prevailing input signal exceeding the low limit (under range), or transducer/signal not connected
Err O		Prevailing input signal exceeding upper limit (over range) or transducer/signal in short circuit
Power	green	Power supply present
Cpu Run	green	Microcontroller board active (intermittent flashing)
Fail	red	Regulation failure - Alarm present (see message)
-	-	Not Used
Tx	green	Serial line: data transmission activity
S1	yellow	REVERSE function active
SP	yellow	Activation of regulation with Set-Point
S5	yellow	RPM% night limit active, valid for both Set Point 1 and Set Point 2
S2	yellow	Running consented (inlet S2 = OFF)
RX	green	Serial line: data reception activity
RL1	green	ALARM relay functioning



RL1	48 Vac 5 Amp		DL1 = ON		DL1 = OFF
			RL1 = ON		RL1 = OFF

Contacts & Auxiliary Signals

LOGIC INPUT SIGNALS	D/R	(S1)	Mode DIR/REV	S1 = OFF	Direct Mode Led S1 = OFF	S1 = ON	Inverse Mode Led S1 = ON
	1/2	(SP)	Set-Point 1/ Set-Point 2	SP = OFF	Set-Point 1 Led SP2 = OFF	SP = ON	Set-Point 2 Led SP2 = ON
	AUX	(S5)	Max RPM Night Limit	S5 = OFF	Limit EXCLUDED Led S5 = OFF	S5 = ON	Limit ACTIVE Led S5 = ON
	S/S	(S2)	Running Stopped	S2 = OFF	Running Led S2 = ON	S2 = ON	Stop Led S2 = OFF
	TK	(TK)	Thermal Protection of Fans	TK = ON	Running Enabled	TK = OFF	Alarm + Stop

OUTPUT SIGNALS

Transducer supply	Two 22 V -10/+20% 40 mA outputs, not stabilised, short circuit protected IN1 , IN2 , GND
Transducer and/or Potentiometer Supply	Two +10,0 V/+5,0 V stabilised outputs, short circuit protected IN1 , IN2 , GND (automatic switching depending on the configuration)

Predefined Default Configuration. - The required function mode can be chosen from among the predefined default configurations when switching on the regulator. This operation cancels every previous modification.

POS	CODE	DESCRIPTION					DISPLAY
		FUNCTION MODE	ANALOG IMPUTS				
			N°	Type	Sensor		
1	rS-020	SLAVE (Power unit)	1	signal 0-20 mA	Ri 100 ohm	-	0-20 mA
2	rS-010	SLAVE Power unit)	1	signal 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	-	0-10 Vdc
3	rtE-01	MASTER (Regulator))	2	sensor NTC 10kohm @ 25°C		STE -20/+90°C	-20 / 90 °C
4	rPr420	MASTER (Regulator)	2	transducer 4-20mA	Ri 100 ohm	4-20 mA	4-20 mA
5	rPr015	MASTER (Regulator)	2	transducer 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-15 bar	0-15 bar
6	rPr025	MASTER (Regulator)	2	transducer 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-25 bar	0-25 bar
7	rPr030	MASTER (Regulator)	2	transducer 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-30 bar	0-30 bar
8	rPr045	MASTER (Regulator)	2	transducer 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-45 bar	0-45 bar
9	rUu-05	MASTER (Regulator)	2	transducer 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-5 Vdc
10	rPu030	MASTER (Regulator)	2	transducer 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-30 bar
11	rUu010	MASTER (Regulator)	2	transducer 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	0-10 Vdc	0-10 Vdc

Access to this mode only when switching on: power supply from OFF to ON

PROCEDURE

- 1 - Press the "ENTER" and "-" keys at the same time
- 2 - Connect the power supply to the regulator (from OFF to ON)
- 3 - Release the "ENTER" and "-" keys at the same time: the regulator switches on and the current configuration appears on the display
- 4 - The "CODE" of the available configurations can be scrolled through the display using the "+" e "-" keys
- 5 - Press the "ENTER" key when the default configuration required is found : the display begins to flash .

6 - • To confirm the selection, press the "ENTER" + "ESCAPE" keys at the same time: "Update" appears on the display and the preselected configuration is saved and immediately put into operation.

- To exit without changing the current configuration, press "ESCAPE": the word "ESCAPE" appears on the display.

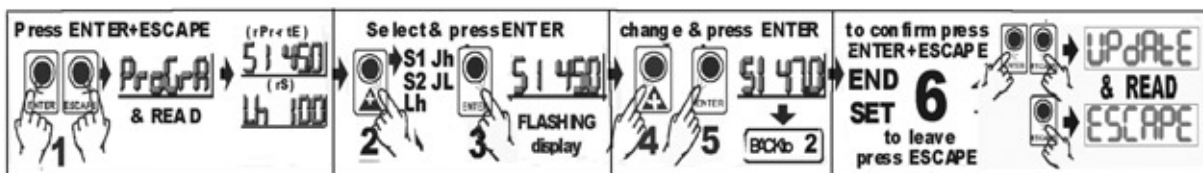


MODES selection sequences
 (see page 41)



MODIFYING THE REGULATION PARAMETERS

Display							
Code	Value		UM	Default	Configuration	Sensor	Description
S1	min	MAX					Set point 1 (SP1)
	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,5	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
S2	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	Set point 2 (SP2)
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
Lh	0%	100%	off	100%	All configurations	All sensors	Max RPM% Night Limit
Jh	0%	100%	off	100%	All configurations	All sensors	Upper RPM% Limit for jump 1 – jump 2 – jump 3
JL	0%	100%	off	100%	All configurations	All sensors	Lower RPM% Limit for jump 1 – jump 2 – jump 3



setting PROCEDURE for S1 – S2 – Lh

- 1 - Press the "ENTER" + "ESCAPE" keys at the same time: "ProGrA" appears on the display, followed by S1 (for rtE – rPr) Lh (for rS)
- 2 - Select the parameter to be modified using the "+" key
- 3 - Then press the "ENTER" key : the display begins to flash .
- 4 - Use the (+) and (-) keys to reach the required value (the process is speeded up by pressing "ENTER" at the same time)
- 5 - Press the "ENTER" key : the display stops flashing

To modify another parameter, begin again at point 2 above

- 6 - • To confirm the selection, press the "ENTER" + "ESCAPE" keys at the same time: "Update" appears on the display and the preselected configuration is saved and immediately put into operation.

- To exit without changing the current configuration, press "ESCAPE": the word "ESCAPE" appears on the display.

The regulator begins to operate again under the new parameters and the display goes back to showing the value "in" of the active input.

setting PROCEDURE for Jh & JL (1-2-3)

To eliminate any high-level sound peaks, procede as follows:

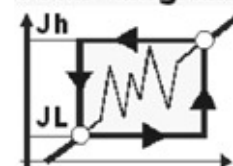
- 1 - Press the "ENTER" + "ESCAPE" keys at the same time: "ProGrA" appears on the display, followed by S1 (for rtE – rPr) Lh (for rS)
- 2 - Select the Jh1 code with the "+" key
- 3 - Press ENTER: the display begins to flash and the regulator interrupts the settings and supplies the fan(s) to the value of the set voltage (default Jh1 = 100).
- 4 - Press the "+/-" keys to scroll through the regulation field and identify the high-level sound peak, selecting a position slightly above it.
- 5 - Press ENTER to confirm : the display stops flashing.
- 6 - Select the JL1 code using the "+" key.
- 7 - Press ENTER : the display begins to flash.
- 8 - Pressing "+/-", select the value of the setting for Jh1: move down and identify the peak of the sound level. Select a position slightly under it.
- 9 - Press ENTER to confirm : the display stops flashing.

For any other zones of high-level sound, procede in the same manner using Jh/JL 2 e Jh/JL3

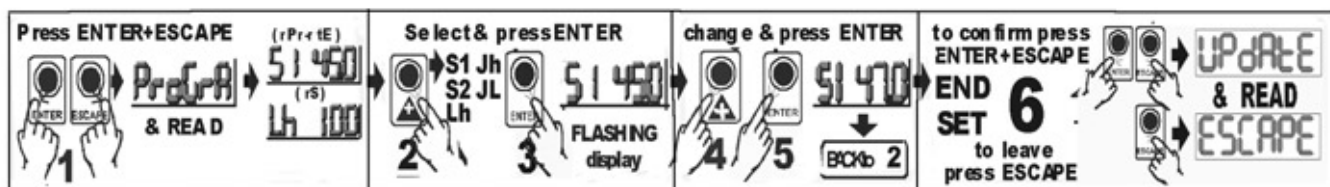
- 10 - • To confirm the choice, press the "ENTER" and "ESCAPE" keys at the same time: "Update" appears on the display.
- To exit without changing the current configuration, pres the "ESCAPE" key: "ESCAPE" appears on the display.

The regulator goes back to ACTIVE operation and the display shows the value of the input signal (in).

RPM% point JUMP diagram



Press with ENTER to speed the setting





1) TABLE of modifiable parameters with SW1 switch 1 in the ON position.
2) Menù "ParA."
(see page 37 - 38)

Menù "ConF."

Display					
Code	Value	UM	Default	Configuration	Description
c0	GP	off	GP, r2	Operation	Slave Regulator uses input IN1
	r1	off	GP, r2	Operation	Master Regulator: uses only input IN1
	r2	off	GP, r2	Operation	Master Regulator uses inputs IN1 e IN2
c1	oFF	off	hi	Input selection	Always uses the sensor connected to IN1
	Lo	off	hi	Input selection	Uses the sensor with the lowest value
	hi	off	hi	Input selection	Uses the sensor with the higher value
c2	020	mA	...	Input type	Signal in current 0-20mA for SLAVE mode
	420	mA	...	Input type	Signal in current 4-20mA for MASTER mode
	05	V	...	Input type	Signal in voltage 0-5Vdc for MASTER mode
	010	V	...	Input type	Signal in voltage 0-10Vdc for MASTER or SLAVE mode
	ntc	°C	...	Input type	Signal in kohm 10K @25°C for MASTER mode
c3	oFF	off	...	Linear conversion	No conversion
	015	bar	...	Linear conversion	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 15 bar for transducer 0-15 bar
	025	bar	...	Linear conversion	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 25 bar per transducer 0-25 bar
	030	bar	...	Linear conversion	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 30 bar for transducer 0-30 bar
	045	bar	...	Linear conversion	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 45 bar for transducer 0-45 bar
	030	bar	...	Linear conversion	Conversion 0,5 V > 0 bar / 4,5 V > 30 bar for transducer 0-30 bar
c4	oFF	off	...	Set-Point position	Power Unit mode, no Set Point
	Lo	off	...	Set-Point position	Set Point at MINIMUM of the regulation characteristics
	hi	off	...	Set-Point position	Set Point at MAXIMUM of the regulation characteristics
c5	0-15	off	8	Operating regulation	Cos-fi compensation of the motor in regulation
c6	0	off	0	RL1 relay management	RL1 = OFF > RGF = KO
	1	off	0	RL1 relay management	RL1 = OFF as value "0" + S2=ON
	2	off	0	RL1 relay management	RL1 = OFF cas value "0" + S2=ON + U/V/W = 0Vac
c7	0	off	1	"Analog Out"	Output 0-10V to operating other SLAVE 0-10 Vdc units
	1	off	1	"Analog Output"	Output 0-10V to operating external humidification unit

PROCEDURE:

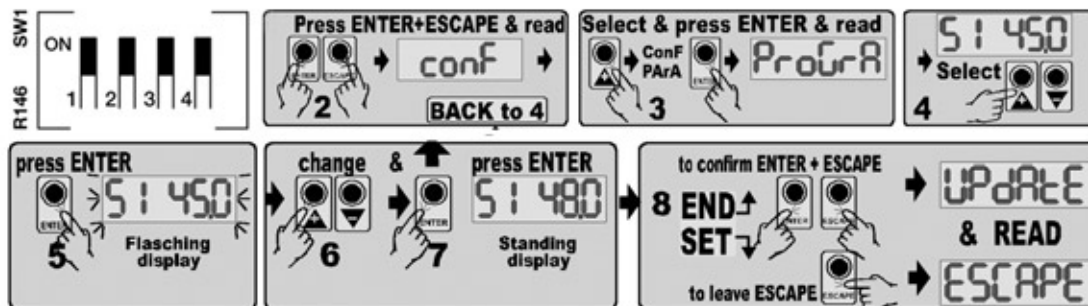
- 1 - Put SW1 switch 1 in the ON position.
- 2 - Press the "ENTER"+"ESCAPE" keys at the same time: "ProGrA" appears on the display, followed by "conF".
- 3 - Choose the required Menu using the "+" key - conF or ParA - and press "ENTER". ProGrA appears on the display followed by S1 (if in rE - rPr mode) or Lh (if in rS mode) choosing ParA, or c0 choosing conF.
- 4 - Move to the code to be modified using the (+) and (-) keys
- 5 - Press "ENTER": the display begins to flash.
- 6 - Use keys (+) e (-) to select the required value (pressing ENTER at the same time speeds up the procedure)
- 7 - Press "ENTER" to confirm the modification: the display stops flashing.

To modify another parameter, start again at point 4. To change Menu, start again at point 2.

- 8 - • To confirm the choice, press "ENTER" + "ESCAPE" at the same time: "Update" appears on the display.
• To exit, press "ESCAPE": "ESCAPE" appears on the display.

The regulator starts regulating again using the new parameters and the display goes back to showing the value "in" of the active input.

SETTING Sequence



- 1) REGULATOR: proportional control, direct characteristic, Set Point at maximum, Humidification control output active (see page 39).
- 2) POWER UNIT - DIRECT Characteristics (see page 40).
- 3) ILLUSTRATION of inside cover panel of the control board (see page 41).
- 4) ILLUSTRATION of the inside Connection label, Supply and Operation Signal and Auxiliary Contacts (see page 41).

URT

Caractéristiques

URT est une gamme de variateurs électroniques de tension triphasée fonctionnant par hachage de phases.

Un microcontrôleur assure toutes les fonctions de régulation et de contrôle nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, selon les nombreuses configurations disponibles (**rtE**, **rPr**, **rS**) pour chaque modèle. Un petit clavier et un écran digital à 6 chiffres permettent de programmer et d'afficher les paramètres et les mesures relevées.

Cette nouvelle gamme est organisée comme la gamme précédente **rtE**, **rPr**, **rS** avec double entrée de commande, avec les améliorations suivantes :

- Un seul modèle par taille, que l'on peut reconfigurer à tout moment en sélectionnant sur le clavier une des configurations par défaut (**rtE** - **rPr** - **rS**). La valeur des paramètres par défaut peut toujours être modifiée si nécessaire.
- Deux ensembles complets de régulation indépendants, sélectionnés par l'entrée "SP".
- Pour chaque ensemble de régulation, aux paramètres classiques de Point de consigne - bande Proportionnelle - Limites de Minimum et Maximum RPM % - Starter, avec temps d'accélération / décélération, s'ajoutent :
 - **Limite nocturne RPM% maximum** (unique pour les deux points de consignes), activable par l'entrée S5 (AUX)
 - **3 zones de saut RPM%**, pour éviter d'éventuels pics de niveau sonore (uniques pour les deux points de consignes)
 - La possibilité de choisir deux valeurs d'entrée pour forcer à zéro %RPM et à la **MAX %RPM** la vitesse des ventilateurs, avec la possibilité de définir séparément l'hystérésis de travail.
- Une sortie analogique programmable, qui peut être utilisée en alternative pour diriger :
 - Jusqu'à six unités esclaves **0-10 V**

- Une unité externe, pour contrôler l'humidification (commandes par électrovalves), commandée par le même signal d'entrée au régulateur par un point de consigne spécifique (défini comme écart +/- par rapport au Point de consigne principal de la ventilation) et bande proportionnelle.

Lorsque le Point de consigne de la régulation de vitesse est paramétré (en "bar" pour les condenseurs et en "°C" pour les dry coolers), le régulateur adapte la vitesse des ventilateurs pour maintenir la pression de condensation ou la température du liquide la plus proche possible de celle demandée.

Six versions sont disponibles en STANDARD: **12A**, **20A**, **26A**, **40A**, **60A**, **90A** toutes à 400 V 50/60 Hz (autres tensions sur demande).

Fonctionnement

Par hachage de phase, totalement contrôlé sur les trois phases, pour répartir la tension appliquée à la charge sans le neutre.

Le clavier permet de paramétrer l'appareil pour un fonctionnement :

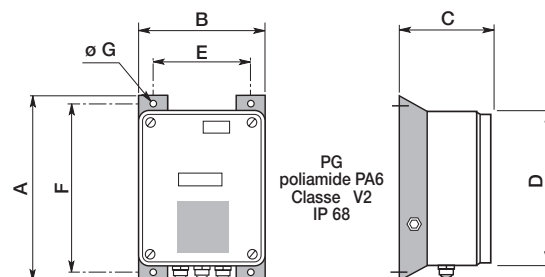
- Soit en mode GROUPE DE PUISSANCE **rS** : la tension de sortie varie en fonction du signal de commande à l'entrée N.1, et augmente lorsque le signal de commande augmente,
- Soit en mode RÉGULATEUR **rtE/rPr** : la tension de sortie varie en fonction du signal de commande, et augmente lorsque la température ou la pression augmentent. S'il reçoit le signal de deux sondes (IN1 et IN2), le système considère le signal dont la valeur est la plus importante.

Pour connecter plus de deux transducteurs, il existe un module d'expansion entrée **MEI**, qui permet de connecter jusqu'à quatre sondes/signaux en mA - Vdc - NTC pour chaque entrée du régulateur, en conservant la possibilité de sélectionner, comme référence de régulation, la valeur majeure/mineure.

Protection – Installation – Normes Techniques

PROTECTION	Surveillance réseau	Vérifie en permanence la présence des trois phases de réseau : en l'absence d'une phase, bloque l'appareil et signale avec Led L2= ON et LED RL1=OFF > RL1= OFF
	Filtre réseau EMC	Selon EN55011 (CEI 110-6) Classe B Conformité pour application en systèmes PDS (Power Drive System = Régulateur avec moteur/connexions) à la limite civile S'il y a des protections avec système différentiel, utiliser des interrupteurs avec courant de dispersion
	Surtensions	Selon EN61000-4-5 catégorie de surtension II (4KV)
COFFRET	Matériaux	GW-Plast 120°C (température max. 120°C) et aluminium
	Grade de protection	IP 55
	Pollution Milieu ambiant	Forte Pollution
	Résistance au feu	Catégorie D
ISOLAMENT	Coffret	Classe I (utilisation du câble de protection relié à la terre)
	Circuits de commande	4000V entre entrée de commande et parties sous tension du réseau
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	Température	de Travail : -20 T 50 (de -20°C à + 50°C) pour température < -10°C utiliser S2 de Stockage : -30 T 85 (de -30°C à + 85°C)
	Vibrazioni	Inférieure à 1G (9.8 m/s2)
MONTAGE	Vertical uniquement (au mur)	
NORMES TECHNIQUES	Directive 89/392CEE Directive 73/23/CEE	CEI-EN 60204-1 : "Sécurité des installations"
	Directive 89/336/CEE	EN 50081-2 norme générique sur les émissions d'interférences en environnement industriel
		EN 50082-2 norme générique sur l'immunité en environnement industriel
		EN 55011 classe B , sur l'émission rayonnée
		EN 55011 classe B , sur l'émission conduite
		ENV 50140 (IEC 801-3) pour les perturbations (sur l'alimentation)
		ENV 50141 pour les perturbations conduites sur les lignes de signal
		IEC 801-4 pour les transistors rapides (burst / risques à haute fréquence)
		IEC 801-2 pour la décharge électrostatique (ESD)

Modèle	Intensité Nominale	Dimensions (mm)							Poids Kg
	Amp	A	B	C	D	E	F	Ø G	
URT312	12	286	196	130	255	153	255	Ø 6	3,3
URT320	20	351	237	181	317	185	320	Ø 6	5,5
URT326	26	361	237	201	317	185	320	Ø 6	8,0
URT340	40	416	318	178	397	275	385	Ø 6	11,0
URT360	60	460	318	228	397	260	410	Ø 12	17,0
URT390	90	586	404	280	470	376	532	Ø 16	25,0



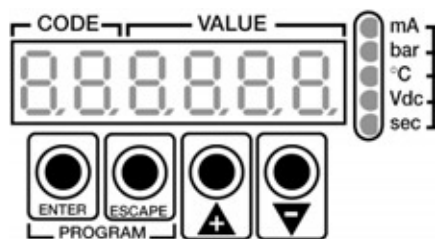
A l'allumage les messages suivants sont visualisés sur l'affichage, en séquence rapide :

LuVe
3Ph 3.0
rtE-01

3Ph 3.0 indique le type de firmware (pour régulateurs à coupe de phase) et l'indice de « release » (dans ce cas 3.0).
rtE-01 indique la configuration active à ce moment-là, dans ce cas le régulateur master avec 2 entrées NTC.

Par la suite, la valeur paramètre « in » du tableau suivant est visualisée.

Clavier & Écran



VISUALISATION ET SIGNALISATION

V : seulement visualisation

L : SW1 interrupteur 1 en position « OFF »

K : SW1 interrupteur 1 en position « ON »

F : paramétré en usine



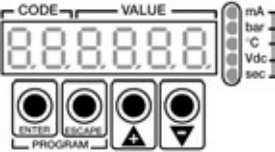
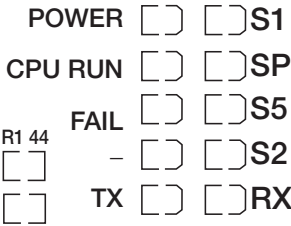
Default a pag. 23

Default a pag. 36-37

Default a pag. 24

Pag. 22

Code	Signification	
ti	Temperature intérieure appareil en °C	
SP	Point de consigne utilisé (S1 ou S2)	
Co	Partiell. de la tension d'alimentation en sortie, visible aussi sur l'affichage de service	V
in	Valeur du signal le plus fort à l'entrée IN1 ou IN2	
i 1	Valeur du signal à l'entrée IN 1	
i 2	Valeur du signal à l'entrée IN 2	
S1	Point de consigne N.1 (SP1) L	
S2	Point de consigne N.2 (SP2)	
Lh	Limitation de max RPM nocturne pour SP1 et SP2	
Jh1	Limite supérieure de la tension de sortie pour saut N.1	L
JL1	Limite inférieure de la tension de sortie pour saut N.1	
Jh2	Limite supérieure de la tension de sortie pour saut N.2	
JL2	Limite inférieure de la tension de sortie pour saut N.2	
Jh3	Limite supérieure de la tension de sortie pour saut N.3	
JL3	Limite inférieure de la tension de sortie pour saut N.3	
USP	Point de consigne sortie 0-10V pour unité extérieure d'humidification	
UPb	Bande Proportionnelle sortie 0-10V pour unité extérieure d'humidification	
Sh	Valeur entrée pour sortie au max	
ih	Hystérésis sur la valeur de Sh	S1
So	Valeur entrée pour sortie à zéro	
io	Hystérésis sur la valeur de So	
hi	Limite maximum RPM	
Lo	Limite minimum RPM	
dE	Temps d'accélération/décélération	
Pb	Bande Proportionnelle	
U.S.P.	Point de consigne sortie 0-10V pour unité extérieure d'humidification	
U.P.b.	Bande Proportionnelle sortie 0-10V pour unité extérieure d'humidification	
S.h.	Valeur entrée pour sortie max	
i.h.	Hystérésis sur la valeur de Sh	
S.o.	Valeur entrée pour sortie a zéro	S2
i.o.	Hystérésis sur la valeur de So	
h.i.	Limite maximum RPM	
L.o.	Limite minimum RPM	
d.E.	Temps d'accélération/décélération	
P.b.	Bande Proportionnelle	
c0	Mode de fonctionnement : rS, rtE, rPr	
c1	Mode de sélection de l'entrée	
c2	Type d'entrée : mA, V, NTC	
c3	Conversion visualisation de mA à bar, ou de V à bar	
c4	Présence et position Point de consigne sur la caractéristique de fonctionnement	
c5	Paramétrage cos-phi moteur/s (de 0 à 15)	
c6	Pilotage relais de service RL1	
c7	Sélection de signal à la sortie analogique "OUT" - pour commande Unité Esclave 0-10Vdc - pour commande unité Spray	
.....	Nom de la configuration en cours (si les paramètres K de DÉFAUT sont modifiés, il y a un point de séparation après chaque caractère)	F

CODE		DESCRIPTION
	Err P	<ul style="list-style-type: none"> Manque une phase d'alimentation Tension de réseau insuffisante
	Err t	Intervention protection thermique extérieure (des ventilateurs)
	Err ti	Err ti Stop pour dépassement de la température maximale interne 80°C
	Err U	Signal à l'entrée prioritaire à la limite inférieure, ou transducteur/signal non connecté
	Err O	Signal à l'entrée prioritaire à la limite supérieure, ou court-circuit du transducteur/signal
	Power	vert présence alimentation
	Cpu Run	vert Micro contrôleur carte en activité (clignotement intermittent)
	Fail	rouge Régulation K.O.- Alarme présente (voir message)
	-	- Non Utilisé
	TX	vert Linea seriale: attività di trasmissione
	S1	jaune Activation du mode INVERSE
	SP	jaune Activation des régulations avec point de consigne
	S5	jaune Activation de la limite nocturne RPM, valable aussi bien pour le Point de consigne 1 que pour le Point de consigne 2
	S2	jaune Accord présence à la marche (entrée S2 = OFF)
	RX	vert ligne sérielle : activité de réception des données
	DL1	vert Indique que le relais d'ALARME fonctionne
	RL1	48 Vac 5 Amp
	DL1	ON OFF

Contacts & Signaux Auxiliaires							
SEGNAUX D'ENTREE	D/R	(S1)	Modalité DIR/REV	S1 = OFF	Mod. Directe Led S1 = OFF	S1 = ON	Mod. Inversée Led S1 = ON
	1/2	(SP)	Point de consigne 1/ Point de consigne 2/	SP = OFF	Point de consigne 1/ Led SP2 = OFF	SP = ON	Point de consigne 2/ Led SP2 = ON
	AUX	(S5)	Limite Nocturne Max RPM	S5 = OFF	Limite EXCLUDE Led S5 = OFF	S5 = ON	Limite ATTIVO Led S5 = ON
	S/S	(S2)	Marche-Arrêt	S2 = OFF	Marche Led S2 = ON	S2 = ON	Arresto Led S2 = OFF
	TK	(TK)	Protection Thermique Ventilateurs	TK = ON	Accord Marche	TK = OFF	Alarme+Arrêt
SEGNAUX DE SORTIE	Alimentation Transducteurs		Deux sorties 22V -10/+20% 40mA non stabilisées protégées par court-circuit vers IN1, IN2, GND				
	Alimentation Transducteurs e/ou Potentiomètre		Deux sorties +10,0V/+5,0V (commutation automatique selon la configuration), 10mA, stabilisées protégées par court-circuit vers IN1, IN2, GND.				

Configurations par défaut Prédéfinies - Au démarrage du régulateur, il est possible de choisir le mode de fonctionnement en configuration par DÉFAUT prédéfinie. Cette opération annule toutes les modifications précédentes

POS	CODE	DESCRIPTION					ÉCRAN
		MODE DE FONCTIONNEMENT	ENTRÉE ANALOGIQUE				
			N°	TYPE		Sonde	
1	rS-020	SLAVE (Groupe de puissance)	1	signal 0-20 mA	Ri 100 ohm	-	0-20 mA
2	rS-010	SLAVE (Groupe de puissance))	1	signal 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	-	0-10 Vdc
3	rtE-01	MASTER (Régulateur)	2	sonder NTC 10kohm @ 25°C		STE -20/+90°C	-20 / 90 °C
4	rPr420	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 4-20mA	Ri 100 ohm	4-20 mA	4-20 mA
5	rPr015	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-15 bar	0-15 bar
6	rPr025	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-25 bar	0-25 bar
7	rPr030	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-30 bar	0-30 bar
8	rPr045	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-45 bar	0-45 bar
9	rUu-05	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-5 Vdc
10	rPu030	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-30 bar
11	rUu010	MASTER (Régulateur)	2	transducteur 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	0-10 Vdc	0-10 Vdc

Ce mode n'est accessible qu'au moment de la mise en marche du régulateur (alimentation de OFF à ON)

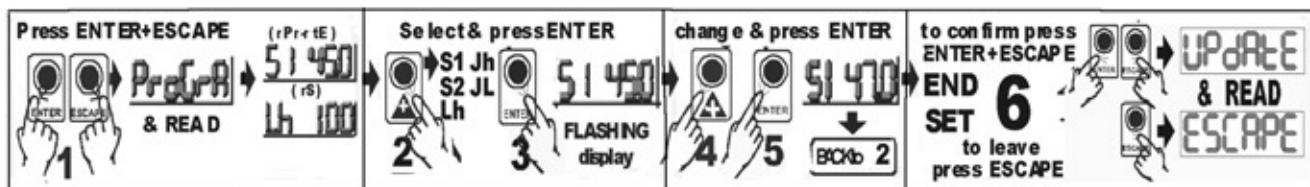
PROCEDURE

- Appuyer simultanément sur les touches "ENTER" et "-"
- Alimenter le régulateur (de OFF à ON)
- Relâcher simultanément les touches "ENTER" et "-": le régulateur se met en marche et l'écran affiche la configuration en cours
- Avec les touches "+" et "-" faire défiler sur l'écran les "CODES" des configurations disponibles.
- Une fois localisée la configuration souhaitée, appuyer sur la touche "ENTER": l'écran clignote.
- Pour confirmer, appuyer simultanément les touches "ENTER" + "ESCAPE": l'écran indique "Update"; la configuration choisie est sauvegardée et immédiatement active.
 - Pour sortir sans changer la configuration en cours, appuyer sur la touche "ESCAPE": l'écran indique "ESCAPE"



MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE RÉGULATION

Ecran				MODIFICATION DES PARAMETRES DE REGULATION			
Code	Valeur		UM	Défaut	Configuration	Sende	Description
S1	min	MAX					Point de consigne 1(SP1)
	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,5	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
S2	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	Point de consigne 2 (SP2)
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
Lh	0%	100%	off	100%	Toutes les configurations	Toutes les sondes	Limite Max RPM% nocturne
Jh	0%	100%	off	100%	Toutes les configurations	Toutes les sondes	Limite supérieure RPM% pour saut 1 – saut 2 – saut 3
JL	0%	100%	off	100%	Toutes les configurations	Toutes les sondes	Limite inférieure RPM% pour saut 1 – saut 2 – saut 3

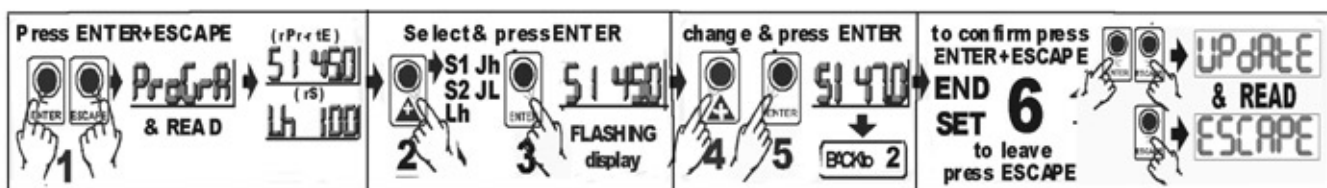
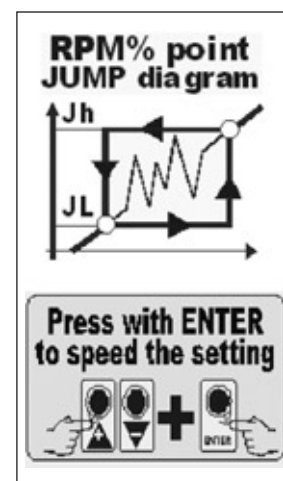


PROCEDURE de paramétrage de S1 – S2 – Lh

- 1 - Appuyer simultanément sur les touches "ENTER+ESCAPE" : l'écran affiche ProGrA puis S1 (pour rtE – rPr) Lh (pour rS)
 - 2 - Avec la touche "+" se placer sur le paramètre à modifier.
 - 3 - Une fois que le paramètre souhaité est localisé, appuyer sur la touche "ENTER" : l'écran clignote.
 - 4 - Avec les touches (+) et (-) se placer sur la valeur souhaitée (en appuyant simultanément sur ENTER, on accélère le défilement)
 - 5 - Appuyer sur la touche "ENTER" : l'écran ne clignote plus
 - Pour modifier un autre paramètre, recommencer à partir du point 2
 - 6 - • Pour confirmer la sélection, appuyer simultanément sur les touches "ENTER" + "ESCAPE": l'écran affiche "Update"
 - Pour sortir sans changer de configuration, appuyer sur la touche "ESCAPE" : l'écran affiche "ESCAPE"
- Le régulateur fonctionne selon les nouveaux paramètres et l'écran affiche la valeur "in" de l'entrée

PROCEDURE de paramétrage de Jh & JL (1-2-3)

- Pour éliminer d'éventuels pics de niveau sonore, procéder comme suit :
- Pour éliminer d'éventuels pics de niveau sonore, procéder comme suit :
- 1 - appuyer simultanément sur ENTER + ESCAPE : l'écran affiche ProGrA puis S1 (pour rtE – rPr) Lh (pour rS)
 - 2 - avec la touche "+" se placer sur le code Jh1
 - 3 - appuyer sur ENTER : l'écran clignote, le régulateur arrête la régulation et alimente le(s) ventilateur(s) à la valeur de la tension imposée (défaut Jh1 = 100)
 - 4 - appuyer les touches "+/-" pour parcourir le champ de régulation et une fois localisé le début du pic de niveau sonore, se placer légèrement au dessus
 - 5 - pour confirmer appuyer ENTER : l'écran NE clignote PLUS
 - 6 - avec la touche "+" se placer sur le code JL1
 - 7 - appuyer sur ENTER : l'écran clignote
 - 8 - en appuyant "+/-", se placer sur la valeur paramétrée pour Jh1 : descendre et une fois localisée la fin du pic de niveau sonore, se placer légèrement au dessous
 - 9 - pour confirmer appuyer sur ENTER : l'écran NE clignote PLUS
 - Pour d'éventuels autres pics de niveau sonore, procéder de la même façon en utilisant Jh/JL 2 et Jh/JL3
 - 10 - • Pour confirmer le choix, appuyer simultanément sur les touches "ENTER"+"ESCAPE": sur l'écran apparaît la mention "Update"
 - Pour sortir sans changer la configuration en cours, appuyer la touche "ESCAPE" : sur l'écran apparaît la mention "ESCAPE"
- Le régulateur fonctionne en régulation ACTIVE et l'écran affiche la valeur du signal en entrée (in)





1) Paramètres modifiables avec SW1 int. 1 en position ON (*)
 2) Menu "ParA."
 (voir à les pages 37 - 38)

Menu "ConF"

ECRAN					
Code	ValEUR	UM	Défaut	Configuration	Description
c0	GP	off	GP, r2	Fonctionnement	Régulateur Esclave : utilise l'entrée IN1
	r1	off	GP, r2	Fonctionnement	Régulateur Master utilise seulement l'entrée IN1
	r2	off	GP, r2	Fonctionnement	Régulateur Master utilise les entrées IN1 e IN2
c1	oFF	off	hi	Sélection entrée	Utilise toujours la sonde connectée en IN1
	Lo	off	hi	Sélection entrée	Utilise la sonde à valeur mineure
	hi	off	hi	Sélection entrée	Utilise la sonde à valeur majeure
c2	020	mA	...	Type d'entrée	Signal en courant 0-20mA pour mode ESCLAVE
	420	mA	...	Type d'entrée	Signal en courant 4-20mA pour mode MASTER
	05	V	...	Type d'entrée	Signal en tension 0-5Vdc pour mode MASTER
	010	V	...	Type d'entrée	Signal en tension 0-10Vdc pour mode MASTER ou ESCLAVE
	ntc	°C	...	Type d'entrée	Signal en kohm 10K @25°C pour mode MASTER
c3	oFF	off	...	Conversion linéaire	Aucune conversion
	015	bar	...	Conversion linéaire	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 15 bar pour transducteur 0-15 bar
	025	bar	...	Conversion linéaire	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 25 bar pour transducteur 0-25 bar
	030	bar	...	Conversion linéaire	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 30 bar pour transducteur 0-30 bar
	045	bar	...	Conversion linéaire	Conversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 45 bar pour transducteur 0-45 bar
	030	bar	...	Conversion linéaire	Conversion 0,5 V > 0 bar / 4,5 V > 30 bar pour transducteur 0-30 bar
c4	oFF	off	...	Position du Point de consigne	Modalité Groupe de puissance, aucun Point de consigne
	Lo	off	...	Position du Point de consigne	Point de consigne au MINIMUM de la caractéristique de régulation
	hi	off	...	Position du Point de consigne	Point de consigne au MAXIMUM de la caractéristique de régulation
c5	0-15	off	8	Régulation commande	Compensation cos-phi du moteur régulé
c6	0	off	0	Gestion relais RL1	RL1 = OFF > RGF = KO
	1	off	0	Gestion relais RL1	RL1 = OFF comme valeur "0" + S2=ON
	2	off	0	Gestion relais RL1	RL1 = OFF comme valeur "0" + S2=ON + U/V/W = 0Vac
c7	0	off	1	Sortie analogique "Analog Out"	"Analog Out" Sortie 0-10V pour commande autre unité ESCLAVE 0-10 Vdc
	1	off	1	Sortie analogique "Analog Out"	Sortie 0-10V pour commande unité extérieure Spray

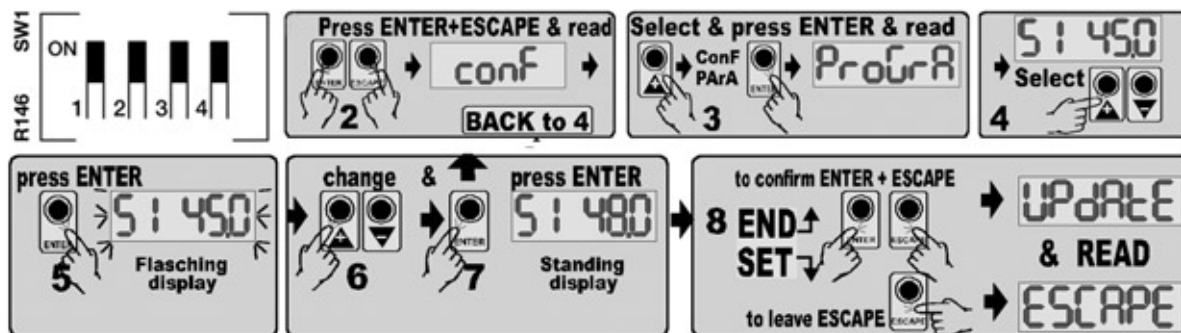
PROCEDURE:

- 1 - Mettre SW1 int. 1 en position ON
- 2 - Appuyer simultanément les touches "ENTER+ESCAPE": l'écran affiche la mention ProGrA puis "conF"
- 3 - Avec la touche "+" choisir le Menu souhaité: conF ou ParA, et appuyer sur la touche "ENTER"; sur l'écran apparaît la mention ProGrA puis la mention S1 (en mode rE - rPr) ou Lh (en mode rS) avec choix ParA, ou c0 avec choix conF
- 4 - Avec les touches (+) et (-) se placer sur le code à modifier
- 5 - Appuyer sur la touche "ENTER": l'écran clignote
- 6 - Avec les touches (+) et (-) se placer sur la valeur souhaitée (en appuyant simultanément sur ENTER, on accélère le défilement)
- 7 - Appuyer la touche "ENTER" pour confirmer la modification : l'écran NE clignote PLUS

Pour modifier un autre paramètre, recommencer au point 4; pour changer le menu recommencer au point 2
 8 - Pour confirmer le choix, appuyer simultanément sur les touches "ENTER" + "ESCAPE": l'écran indique "Update"

Pour sortir, appuyer sur la touche "ESCAPE": l'écran indique "ESCAPE"

Le régulateur fonctionne avec les nouveaux paramètres et l'écran affiche à nouveau la valeur "in" de l'entrée.



- 1) REGULATEUR : contrôle proportionnel, caractéristique directe, Point de consigne maximum, sortie contrôle humidification active (voir à la page 39).
- 2) GROUPE DE PUISSANCE: Caractéristique DIRECTE (voir à la page 40)
- 3) GRAPHIQUE: Panneau interne de couverture de la fiche de contrôle (voir à la page 41)
- 4) GRAPHIQUE: Etiquette interne connexion Alimentation & Signaux de commande & Contacts auxiliaires (voir à la page 41)

URT

Eigenschaften

Die Geräte der Serie **URT** sind elektronische Dreiphasenregler, die das Phasenanschnittsprinzip verwenden.

Ein Mikroprozessor führt alle zum Betrieb des Gerätes notwendigen Regel- und Steuerfunktionen aus, entsprechend der zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten (**rTE**, **rPr**, **rS**) für jede Betriebsart; eine Tastatur und eine 6-ziffrige Digitalanzeige ermöglichen die gewünschte Programmierung und das Lesen der Einstellungen und der IST-Werte.

Diese neue Serie ist der Nachfolger der analogen Serie **rTE**, **rPr**, **rS**, jedoch mit doppeltem Steuereingang und mit den folgenden Verbesserungen:

- Ein einziges Modell für alle Anwendungen, jederzeit konfigurierbar durch einfaches Aufrufen mit Hilfe der Tastatur einer der Betriebsarten (**rTE** - **rPr** - **rS**).

Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Betriebsart bei Bedarf abzuändern.

- Zwei vollständige unabhängige Regler, auswählbar durch den Eingang "SP".
- Für jeden Regler sind außer den klassischen Einstellungen von Sollwert-Proportionalband - Minimal- und Maximalbegrenzung DREHZAHL % - Sanftanlauf mit Beschleunigungs-/Verzögerungszeit noch die folgenden Funktionen hinzugefügt worden:

- Max. Nachtdrehzahl % (für beide Sollwerte gleich), aktivierbar über den Eingang S5 (AUX)

- **3 Drehzahlsprungzonen** %, um eventuelle Bereiche mit starker Lärmstörung zu vermeiden (für beide Sollwerte gleich)

- Die Möglichkeit zwei Eingangssignale zu wählen um die Drehzahl bei NULL %DREHZAHL und bei MAX %DREHZAHL zu begrenzen, mit Möglichkeit, die Arbeitshysterese getrennt zu definieren.

- Ein programmierbarer Analog-Ausgang, der alternativ verwendet werden kann zum Steuern von:

- Bis zu sechs Slave-Einheiten 0-10Vdc

- Einer externen Einheit für die Steuerung von Elektroventilen mit dem glei-

chen Eingangssignal am Regler über spezifischen Sollwert (definiert als Abweichung +/- gegenüber dem Haupt-Sollwert der Ventilation) und Proportionalband.

Wenn der Sollwert der Drehzahlregelung, auf "bar" für die Verflüssiger und auf "°C" für die Flüssigkeits-Rückkühler eingestellt ist, wird die Ventilatorendrehzahl geregelt, um den Kondensationsdruck oder die Flüssigkeitstemperatur im gewünschten Sollwert-Bereich zu halten.

STANDARD-Versionen : **12A, 20A, 26A, 40A, 60A, 90A** alle mit 400 V 50/60 Hz (auf Anfrage andere Spannungen).

Betrieb

Bei Phasenanschnitt, vollständig kontrolliert auf den drei Phasen, zum Drosseln der an der Last angelegten Effektivspannung ohne Anschluss des Nullleiters

Das Gerät kann über die Tastatur zum Betrieb in einer der folgenden Betriebsarten eingestellt werden:

- **DREHZAHLSTELLER rS** : die Ausgangsspannung ändert sich in Funktion des am Eingang N.1 vorhandenen Steuersignals, sie steigt bei Ansteigen des Steuersignals.

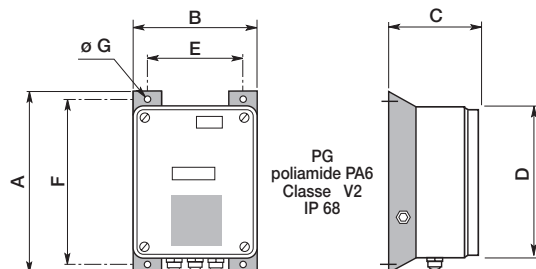
- **REGLER rTE/rPr** : die Ausgangsspannung ändert sich in Funktion des Steuersignals, sie steigt bei Anstieg der Temperatur oder des Drucks. Kommt das Signal von zwei Sonden (IN1 und IN2), erfolgt die Regelung in Funktion des höherwertigen Signals (Auswahlverstärker).

Zum Anschluss von mehr als zwei Wandlern ist ein Erweiterungsmodul MEI verfügbar, das den Anschluss von bis zu vier Sonden/Signalen in mA - Vdc - NTC für jeden Reglereingang vorsieht, unter Beibehaltung der Möglichkeit als Sollwert für die Regelung den Maximal-/Minimalwert auszuwählen.

Schutz – Installation – Technische Normen

SCHUTZ	Netzüberwachung	Überprüft den Phasenausfall im Netz: bei Ausfall einer Phase wird das Gerät blockiert mit Anzeige von LED L2=ON und LED RL1=OFF > RL1=OFFhe device is locked out and the display shows LED L2=ON and LED RL1=OFF > RL1=OFF
	EMV-Netzfilter	Gemäß EN55011 (CEI 110-6) Klasse B Konform für Anwendungen in Systemen PDS (Power Drive System = Regler mit angeschlossenem/n Motor/en) an der Zivilbegrenzung Bei Schutzschalter mit DIFFERENTIAL-System sind Schalter mit Leckstrom gegen Erde ≥ 100 mA zu verwenden
	Überspannungen	Gemäß EN61000-4-5 Überspannungskategorie II (4KV)
GEHÄUSE	Materials	GW-Plast 120°C (Temperatur max. 120°C) und Aluminium
	Schutzart	IP 55
	Umgebungsverschmutzung	Starke Verschmutzung
INSOLIERUNG	Feuerbeständigkeit	Kategorie D
	Behälter	Klasse I (Gebrauch des geerdeten Schutzleiters)
	Steuerkreis	4000 V zwischen Steuereingang und Teilen unter Netzspannung
BETRIEBS BEDINGUNGEN	Temperatur	In Betrieb : -20 T 50 (von -20°C bis + 50°C) für Temperaturen < -10°C S2 verwenden Im Stillstand : -30 T 85 (von -30°C bis + 85°C)
	Vibrationen	Unter 1G (9.8 m/s ²)
MONTAGE	An der Wand nur vertikal	
TECHNISCHE NORMEN	Richtlinie 89/392CEE Richtlinie 73/23/CEE	CEI-EN 60204-1 : "Sicherheit von Maschinen"
	Richtlinie 89/336/CEE	EN 50081-2 Allgemeine Richtlinien für die Emission in der Industrie
		EN 50082-2 Allgemeine Richtlinie für die Immunität in der Industrie
		EN 55011 Klasse B , für Strahlungsstörungen
		EN 55011 Klasse B , für Störungen im Leitsystem
		ENV 50140 (IEC 801-3 für die Anfälligkeit (bei der Speisung))
		ENV 50141 für die Anfälligkeit bei den Signalleitungen
		IEC 801-4 für Schnelltransistoren (Burst / Störung bei hohen Frequenzen)
		IEC 801-2 für elektrostatische Entladung (ESD)

Modell	Nennstrom	Abmessungen (mm)							Gewicht
	Amp	A	B	C	D	E	F	Ø G	
URT312	12	286	196	130	255	153	255	Ø 6	3,3
URT320	20	351	237	181	317	185	320	Ø 6	5,5
URT326	26	361	237	201	317	185	320	Ø 6	8,0
URT340	40	416	318	178	397	275	385	Ø 6	11,0
URT360	60	460	318	228	397	260	410	Ø 12	17,0
URT390	90	586	404	280	470	376	532	Ø 16	25,0



Tastatur & Display

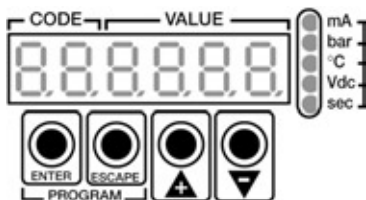
Bei Einschaltung erscheinen auf dem Display in schneller Sequenz folgende Meldungen:

LuVe
3Ph 3.0
rtE-01

3Ph 3.0: Angabe des Firmware-Typs (für Phasenanschnittsregler) und des "Release"-Wertes (in diesem Fall 3.0).

rtE-01: Angabe der momentan aktiven Konfiguration, in diesem Fall Master-Regler mit 2 NTC-Eingängen.

Danach erscheint der Parameterwert "in" der folgenden Tabelle.



ANZEIGEN UND MELDUNGEN

V : nur Anzeige

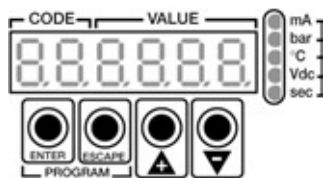
L : SW1 Schalter 1 in Position "OF"

K : SW1 Schalter 1 in Position "ON"

F : werkseitige Einstellung

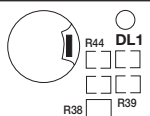


Code	Bedeutung	
t1	Temperatur im Geräteinneren in °C	V
SP	Sollwert (S1 oder S2)	
Co	Teil, der am Ausgang vorhandenen Anschlussspannung, sichtbar auch auf dem Betriebs-DIGIT	
in	Wert des höchsten Eingangssignals IN1 oder IN2	
i 1	Wert des Eingangssignals IN 1	
i 2	Wert des Eingangssignals IN 2	
S1	Sollwert N.1 (SP1)	L
S2	Set-point N.2 (SP2)	
Lh	Max. nächtliche Drehzahlgrenze für SP1 und SP2	
Jh1	Höchstgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.1	
JL1	Mindestgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.1	
Jh2	Mindestgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.2	
JL2	Mindestgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.2	
Jh3	Höchstgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.3	K
JL3	Mindestgrenze der Ausgangsspannung für Sprung N.3	
USP	Sollwert Ausgang 0-10V	
UPb	Prop.-Band Ausgang 0-10V	
Sh	Eingangswert für max. Ausgang	
ih	Hysterese von Sh	
So	Eingangswert für Ausgang bei Null	
io	Hysterese von So	
hi	Max Drehzahl-Begrenzung	
Lo	Min. Drehzahl-Begrenzung	
dE	Proportionalband	
Pb	Proportional Band	
U.S.P.	Sollwert Ausgang 0-10V	
U.P.b.	Prop-Band Ausgang 0-10V	
S.h.	Eingangswert max. Ausgang	
i.h.	Hysterese auf dem Wert von Sh	
S.o.	Eingangswert max. Ausgang auf Null	
i.o.	Hysterese auf dem Wert von So	
h.i.	Max Drehzahl-Begrenzung	
L.o.	Min. Drehzahl-Begrenzung	
d.E.	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit (Sanftanlauf)	
P.b.	Proportionalband	
c0	Betriebsmodus : rS , rtE , rPr	S1
c1	Eingangsauswahlmodus	
c2	Eingangstyp : mA , V , NTC	
c3	Konversion von mA auf bar , oder von V auf bar	
c4	Position Sollwert im Arbeitspunkt	
c5	Einstellung cos-fi Motor/en (von 0 auf 15)	
c6	Ansteuerung Störmelderelais RL1	S2
c7	Auswahl Signalmodus am Analog-Ausgang "OUT"	
	- Für Steuerung Slave-Einheit 0-10Vdc	
	- Für Spray Steuerung	
.....	Betriebsmodus (bei Änderung der DEFAULT-Parameter K erscheint ein Trennpunkt nach jedem Zeichen)	



CODE	BESCHREIBUNG	
Err P	<ul style="list-style-type: none"> Fehlen einer Speisungsphase Netzspannung unzureichend 	
Err t	Ansprechen ext. Thermoschutzkontakt (der Ventilatoren)	
Err ti	Stop für Überschreitung der max. int. Temperatur 80 °C	
Err U	Eingangssignal vorw an Mindestgrenze, oder Wandler/Signal nicht angeschlossen	
Err O	Eingangssignal zu hoch, oder Kurzschluss Regler/Signal	
Power	grün	Spannung vorhanden
Cpu Run	grün	Microcontroller Karte aktiv (blinkend)
Fail	rot	Regelung K. O. - Alarm vorhanden (siehe Anzeige)
-	-	NICHT VERWENDET
TX	grün	Schnittstelle: Datenübertragung
S1	gelb	Aktivierung des REVERSE -Betriebs
SP	gelb	Aktivierung der Regelungen mit Set-Point 2
S5	gelb	Aktivierung der nächstl. Drehzahl-Begrenzung, gültig für Sollwert 1 und Sollwert 2
S2	gelb	gelb Zustimmung Vorhandensein zum Betrieb (Eingang S2 = OFF)
RX	grün	Serielle Linie: Aktivierung Datenerhalt
DL1	grün	Betriebsanzeige des ALARMS -Relais 1

POWER ☐ ☐ S1
 CPU RUN ☐ ☐ SP
 FAIL ☐ ☐ S5
 R1 44 ☐ - ☐ S2
☐ TX ☐ ☐ RX



RL1	48 Vac 5 Amp	ON 	DL1 = ON RL1 = ON	OFF 	DL1 = OFF RL1 = OFF
------------	-------------------------------	---------------	------------------------------------	----------------	--------------------------------------

Kontakte & Zusatzsignale

LOGISCHE EINGANGS- SIGNALE	D/R (S1)	Modalität DIR/REV	S1 = OFF	Direkt Mode Led S1 = OFF	S1 = ON	Inv. Mod Led S1 = ON
	1/2 (SP)	Sollwert 1/ Sollwert 2/	SP = OFF	Sollwert 1/ Led SP2 = OFF	SP = ON	Sollwert 2/ Led SP2 = ON
	AUX (S5)	Max. nächst Drehzahl-grenze	S5 = OFF	Limit AUS Led S5 = OFF	S5 = ON	Limit AKTIV Led S5 = ON
	S/S (S2)	Lauf-Stopp	S2 = OFF	Lauf Led S2 = ON	S2 = ON	Stopp Led S2 = OFF
	TK (TK)	Thermoschutz Ventilatoren	TK = ON	Betriebsfreigabe	TK = OFF	Alarmer+ Stopp

AUSGANGS-
SIGNALE

Speisung Wandler	Zwei Ausgänge 22V -10/+20% 40mA nicht stabilisiert kurzschlussgeschützt gegen IN1, IN2, GND
Speisung Wandler bzw. Potentiometer	Zwei Ausgänge +10,0V/+5,0V (aut. Umschaltung je nach Konfiguration), 10mA, stabilisiert kurzschlussgeschützt gegen IN1, IN2, GND

Vordefinierte Einstellungen - Beim Einschalten des Reglers kann der gewünschte Betriebsmodus unter den vordefinierten Einstellungen ausgewählt werden. Dieser Vorgang annulliert jegliche vorangehende Einstellung.

POS	CODE	BESCHREIBUNG					DISPLAY
		BETRIEBSMODUS	ANALOG-EINGÄNGE				
			N°	Typ		Sensoren	
1	rS-020	SLAVE (Drehzahlsteller)	1	signal 0-20 mA	Ri 100 ohm	-	0-20 mA
2	rS-010	SLAVE (Drehzahlsteller)	1	signal 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	-	0-10 Vdc
3	rE-01	MASTER (Regler)	2	sensor NTC 10kohm @ 25°C		STE -20/+90°C	-20 / 90 °C
4	rPr420	MASTER (Regler)	2	Wandler 4-20mA	Ri 100 ohm	4-20 mA	4-20 mA
5	rPr015	MASTER (Regler)	2	Wandler 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-15 bar	0-15 bar
6	rPr025	MASTER (Regler)	2	Wandler 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-25 bar	0-25 bar
7	rPr030	MASTER (Regler)	2	Wandler 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-30 bar	0-30 bar
8	rPr045	MASTER (Regler)	2	Wandler 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-45 bar	0-45 bar
9	rUu-05	MASTER (Regler)	2	Wandler 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-5 Vdc
10	rPu030	MASTER (Regler)	2	Wandler 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-30 bar
11	rUu010	MASTER (Regler))	2	Wandler 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	0-10 Vdc	0-10 Vdc

Dieser Modus ist nur bei Einschaltung des Reglers zugänglich: Speisung von OFF auf ON

VORGEHENSWEISE

- 1 - Gleichzeitig die Tasten "ENTER" und "-" drücken
- 2 - Den Regler einschalten (von OFF auf ON)
- 3 - Gleichzeitig die Tasten "ENTER" und "-" loslassen: der Regler ist eingeschaltet und auf dem Display erscheint die derzeitige Konfiguration
- 4 - Mit den Tasten "+" und "-" erscheinen auf dem Display die "CODES" der verfügbaren Einstellungen.
- 5 - Zur Auswahl der gewünschten Einstellungen die Taste "ENTER" drücken: das Display blinkt.
- 6 - Zur Bestätigung der Einstellung gleichzeitig die Tasten "ENTER" + "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "Update"; die gewählte Einstellung wird gespeichert und ab sofort verwendet.

- Zum Verlassen ohne Änderung der derzeitigen Einstellung die Taste "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "ESCAPE"



MODES selection sequences
(Seite 41)



ÄNDERUNG DER REGELUNGSPARAMETER

Display						
Code	Value		UM	Default	Konfiguration	Sensor
S1	min	MAX				
	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc
	0	30,0	bar	18,5	rPu030	0-5 Vdc
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc
S2	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc
	0	30,0	bar	18,0	rPu030	0-5 Vdc
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc
Lh	0%	100%	off	100%	Alle Konfigurationen	Alle sensoren
Jh	0%	100%	off	100%	Alle Konfigurationen	Alle sensoren
JL	0%	100%	off	100%	Alle Konfigurationen	Alle sensoren

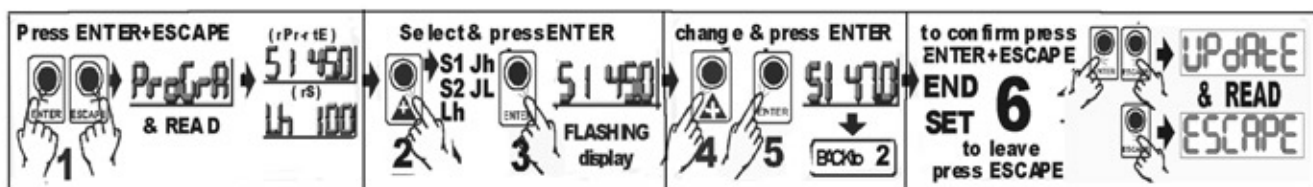
Sollwert 1 (SP1)

Sollwert 2 (SP2)

Max. Nachtdrehzahl %

Obere Drehzahlgrenze % für Sprung 1 – Sprung 2 – Sprung 3

Untere Drehzahlgrenze % für Sprung 1 – Sprung 2 – Sprung 3

**Einstellungs-PROZEDUR für S1 – S2 – Lh**

- 1 – Gleichzeitig die Tasten "ENTER+ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint ProGrA und anschließend S1 (für rtE – rPr) Lh (für rS)
- 2 – Mit der Taste "+" den zu modifizierenden Parameter wählen.
- 3 – Dann die Taste "ENTER" drücken: das Display blinkt.
- 4 – Mit den Tasten (+) und (-) den gewünschten Wert wählen (bei gleichzeitigem Drücken von ENTER wird die Einstellung beschleunigt)
- 5 – die Taste ENTER" drücken: das Display blinkt NICHT mehr

Zur Änderung eines anderen Parameters wieder bei Punkt 2 beginnen

- 6 – • Zur Bestätigung der Wahl gleichzeitig die Tasten "ENTER" + "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "Update"
- Zum Verlassen ohne Änderung der derzeitigen Konfiguration die Taste "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "ESCAPE"

Der Regler arbeitet mit den neuen Parametern und das Display zeigt erneut den Wert "in" des aktiven Eingangs an

Einstellungs-PROZEDUR für Jh & JL (1-2-3)

Zum Beseitigen von ev. Schallpegelspitzen wie folgt vorgehen:

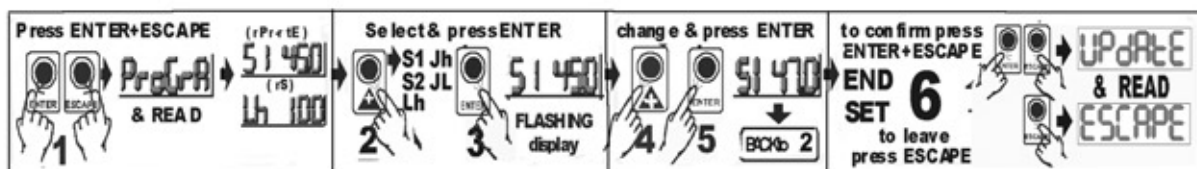
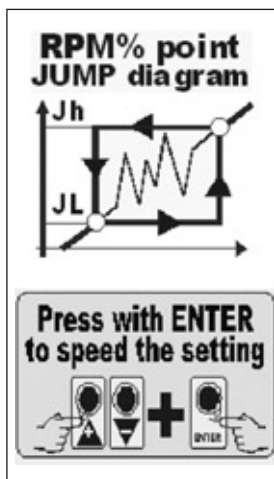
- 1- Gleichzeitig ENTER + ESCAPE drücken: auf dem Display erscheint ProGrA und anschließend S1 (für rtE – rPr) Lh (für rS)
- 2- Mit der Taste "+" den Code Jh1 wählen
3. ENTER drücken: das Display blinkt und der Regler unterbricht die Regelung und speist den/die Ventilator/en mit dem Wert der eingestellten Spannung (Default Jh1 = 100)
- 4 - Die Tasten "+/-" drücken um das Regelungsfeld aufzurufen. Sich knapp über die Schallpegelspitze positionieren
- 5 - Zum Bestätigen ENTER drücken: das Display blinkt NICHT mehr
- 6 - Mit der Taste "+" auf den Code JL1 wählen
- 7 - ENTER drücken: das Display blinkt
- 8 - Durch Drücken von "-" auf den für Jh1 eingestellten Wert setzen: Sich nach unten bewegen und sich bei Ausfindigmachung der Schalpegelspitze knapp darunter positionieren
- 9 - Zum Bestätigen ENTER drücken: das Display blinkt NICHT mehr

Für ev. andere hohe Schallpegelwerte auf die gleiche Weise auch für Jh/JL 2 und Jh/JL3 vorgehen

- 10 - • Zur Bestätigung der Wahl gleichzeitig die Tasten "ENTER" + "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "Update"; die gewählte Konfiguration wird gespeichert und sofort verwendet.

- Zum Verlassen ohne Änderung der derzeitigen Konfiguration die Taste "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "ESCAPE"

Der Regler kehrt zurück in AKTIVE Regulierung und das Display zeigt den Wert des Signales in Eingang (in) an.





1) Parameter modifizierbar mit SW1 int. 1 in Position ON
 2) Menü "ParA."
 (Seite 37 - 38)

Menü "ConF."

Display					
Code	Value	UM	Default	Configuration	Beschreibung
c0	GP	off	GP, r2	Betrieb	Slave-Regler : verwendet den Eingang IN1
	r1	off	GP, r2	Betrieb	Master-Regler verwendet nur den Eingang IN1
	r2	off	GP, r2	Betrieb	Master-Regler verwendet die Eingänge IN1 und IN2
c1	oFF	off	hi	Auswahl Eingnge	Verwendet immer den an IN1 angeschlossenen Sensor
	Lo	off	hi	Auswahl Eingnge	Verwendet Sensor mit min. Wert
	hi	off	hi	Auswahl Eingnge	Verwendet Sensor mit max. Wert
c2	020	mA	...	Typ Eingang	Signal in Strom 0-20mA für Modalität SLAVE
	420	mA	...	Typ Eingang	Signal in Strom 4-20mA für Modalität MASTER
	05	V	...	Typ Eingang	Signal in Spannung 0-5Vdc für Modalität MASTER
	010	V	...	Typ Eingang	Signal in Spannung 0-10Vdc für Modalität MASTER oder SLAVE
	ntc	°C	...	Typ Eingang	Signal in kohm 10K @25°C für Modalität MASTER
c3	oFF	off	...	Lineare Konversion	Keine Konversion
	015	bar	...	Lineare Konversion	Konversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 15 bar für Wandler 0-15 bar
	025	bar	...	Lineare Konversion	Konversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 25 bar für Wandler 0-25 bar
	030	bar	...	Lineare Konversion	Konversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 30 bar für Wandler 0-30 bar
	045	bar	...	Lineare Konversion	Konversion 4mA > 0 bar / 20 mA A 45 bar für Wandler 0-45 bar
	030	bar	...	Lineare Konversion	Konversion 0,5 V > 0 bar / 4,5 V > 30 bar für Wandler 0-30 bar
c4	oFF	off	...	Position des Sollwertes	Modalität Leistungsgruppe, kein Sollwert
	Lo	off	...	Position des Sollwertes	Sollwert auf MINIMUM der Regelungseigenschaften
	hi	off	...	Position des Sollwertes	Sollwert auf MAXIMUM der Regelungseigenschaften
c5	0-15	off	8	Sy	Kompensation cos-phi des Motors bei Regelung
c6	0	off	0	Verwaltung Relais RL1	RL1 = OFF > RGF = KO
	1	off	0	Verwaltung Relais RL1	RL1 = OFF wie value "0" + S2=ON
	2	off	0	Verwaltung Relais RL1	RL1 = OFF wie value "0" + S2=ON + U/V/W = 0Vac
c7	0	off	1	Analogausgang	Ausgang 0-10V zur Steuerung anderer Einheiten SLAVE 0-10 Vdc
	1	off	1	"Analog Out"	Ausgang 0-10V zur Steuerung ext. Spray

PROZEDUR :

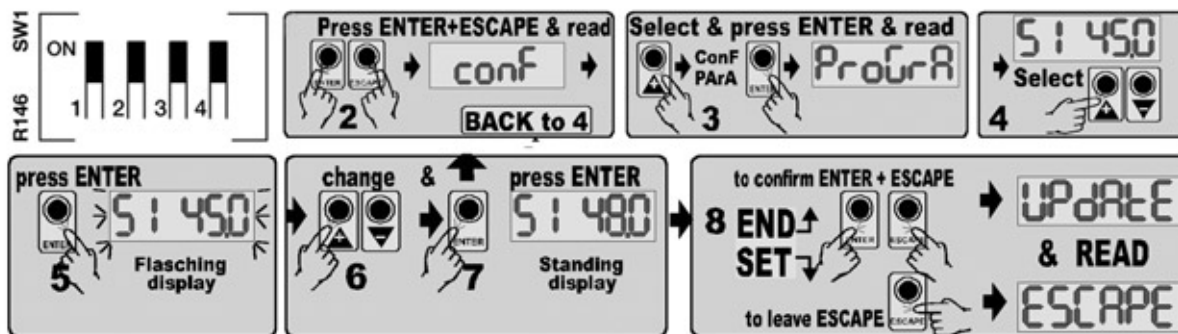
- 1 - SW1 int. 1 auf Position ON stellen.
- 2 - Gleichzeitig die Tasten "ENTER+ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint ProGrA und anschließend "conF"
- 3 - Mit der Taste "+" das gewünschte Menü auswählen : conF oder ParA , die Taste "ENTER" drücken ; auf dem Display erscheint ProGrA und anschließend S1 (wenn man sich in Modus rE - rPr befindet) oder Lh (bei Modus rS) bei Wahl von ParA, oder c0 bei Wahl von conF
- 4 - Mit den Tasten (+) und (-) den zu modifizierenden Code auswählen
- 5 - Die Taste "ENTER" drücken : das Display blinkt
- 6 - Mit den Tasten (+) und (-) den gewünschten Wert auswählen (bei gleichzeitigem Drücken von ENTER wird die Einstellung beschleunigt)
- 7 - Zur Bestätigung der Modifizierung die Taste "ENTER" drücken : das Display blinkt NICHT mehr

Zur Modifizierung eines anderen Parameters wieder bei Punkt 4 beginnen; zur Änderung des Menüs wieder bei Punkt 2 beginnen

- 8 - • Zur Bestätigung der Wahl gleichzeitig die Tasten "ENTER" + "ESCAPE" drücken: auf dem Display erscheint "Update"
- Zum Verlassen die Taste "ESCAPE" drücken : auf dem Display erscheint "ESCAPE"

Der Regler arbeitet mit den neuen Parametern und das Display zeigt wieder den Wert "in" des aktiven Eingangs an

Sequenz EINSTELLUNGEN



- 1) REGULATOR: Proportionalkontrolle, Direktkennlinie, Sollwert auf max, Ausgang aktiv (Seite39).
- 2) Drehzahlsteller - DIREKTKENNLINIE (Seite40).
- 3) Grafik innere Abdeckplatte der Steuerkarte (Seite41).
- 4) Grafik (Seite41).

URT

Características

Los equipos de la serie URT son variadores electrónicos de la tensión trifásica que utilizan el principio del corte de la fase.

Todas las funciones de ajuste y control necesarias para el funcionamiento del equipo las desempeña un microcontrolador según los múltiples modos de configuración posibles (rE, rPr y rS) para cada corte. Un teclado pequeño y una pantalla digital de 6 dígitos posibilitan la programación del funcionamiento según el modo deseado así como la lectura de los valores configurados y de las magnitudes medidas.

Esta nueva serie sigue la configuración de la serie analógica anterior rE, rPr y rS dotada de doble entrada de mando con las mejoras que se detallan a continuación:

- Un único modelo para corte, que se puede configurar en todo momento según uno de los modos posibles sencillamente activando, desde el teclado pequeño, una de las configuraciones por defecto (rE – rPr – rS), pero conservando la posibilidad de modificar, donde fuera necesario, el valor de los parámetros por defecto.
- Dos JUEGOS completos de ajustes independientes, seleccionados mediante la entrada “SP”.
- Para cada JUEGO de ajuste, además de las configuraciones clásicas del Set Point – Banda proporcional – Límite mínimo y máximo RPM% – Starter con tiempo de aceleración/deceleración, se han añadido:
 - Límite nocturno máximo de RPM% (único para ambos Set Points), que se habilita mediante la introducción S5 (AUX);
 - 3 zonas de salto RPM%, para evitar posibles áreas con mayor interferencia acústica (únicas para ambos Set Points).
 - La posibilidad de escoger dos valores de la entrada para forzar la velocidad de los ventiladores en CERO %RPM y MÁX %RPM, pudiendo definir separadamente la histéresis de trabajo.

- Una salida analógica programable que puede utilizarse como alternativa para pilotar:

- Hasta seis unidades Slave 0-10 Vdc.
- Una unidad externa para el control de la humidificación (mandos para válvulas eléctricas), accionada por la misma señal de entrada al regulador mediante un Set Point específico (establecido como desplazamiento +/- en relación al Set Point principal de la ventilación) y Banda proporcional.

Tras configurar el Set Point del ajuste de la velocidad, en “bares” para los condensadores y en “C” para los enfriadores de líquido, el regulador actúa en la velocidad de los ventiladores para mantener las presiones de condensación o la temperatura del líquido, cercana a la deseada.

Están disponibles seis versiones ESTÁNDARES: 12A, 20A, 26A, 40A, 60A, 90A todas a 400 V 50/60 Hz (bajo petición se podrán conseguir otras tensiones).

Funcionamiento

Por corte de fase, totalmente controlada en las tres fases para limitar la tensión eficaz aplicada a la carga sin conexión del conductor de neutro.

El aparato puede ajustarse desde el teclado de manera que funcione en uno de los modos siguientes:

- **GRUPOS DE POTENCIA rS:** la tensión de salida varía en función de la señal de mando existente en la entrada N. 1; aumenta al aumentar la señal de mando.

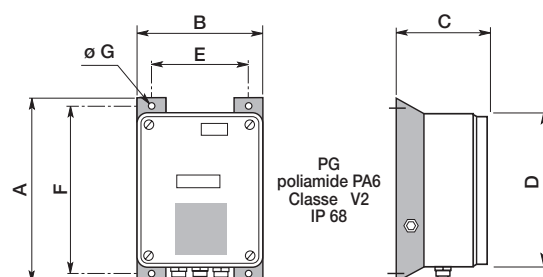
- **REGULADOR rE/rPr:** la tensión de salida varía en función de la señal de mando, aumentando al aumentar la temperatura o la presión. Si recibe la señal de dos sondas (IN1 e IN2), ajustará en función de la señal de valor superior.

Para conectar más de dos transductores, está disponible el módulo de expansión de entradas MEI, que permite conectar hasta cuatro sensores/señales en mA – Vdc – NTC para cada entrada del regulador, pudiendo seleccionar, como referencia de ajuste, el valor Mayor/Menor.

Protección – Instalación – Normas Técnicas

PROTECCIÓN	Supervisión de la red	Comprueba constantemente la existencia de las tres fases de red: si faltara una, bloqueará el aparato y señalará con Led L2 =ON y LED RL1=OFF>RL1=OFF
	Filtro de la Red EMC	Según la norma EN550011 (CEI 110-6) Clase B. Conformidad para aplicación en sistemas PDS (Power Drive System = Regulador estando el motor/res conectado/s) según el límite civil. Si existe una protección con sistema DIFERENCIAL, utilizar interruptores con corrientes de dispersión hacia la tierra ≥ 100 mA.
	Sobretensiones	Según la norma EN61000-4-5 categoría de sobretensión II (4KV).
CONTENEDOR	Materiales	GW-Plast 120°C (temperatura máx. 120°C) y aluminio.
	Grado de protección	IP 55
	Contaminación medioambiental	Contaminación fuerte
	Resistencia al fuego	Categoría D
AISLAMIENTO	Contenedor	Clase I (uso del conductor de protección conectado a masa)
	Circuitos de mando	4000 V entre la entrada de mando y componentes bajo tensión de red.
CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DE FNCTIONAMIENTO	Temperatura	De funcionamiento: -20 T 50 (desde -20°C a + 50°C) para temperaturas < 10°C utilizar S2. De almacenamiento: -30 T 85 (desde -30°C hasta +85°C)
	Vibraciones	Inferiores a 1 G (9,8 m/s ²).
MONTAJE		En la pared. Exclusivamente vertical
NORMAS TÉCNICAS	Directiva 89/392CEE Directiva 73/23/CEE	CEI-EN 60204-1: “Seguridad de la maquinaria”
	Directiva 89/336/CEE	EN 50081-2 Norma genérica para la emisión medioambiental industrial.
		EN 50082-2 Norma genérica para la inmunidad medioambiental industrial.
		EN 55011 clase B, para interferencias irradiadas
		EN 55011 clase B, para interferencias conducidas
		ENV 50140 (IEC 801-3) para susceptibilidad (sobre la alimentación)
		ENV 50141 para la susceptibilidad conducida en las líneas de la señal.
		IEC 801-4 para los transitorios rápidos (Burst / interferencias de alta frecuencia)
		IEC 801-2 para la descarga eléctrica (ESD)

Modelo	Corriente Normal	Dimensiones (mm)							Peso Kg
	Amp	A	B	C	D	E	F	Ø G	
URT312	12	286	196	130	255	153	255	Ø 6	3,3
URT320	20	351	237	181	317	185	320	Ø 6	5,5
URT326	26	361	237	201	317	185	320	Ø 6	8,0
URT340	40	416	318	178	397	275	385	Ø 6	11,0
URT360	60	460	318	228	397	260	410	Ø 12	17,0
URT390	90	586	404	280	470	376	532	Ø 16	25,0



Taclado y Pantalla

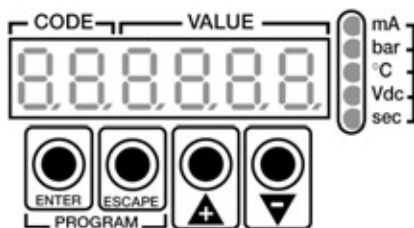
Al iniciarse se visualizan en el display, en secuencia rápida, los mensajes siguientes:

LuVe
3Ph 3.0
rtE-01

indica el tipo de firmware (para reguladores por corte de fase) y el índice de versiones (en este caso 3.0).

Indica la configuración activa en ese momento, en este caso regulador master con 2 entradas NTC.

A continuación se visualiza el valor parámetro “ in “ de la siguiente tabla.



VISUALIZACIONES Y SEÑALACIONES

V: solo visualización

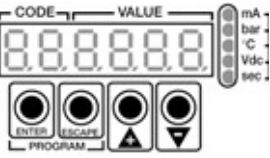
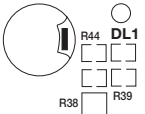
L: SW1 interruptor en posición “OFF”

K: SW! Interruptor 1 en posición “ON”

F: configurado en la fábrica



Código	Significado	
ti	Temperatura interna de l'aparato	V
SP	Set Point en uso (S1 ó S2)	
Co	Partialización de la tensión de alimentación existente en la salida, visible también en el DIGIT de Servicio.	
in	Valor de la señal mayor en la entrada IN1 ó IN2	
i 1	Valor de la señal en la entrada IN 1	
i 2	Valor de la señal en la entrada IN 2	
S1	Set Point Núm. 1 (SP1) L	L
S2	Set Point Núm. 2 (SP2)	
Lh	Límite máx. RPM nocturno para SP1 y SP”	
Jh1	Límite superior de la tensión de salida para el salto núm. 1	
JL1	Límite inferior de la tensión de salida para el salto núm. 1	
Jh2	Límite superior de la tensión de salida para el salto núm. 2	
JL2	Límite inferior de la tensión de salida para el salto núm. 2	
Jh3	Límite superior de la tensión de salida para el salto núm. 3	
JL3	Límite inferior de la tensión de salida para el salto núm. 3	
USP	Set Point salida 0-10V para unidad externa de humidificación	S1
UPb	Banda proporcional de salida 0-10 V para unidad externa de humidificación	
Sh	Valor de entrada para salida máx	
ih	Histéresis sobre el valor de Sh	
So	Valor de entrada para salida en cero	
io	Histéresis sobre el valor de So	
hi	Límite máximo RPM	
Lo	Límite mínimo RPM	
dE	iempo de aceleración / deceleración	
Pb	Banda proporcional	
U.S.P.	Set Point de salida 0-10 V para unidad externa de humidificación	S2
U.P.b.	Set Point de salida 0-10 V para unidad externa de humidificación	
S.h.	Valor de entrada para salida máx.	
i.h.	Histéresis sobre el valor de Sh	
S.o.	Valor de entrada para salida en cero	
i.o.	Histéresis sobre el valor de So	
h.i.	Límite máximo de RPM	
L.o.	Límite máximo de RPM	
d.E.	Tiempo de aceleración / deceleración	
P.b.	Banda proporcional	
c0	Modo de funcionamiento: rS , rtE , rPr	K
c1	Modo de selección de la entrada	
c2	Tipo de entrada: mA, V, NTC	
c3	Conversión de la visualización de mA a bar o de V a bar	
c4	Presencia y posición del Set Point sobre la característica de funcionamiento	
c5	Configuración cos-fi motor /es (desde 0 hasta 15)	
c6	Pilotaje del relé de servicio RL1	
c7	Selección del modo de la señal en la salida analógica “OUT”: - para mando de la unidad Slave 0-10 Vdc - para mando de la unidad Spray	
.....	Nombre de la configuración en uso (si se modifican los parámetros K por DEFECTO, aparece un punto de separación detrás de cada carácter).	
.....	Nombre de la configuración en uso (si se modifican los parámetros K por DEFECTO, aparece un punto de separación detrás de cada carácter).	

	CODICE	DESCRIZIONE	
	Err P	<ul style="list-style-type: none"> Falta de una fase de la alimentación Tensión de red insuficiente 	
	Err t	Actuación de la protección térmica externa (de los ventiladores)	
	Err ti	Erre te Stop a causa de haber superado la máxima temperatura interna de 80°C	
	Err U	La señal en la entrada prevalece sobre el límite inferior o transductor /señal sin conectar.	
	Err O	La señal en la entrada prevalece sobre el límite superior o transductor /señal cortocircuitado.	
	Power	verde	Presencia alimentación
POWER <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> S1 CPU RUN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SP FAIL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> S5 R1 44 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> TX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RX	Cpu Run	verde	Microcontrolador tarjeta activa (luz intermitente)
	Fail	rojo	Regulación K.O.-Alarma activa (ver mensaje)
	-	-	Non Utilizado
	TX	verde	Línea en serie:actividad de transmisión de datos
	S1	amarillo	Puesta en marcha del funcionamiento REVERSE
	SP	amarillo	Activación regulación con Set-Point
	S5	amarillo	Puesta en marcha del límite nocturno RPM, válido tanto para el Set Point 1 como para el Set Point 2
	S2	amarillo	Aceptación presencia a la marcha (entrada S2=OFF)
	RX	verde	Línea en serie:actividad de recepción de datos
	DL1	verde	Señala el funcionamiento del relé de ALARMA
	RL1	48 Vac 5 Amp	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>
			DL1 = ON
			RL1 = ON
			<div>OFF</div> <div>1 2 3</div>
			DL1 = OFF
			RL1 = OFF

Contactos y señales auxiliares

SEÑALES DE ENTRADA LÓGICAS	D/R (S1)	Modo DIR/REV	S1 = OFF	Modo directo Led S1 = OFF	S1 = ON	Modo Inverso Led S1 = ON
	1/2 (SP)	Set-Point1/ Set-Point2	SP = OFF	Set-Point1 Led SP2 = OFF	SP = ON	Set-Point2 Led SP2 = ON
	AUX (S5)	Límite nocturno Máx RPM	S5 = OFF	Límite EXCLUÍDO Led S5 = OFF	S5 = ON	Límite ACTIVO Led S5 = ON
	S/S (S2)	Marcha - Parada	S2 = OFF	Marcha Led S2 = ON	S2 = ON	Parada Led S2 = OFF
	TK (TK)	Protección térmica Ventiladores	TK = ON	Consentimiento de marcha	TK = OFF	Alarma + Parada
SEÑALES DE SALIDA	Alimentación de Transductores		Dos salidas 22V – 10/+20% 40mA sin estabilizar, protegidas por cortocircuito hacia IN1, IN2, GND			
	Alimentación de Transductores y/o Potenciómetro		Dos salidas +10,0V/+5,0V (conmutación automática según la configuración), 10mA, estabilizada, protegidas por cortocircuito hacia IN1, IN2, GND			

Configuraciones por defecto preestablecidas _ Al encender el regulador, se puede escoger el modo de funcionamiento deseado entre las configuraciones por DEFECTO preestablecidas. Esta operación cancelará toda modificación realizada anteriormente.

Pos.	Código	DESCRIPCIÓN					Pantalla
		Modo de funcionamiento	ENTRADAS ANALÓGICAS				
			Nº	Tipo		Sonda	
1	rS-020	SLAVE (Grupo de potencia)	1	Señal 0-20 mA	Ri 100 ohm	-	0-20 mA
2	rS-010	SLAVE (Grupo de potencia)	1	Señal 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	-	0-10 Vdc
3	rtE-01	MASTER (Regulador)	2	sensor NTC 10kohm @ 25°C		STE -20/+90°C	-20 / 90 °C
4	rPr420	MASTER (Regulador)	2	Transductor 4-20mA	Ri 100 ohm	4-20 mA	4-20 mA
5	rPr015	MASTER (Regulador)	2	Transductor 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-15 bar	0-15 bar
6	rPr025	MASTER (Regulador)	2	Transductor 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-25 bar	0-25 bar
7	rPr030	MASTER (Regulador)	2	Transductor 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-30 bar	0-30 bar
8	rPr045	MASTER (Regulador)	2	Transductor 4-20mA	Ri 100 ohm	SPR 0-45 bar	0-45 bar
9	rUu-05	MASTER (Regulador)	2	Transductor 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-5 Vdc
10	rPu030	MASTER (Regulador)	2	Transductor 0-5 Vdc	Ri 10 kohm	0-5 Vdc	0-30 bar
11	rUu010	MASTER (Regulador)	2	Transductor 0-10 Vdc	Ri 10 kohm	0-10 Vdc	0-10 Vdc

Se pasará a este modo tan sólo al encender el regulador: alimentación de OFF a ON.

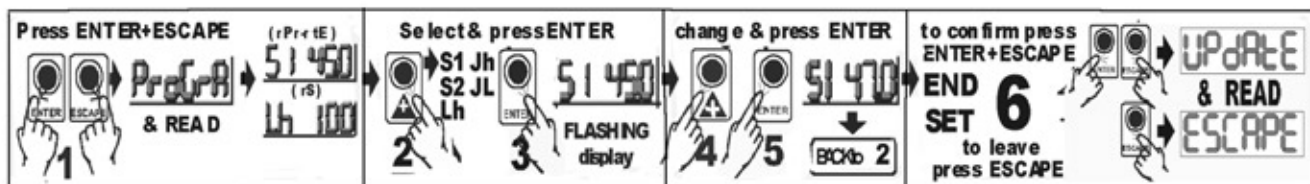
PROCEDIMIENTO

- Oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" y "-".
- Conectar la alimentación del regulador (de OFF a ON)
- Dejar de oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" y "-": el regulador se encenderá y en la pantalla aparecerá la configuración actual.
- Con las teclas "+" y "-" se podrá desplazarse por los "CÓDIGOS" de las configuraciones disponibles.
- Identificada la configuración por defecto deseada, oprimir la tecla "ENTER": la pantalla empezará a parpadear.
- Para confirmar la elección, oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" y "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "Update"; la configuración elegida se salvará y se utilizará inmediatamente.
 - Para salir sin cambiar la configuración existente, oprimir la tecla "ESCAPE": en la pantalla aparece la palabra "ESCAPE".


MODES selection sequences
(ver la página 41)


MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE AJUSTE

Pantalla							
Código	Valor		UM	Defecto	Configuración	Sonda	Descripción
S1	min	MAX					Set point 1 (SP1)
	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,5	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
S2	-10,0	+90,0	°C	45,0	rtE-01	STE -20/+90°C	Set point 2 (SP2)
	4,0	20,0	mA	14,0	rPr420	4-20 mA	
	0	15,0	bar	10,6	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25,0	bar	17,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30,0	bar	17,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45,0	bar	25,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5,0	Vdc	2,9	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30,0	bar	18,0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10,0	Vdc	6,0	rUu010	0-10 Vdc	
Lh	0%	100%	off	100%	Todas las configuraciones	Todas las sondas	Limite Max RPM% nocturno
Jh	0%	100%	off	100%	Todas las configuraciones	Todas las sondas	Limite superior RPM% para salto 1 – salto 2 – salto 3
JL	0%	100%	off	100%	Todas las configuraciones	Todas las sondas	Limite inferior RPM% para salto 1 – salto 2 – salto 3



PROCEDIMIENTO para las configuraciones para S1 – S2 – Lh

- 1 - Oprimir simultáneamente las teclas "ENTER + ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra ProGra y posteriormente S1 (para rtE – rPr) y Lh (para rS).
- 2 - Colocarse sobre el parámetro a modificar utilizando la tecla "+".
- 3 - Una vez identificado el parámetro deseado, oprimir la tecla "ENTER": la pantalla empezará a parpadear.
- 4 - Con las teclas (+) y (-), colocarse en el valor deseado (oprimiendo simultáneamente también ENTER, se acelerará la configuración).
- 5 - Oprimir la tecla "ENTER": la pantalla YA NO parpadeará.
- 6 - Para modificar otro parámetro, volver a empezar desde el punto 2.
- 6 - • Para confirmar la selección, oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" + "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "Update" (Actualizar).
- Para salir sin cambiar la configuración existente, oprimir la tecla "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "ESCAPE".

El regulador volverá a ajustarse según los nuevos parámetros y la pantalla volverá a mostrar el valor de "in" de la entrada activa.

PROCEDIMIENTO para las configuraciones de Jh y JL (1-2-3)

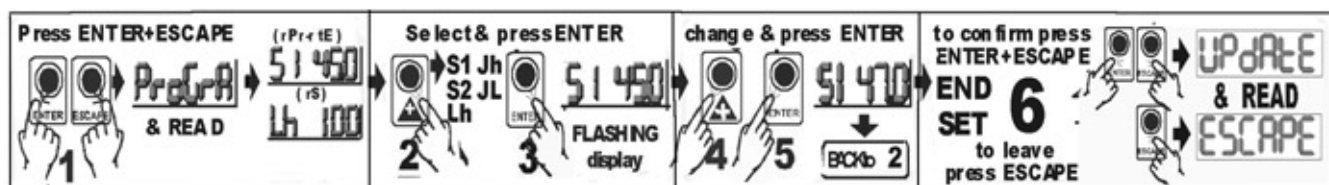
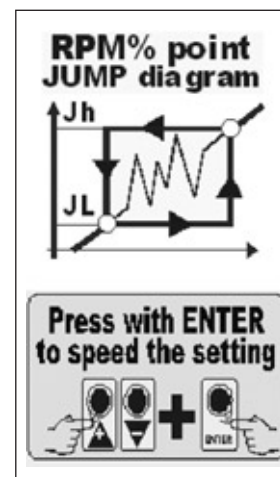
Para borrar del ajuste posibles picos de alto nivel acústico, actuar como se detalla a continuación:

- 1 - Oprimir simultáneamente las teclas ENTER + ESCAPE: en la pantalla aparecerá la palabra ProGra y posteriormente S1 (para rtE – rPr) y Lh (para rS).
- 2 - Colocarse sobre el código Jh1 con la tecla "+".
- 3 - Oprimir ENTER: la pantalla parpadeará y el regulador interrumpirá el ajuste alimentando el ventilador/ventiladores según el valor de la tensión configurada (por defecto Jh1 = 100).
- 4 - Oprimir las teclas "+/-" para desplazarse por el campo de ajuste y una vez identificado el pico del nivel acústico, colocarse suavemente sobre el mismo.
- 5 - Para confirmar, oprimir ENTER: la pantalla YA NO parpadeará.
- 6 - Con la tecla "+", colocarse en el código JL1.
- 7 - Oprimir ENTER: la pantalla parpadeará.
- 8 - Oprimiendo "-", colocarse sobre el valor configurado para Jh1: bajar y una vez identificado el final del pico de nivel acústico, colocarse suavemente por debajo del mismo.
- 9 - Para confirmar, oprimir ENTER: la pantalla YA NO parpadeará.

Para otras zonas de nivel acústico alto, actuar en el mismo modo utilizando Jh/JL2 o Jh/JL3.

- 10 - • Para confirmar la selección, oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" + "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "Update" (Actualizar).
- Para salir sin cambiar la configuración existente, oprimir la tecla "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "ESCAPE".

El regulador volverá a ajustarse según los nuevos parámetros y la pantalla volverá a mostrar el valor de "in" de la entrada activa.





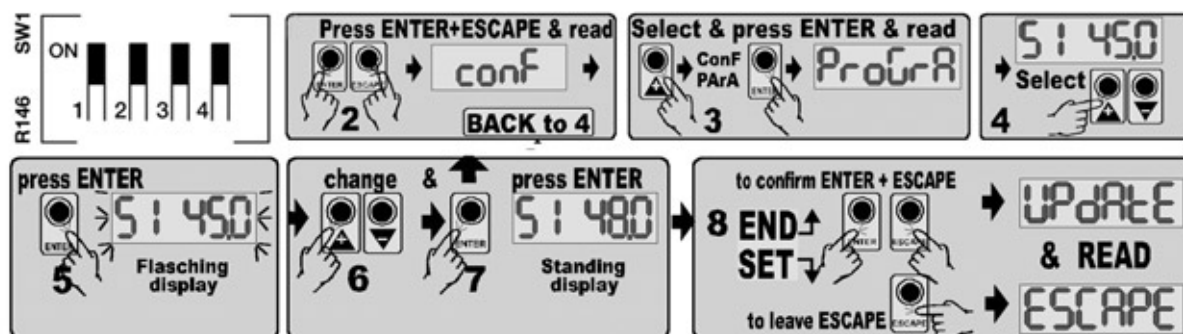
1) TABLA Parámetros modificables con SW1 int 1 en posición ON
2) Menù "ParA."
(ver la página 37 - 38)

MENU "ConF"

Pantalla					
Código	Valor	UM	Defecto	Configuración	Descripción
c0	GP	off	GP, r2	Funcionamiento	Regulador Slave: utiliza la entrada IN1
	r1	off	GP, r2	Funcionamiento	Regulador Master: utiliza tan sólo la entrada IN1.
	r2	off	GP, r2	Funcionamiento	Regulador Master: utiliza las entradas IN1 ó IN2.
c1	oFF	off	hi	Selección de entradas	Utiliza siempre la sonda conectada en IN1
	Lo	off	hi	Selección de entradas	Utiliza la sonda de valor menor
	hi	off	hi	Selección de entradas	Utiliza la sonda de valor mayor
c2	020	mA	...	Tipo de entrada	Señal de corriente 0-20 mA para modo SLAVE
	420	mA	...	Tipo de entrada	Señal de corriente 4-20 mA para modo MASTER
	05	V	...	Tipo de entrada	Señal de tensión 0-5Vdc para modo MASTER
	010	V	...	Tipo de entrada	Señal de corriente 0-10 Vdc para modo MASTER o SLAVE
	ntc	°C	...	Tipo de entrada	Señal en Kohmios 10K@25°C para modo MASTER
c3	oFF	off	...	Conversión lineal	Ninguna conversión
	015	bar	...	Conversión lineal	Conversión 4mA>0 bar / 20 mA A 15 bares para transductor 0-15 bares
	025	bar	...	Conversión lineal	Conversión 4mA>0 bar / 20 mA A 25 bares para transductor 0-25 bares
	030	bar	...	Conversión lineal	Conversión 4mA>0 bar / 20 mA A 30 bares para transductor 0-30 bares
	045	bar	...	Conversión lineal	Conversión 4mA>0 bar / 20 mA A 45 bares para transductor 0-45
	030	bar	...	Conversión lineal	Conversión 0,5 V > 0 bar / 4,5 V > 30 para transductor 0-30 bares.
c4	oFF	off	...	Posición del Set Point	Modo del grupo de potencia. Ningún Set Point.
	Lo	off	...	Posición del Set Point	Set Point MÍNIMO de la característica de ajuste
	hi	off	...	Posición del Set Point	Set Point MÁXIMO de la característica de ajuste
c5	0-15	off	8	Ajuste de mando	Compensación cos-phi del motor de ajuste
c6	0	off	0	Gestión del relé RL1	RL1 = OFF > RGF = KO
	1	off	0	Gestión del relé RL1	RL1 = OFF como valor "0" + S2=ON
	2	off	0	Gestión del relé RL1	RL1 = OFF como valor "0" + S2=ON + U/V/W = 0Vac
c7	0	off	1	Salida analógica "Analog Out"	Salida 0-10 V para mando de otras unidades SLAVE 0-10 Vdc
	1	off	1	Salida analógica "Analog Out"	Salida 0-10 V para mando de unidad externa Spray

PROCEDIMIENTO :

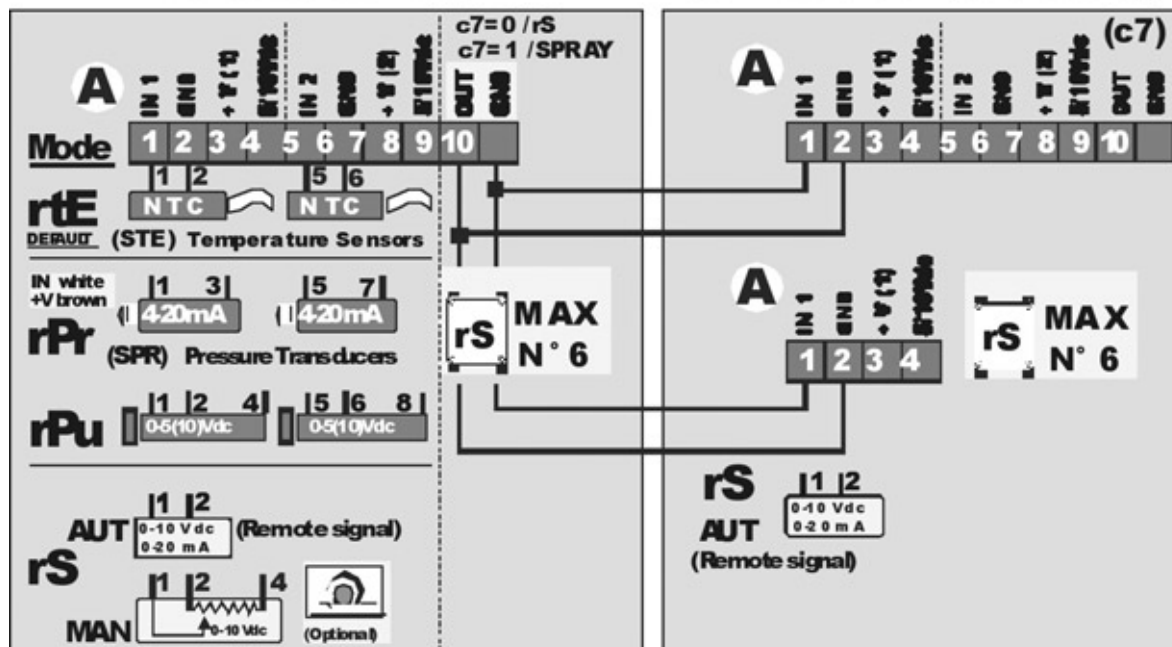
- Colocar SW1 int 1 en posición ON.
 - Oprimir simultáneamente las teclas "ENTER + ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra ProGra y posteriormente "conF".
 - Con la tecla "+" escoger el menú deseado: conF o ParA y oprimir la tecla "ENTER": en la pantalla aparecerá la palabra ProGra y posteriormente S1 (de estar en modo rTE - rPr) o Lh (de estar en modo rS) habiendo elegido ParA, o c0 habiendo elegido conF.
 - Colocarse sobre el código a modificar con las teclas (+) y (-).
 - Oprimir la tecla "ENTER": la pantalla empezará a parpadear.
 - Con las teclas (+) y (-), colocarse en el valor deseado (oprimiendo simultáneamente también ENTER, se acelerará la configuración).
 - Oprimir la tecla "ENTER": la pantalla YA NO parpadeará.
- Para modificar otro parámetro, volver a empezar desde el punto 4; para cambiar de menú, volver a partir del punto 2.
- Para confirmar la elección, oprimir simultáneamente las teclas "ENTER" + "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "Update" (Actualizar).
 - Para salir sin cambiar la configuración existente, oprimir la tecla "ESCAPE": en la pantalla aparecerá la palabra "ESCAPE".
- El regulador volverá a ajustarse según los nuevos parámetros y la pantalla volverá a mostrar el valor de "in" de la entrada activa.



- REGULADOR: control proporcional, característica directa, Set Point máximo, salida de control de humidificación activa (ver la página 39).
- GRUPO DE POTENCIA: Característica DIRECTA (ver la página 40).
- GRÁFICA: Distribución gráfica del panel interno de cobertura de la ficha de control (ver la página 41).
- GRÁFICA: Distribución gráfica de la etiqueta interna de conexión. Alimentación, señales de mando y contactos auxiliares (ver la página 41).

MASTER

SLAVE (MAX N° 6)



Parametri modificabili con SW1 int. 1 in posizione ON

Modifiable parameters with SW1 switch 1 in the ON position.

Paramètres modifiables avec SW1 int.1 en position ON

Parameter modifizierbar mit SW1 int. 1 in Position ON.

Parámetros modificables con SW1 int.1 en posición ON



- (*) Le eventuali modifiche sono da effettuare solo da personale ESPERTO.
 (*) Any modifications to be carried out only by EXPERT personnel.
 (*) Les modifications sont à effectuer seulement par du personnel QUALIFIE.
 (*) Modifizierbar durch Fachpersonal EXPERTE
 (*) Las modificaciones que fuera preciso realizar, habrán de llevarse a cabo exclusivamente por personal EXPERIMENTADO.

ITALIANO

Portare SW1 int. 1 in posizione ON per accedere alla modifica dei valori di default.
 In questa modalità sono accessibili :

Menù di
Programmazione .PARA.
 Menù di
Configurazione .CONF.

ENGLISH

Put SW1 switch 1 to the ON position to access modification of the default values.
 This mode gives access to:

Program Menu .PARA.
Configuration Menu .CONF.

FRANCAIS

Mettre SW1 int.1 en position ON pour accéder à la modification des valeurs de défaut.

Sont accessibles :
 Menu de
Programmation .PARA.
 Menu de
Configuration .CONF.

DEUTSCH

SW1 int. 1 in Position ON zur Modifizierung der Default-Werte.
 In dieser Modalität sind zugänglich :

Menü
Programmierung .PARA.
 Menü
Konfiguration .CONF.

ESPAÑOL

Situar SW1 int.1 en posición ON para acceder a la modificación de los valores default.

Menú de
Programación .PARA.
 Menú de
Configuración .CONF.

Menu "ParA."

In questa Tabella sono indicati i parametri di lavoro relativi ai due Set-Point.

I simboli utilizzati per i parametri del Set-Point 2 sono gli stessi del Set-Point 1 ma con l'aggiunta di un punto dopo ogni carattere

The working parameters relative to the two Set Points are shown in this table.

The symbols used for Set Point 2 are the same as those used for Set Point 1 but with the addition of a point after every character.

Dans ce tableau sont indiqués les paramètres de fonctionnement des deux points de consigne. Les symboles utilisés pour les paramètres du point de consigne 2 sont les mêmes que ceux du point de consigne 1 mais avec un point après chaque caractère.

In dieser Tabelle sind die Arbeitsparameter der beiden Sollwerte angegeben. Die für die Parameter von Sollwert 2 verwendeten Symbole entsprechen denen von Sollwert 1, jedoch mit einem Punkt nach jedem Zeichen.

En la siguiente tabla se recogen los parámetros de funcionamiento de los dos Set Points. Los símbolos que se utilizan para los parámetros del Set Point 2 son los mismos que para el Set Point 1 agregando, sin embargo, un punto detrás de cada.

Display / Display Ecran / Display / Pantalla			UM	Default Default Défaut Default Defecto	Configurazione Configuration Configuration Konfigurationen Configuración	Sonda Sensor Sonde Sonde Sonda	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción
Codice Code Code Kode Código	Valore / Value Valeur / Value Valor						
	min	MAX					
USP (U.S.P.)	0	20	mA	15,0	rS-020	-	Set Point Unità Esterna umidificazione Set Point External Humidification Unit Point de consigne Unité Extérieure humidification Sollwert Ext. Befeuchtungseinheit Set Point Unidad externa de humidificación
	0	10	Vdc	7,5	rS-010	-	
	-55	+55	°C	-1,6	rtE-01	STE -20/+90°C	
	-8	+8	mA	-	rPr420	4-20 mA	
	-7,5	+7,5	bar	-0,4	rPr015	SPR 0-15 bar	
	-12,5	+12,5	bar	-0,8	rPr025	SPR 0-25 bar	
	-15	+15	bar	-	rPr030	SPR 0-30 bar	
	-22,5	+22,5	bar	-1,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	-2,5	+2,5	Vdc	-	rUu-05	0-5 Vdc	
	-15	+15	bar	-	rPu030	0-5 Vdc	
-5	+5	Vdc	-	rUu010	0-10 Vdc		
UPb UPb	0,5	20	mA	4,2	rS-020	-	Banda Proporzionale Unità Esterna umidificazione Proportional Band External Humidification Unit Bande Proportionelle Unité Extérieure humidification Proportionalband Ext. Befeuchtungseinheit Banda proporcional Unidad externa de humidificación
	0,5	10	Vdc	2,1	rS-010	-	
	2,0	55,0	°C	2,4	rtE-01	STE -20/+90°C	
	0,5	15,0	mA	-	rPr420	4-20 mA	
	0,5	15,0	bar	0,7	rPr015	SPR 0-15 bar	
	1,0	25,0	bar	1,2	rPr025	SPR 0-25 bar	
	1,0	30,0	bar	-	rPr030	SPR 0-30 bar	
	1,0	45,0	bar	1,5	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0,1	5,0	Vdc	-	rUu-05	0-5 Vdc	
	1,0	30,0	bar	-	rPu030	0-5 Vdc	
0,2	10,0	Vdc	-	rUu010	0-10 Vdc		
Sh (S.h.)	-20,0	+90,0	°C	94,8	rtE-01	STE -20/+90°C	Valore ingresso per uscita al MAX (100%) Input value for Output at MAX (100%) Valeur entrée pour sortie au MAX (100%) Eingangswert für Eingang auf MAX (100%) Valor de entrada para salida MAX (100%)
	4	20	mA	20.0	rPr420	4-20 mA	
	0	15	bar	15,0	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25	bar	25,0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30	bar	30,0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45	bar	45,0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5	Vdc	5,0	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30	bar	30,0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10	Vdc	10,0	rUu010	0-10 Vdc	
	°/°	°/°	°/°	°/°	°/°	°/°	

37

°/°

(°/°) seguito / continued / suite / folgend / séguito

Menù “ ParA.”

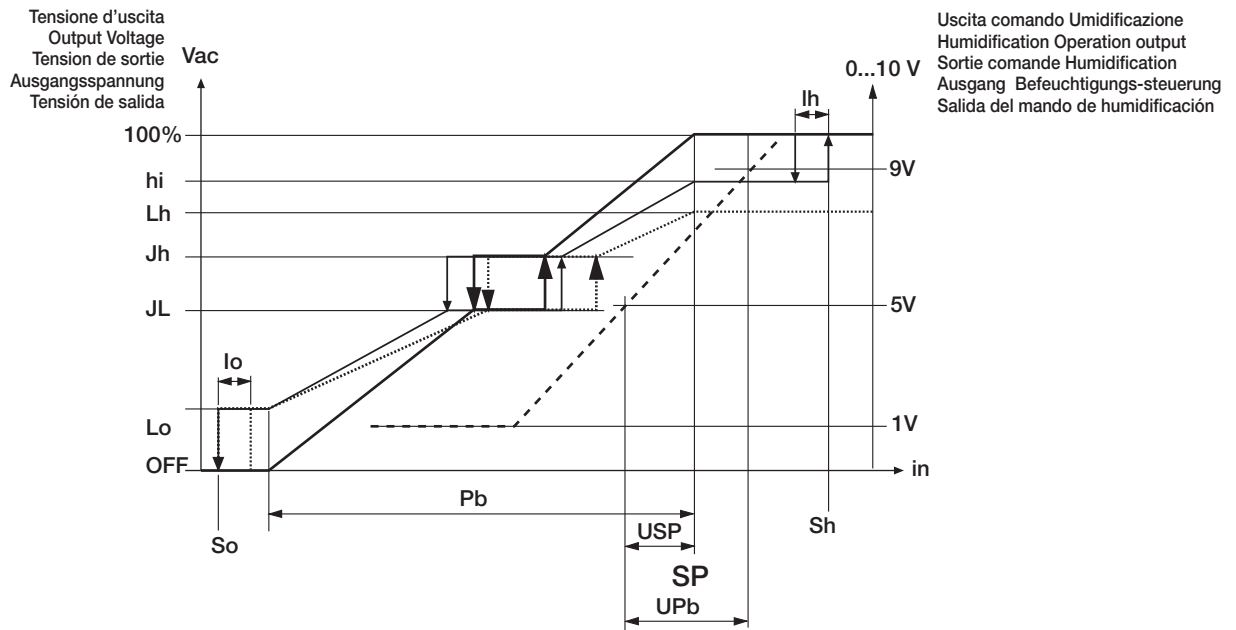
Display / Display Ecran / Display / Pantalla			UM	Default Default Défaut Default Defecto	Configurazione Configuration Configuration Konfigurationen Configuración	Sonda Sensor Sonde Sonde Sonda	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción
Codice Code Code Kode Código	Valore / Value Valeur / Value Valor						
	min	MAX					
ih (i.h.)	1	30	°C	1	rtE-01	STE -20/+90°C	Isteresi sul valore Sh Hysteresis on Sh value Hystérésis sur la valeur Sh Hysterese auf Wert Sh Hystéresis en el valor Sh
	0,1	5,0	mA	0,1	rPr420	4-20 mA	
	0,1	5,0	bar	0,1	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0,1	8,0	bar	0,1	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0,1	8,0	bar	0,1	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0,1	15,0	bar	0,1	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0,1	2,5	Vdc	0,1	rUu-05	0-5 Vdc	
	0,1	15,0	bar	0,1	rPu030	0-5 Vdc	
	0,1	5,0	Vdc	0,1	rUu010	0-10 Vdc	
So (S.o.)	0	20	mA	0	rS-020	---	Valore ingresso perUscita a zero % Vac (Cut-Off) Imput value for Output at zero % Vac (Cut-Off) Valeur entrée pour Sortie à zéro % Vac (Cut- Off) Eingangswert für Ausgang auf Null % Vac (Cut-Off) Valor de entrada para salida en cero % Vac (Cut-Off)
	0	10	Vdc	0	rS-010	---	
	-20,0	+90,0	°C	-20,0	rtE-01	STE -20/+90°C	
	4	20	mA	4	rPr420	4-20 mA	
	0	15	bar	0	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0	25	bar	0	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0	30	bar	0	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0	45	bar	0	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0	5	Vdc	0	rUu-05	0-5 Vdc	
	0	30	bar	0	rPu030	0-5 Vdc	
	0	10	Vdc	0	rUu010	0-10 Vdc	
io (i.o.)	0,2	10	mA	0,2	rS-020	---	Isteresi sul valore So Hysteresis on So value Hystérésis sur la valeur So Hysterese auf Wert So Hystéresis en el valor So
	0,1	5,0	Vdc	0,1	rS-010	---	
	1	30	°C	1	rtE-01	STE -20/+90°C	
	0,1	5,0	mA	0,1	rPr420	4-20 mA	
	0,1	5,0	bar	0,1	rPr015	SPR 0-15 bar	
	0,1	8,0	bar	0,1	rPr025	SPR 0-25 bar	
	0,1	8,0	bar	0,1	rPr030	SPR 0-30 bar	
	0,1	15,0	bar	0,1	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0,1	2,5	Vdc	0,1	rUu-05	0-5 Vdc	
	0,1	15,0	bar	0,1	rPu030	0-5 Vdc	
	0,1	5,0	Vdc	0,1	rUu010	0-10 Vdc	
hi	0%	100%	off	100	Tutte le configurazioni All configurations Toutes les configuration Alle Konfigurationen Todas las configuraciones	Tutte le sonde All the sensor Toutes les sondes Alle Sensoren Todas las sondas	Limite / Limit / Limite / Limit / Limite MAX OUT %
Lo. (L.o.)	0%	100%	off	00			Limite / Limit / Limite / Limit / Limite MIN OUT %
dE (d.E.)	0,1	60,0	sec	2,0			Tempo Accel./Decel. Temps Accél./Décél Tiempo de Aceler./Decel.
Pb (P.b.)	2,0	55,0	°C	7,5	rtE-01	STE -20/+90°C	Banda Proporzionale Proportional Band Bande proportionelle Proportionalband Banda Proporcional
	0,2	16,0	mA	2,6	rPr420	4-20 mA	
	0,5	15,0	bar	2,4	rPr015	SPR 0-15 bar	
	1,0	25,0	bar	3,5	rPr025	SPR 0-25 bar	
	1,0	30,0	bar	3,5	rPr030	SPR 0-30 bar	
	1,0	45,0	bar	5,2	rPr045	SPR 0-45 bar	
	0,1	5,0	Vdc	0,8	rUu-05	0-5 Vdc	
	1,0	30,0	bar	3,5	rPu030	0-5 Vdc	
	0,2	10,0	Vdc	1,6	rUu010	0-10 Vdc	



Menù di Configurazione
Configuration Menu
Menu de Configuration
Menü Konfiguration
Menú de Configuración

Conf. (vedere pagina 15)
Conf. (see page 20)
Conf. (voir page 25)
Conf. (Seite 30)
Conf. (ver la página 35)

- 1 - **REGOLATORE** : controllo proporzionale , caratteristica diretta , Set-Point al massimo , uscita controllo umidificazione attiva
 1 - **REGULATOR** : proportional control, direct characteristic, Set Point at maximum, humidification control output active
 1 - **REGULATEUR** : contrôle proportionnel, caractéristique directe, Point de consigne maximum, sortie contrôle humidification active
 1 - **REGLER**: Proportionalkontrolle, Direktkennlinie, Sollwert auf max, Ausgang aktiv
 1 - **REGULADOR**: control proporcional, característica directa, Set Point máximo, salida de control de humidificación activa.



ITALIANO

SP	Set-point in uso
in	Valore del segnale all'ingresso selezionato
Lh	Limitazione di massimo RPM% notturno
Jh	Limite superiore della zona della tensione d'uscita da saltare (per N.3 zone)
JL	Limite inferiore della zona della tensione d'uscita da saltare (per N.3 zone)
USP	Comando inserimento Umidificazione : Set Point
UPb	Comando inserimento Umidificazione : Banda. Proporzionale
Sh	Valore del segnale d'ingresso che forza l'uscita al 100%
ih	Isteresi sul valore Sh del segnale d'ingresso
So	Valore del segnale d'ingresso che forza l'uscita a zero
io	Isteresi sul valore So del segnale d'ingresso
hi	Limite massimo RPM
Lo	Limite minimo RPM
Pb	Banda Proporzionale

ENGLISH

SP	Set Point in use
in	Value of the selected input signal
Lh	Maximum RPM% night limit
Jh	Upper limit of the output voltage zone to be jumped (for zone N.3)
JL	Lower limit of the output voltage zone to be jumped (for zone N.3)
USP	Humidification operation insertion: Set Point
UPb	Humidification operation insertion : Proportional Band
Sh	Value of the output signal which forces the output to 100%
ih	Hysteresis on Sh value of the input signal
So	Value of the input signal which forces the output to zero
io	Hysteresis on So value of the input signal
hi	Maximum RPM limit
Lo	Minimum RPM limit
Pb	Proportional Band

FRANCAIS

SP	Point de consigne en cours
in	Valeur du signal à l'entrée sélectionnée
Lh	Limite maximum RPM% nocturne
Jh	Limite supérieure de la zone de la tension de sortie à sauter (pour N.3 zones)
JL	Limite inférieure de la zone de la tension de sortie à sauter (pour N.3 zones)
USP	Commande insertion humidification : Point de consigne
UPb	Commande insertion humidification : Bande Proportionnelle
Sh	Valeur du signal d'entrée qui force la sortie à 100%
ih	Hystérésis sur la valeur Sh du signal d'entrée
So	Valeur du signal d'entrée qui force la sortie à zéro
io	Hystérésis sur la valeur So du signal d'entrée
hi	Limite maximum RPM
Lo	Limite minimum RPM
Pb	Bande Proportionnelle

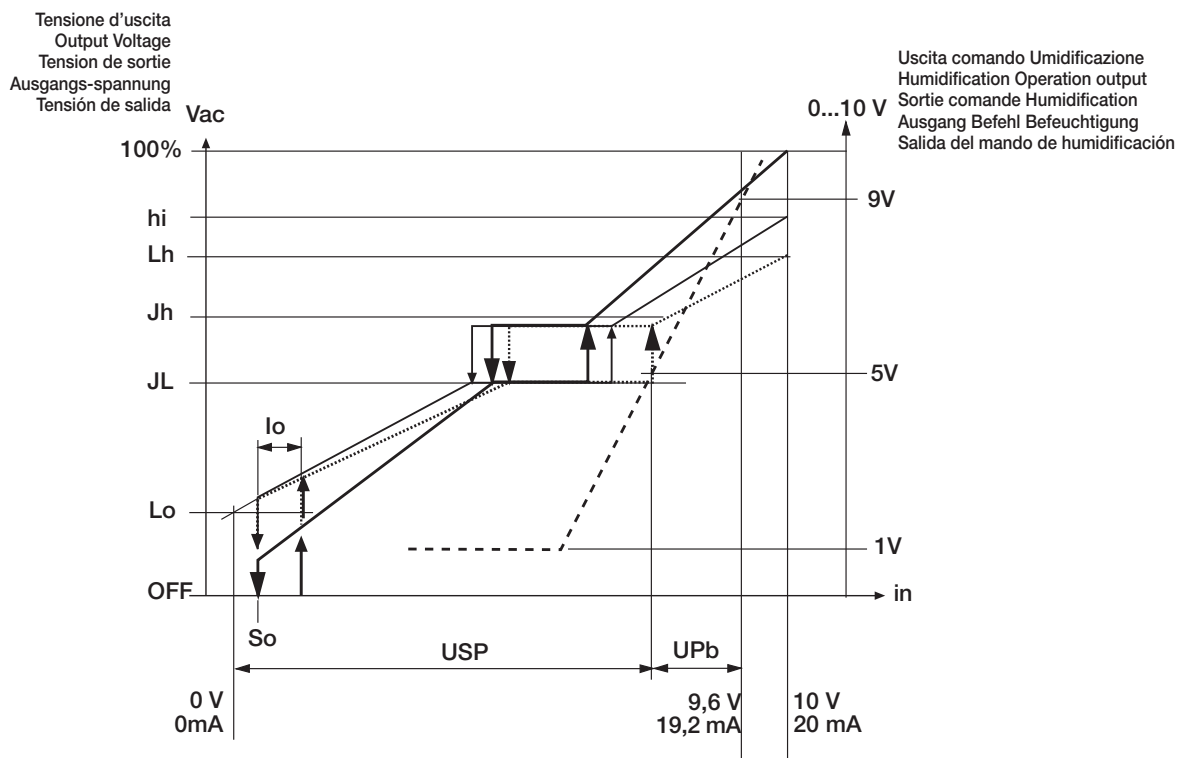
DEUTSCH

SP	Aktiver Sollwert
in	Wert des Signals am gewählten Eingang
Lh	Max. nächtliche Drehzahlgrenze
Jh	Ob. Limit des zu überspringenden Ausgangsspannungsbereiches (für 3 Bereiche)
JL	Unt. Limit des zu überspringenden Ausgangsspannungsbereiches (für 3 Bereiche)
USP	Befehl Sollwert
UPb	Befehl Proportionalband
Sh	Wert des den Ausgang bei 100% forzierenden Signales
ih	Hysterese Wert Sh des Eingangssignals
So	Wert des den Ausgang bei Null forzierenden Eingangssignals
io	Hysterese Wert So des Eingangssignals
hi	Max. Drehzahlgrenze
Lo	Min. Drehzahlgrenze
Pb	Proportionalband

ESPAÑOL

SP	Set Point en uso
In	Valor de la señal en la entrada seleccionada
Lh	Límite máximo RPM% nocturno
Jh	Límite superior de la zona de tensión de salida a saltar (para 3 zonas)
JL	Límite inferior de la zona de tensión de salida a saltar (para 3 zonas)
USP	Mando para introducción de la humidificación: Set Point.
UPb	Mando para introducción de la humidificación: Banda proporcional.
Sh	Valor de la señal de entrada que fuerza la salida en un 100%.
ih	Histéresis sobre el valor Sh de la señal de entrada
So	Valor de la señal de entrada que fuerza la salida en cero
io	Histéresis sobre el valor So de la señal de entrada
hi	Límite máximo RPM
Lo	Límite mínimo RPM
Pb	Banda proporcional

- 2 - Gruppo di potenza - Caratteristica DIRETTA
 2 - Power unit - DIRECT Characteristics
 2 - Groupe de puissance - Caractéristique DIRECTE
 2 - Drehzahlsteller - DIREKTENNLINIE
 2 - Grupo de potencia - Característica DIRECTA



ITALIANO

- in** Valore del segnale all'ingresso
Lh Limitazione di massimo RPM% notturno
Jh Limite superiore della zona della tensione d'uscita da saltare (per N.3 zone)
JL Limite inferiore della zona della tensione d'uscita da saltare (per N.3 zone)
USP Comando inserimento umidificazione : Set-Point
UPb Comando inserimento umidificazione : Banda. Proporzionale
So Valore del segnale d'ingresso che forza l'uscita a zero
io Isteresi sul valore So del segnale d'ingresso
hi Limite massimo RPM
Lo Limite minimo RPM

ENGLISH

- in** Value of the input signal
Lh Maximum RPM% night limit
Jh Upper limit of the output voltage zone to be jumped (for zone N.3)
JL Lower limit of the output voltage zone to be jumped (for zone N.3)
USP Humidification operation insertion: Set Point
UPb Humidification operation insertion : Proportional Band
So Value of the input signal which forces the output to zero
io Hysteresis on So value of the input signal
hi Maximum RPM limit
Lo Minimum RPM limit

FRANCAIS

- in** Valeur du signal à l'entrée
Lh Limite maximum RPM% nocturne
Jh Limite supérieure de la zone de la tension de sortie à sauter (pour N.3 zones)
JL Limite inférieure de la zone de la tension de sortie à sauter (pour N.3 zones)
USP Commande insertion humidification : Point de consigne
UPb Commande insertion humidification : Bande Proportionnelle
So Valeur du signal d'entrée qui force la sortie à zéro
io Hystérésis sur la valeur So du signal d'entrée
hi Limite maximum RPM
Lo Limite minimum RPM

DEUTSCH

- in** Wert des Signals am Eingang
Lh Max. nächtliche Drehzahlgrenze
Jh Ob. Limit des zu überspringenden Ausgangsspannungsbereiches (für 3 Bereiche)
JL Unt. Limit des zu überspringenden Ausgangsspannungsbereiches (für 3 Bereiche)
USP Befehl Sollwert
UPb Befehl Proportionalband
So Wert des den Ausgang bei Null forciierenden Eingangssignals
io Hysterese auf Wert So des Eingangssignals
hi Max. Drehzahlgrenze
Lo Min. Drehzahlgrenze

ESPAÑOL

- in** Valor de la señal en la entrada
Lh Límite máximo RPM% nocturno
Jh Límite superior de la zona de tensión de salida a saltar (para 3 zonas)
JL Límite inferior de la zona de tensión de salida a saltar (para 3 zonas)
USP Mando para introducción de la humidificación: Set Point.
UPb Mando para introducción de la humidificación: Banda proporcional.
So Valor de la señal de entrada que fuerza la salida en cero
io Histéresis sobre el valor So de la señal de entrada
hi Límite máximo RPM
Lo Límite mínimo RPM
Pb Banda proporcional

MODES selection sequences

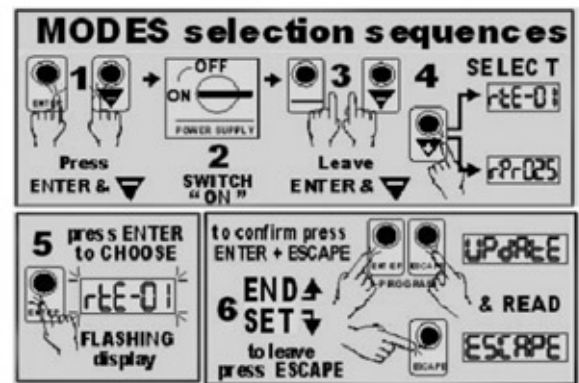
(vedere a pagina 13)

(see page 18)

(voir à la page 23)

(Seite 28)

(ver la página 33)



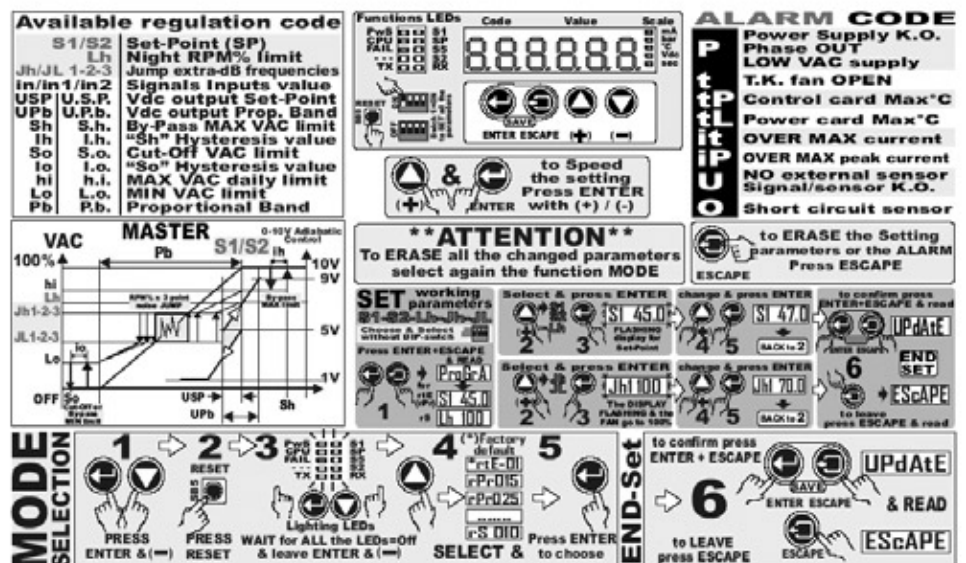
Grafica Pannello interno di copertura della scheda di controllo

Illustration of the inside cover panel of the control board

Graphique Panneau interne de couverture de la fiche de contrôle

Grafik innere Abdeckplatte der Steuerkarte

Distribución gráfica del panel interno de cobertura de la ficha de control



Grafica etichetta interna collegamento Alimentazione & Segnali di comando & Contatti ausiliari

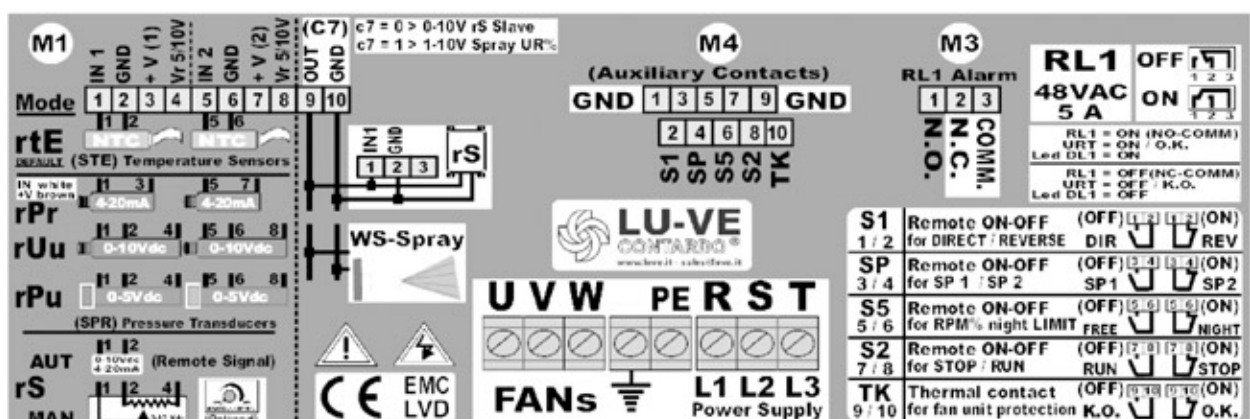
Illustration of the inside Connection label Supply and Operation Signals and Auxiliary Contacts

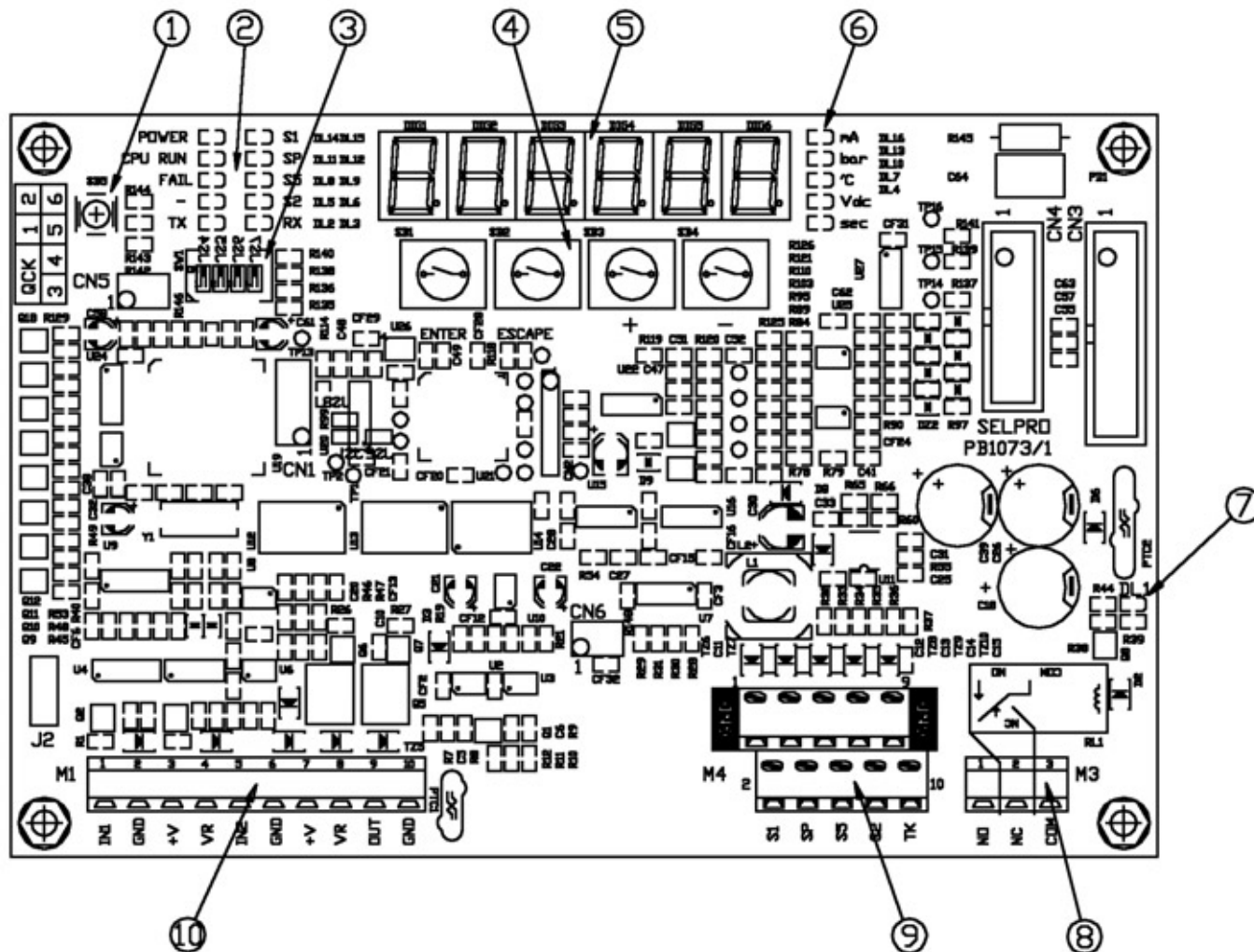
Graphique Etiquette interne connexion Alimentation & Signaux de commande & Contacts auxiliaires

Grafik interne Etiketle Anschluss Speisung & Steuersignale & Hilfskontakte

Distribución gráfica de la etiqueta interna de conexión. Alimentación, señales de mando y contactos auxiliares.

PB1073/1





Posizione Organi di Connessione, Visualizzazione e Comando

1	Tasto di reset
2	Led segnalazione: Power, Cpu Run, Fail S1, SP, S5, S2
3	SW1 gruppo Dip Swicht di predisposizione
4	Tasti per impostazioni, da sinistra; ENTER, ESCAPE, +(UP), -(DOWN)
5	Display luminoso 7 segmenti, sei caratteri
6	Led unità di misura grandezza visualizzata sul display (se applicabile)
7	Led DL1 segnalazione stato relé RL1
8	Morsettiera M3 per il collegamento del relé RL1
9	Morsettiera M4 per il collegamento dei segnali d'ingresso logici
10	Morsettiera M1 per il collegamento dei segnali analogici in ingresso e uscita

Position organes de Connexion, Visualisation et contrôle

1	Touche de reset
2	Voyant signalisation : power, Cpu, Run, Fail.....S1, SP, S5, S2
3	SW1 Groupe Dip Switch de prédisposition
4	Touches pour mises en place, de gauche : ENTER, ESCAPE, +(UP), -(DOWN)
5	Affichage lumineux 7 segments, six caractères
6	Voyant unité de mesure grandeur visualisée sur l'affichage (si applicable)
7	Voyant DL 1 signalisation état relais RL1
8	Bornier M3 pour le branchement des signaux d'entrée logiques
9	Bonier M4 pour le branchement des signaux d'entrée logiques
10	Bornier M1 pour le branchement des signaux analogiques en entrée et sortie

Controllo Posición órganos de conexión, visualización y control

1	Botón de resetado
2	Led indicador : Power, Cpu Run, Fail....S1, SP, S5, S2
3	Grupo de pre-disposición Dip Switch
4	Botón para introducción, desde izquierda: ENTER, ESCAPE, + (UP), -(DOWN)
5	Display luminoso 7 intervalos, seis caracteres
6	Led unidad de medida tamaño visualizada en el display (si es aplicable)
7	Led DLI indicador estado relé RL1
8	Clema M3 para conexión del relé RL1
9	Clema M4 para conexión de las señales de entradas lógicas
10	Clema M1 para conexión de señales analógicas en entrada y salida

Position of the components of Connection, Display and Control

1	Reset key
2	LED signals : Power, CPU Run, Fail.....S1, SP, S5, S2
3	SW1 Dip Switch predisposition group
4	Imposition keys, from the left: ENTER, ESCAPE, + (UP), - (DOWN)
5	Seven segment luminous display, six characters
6	LED unit of measurement visualised on display (if applicable)
7	LED DL1 relay RL1 state signal
8	Terminal strip M3 for relay RL1 connection
9	Terminal strip M4 for connection of logic input signals
10	Terminal strip M1 for the connection of analogic input and output signals

Position Elemente für Anschluss, Anzeige und Kontrolle

1	Reset-Taste
2	Anzeige-LED : Power , Cpu Run, Fail.....S1, SP, S5, S2
3	SW1 Dip-Gruppe Schalter zur Voreinstellung
4	Tasten zur Einstellung, von links : ENTER, ESCAPE, + (UP), - (DOWN)
5	Display 7 Segmente , sechs Zeichen
6	LED auf dem Display angezeigte Maßeinheit (wenn anwendbar)
7	LED DL1 Anzeige Relais-Status RL1
8	Klemmleiste M3 für Anschluss von Relais RL1
9	Klemmleiste M4 für Anschluss der logischen Eingangssignale
10	Klemmleiste M1 für Anschluss der analogen Eingangs- und Ausgangssignale

QE - NQE

ITALIANO

ENGLISH

FRANCAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

Istruzione per: **QUADRO ELETTRICO**

Instruction for: **SWITCH-BOARD**

Instruction pour: **ARMOIRE ELECTRIQUE**

Wartungsanleitung für: **SCHALTSCHRANK**

Instrucciones para: **CUADRO ELÉCTRICO**



QUADRI ELETTRICI TRIFASE **QE**
ARMOIRE ELECTRIQUE TRIPHASEE **QE**
CUADROS ELÉCTRICOS TRIFASE **QE**

3 PHASE SWITCH BOARDS **QE**
DREIPHASEN-SCHALTSCHRÄNKE **QE**

Modello / Type / Modèle / Modell / Modelo

QE ... /20A

N° contattori (KM)
N° fans contactors (KM)
Nb de contacteurs (KM)
N° Anzahl Schütze (KM)
N° contactores (KM)

Portata max. quadro (A)
Max current load (A)
Charge max armoire (A)
Max Leistung (A)
Capacidad máx. cuadro (A)

QE.../20A
QE.../32A
QE.../60A
NQE.../32A
NQE.../60A
NQE.../90A
NQE.../135A

CASSETTA QUADRO ELETTRICO

- Contenitore per esterno in materiale metallico (materiale termoplastico per QE 1/20A), con grado di protezione **IP55**.
- Temperatura di immagazzinamento: -20 °C/70 °C.
- Temperatura d'esercizio: -20 °C/50 °C.
- Alimentazione: 400V ± 10% 3~50/60Hz

SWITCH BOARD CASING

- Steel sheet painted casing for external applications (plastic casing for QE1/20A), IP55 protection **IP55**.
- Storage temperature range: -20 °C/70 °C.
- Operating temperature range: -20 °C/50 °C.
- Power supply: 400V ± 10% 3~50/60Hz

COFRET ARMOIRE ELECTRIQUE

- Carrosserie en métal peint, pour installations à l'extérieur (matériau plastique pour QE1/20A), indice de protection **IP55**.
- Température de stockage: -20 °C/70 °C.
- Température de fonctionnement: -20 °C/50 °C.
- Alimentation: 400V ± 10% 3~50/60Hz

SCHALTSCHRANK-GEHÄUSE:

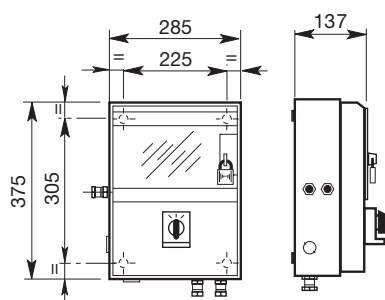
- Metallgehäuse für Außenanstellung (Thermoplastmaterial für QE1/20A), mit Schutzart **IP55**.
- Umgebungstemperatur: -20°C/70°C
- Betriebstemperatur: -20°C/50°C
- Stromart: 400V ±10% 3~50/60Hz

CAJA CUADRO ELÉCTRICO

- Contenedores para exterior de material metálico (material termoplástico para QE 1/20A), con grado de protección **IP55**.
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C/70 °C.
- Temperatura de funcionamiento: -20 °C/50 °C.
- Alimentación: 400V ± 10% 3~50/60 Hz

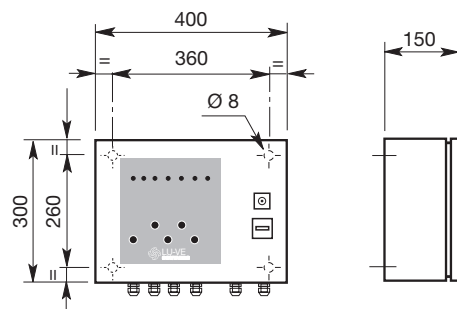
Modello Type Modèle Modell Modelo	QE.../20A	20A	Corrente nominale Nominal current Intensité nominale Nennstrom Corriente nominal AC3 415 Vac
	QE.../32A	32A	
	QE.../60A	60A	
	NQE.../32A	26A	
	NQE.../60A	50A	
	NQE.../90A	74A	
	NQE.../135B1	98A	
	NQE.../135B2	110A	

QE1/20A



**QE2/20A
QE3/20A
QE4/20A
QE5/20A**

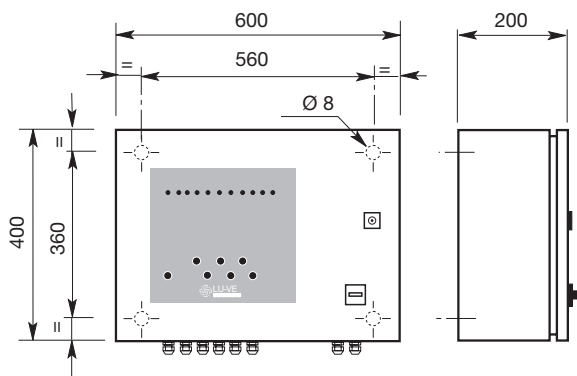
**QE3/32A
QE4/32A
NQE2/32B**



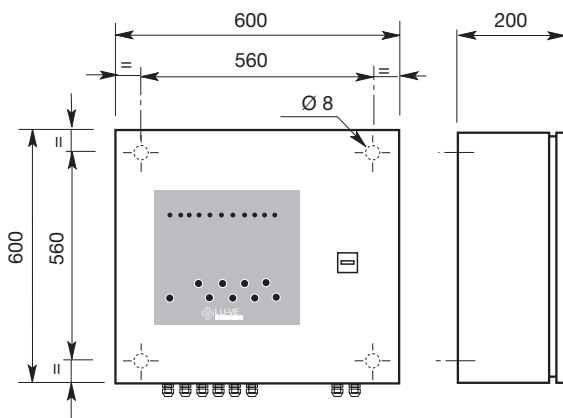
**QE6/20A
QE7/20A
QE8/20A**

**NQE3/32B
QE5/32A
QE6/32A
QE7/32A
QE8/32A**

**NQE4/60B
NQE5/60B
QE5/60A
QE6/60A
QE7/60A
QE8/60A**



**NQE6/90B
NQE6/90B3
NQE7/90B3
NQE8/90B3
QE8/135B1
QE8/135B2**



COMPONENTI:

QS1: Interruttore sezionatore con bloccaporta, lucchettabile avente le seguenti caratteristiche:

COMPONENTS:

QS1: Main switch with the possibility of padlock locking, having the following characteristics:

COMPOSANTS:

QS1: Interrupteur sectionneur général par cadenas, ayant les caractéristiques suivantes:

KOMPONENTEN:

QS1: Hauptschalter abschließbar mit Türverriegelung, max. Strom, mit folgenden Eigenschaften:

COMPONENTES:

QS1: Interruptor seccionador con bloqueo de puerta, con candado, que tiene las siguientes características:

SA1: commutatore a 3 posizioni (**AUTO-O-MAN**)
Il commutatore posto all'interno del quadro elettrico, permette le seguenti funzioni:
MAN: funzionamento dei ventilatori alla max velocità (piena tensione di rete) con regolatore disinserito.
O: mancanza di alimentazione ai ventilatori e al regolatore di velocità.
AUTO: funzionamento dei ventilatori con il regolatore di velocità.

TC1: trasformatore di sicurezza per l'alimentazione del circuito di comando
Potenza apparente: 63VA.
Tensione primaria/secondaria: 400V /24V.
Frequenza: 50/60 Hz.

FU4: fusibile di protezione scheda elettronica 1A T5x20.
FU7: fusibile di protezione generale.
FU9: fusibile di protezione secondario trasformatore: 4A T 5x20.
FU8: fusibili di protezione primario trasformatore: 1A aM 10.3x38.

FU1-FU2-FU3: fusibili tipo "aM", per la protezione dei ventilatori; la taglia dipende dal numero dei ventilatori protetti.

SEV1...SEV8: selettore d'inserzione ventilatori (**0-1**).
0: ventilatori non alimentati (led verde spento, contattore **KM... OFF**).
1: ventilatori alimentati (led verde acceso), contattore **KM...ON**.
La numerazione del selettore segue quella del relativo led e contattore (es. **HL1-SEV1-KM1**).
In caso di manutenzione agire sul selettore **SM1** come indicato in seguito.

KM1... KM8: contattori ventilatori.
Contattore eccitato: led verde corrispondente acceso.
Contattore diseccitato: led verde corrispondente spento.
Potenza AC3: 4 kW.
Corrente: AC3: 8,8 A.
Tensione bobina: 24 Vac.
Il contattore può essere diseccitato:
• attraverso i selettori **SEV1... SEV8**
• attraverso l'intervento delle protezioni termiche dei ventilatori.

N1: (**Master** 4+4 gruppi di ventilatori) **N2 (Slave** da 5 a 8 gruppi di ventilatori) schede elettroniche.
Sono collegate al quadro elettrico mediante connettori molex a 12 vie e gestiscono le seguenti funzioni fino a un max di 8 gruppi ventilatori (8 contattori KM):
• avviamento e normale funzionamento dei ventilatori
• manutenzione: attraverso il selettore **SM1** segnala lo STOP per manutenzione (led giallo acceso, e led verde del ventilatore in manutenzione spento)
• riavviamento dei gruppi di ventilatori in caso di momentanea mancanza di tensione di linea, non in caso di manutenzione
• ritardo di 0,5 secondi tra l'avviamento di un ventilatore e il successivo, per ridurre la cor-

SA1: 3 positions switch (**AUTO-O-MAN**)
The switch, placed inside the switch board, allows the following positions:
MAN: fans operating at maximum speed (full voltage) with speed controller excluded.
O: no power supply to the speed controller and to the fans.
AUTO: fans operating under the speed controller.

TC1: auxiliary circuit transformer:
Apparent power: 63VA.
Voltage input/output: 400V /24V.
Frequency: 50/60 Hz.

FU4: protection fuse electronic card 1A T5x20.
FU7: general protection fuse.
FU9: transformer output protection fuse: 4A T5x20.
FU8: transformer input protection fuse: 1A aM 10.3x38.

FU1-FU2-FU3: fuses type "aM", for protection; the max load is according to the fan number and type.

SEV1...SEV8: fan switches (**0-1**).
0: fans OFF (green led OFF, fan contactor **KM... OFF**).
1: fans ON (green led ON, fan contactor **KM...ON**).
The fan switch numbering in the same as the one of the relating led and fan contactor (ex. **HL1-SEV1-KM1**).
In case of maintenance please use **SM1** switch as follows.

KM1...KM8: fan contactors
Fan contactor ON: corresponding green led ON.
Fan contactor OFF: corresponding green led OFF.
Power AC3: 4kW
Current AC3: 8.8 A
Coil voltage: 24Vac
The fan contactor can be OFF for these reasons:
• Because of **SEV1...SEV8** switches turned OFF
• Because of fan thermal protection intervention, afterwards.

N1: (**Master** 4+4 fan groups) **N2 (Slave** from 5 to 8 fan groups) electronic cards.
They are connected to the switch board through 12 strip band and they manage the following functions up to max 8 fan groups (8 fan contactors KM):
• Starting and normal fan operating
• Maintenance: through **SM1** switch it shows maintenance status (yellow led ON, green led OFF of the corresponding fans in maintenance status)
• Fan restart after black-out, not in case of maintenance
• 0,5 seconds delay between the start of each fan, in order to reduce the total starting current
• Red led (alarm) shows that one or more contactors are open (OFF) for defects in the switch board or for the following interventions:
• **SEV...** switch in 0
• Intervention of fans thermal protections
The control indication occurs through SE

If you do not like to reduce the

SA1: interrupteur à trois positions (**AUTO-O-MAN**) situé à l'intérieur de l'armoire électrique.
MAN: fonctionnement des ventilateurs à la vitesse maximale (pleine tension), régulateur d'activé.
O: pas d'alimentation aux ventilateurs ni au régulateur de vitesse.
AUTO: fonctionnement des ventilateurs sous contrôle du régulateur de vitesse.

TC1: transformateur de sécurité pour alimentation du circuit de commande:
Puissance apparente: 63VA.
Tension d'entrée/de sortie: 400V /24V.
Fréquence: 50/60 Hz.

FU4: fusible de protection fiche électronique 1A T5x20.
FU7: fusible de protection général.
FU9: fusible de protection de sortie transformateur: 4A T 5x20.
FU8: fusibles de protection d'entrée transformateur: 1A aM 10.3x38.

FU1-FU2-FU3: fusibles type "aM", pour la protection des ventilateurs; la taille varie en fonction du nombre et du type de ventilateurs.

SEV1...SEV8: interrupteurs des ventilateurs (**0-1**).
0: ventilateurs non alimentés (led verte éteinte, contacteur **KM... OFF**).
1: ventilateurs alimentés (led verte allumée, contacteur **KM...ON**).
Le numéro de l'interrupteur correspond à celui de la led et du contacteur afférents (ex. : **HL1-SEV1-KM1**).
Lors de la maintenance utiliser l'interrupteur **SM1** comme indiqué.
KM1... KM8: contacteur des ventilateurs.
Contacteur activé: led verte correspondante allumée.
Puissance: AC3: 4 kW.
Intensité AC3: 8,8 A.
Tension bobine: 24 Vac.
Le contacteur peut être désactivé:
• si les interrupteurs **SEV1... SEV8** sont OFF.
• par les protections thermiques des ventilateurs, par la suite.

N1: (**Maître** 4+4 groupes de ventilateurs) **N2 (Esclave:** de 5 à 8 groupes de ventilateurs) cartes électroniques.
Elle sont connectées à l'armoire électrique par des connecteurs à 12 voies et remplissent les fonctions suivantes, jusqu'à 8 groupes de ventilateurs (8 contacteurs KM):
• démarrage et fonctionnement normal des ventilateurs - maintenance : l'interrupteur **SM1** indique l'arrêt pour maintenance (led orange allumée, led verte du ventilateur en maintenance éteinte)
• redémarrage des groupes de ventilateurs en cas de coupure momentanée de tension de ligne, pas en cas d'entretien
• écart de 0,5 seconde entre le démarrage d'un ventilateur et du suivant, pour réduire l'intensité générale de démarrage
• led rouge (signal d'alarme) indique que un ou plusieurs contacteurs sont ouverts (OFF)

SA1: 3-Stellungs-Schalter (**AUTO-O-HAND**) Dieser Schalter ermöglicht die folgenden Funktionen:
MAN: Ventilatorenbetrieb bei max. Drehzahl (volle Netzspannung) mit ausgeschaltetem Regler
O: keine Spannung an den Ventilatoren und am Drehzahlregler.
AUTO: Betrieb der Ventilatoren mit dem Drehzahlregler

TC1: Steuertransformator zur Erzeugung des Steuerstroms
Leistung: 63VA.
Primär-/Sekundärspannung: 400V/24V.
Frequenz: 50/60Hz

FU4: Platinensicherung 1A T5X20
FU7: Hauptsicherung;
FU9: Sekundärsicherung
Steuertransformator: 4A T 5X20
FU8: Primärsicherung Steuertransformator: 1A aM 10.3X38

FU1-FU2-FU3: Sicherungen, Typ "aM", zum Schutz der Ventilatoren; die Größe hängt von der Anzahl der abgesicherten Ventilatoren ab.

SEV1...SEV8: Steuerschalter Ventilatoren (0-1)
0: Ventilatoren AUS (grüne LED ausgeschaltet, Schütz **KM... AUS**)
1: Ventilatoren EIN (grüne LED eingeschaltet, Schütz **KM... EIN**)
Die Schalternummerierung entspricht der der entsprechenden LEDs und Schütze (z.B. **HL1-SEV1-KM1**).
Im Wartungsfall den Schalter **SM1** wie angegeben betätigen.

KM1...KM8: Ventilatoren-Schütze.
Schütz EIN: Entsprechende grüne LED eingeschaltet.
Schütz AUS: entsprechende grüne LED ausgeschaltet.
Leistung AC3: 4kW
Strom AC3: 8.8 A
Spannung Spule: 24Vac
Die Abschaltung des Schützes ist möglich:
• Durch die Schalter **SEV1...SEV8**
• Durch die Ventilatoren-Thermoschütze, im Anschluss.

N1 (Master 4+4 Ventilatorengruppen) **N2 (Slave** von 5 bis 8 Ventilatorengruppen) elektronische Platinen.
Sie sind über 12-Wege-Molexstecker an die Schalttafel angeschlossen und steuern die folgenden Funktionen bis zu einem Maximum von 8 Ventilatorengruppen (8 Schütze KM):
- Start und Normalbetrieb der Ventilatoren
• Wartung: durch den Schalter **SM1** wird der Wartungs-STOP angezeigt (gelbe LED eingeschaltet und grüne LED des Ventilators ausgeschaltet)
• Wiederanlauf der Ventilatorgruppen nach Stromausfall, nicht im Falle der Wartung
• 0,5 sec-Verzögerung der Ventilatorstufen beim Wiederanlauf nach Stromausfall, um den gesamten Anlaufstrom zu reduzieren
• Rote LED (Alarm) zeigt an, dass ein oder mehrere Kontakte ausgeschaltet sind (OFF) aufgrund von Störungen im Schaltschrank oder durch die folgenden Eingriffe

SA1: conmutador de 3 posiciones (**AUTO-O-MAN**)
El conmutador puesto en el interior del cuadro eléctrico, permite las siguientes funciones:
MAN: funcionamiento de los ventiladores a la velocidad máx. (plena tensión de red) con regulador desinsertado.
O: falta de alimentación a los ventiladores y al regulador de velocidad.
AUTO: funcionamiento de los ventiladores con el regulador de velocidad.
TC1: transformador de seguridad para la alimentación del circuito de mando.
Potencia aparente: 63VA.
Tensión primaria /secundaria: 400V /24V.
Frecuencia: 50/60 Hz.

FU4: fusible de protección de ficha electrónica 1A T5x20.
FU7: fusible de protección general.
FU9: fusibles de protección secundaria transformador: 4A T 5x20.
FU8: fusibles de protección primaria transformador: 1A aM 10.3x38.

FU1-FU2-FU3: fusibles tipo "aM", para la protección de los ventiladores; la medida depende del número de los ventiladores protegidos.
SEV1...SEV8: selector de inserción ventiladores (0-1).
0: ventiladores no alimentados (led verde apagado, contactor **KM... OFF**).
1: ventiladores alimentados (led verde encendido), contactor **KM...ON**.
La numeración del selector sigue la del correspondiente led y contactor (ej. **HL1-SEV1-KM1**).

En caso de mantenimiento actuar sobre el selector **SM1** según se indica a continuación.
KM1... KM8: contactores ventiladores.
Contactor excitado: led verde correspondiente encendido-
Contactor desexcitado: led verde correspondiente apagado.
Potencia AC3: 4 kW.
Corriente: AC3: 8,8 A.
Tensión bobina: 24 Vac.
El contactor puede ser desexcitado:
• a través de los selectores **SEV1... SEV8**
• a través de la intervención de las protecciones térmicas de los ventiladores.

N1: (**Master** 4+4 grupos de ventiladores) **N2 (Slave** de 5 a 8 grupos de ventiladores) fichas electrónicas.
Están conectadas al cuadro eléctrico por medio de conectores molex de 12 vías y gestionan las siguientes funciones hasta un máx. de 8 grupos de ventiladores (8 contactores KM):
• puesta en marcha y normal funcionamiento de los ventiladores
• mantenimiento: por medio del selector **SM1** señaliza el STOP para el mantenimiento (led amarillo encendido, y led verde del ventilador en mantenimiento apagado)
• reinicio de los grupos de ventiladores en caso de momentánea falta de tensión de línea, no en caso de mantenimiento
• Retraso de 0,5 segundos entre la puesta en marcha de un ventilador y el posterior, para reducir la corriente de arranque global.
• Led rojo (alarma) señaliza que uno o más contactores están abiertos (OFF) para ano-

rente di spunto complessiva

- led rosso (allarme) segnala che uno o più contattori sono aperti (OFF) per anomalie presenti nel quadro elettrico o per i seguenti interventi:
- selettore **SEV...in O**
- intervento protezioni termiche dei ventilatori.

La segnalazione remota avviene attraverso SE.

Se non si desidera ridurre la corrente di spunto all'avviamento dei gruppi attraverso il ritardo di 0,5 secondi tra un avviamento e il successivo (tempo totale di avviamento per 8 ventilatori ~ 3,5 secondi), è possibile avviarli contemporaneamente ponticellando i pin che si trovano a lato dei connettori molex (*).

SM1: selettore con comando a chiave per Manutenzione. La funzione del selettore a chiave è di inibire i comandi dei selettori **SEV1...SEV8** che sono stati posti in posizione 0 prima della commutazione di **SM1** dallo stato di 0 allo stato di 1, permettendo così di effettuare una manutenzione in piena sicurezza.

Ad esempio, per portare in stato di manutenzione i ventilatori **N°1** e **N°4**, si procede nel seguente modo:

- portare **SEV1** e **SEV4** in posizione 0.
- portare **SM1** in posizione 1 e togliere la chiave; il led giallo si accende indicando la presenza di manutenzione e i led verdi dei ventilatori in manutenzione sono spenti.
- per ripristinare i ventilatori è necessario riportare i selettori dei ventilatori **SEV1** e **SEV4** nella posizione 1 e agire sul selettore **SM1** inserendo la chiave e riposizionandolo in 0, assicurandosi che non ci siano situazioni di pericolo per le persone e le cose.

SM1: sarà posto in manutenzione solo quando le persone sono presenti sull'impianto. In caso di momentanea mancanza di tensione, al ripristino della tensione (per sicurezza) non si riavvieranno tutti i gruppi ventilatori, è quindi necessario l'intervento del personale presente per riavviare i ventilatori non posti in manutenzione.

HL1...HL8: led verdi per la segnalazione di funzionamento dei ventilatori.

I ventilatori si possono fermare per i seguenti motivi:

- intervento sui selettori **SEV1...SEV8** per manutenzione o altro
- mancanza di tensione in uscita al regolatore (tutti fermi)
- intervento della protezione termica

H1A: led rosso per la segnalazione d'intervento di una o più protezioni termiche o dell'arresto manuale dei ventilatori.

HLM: led giallo per la segnalazione dello stato di manutenzione.

SE: contatto pulito di allarme, per segnalazione remota; max. 24Vac 5A. Il contatto è chiuso (ON) quando tutti i contattori (KM) sono chiusi, aperto (OFF) quando uno o più contattori sono aperti, segnalando così che uno o più ventilatori è fuori servizio.

total starting current through the delay of 0,5 seconds between each fan start, (total starting time for 8 fans ~ 3,5 seconds), it is possible to start all the fans together. It is necessary only to add a bridge on the pins aside of the strip band (*).

SM1 switch with key for maintenance. The switch with key excludes the **SEV1...SEV8** switches turned in 0 position before turning **SM1** from 0 to 1, allowing to make a fully safe maintenance. For example, to put in maintenance status the fans **N°1** e **N°4**, it is necessary to proceed as follows:

- turn **SEV1** and **SEV4** in position 0.
- turn **SM1** in position 1 and remove the key; the yellow led is turning ON, showing maintenance status and the green fan led under maintenance are OFF.

- to restart the fans it is necessary to turn the fan switches **SEV1** and **SEV4** in position 1, to put the key inside **SM1** switch and to turn it in position 0, verifying that there are no danger situations for persons or things.

- **SM1 will be put in maintenance status only when operators are on the plant. In case of black-out, once the tension is ON again, for safety reasons not all the fans will be operating; to restart the fans it is necessary the operators intervention.**

HL1...HL8: green led for fans status indication.

The fans cannot run for the following reasons:

- intervention on **SEV1...SEV8** switches for maintenance or other reasons.
- no voltage on speed controller output (all the fans are not running).
- intervention of thermal protection.

H1A: red led showing the intervention of one or more thermal protection or the manual stop of a fan.

HLM: yellow led showing maintenance status.

SE: free contact for remote alarm indication; max. 24Vac 5A.

The contact is closed (ON) when all the fan contactors (KM) are closed, open (OFF) when one or more fan contactors is open, showing that one or more fans is not running.

pour des anomalies dans l'armoire électrique ou pour les interventions suivantes

- placer **SEV...** en position 0
 - activation de la protection thermique des ventilateurs
 - la signalisation à distance arrive par SE.
- Sin l'on ne souhaite par réduire l'intensité de démarrage des groupes par l'écart de 0,5 seconde (temps total de démarrage pour 8 ventilateurs ~ 3,5 secondes), il est possible de démarrer simultanément. Pour cela, ajouter un shunt se trouvant à côté des connecteurs molex (*).

SM1: interrupteur à clé pour la maintenance

Le rôle de l'interrupteur à clé est de bloquer les interrupteurs **SEV1...SEV8** en position 0 avant de passer le **SM1** de 0 à 1, pour une maintenance en toute sécurité.

Par exemple, pour la maintenance les ventilateurs **N°1** e **N°4**, on procède de la façon suivante :

- placer **SEV1** et **SEV4** en position 0.

- placer **SM1** en position 1 et enlever la clé ; la led orange s'éclaire, indiquant que la maintenance est en cours et les leds verts des ventilateurs en maintenance sont éteintes.
- pour redémarrer les ventilateurs, il faut placer les interrupteurs des ventilateurs **SEV1** et **SEV4** en position 1, placer la clé dans l'interrupteur **SM1** et le repositionner en 0, en s'assurant qu'il n'y a pas de danger pour les personnes et les biens.

Lors de la maintenance sur les ventilateurs, SM1 est arrêté.

En cas de coupure de tension, les ventilateurs qui n'étaient pas en maintenance, devront être réarmés après la remise en tension.

HL1... HL8: leds verts des signalement du fonctionnement des ventilateurs.

Les ventilateurs peuvent s'arrêter pour les raisons suivantes:

- intervention sur les interrupteurs **SEV1... SEV8** pour maintenance ou autre.
- absence de tension en sortie du régulateur (tous les ventilateurs sont éteints).
- activation de la protection thermique.

H1A: led rouge signalant l'intervention d'une ou plusieurs protections thermiques ou l'arrêt manuel des ventilateurs.

HLM: led orange signalant une maintenance en cours.

SE: contacteur d'alarme, pour signalation à distance; max. 24Vac 5A.

Le contacteur est fermé (ON) quand tous les contacteurs (KM) sont fermés, ouvert (OFF) quand un ou plusieurs contacteurs sont ouverts, signalant ainsi qu'un ou plusieurs ventilateurs sont hors service.

- **SEV...**Schalter auf 0
- Thermoschütze der Ventilatoren abgefallen

Die Fernanzeige erfolgt über SE

Falls die Reduzierung des Anlaufstroms bei Start der Gruppen durch die 0,5 sec-Verzögerung zwischen den Stufen (Gesamtanlaufzeit für 8 Ventilatoren ~ 3,5 secondi) nicht erwünscht wird, kann der gleichzeitige Anlauf durch Brücken der sich seitlich auf den Molex-Steckern befindlichen Pins ausgeführt werden (*).

SM1: Schlüsselschalter für Wartung.

Der Schlüsselschalter hat die Funktion, die Befehle der Wählschalter **SEV1...SEV8** auszu-schalten, die in Position 0 gebracht worden sind, bevor **SM1** von Status 0 auf Status 1 gesetzt wird. Dies ermöglicht die Wartung ohne Gefahr.

Um zum Beispiel die Ventilatoren **N°1** und **N°4** in Wartungszustand zu setzen, ist wie folgt vorzugehen:

- **SEV1** und **SEV4** in Position 0 bringen.

- **SM1** in Position 1 bringen und den Schlüssel abziehen; die gelbe LED leuchtet auf und zeigt die Wartung an und die grünen LEDs der Ventilatoren in Wartung sind ausgeschaltet.

- Um die Ventilatoren wieder einzuschalten, müssen die Ventilatorenschalter **SEV1** und **SEV4** in Position 1 gestellt und der Schalter **SM1** betätigt werden, indem der Schlüssel eingefügt wird und der Schalter wieder auf Position 0 gestellt wird, nachdem sichergestellt ist, dass keine Gefahr für Personen und Sachen besteht.

SM1 wird nur dann auf Wartung gestellt, wenn Personen an der Anlage sind. Bei Wiederanlauf nach einem momentanen Stromausfall laufen nicht alle Ventilatorengruppen wieder an, daher muss der Wiederanlauf der nicht in Wartung gesetzten Ventilatoren vom anwesenden Personal ausgeführt werden.

SM1 wird nur dann auf Wartung gestellt, wenn Personen an der Anlage sind. Bei Wiederanlauf nach einem momentanen Stromausfall laufen nicht alle Ventilatorengruppen wieder an, daher muss der Wiederanlauf der nicht in Wartung gesetzten Ventilatoren vom anwesenden Personal ausgeführt werden.

HL1...HL8 grüne LEDs für die Anzeige des Betriebs der Ventilatoren.

Die Ventilatoren können aus folgenden Gründen abgeschaltet sein:

- Betätigung der Wählschalter **SEV1...SEV8**
- Keine Spannung am Reglerausgang (alle Ventilatoren abgeschaltet)
- Thermoschütze abgefallen.

H1A rote LED Sammelstörmeldung bedingt durch Abschalten eines oder mehrerer Thermokontakte oder das Abschalten der Ventilatoren.

HLM gelbe LED für die Anzeige des Wartungszustandes

SE: Sammelstörmeldekontakt, für Fernanzeige; max. 24Vac 5A. Der Kontakt ist geschlossen (EIN) , wenn alle Schütze (KM) angezogen haben, geöffnet (AUS), wenn einer oder mehrere Schütze abgefallen sind, wodurch angezeigt wird, dass einer oder mehrere Ventilatoren abgeschaltet sind.

malías presentes en el cuadro eléctrico o para las siguientes intervenciones:

- selector **SEV...en O**
 - intervención protecciones térmicas de los ventiladores.
- La señalización remota tiene lugar por medio de SE.

Si no se desea reducir la corriente de arranque de la puesta en marcha de los grupos mediante el retraso de 0,5 segundos entre una puesta en marcha y el posterior (tiempo total de puesta en marcha para los 8 ventiladores ~ 3,5 segundos), es posible ponerlos en marcha conjuntamente sujetando los pins que se encuentran al lado de los conectores molex (*).

SM1: selector con mando de llave para Mantenimiento.

La función del selector de llave es la de inhibir los mandos de los selectores **SEV1...SEV8** que han sido colocados en posición 0 antes de la conmutación de **SM1** del estado 0 al estado 1, permitiendo así poder efectuar un mantenimiento con total seguridad.

Por ejemplo, para llevar en estado de mantenimiento los ventiladores **N°1** y **N°4**, se procede de la siguiente manera.

- colocar **SEV1** y **SEV4** en posición 0.
- colocar **SM1** en posición 1 y extraer la llave; el led amarillo se enciende indicando la presencia de mantenimiento y los leds verdes de los ventiladores en mantenimiento están apagados.

- Para restablecer los ventiladores es necesario recolocar los selectores de los ventiladores **SEV1** y **SEV4** en la posición 1 y actuar sobre el selector **SM1** insertando la llave y recolocándolo en la posición 0, asegurándose que no existen situaciones de peligro para las personas y las cosas.

SM1: será puesto en mantenimiento sólo cuando el personal esté presente en la instalación. En caso de falta momentánea de tensión, reactivando la tensión (por seguridad) no se volverán a poner en marcha todos los grupos de ventiladores, y por lo tanto es necesaria la intervención del personal presente para reactivar los ventiladores no puestos en mantenimiento.

HL1...HL8: leds verdes para indicar el funcionamiento de los ventiladores. Los ventiladores se pueden parar por los siguientes motivos:

- Intervención sobre los selectores **SEV1...SEV8** para el mantenimiento u otro
- Falta de tensión de salida al regulador (todos parados)
- Intervención de la protección térmica

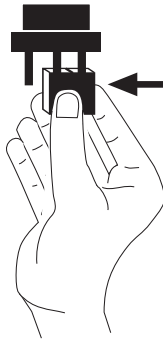
H1A: led rojo para indicar la intervención de una o de más protecciones térmicas o de parada manual de los ventiladores.

HLM: led amarillo para indicar el estado de mantenimiento

SE: contacto limpio de alarma, para señalización remota; máx. 24Vac 5A. El contacto está cerrado (ON) cuando todos los contactores (KM) están cerrados, abierto (OFF) cuando uno o más contactores están abiertos, indicando así que uno o más ventiladores están fuera de servicio.

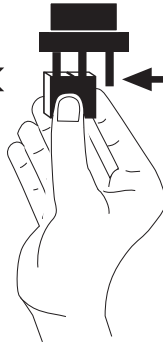
(*)

AVVIAMENTO SIMULTANEO
SIMULTANEOUS STARTING
DEMARRAGE SIMULTANE
SIMULTANER ANLAUF
PUERTA EN MARCHA SIMULTÁNEA

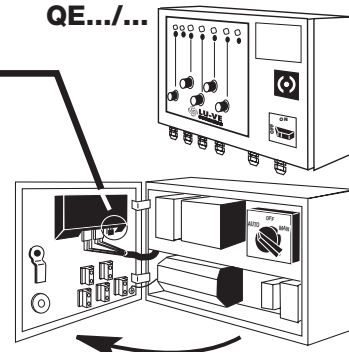


STANDARD

AVVIAMENTO RITARDATO
RETARDED STARTING
DEMARRAGE RETARDE
VERSPÄTUNG ANLAUF
PUERTA EN MARCHA RETARDADA



QE.../...



LAY-OUT

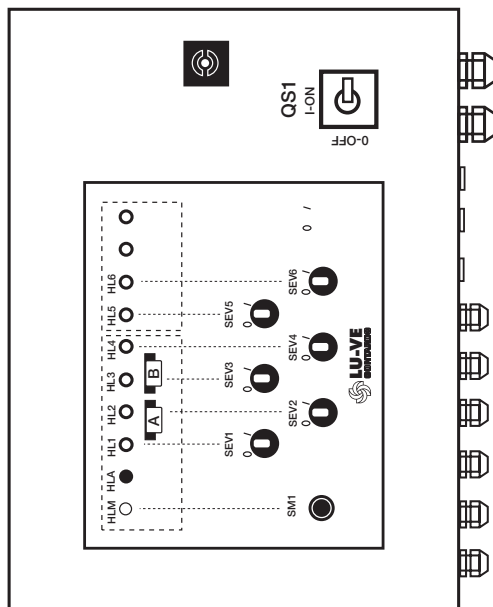
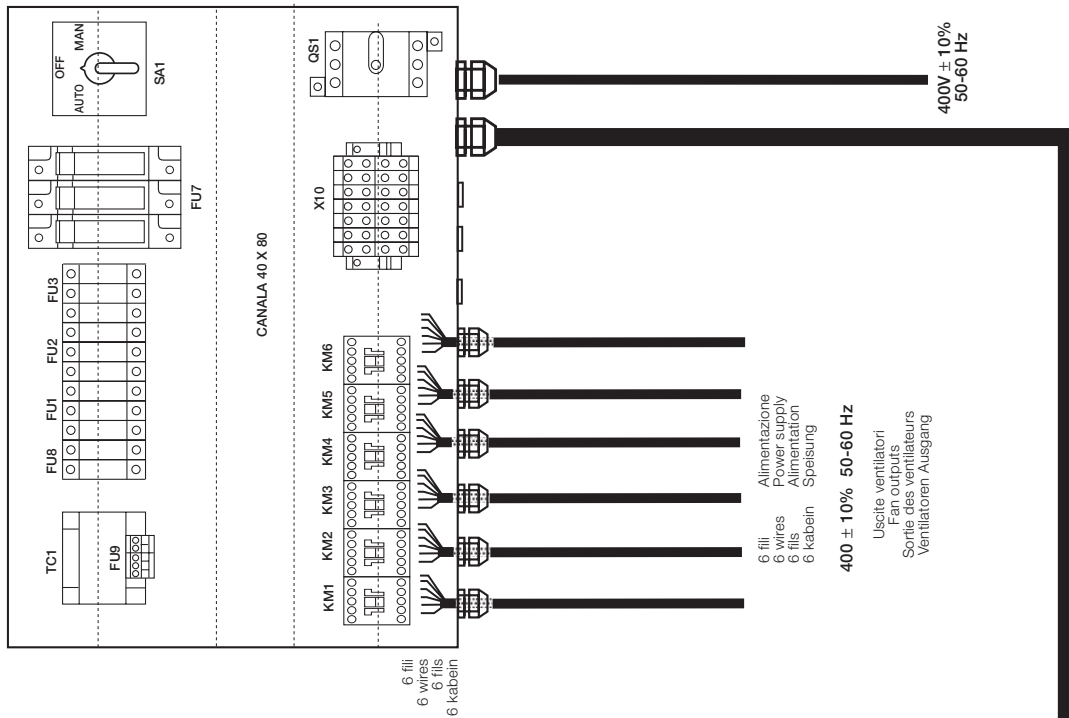
Variano a seconda del numero di elettroventilatori impiegati. Nell'esempio viene elencata una soluzione con sei elettroventilatori.

The parts used may differ according to the ventilators used. The example shows the six ventilators model.

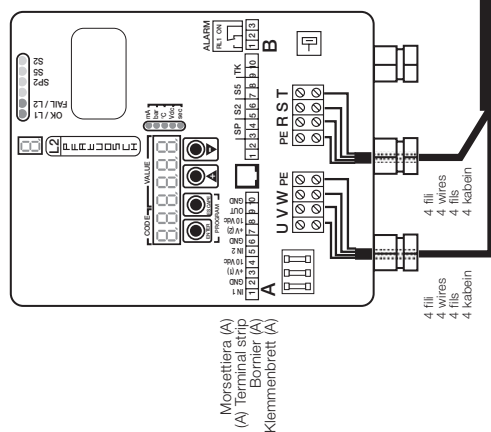
Ils varient selon le nombre d'électroventilateurs utilisés. L'exemple choisi décrit une solution à six électroventilateurs.

Die Einbauten ändern sich in Abhängigkeit von der Zahl der verwendeten Ventilatoren. Das nachstehende Beispiel zeigt eine Variante mit sechs Ventilatoren.

Varían según del número de electroventiladores utilizados. En el ejemplo se describe una solución con seis electroventiladores.



REGOLATORE SPEED REGULATOR REGULATEUR REGLER



COLLEGAMENTI ELETTRICI DI
POTENZA PER QUADRO E
REGOLATORE

COLLEGAMENTI ELETTRICI DI POTENZA PER QUADRO E REGOLATORE

LISTA DEI COMPONENTI DEL QUADRO

Sigla	Descrizione
FU1	PORTAFUSIBILE 10X38 3 POLI PROTEZIONE GRUPPI VENTILATORI 1-2-3
FU2	PORTAFUSIBILE 10X38 3 POLI PROTEZIONE GRUPPI VENTILATORI 4-5-6
FU3	PORTAFUSIBILE 10X38 3 POLI PROTEZIONE GRUPPI VENTILATORI 7-8
FU4	FUSIBILE PROTEZIONE SCHEDA ELETTRONICA
FU7	PORTAFUSIBILE 22X58 PROTEZIONE GENERALE
FU8	PORTAFUSIBILE 10X38 2 POLI PROTEZIONE PRIMARIO TRASFORMATORE
FU9	FUSIBILE PROTEZIONE SECONDARIO TRASFORMATORE
FV1...8	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE TERMICA PER COMANDO GRUPPI VENTILAZIONE 1-8
HL1...8	SEGNALAZIONE LED FUNZIONAMENTO GRUPPI VENTILAZIONE 1-8
HLA	SEGNALAZIONE LED ALLARME GENERICO
HLM	SEGNALAZIONE LED MANUTENZIONE IN CORSO
KM1...8	CONTATTORE COMANDO GRUPPI VENTILAZIONE 1-8
TK1...8	PROTEZIONE TERMICA GRUPPI VENTILAZIONE 1-8
QS1	SEZIONATORE GENERALE
SA1	COMMUTATORE FUNZIONAMENTO AUTOMATICO -0- MANUALE
SEV1...8	SELETTORE 0-1 FUNZIONAMENTO GRUPPI VENTILATORE 1-8
SM1	SELETTORE 0-1 A CHIAVE PER MANUTENZIONE
TC1	TRASFORMATORE DI COMANDO 400 / 24V + FUSIBILE

POWER WIRIN FOR
SWITCH-BOARD AND REGULATOR

POWER WIRIN FOR SWITCH-BOARD AND REGULATOR

PART LIST ON THE SWITCH-BOARD

Sigla	Description
FU1	3 POLES 10X38 FUSE CARRIER FOR 1-2-3 FAN GROUPS PROTECTION
FU2	3 POLES 10X38 FUSE CARRIER FOR 4-5-6 FAN GROUPS PROTECTION
FU3	3 POLES 10X38 FUSE CARRIER FOR 7-8 FAN GROUPS PROTECTION
FU4	PROTECTION FUSE ELECTRONIC CARD
FU7	22X58 FUSE CARRIER MAIN PROTECTION
FU8	2 POLES 10X38 FUSE CARRIER FOR PRIMARY TRANSFORMER PROTECTION
FU9	FUSE FOR SECONDARY TRANSFORMER PROTECTION
FV1...8	THERMICAL PROTECTION DRIVING FAN GROUP 1-8
HL1...8	LED 1-8 FANS GROUP OPERATION
HLA	LED GENERAL ALARM
HLM	LED MAINTENANCE STATUS
KM1...8	CONTACTOR FOR FAN GROUPS 1-8
TK1...8	THERMICAL PROTECTION FOR FAN GROUPS 1-8
QS1	MAIN SWITCH
SA1	AUTO-0-MANUAL SWITCH
SEV1...8	0-1 SWITCH FOR FAN GROUPS 1-8
SM1	0-1 KEY SWITCH FOR MAINTENANCE
TC1	TRANSFORMER 400/24V + FUSE

CABLAGE ELECTRIQUE DE
PUISSANCE POUR ARMOIRE ET
REGULATEUR

CABLAGE ELECTRIQUE DE PUISSANCE POUR ARMOIRE ET REGULATEUR

LISTE DES COMPOSANTES DU ARMOIRE

Sigle	Description
FU1	PORTE-FUSIBLE 10X38 3 POLES DE PROTECTION GROUPES DES VENTILATEURS 1-2-3
FU2	PORTE-FUSIBLE 10X38 3 POLES DE PROTECTION GROUPES DES VENTILATEURS 4-5-6
FU3	PORTE-FUSIBLE 10X38 3 POLES DE PROTECTION GROUPES DES VENTILATEURS 7-8
FU4	FUSIBLE DE PROTECTION FICHE ELECTRONIQUE
FU7	PORTE-FUSIBLE 22X58 PROTECTION GENERALE
FU8	PORTE-FUSIBLE 10X38 2 POLES DE PROTECTION D'ENTREE TRANSFORMATEUR
FU9	FUSIBLE DE PROTECTION DE SORTIE TRANSFORMATEUR
FV1...8	DISPOSITIF DE PROTECTION THERMIQUE POUR COMMANDER LES GROUPES DES VENTILATEURS 1-8
HL1...8	SIGNALIZATION LED DE FONCTIONNEMENT GROUPES DES VENTILATEURS 1-8
HLA	SIGNALISATION LED ALARME GENERIQUE
HLM	SEGNALISATION LED MAINTENANCE EN COURS
KM1...8	CONTACTEUR COMMANDE GROUPES DES VENTILATEURS 1-8
TK1...8	PROTECTION THERMIQUE GROUPES DES VENTILATEURS 1-8
QS1	SECTIONNEUR GENERAL
SA1	INTERRUPTEUR FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE -0- MANUEL
SEV1...8	INTERRUPTEUR 0-1 FONCTIONNEMENT GROUPES DES VENTILATEURS 1-8
SM1	INTERRUPTEUR 0-1 A CLE' POUR MAINTENANCE
TC1	TRASFORMATEUR DE COMMANDE 400 / 24V + FUSIBLE

**ELEKTRISCHE
LEISTUNGSANSCHLÜSSE FÜR
SCHALTSCHRANK UND
DREHZAHLEGLER**

ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE FÜR SCHALTSCHRANK UND DREHZAHLEGLER

BAUTEILLISTE

Zeichen	Beschreibung
FU1	3-POLIGER 10X38 SICHERUNGSHALTER ZUR ABSICHERUNG VON VENTILATORENGRUPPEN 1-2-3
FU2	3-POLIGER 10X38 SICHERUNGSHALTER ZUR ABSICHERUNG VON VENTILATORENGRUPPEN 4-5-6
FU3	3-POLIGER 10X38 SICHERUNGSHALTER ZUR ABSICHERUNG VON 7-8 VENTILATORENGRUPPEN 7-8
FU4	PLATINEN-SICHERUNG
FU7	22X58 SICHERUNGSHALTER HAUPTSICHERUNG
FU8	2-POLIGER 10X38 SICHERUNGSHALTER FÜR TRANSFORMATOR-PRIMÄRABSICHERUNG
FU9	TRANSFORMATOR-SEKUNDÄRABSICHERUNG
FV1...8	THERMOSCHUTZVORRICHTUNG ZUR STEUERUNG DER VENTILATORENGRUPPEN 1-8
HL1...8	BETRIEBSANZEIGE-LED VENTILATORENGRUPPEN 1-8
HLA	LED ALLGEMEINE STÖRUNG
HLM	LED-ANZEIGE WARTUNG
KM1...8	SCHÜTZ FÜR VENTILATORENGRUPPEN 1-8
TK1...8	THERMOSCHUTZ FÜR VENTILATORENGRUPPEN 1-8
QS1	HAUPTSCHALTER
SA1	AUTO-0-HAND-SCHALTER
SEV1...8	0-1 SCHALTER VENTILATORENGRUPPEN 1-8
SM1	0-1 SCHLÜSSELSCHALTER WARTUNG
TC1	STEUERTRANSFORMATOR 400/24V + SICHERUNG

**CONEXIONES ELÉCTRICAS DE
POTENCIA PARA CUADRO Y
REGULADOR**

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA PARA CUADRO Y REGULADOR

LISTA DE LOS COMPONENTES DEL CUADRO

Siglas	Descripción
FU1	PORTAFUSIBLE 10X38 3 POLOS PROTECCIÓN GRUPOS VENTILADORES 1-2-3
FU2	PORTAFUSIBLE 10X38 3 POLOS PROTECCIÓN GRUPOS VENTILADORES 4-5-6
FU3	PORTAFUSIBLE 10X38 3 POLOS PROTECCIÓN GRUPOS VENTILADORES 7-8
FU4	FUSIBLE PROTECCIÓN FICHA ELÉCTRICA
FU7	PORTAFUSIBLE 22X58 PROTECCIÓN GENERAL
FU8	PORTAFUSIBLE 10X38 2 POLOS PROTECCIÓN PRIMARIA TRANSFORMADOR
FU9	FUSIBLE PROTECCIÓN SECUNDARIA TRANSFORMADOR
FV1...8	DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN TÉRMICA PARA MANDO GRUPOS VENTILACIÓN 1-8
HL1...8	SEÑALIZACIÓN LED FUNCIONAMIENTO GRUPOS VENTILACIÓN 1-8
HLA	SEÑALIZACIÓN LED ALARMA GENÉRICA
HLM	SEÑALIZACIÓN LED MANTENIMIENTO EN CURSO
KM1...8	CONTACTOR MANDO GRUPOS VENTILACIÓN 1-8
TK1...8	PROTECCIÓN TÉRMICA GRUPOS VENTILACIÓN 1-8
QS1	SECCIONADOR GENERAL
SA1	CONMUTADOR FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO -0- MANUAL
SEV1...8	SELECTOR 0-1 FUNCIONAMIENTO GRUPOS VENTILADORES 1-8
SM1	SELECTOR 0-1 DE LLAVE PARA MANTENIMIENTO
TC1	TRANSFORMADOR DE MANDO 400 / 24V + FUSIBLE

Schema di COLLEGAMENTO ELETTRICI DI
POTENZA PER QUADRO E REGOLATORE

POWER WIRIN FOR SWITCH-BOARD AND
REGULATOR

Scheme de CABLAGE ELECTRIQUE DE
PUISSANCE POUR ARMOIRE ET REGULATEUR

ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE FÜR
SCHALTSCHRANK UND DREHZAHLEGLER

Esquema de CONEXIONES ELÉCTRICAS DE
POTENCIA PARA CUADRO Y REGULADOR

Schema di collegamento

Connectiong Wiring

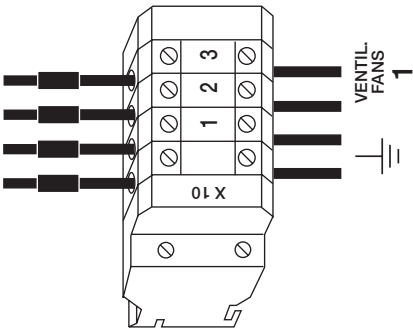
Schema de raccordement

Schaltbilder Zeichenerklärung

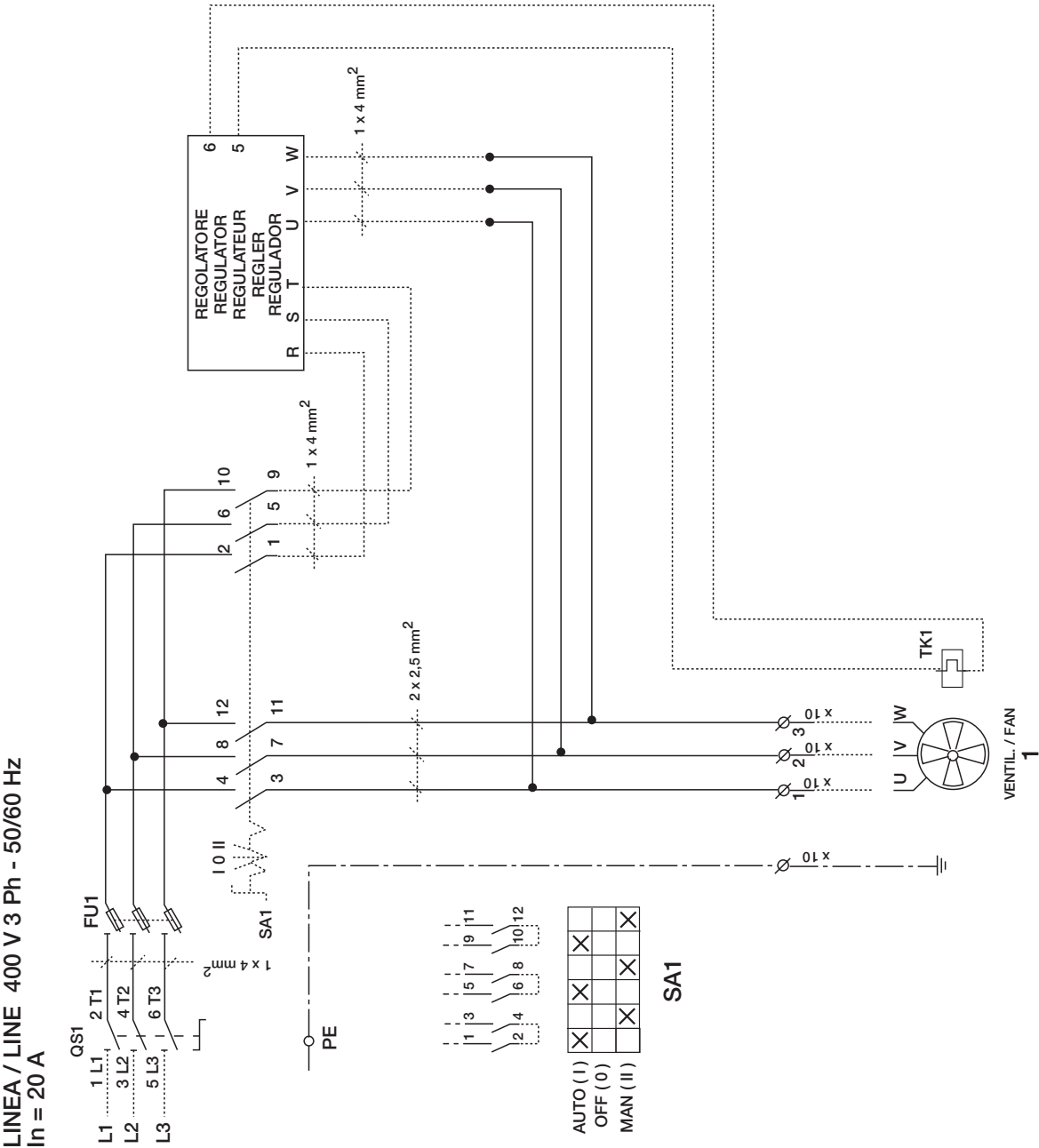
Esquema de conexión

<i>Modello</i> <i>Type</i> <i>Modèle</i> <i>Modell</i> <i>Modelo</i>	<i>Vedi pagina:</i> <i>See page:</i> <i>Voir à la page:</i> <i>Seite:</i> <i>Vera la página:</i>	<i>Modello</i> <i>Type</i> <i>Modèle</i> <i>Modell</i> <i>Modelo</i>	<i>Vedi pagina:</i> <i>See page:</i> <i>Voir à la page:</i> <i>Seite:</i> <i>Vera la página:</i>
QE1/20A	50-51	NQE2/32B	103-104-105
QE2/20A	52-53-54	NQE3/32B	106-107-108
QE3/20A	55-56-57		
QE4/20A	58-59-60	NQE4/60B	109-110-111
QE5/20A	61-62-63	NQE5/60B	112-113-114
QE6/20A	64-65-66		
QE7/20A	67-68-69	NQE6/90B	115-116-117
QE8/20A	70-71-72	NQE6/90B3	118-119-120
		NQE7/90B3	121-122-123
		NQE8/90B3	124-125-126
QE3/32A	73-74-75		
QE4/32A	76-77-78	NQE8/135B1	127-128-129
QE5/32A	79-80-81	NQE8/135B2	130-131-132
QE6/32A	82-83-84		
QE7/32A	85-86-87		
QE8/32A	88-89-90		
QE5/60A	91-92-93		
QE6/60A	94-95-96		
QE7/60A	97-98-99		
QE8/60A	100-101-102		

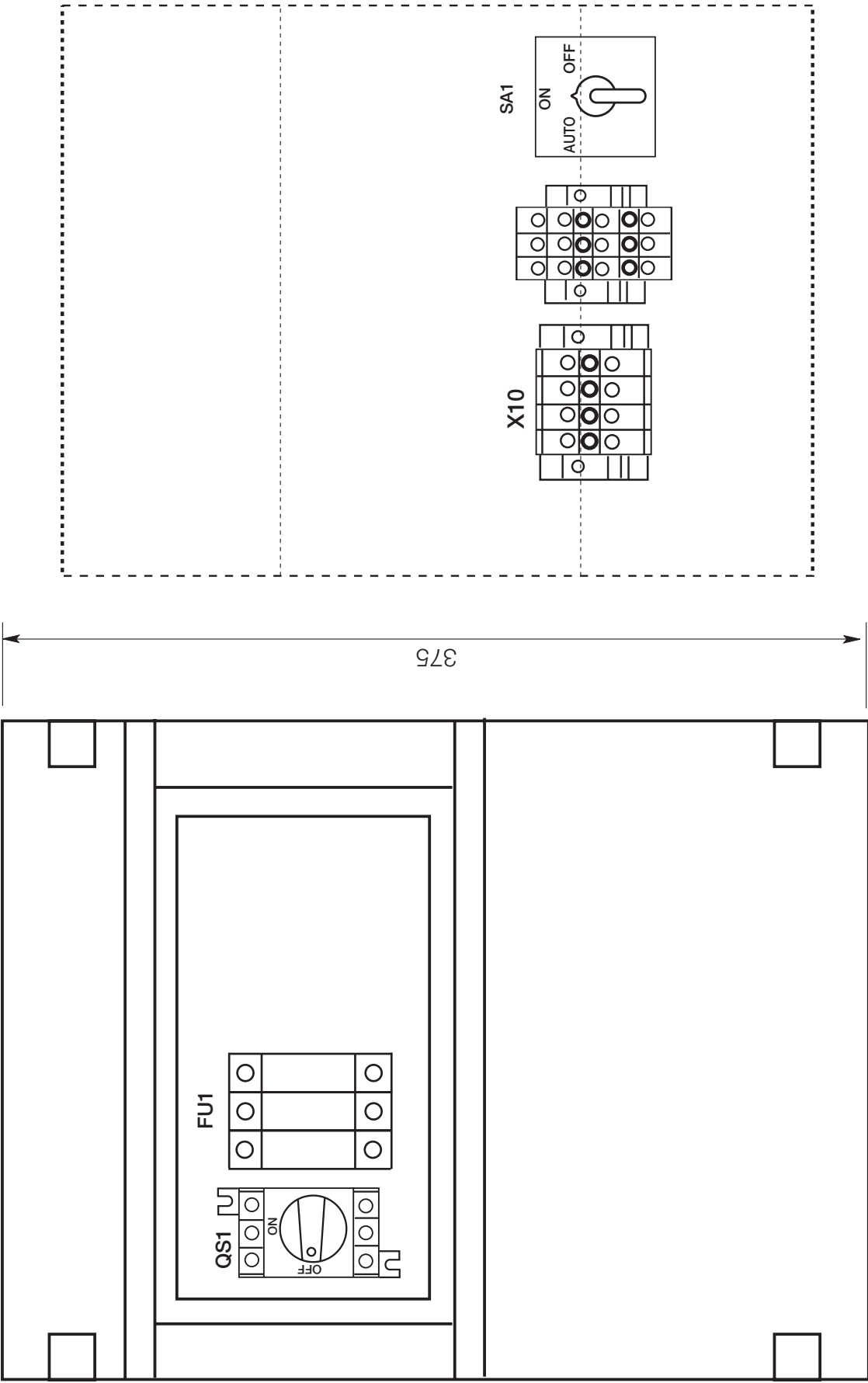
QE 1/20A



QE 1/20A



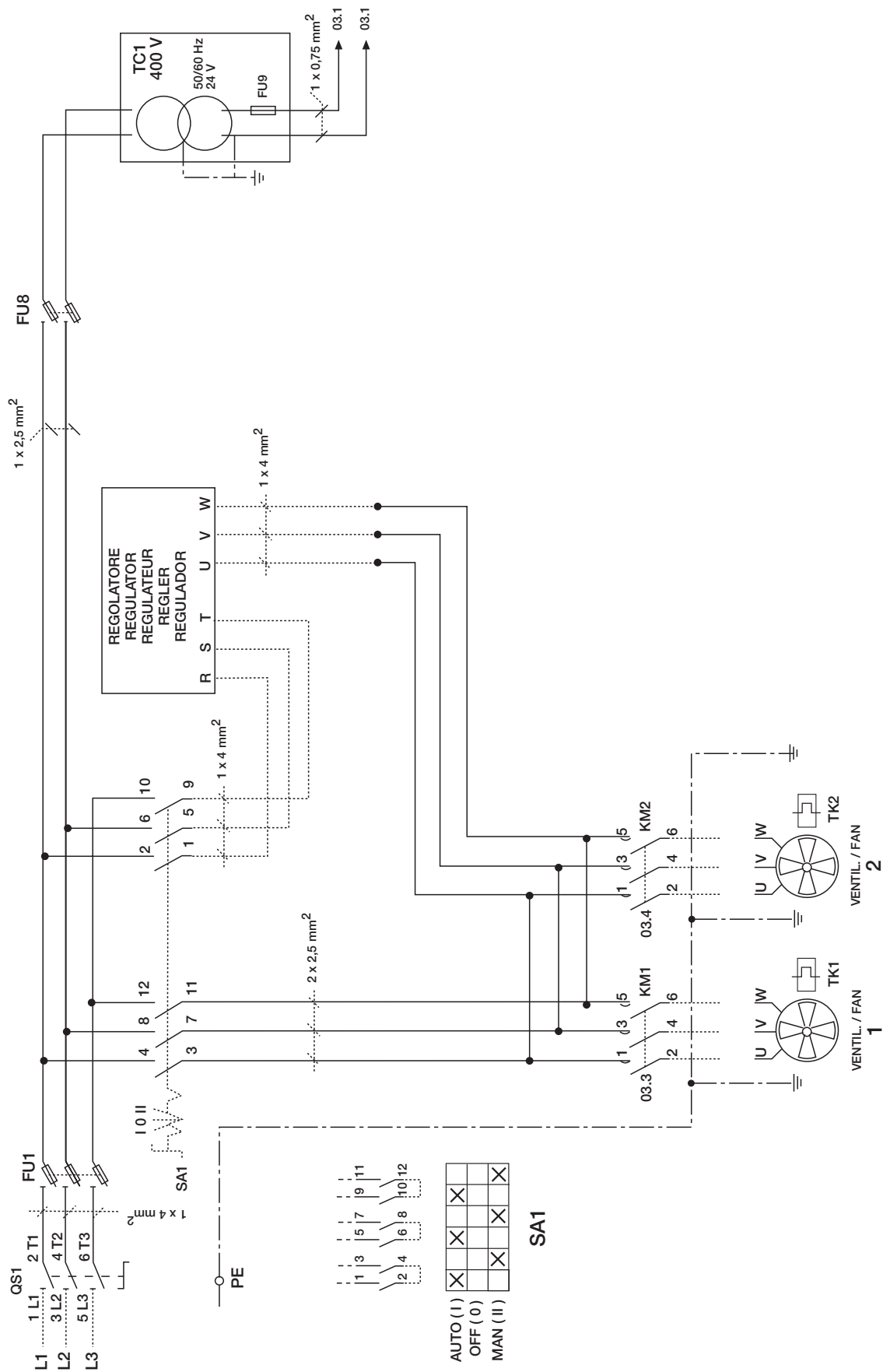
QE 1/20A



QE 2/20A

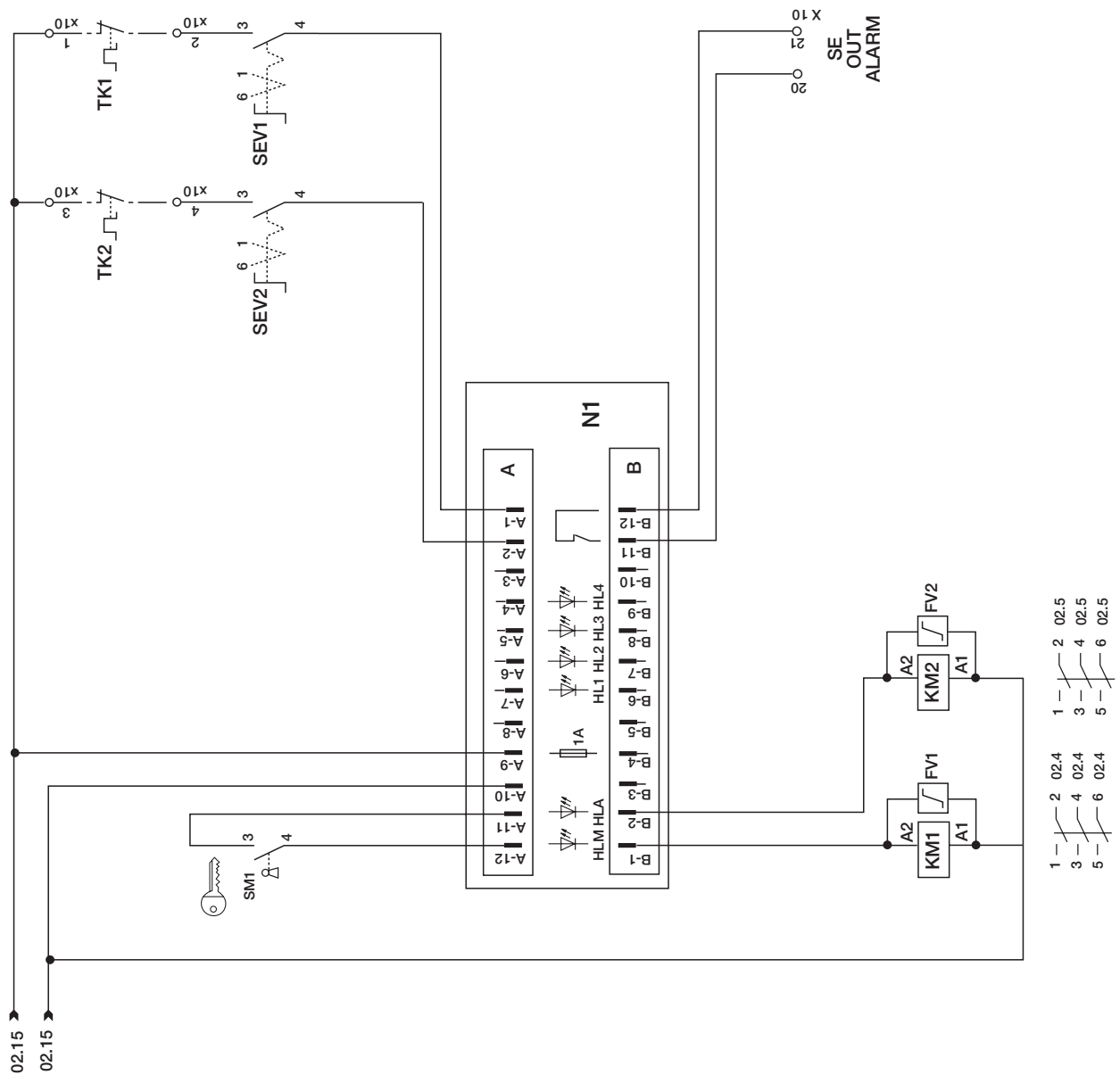
QE 2/20A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 20 A

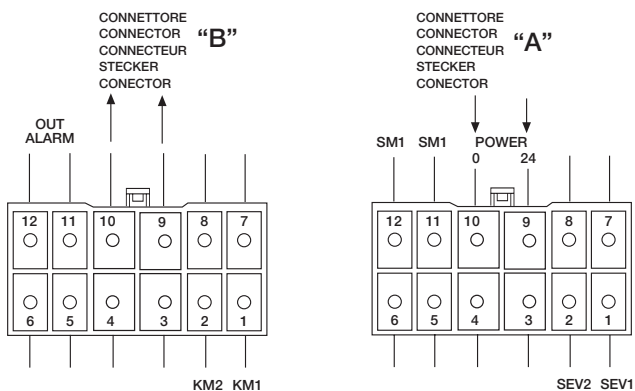
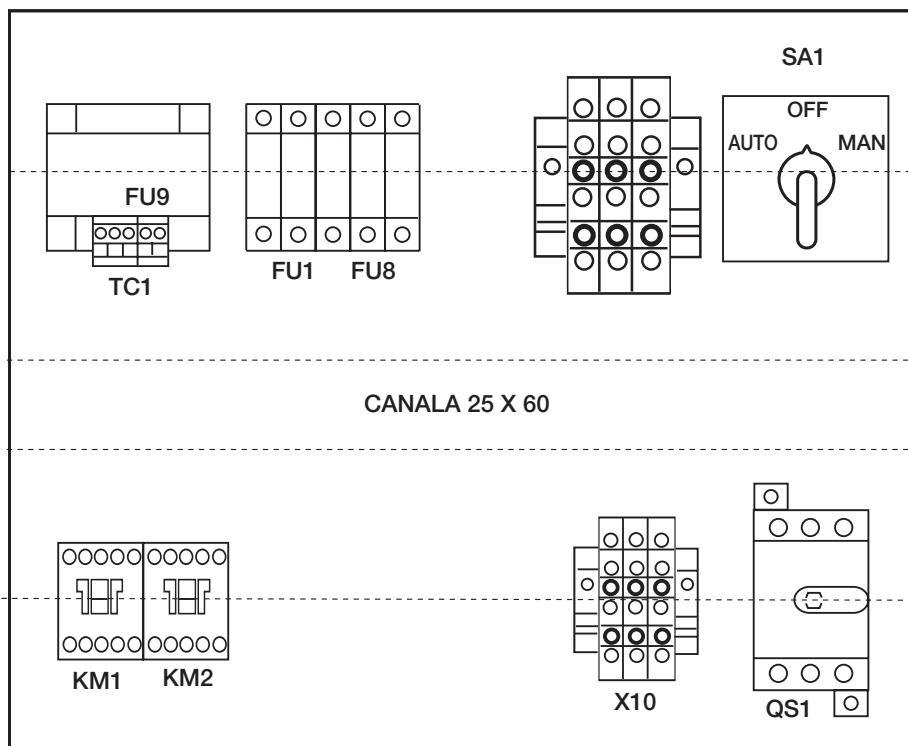
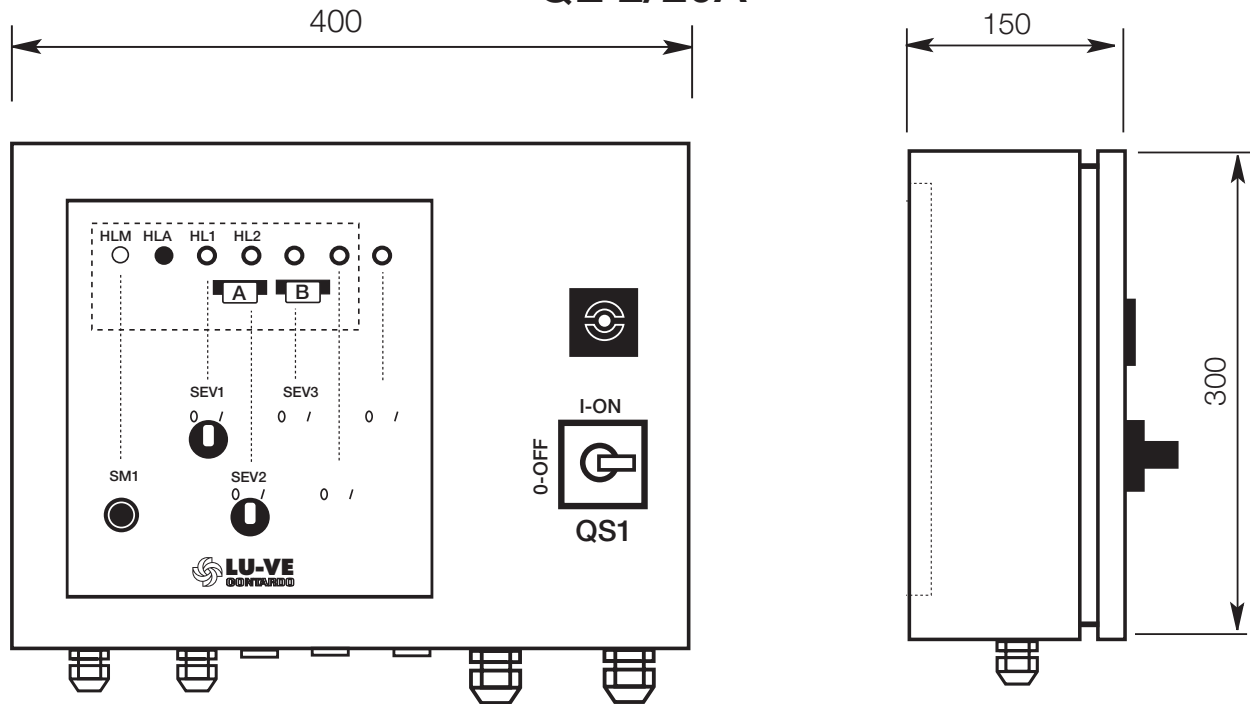


QE 2/20A

QE 2/20A

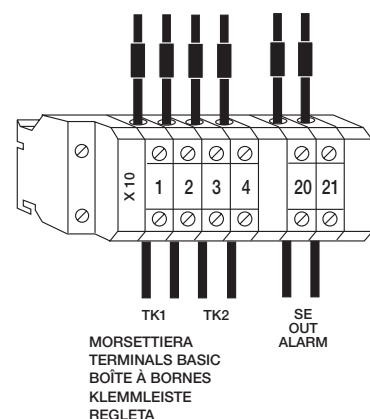


QE 2/20A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

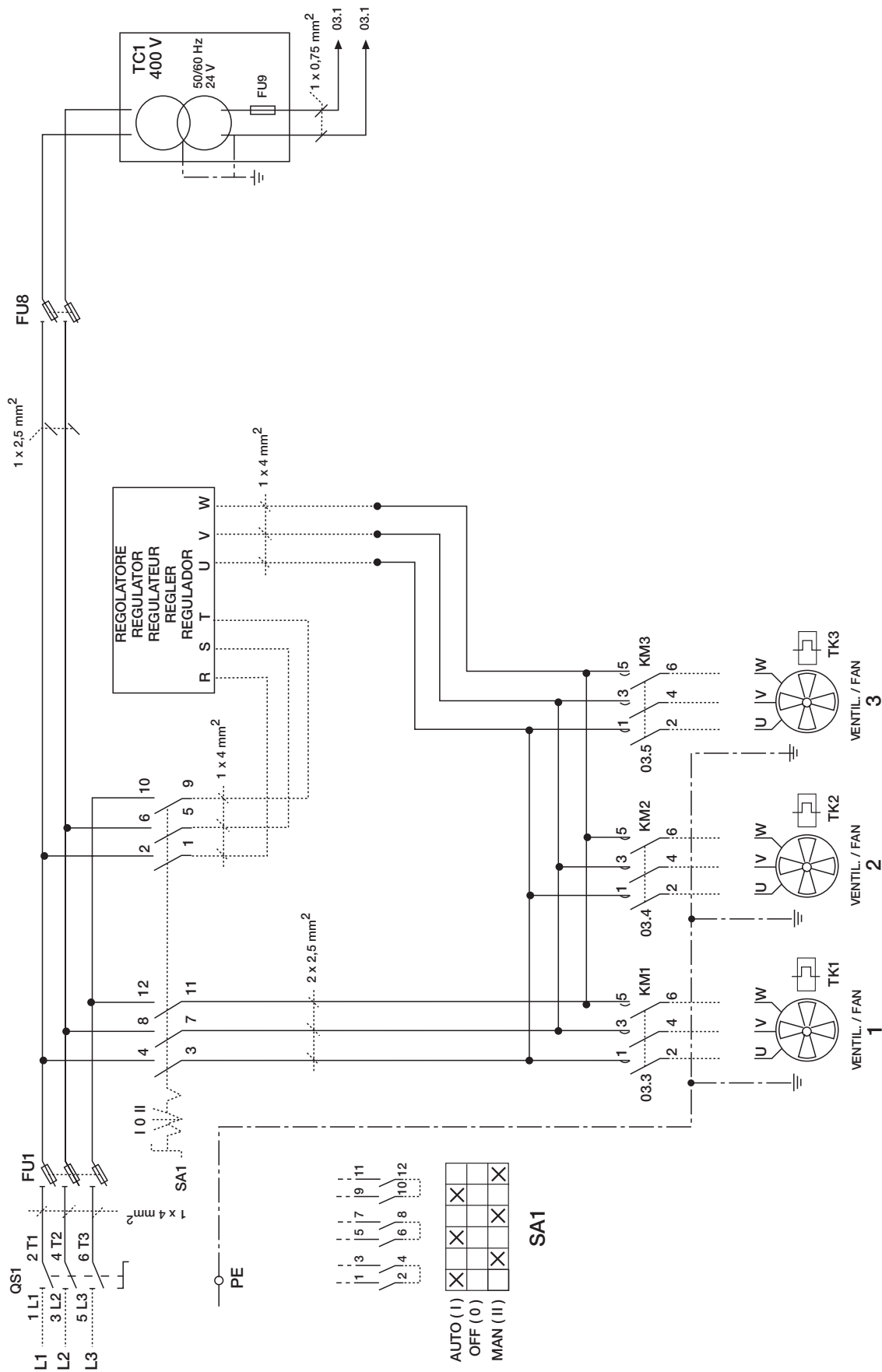
5557-12R 39012120



QE 3/20A

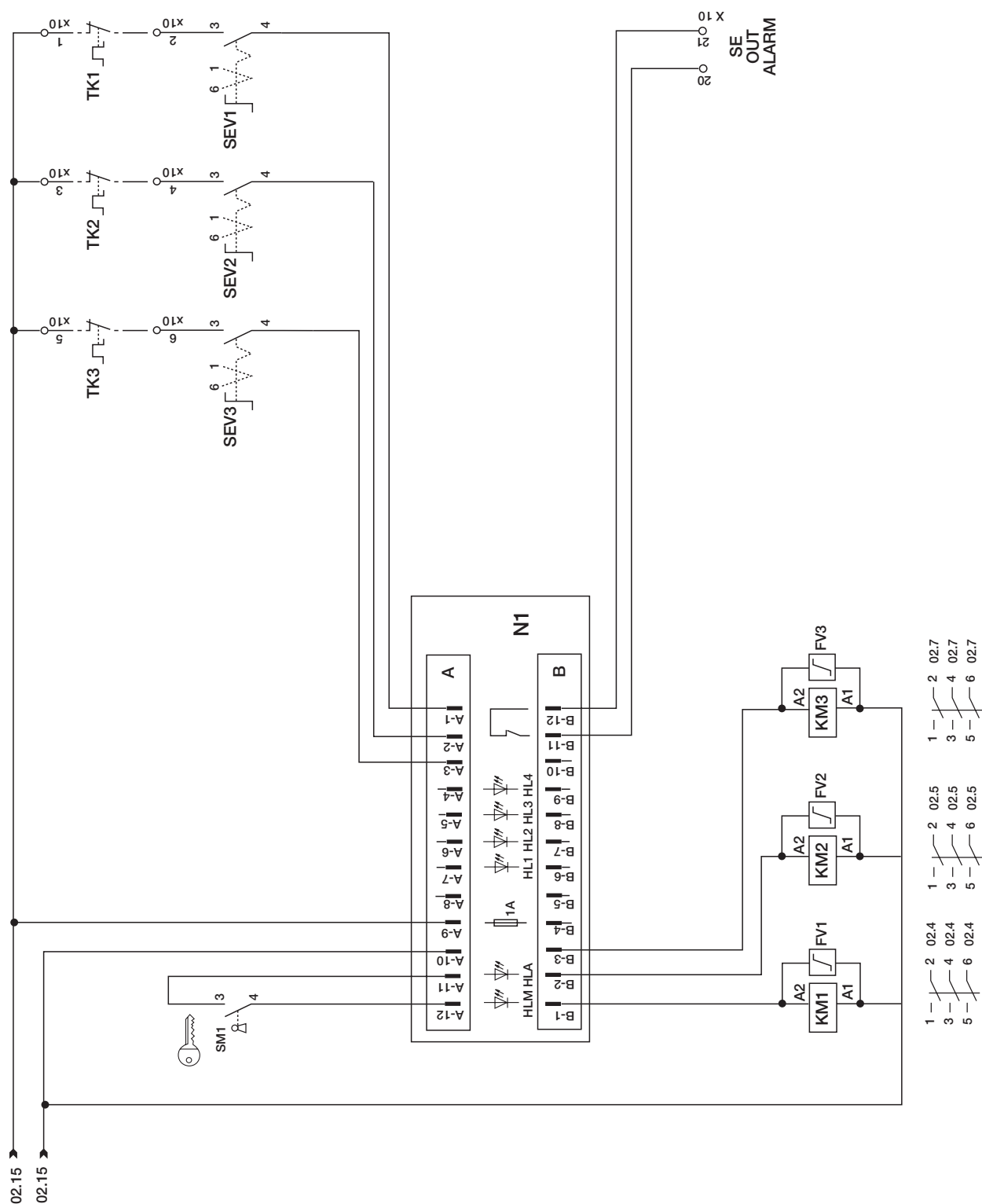
QE 3/20A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 20 A

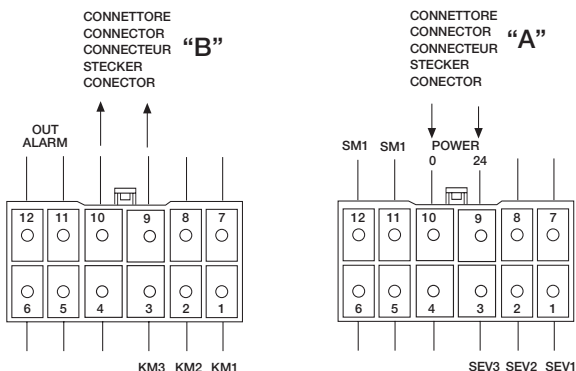
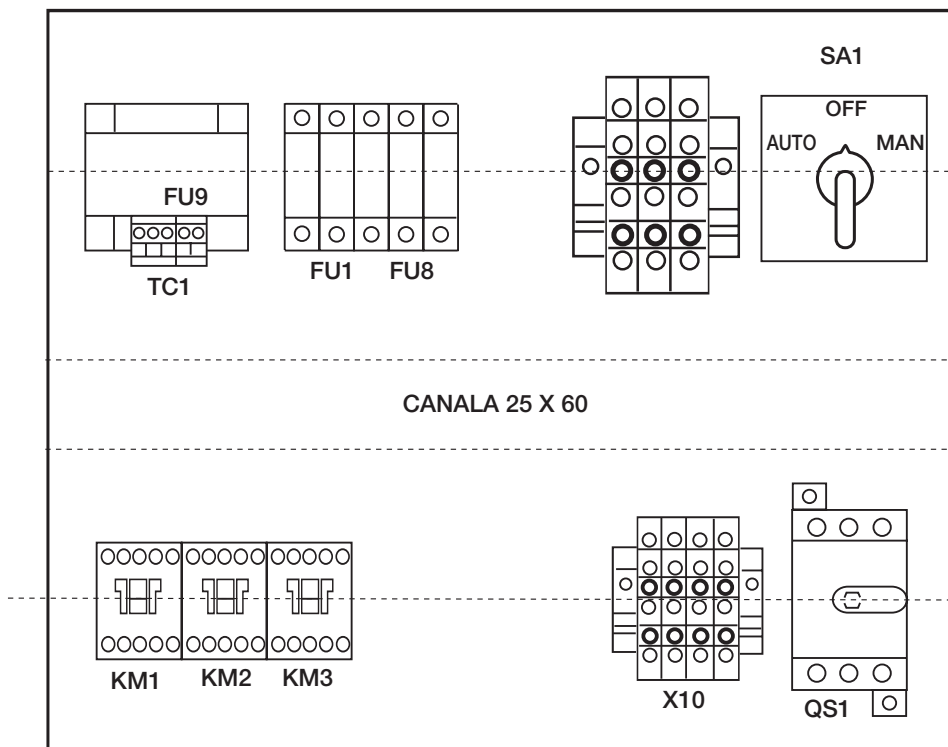
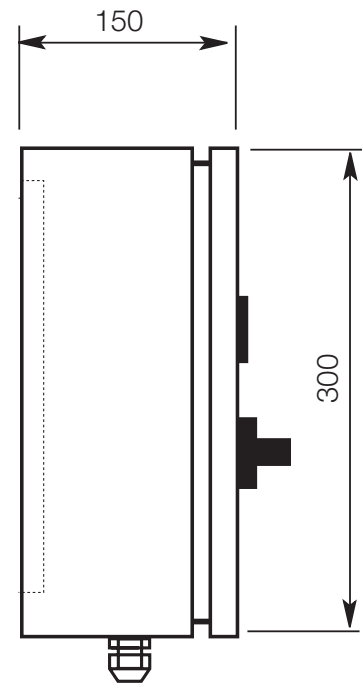
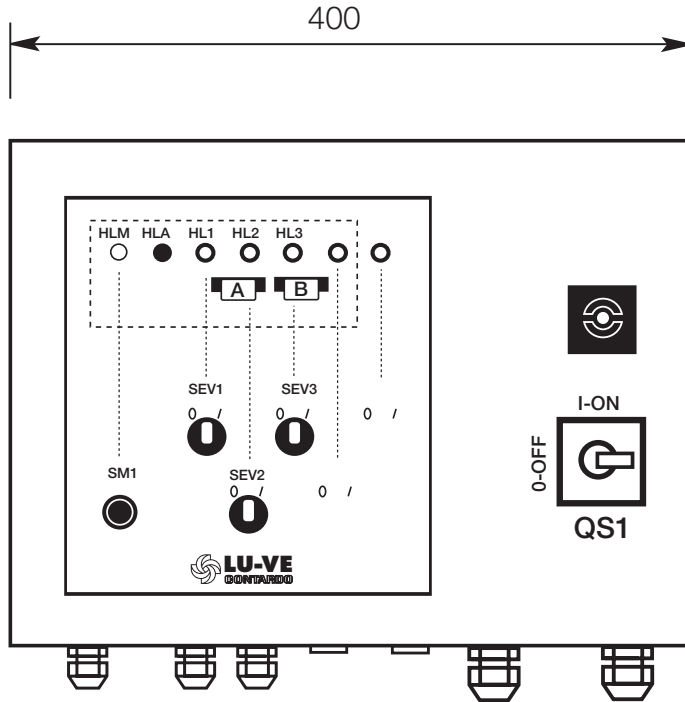


QE 3/20A

QE 3/20A

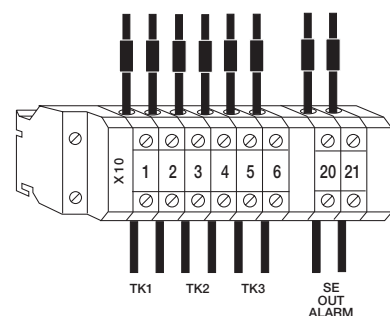


QE 3/20A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

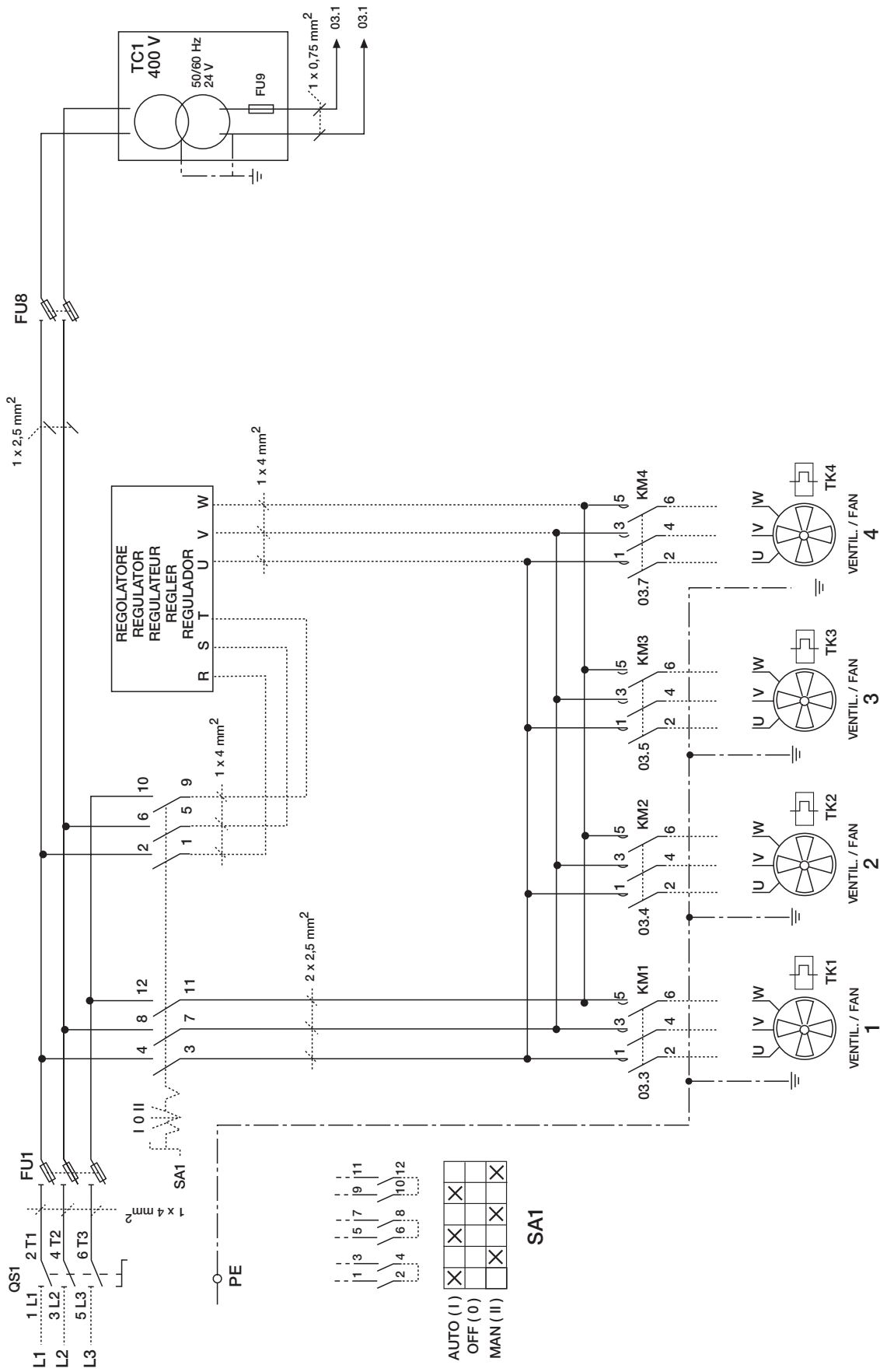


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 4/20A

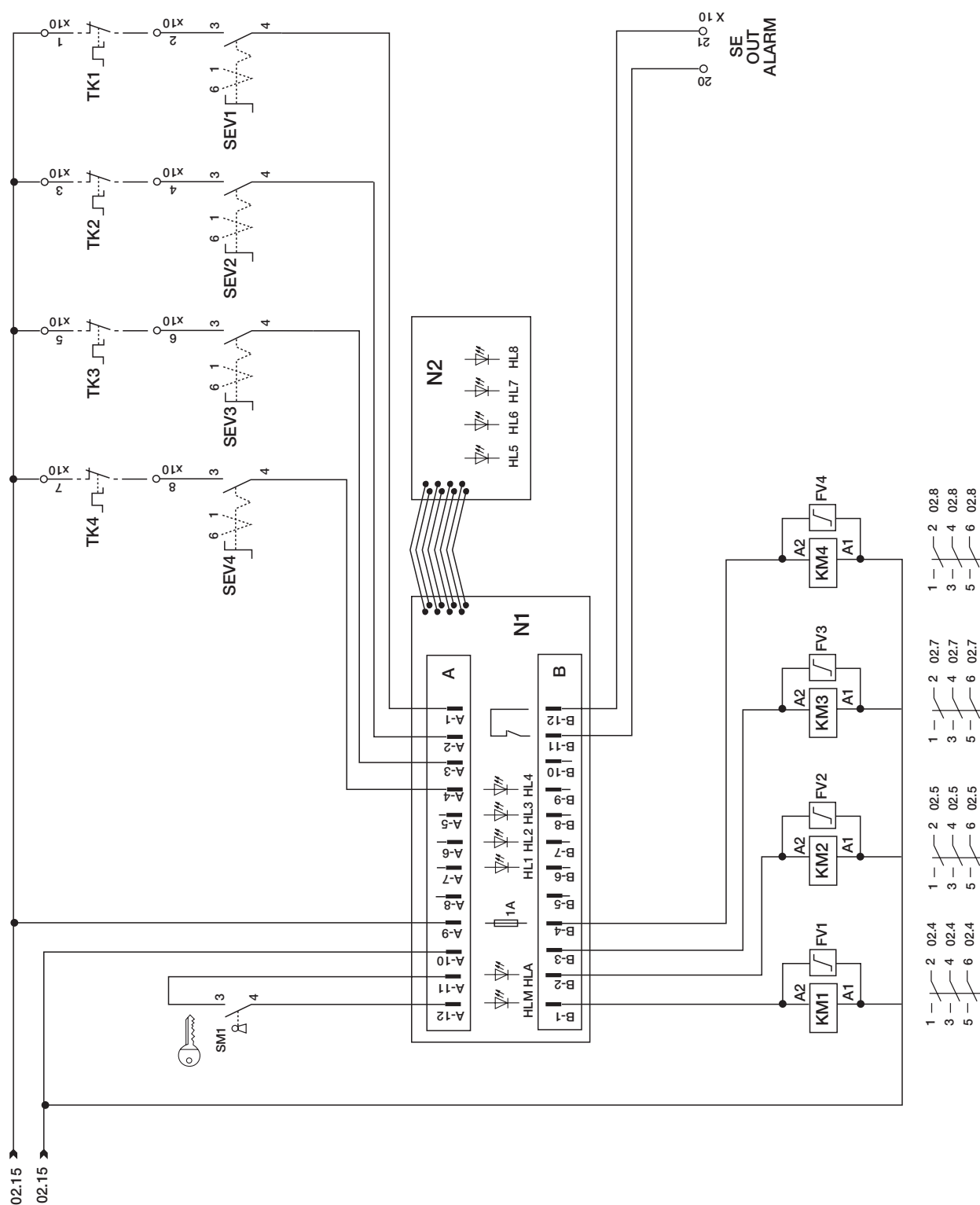
QE 4/20A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 20 A

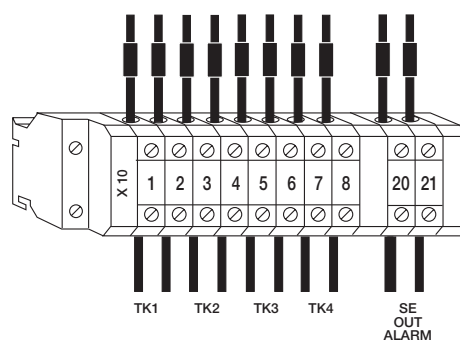
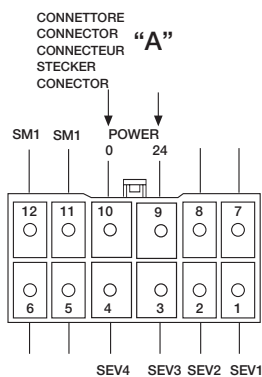
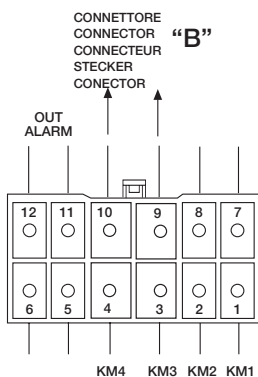
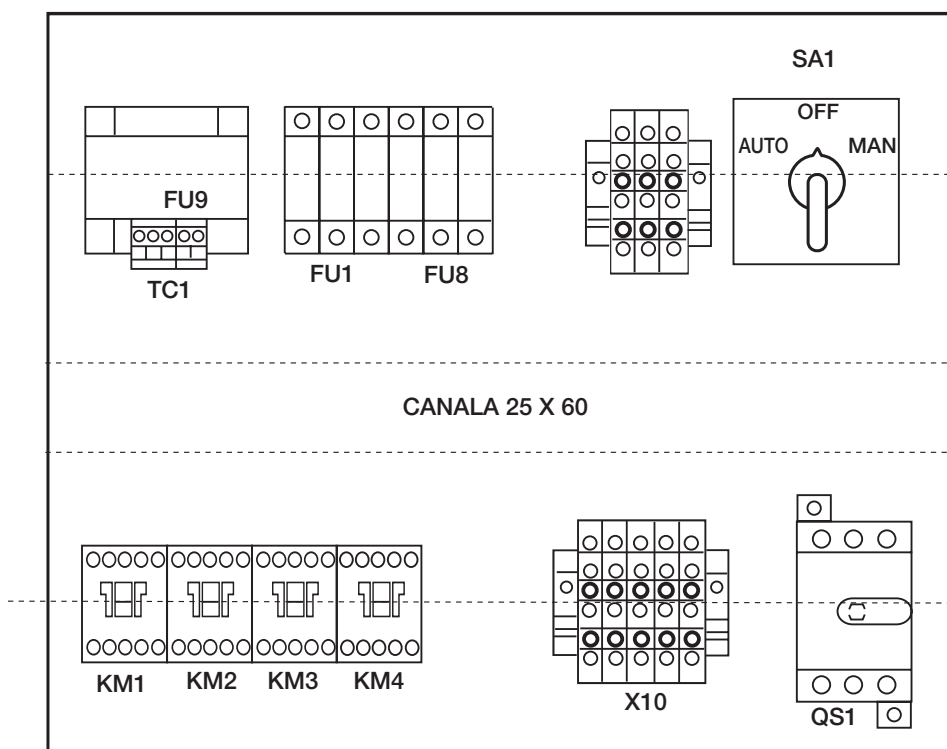
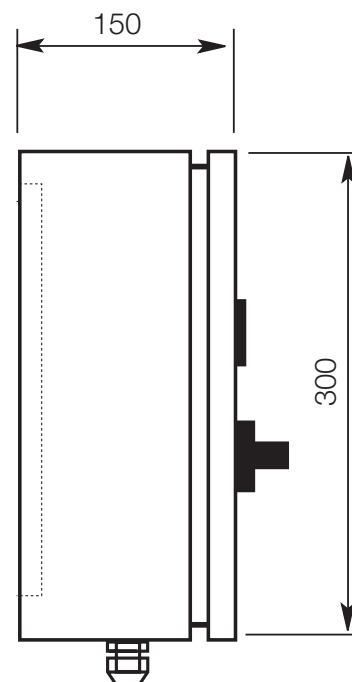
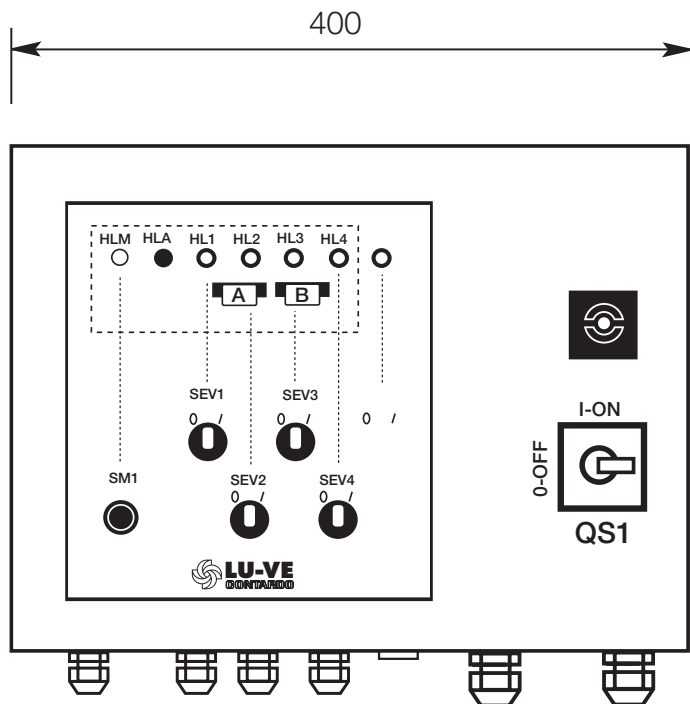


QE 4/20A

QE 4/20A



QE 4/20A

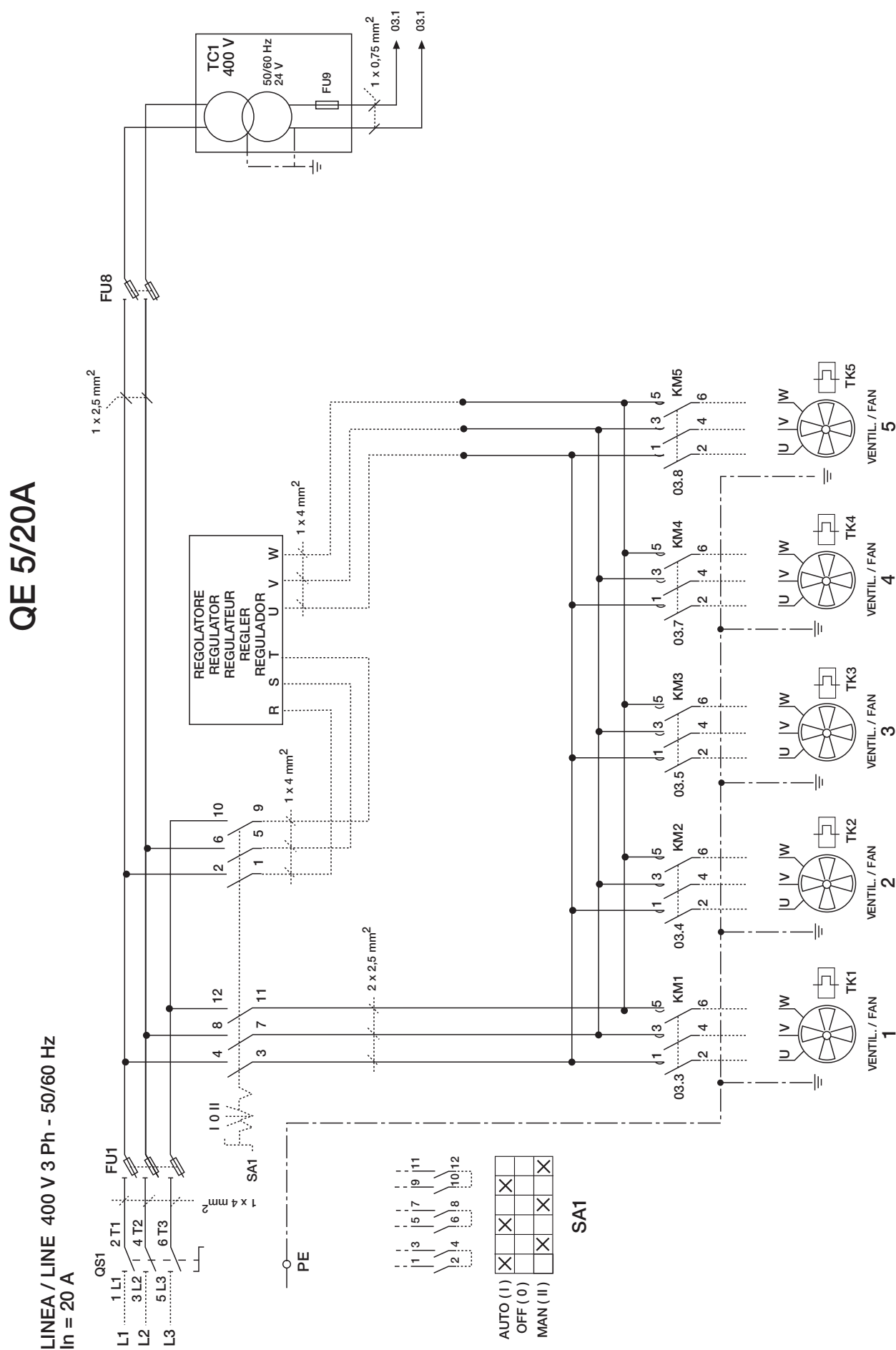


Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

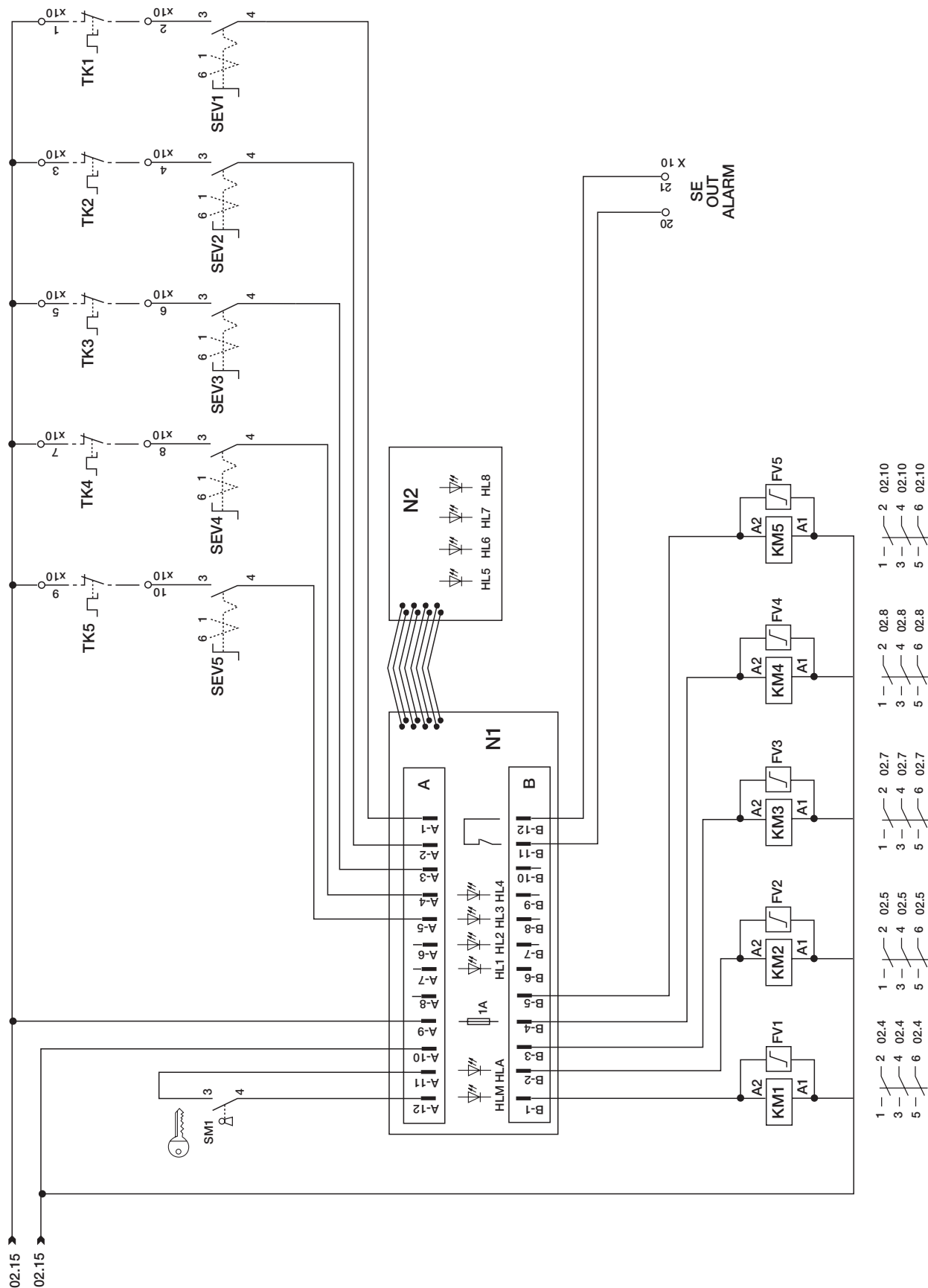
MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 5/20A

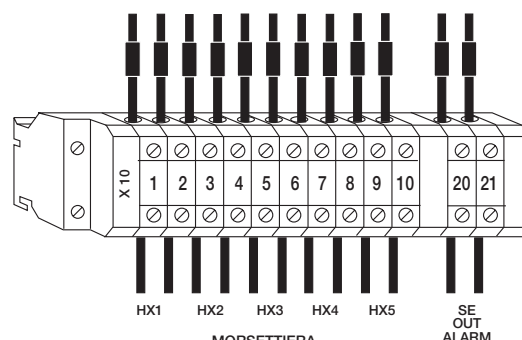
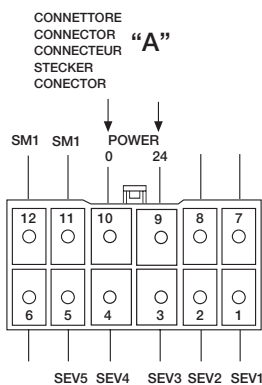
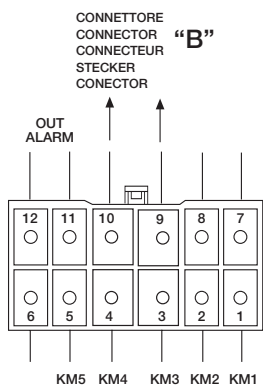
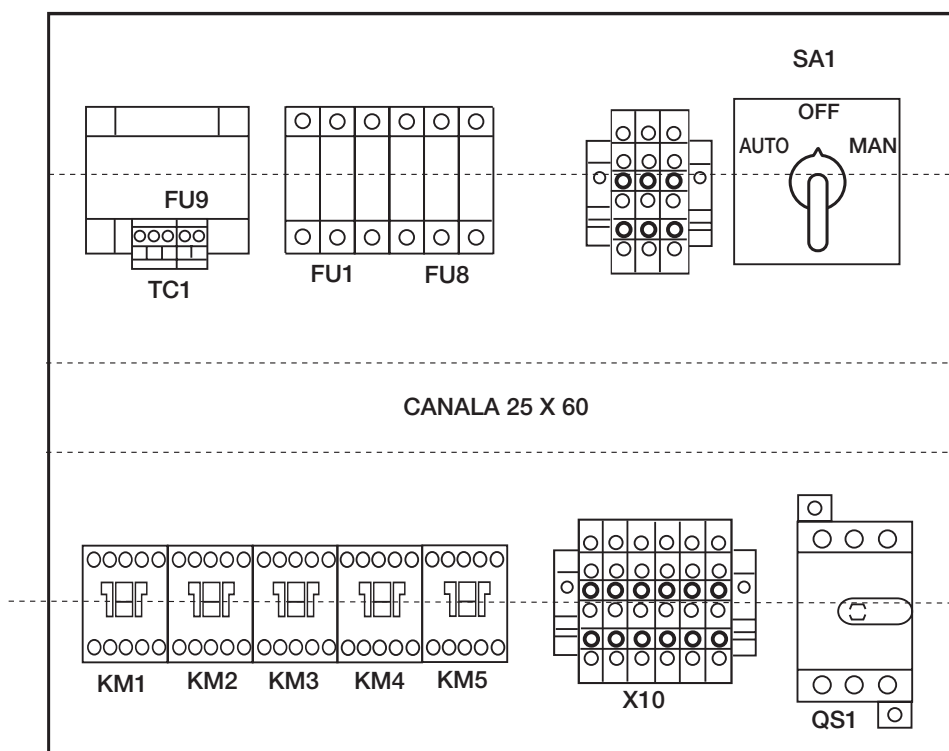
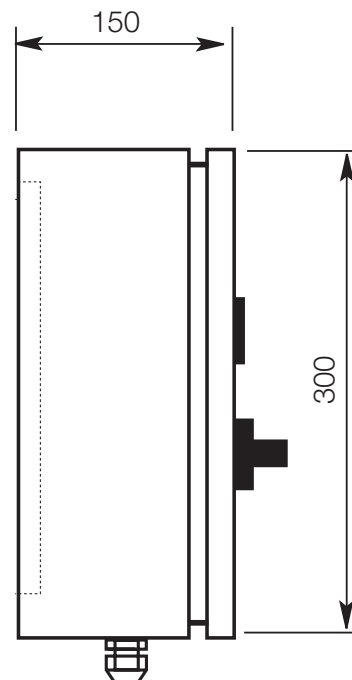
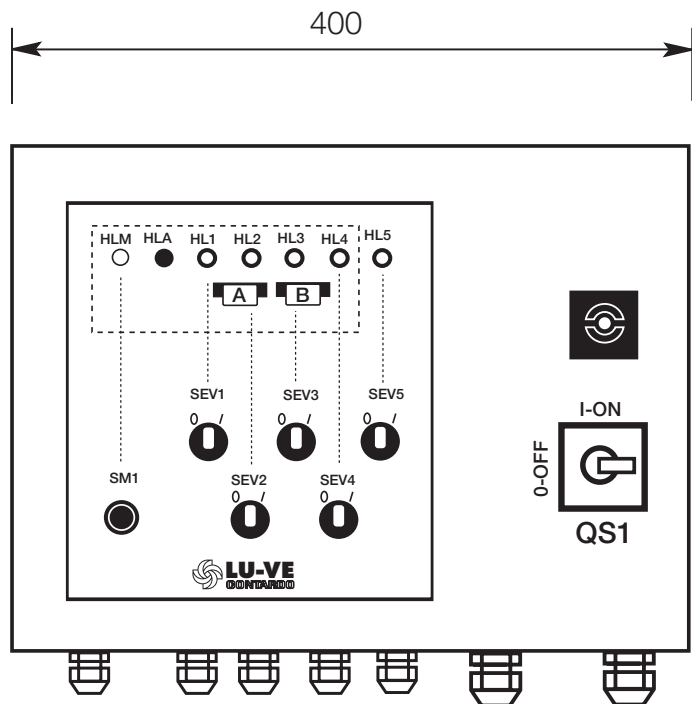


QE 5/20A

QE 5/20A



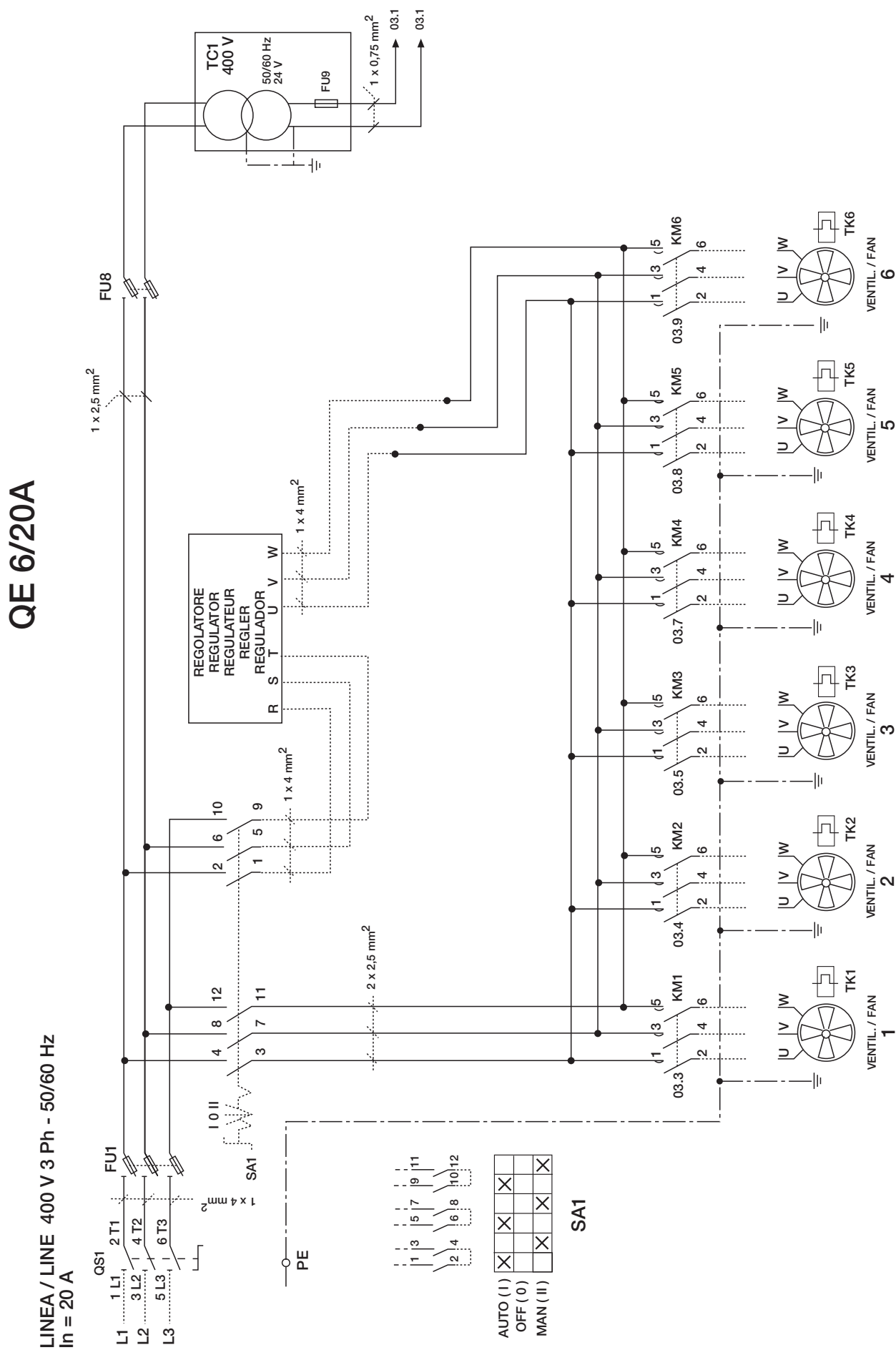
QE 5/20A



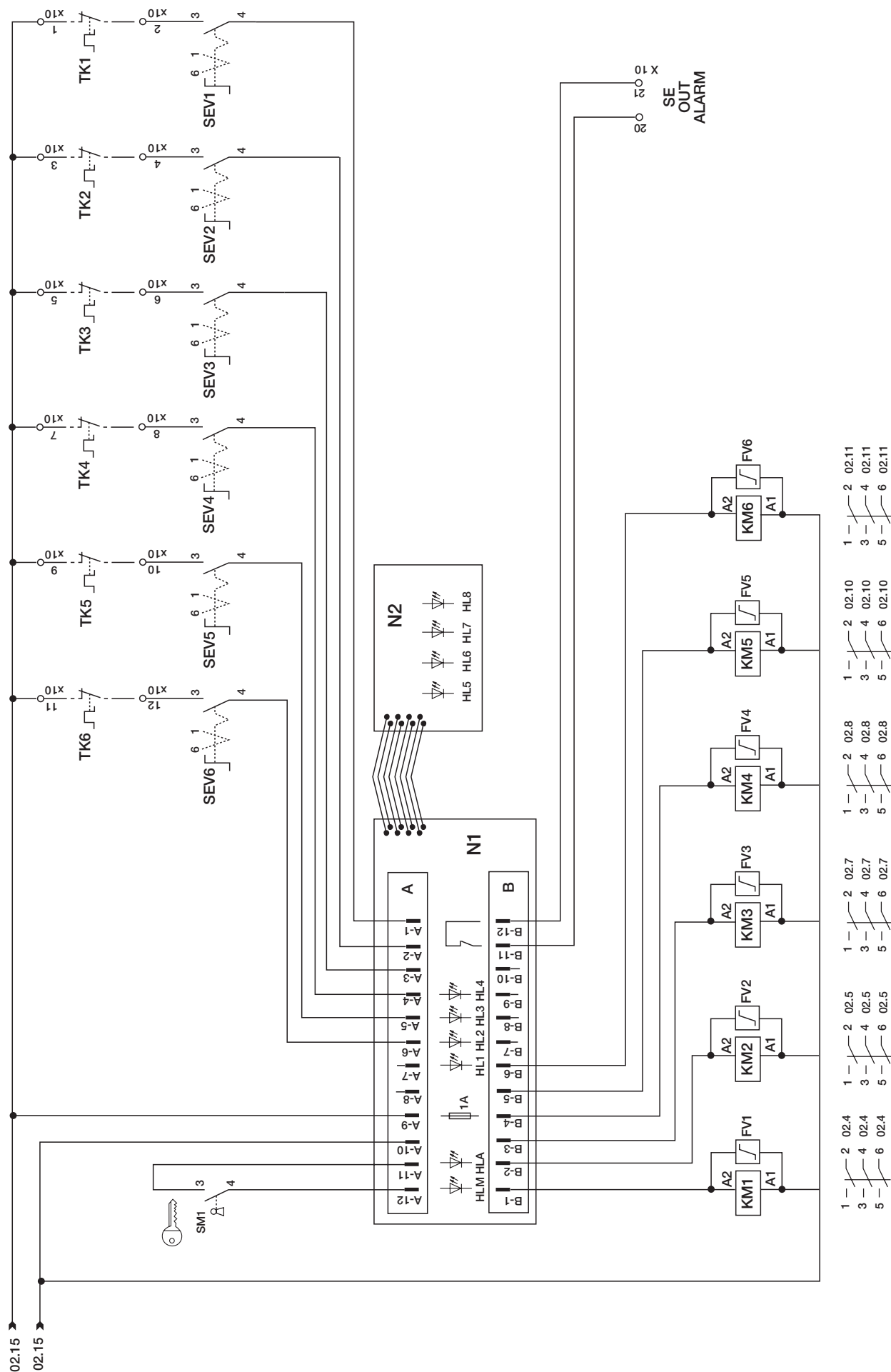
Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

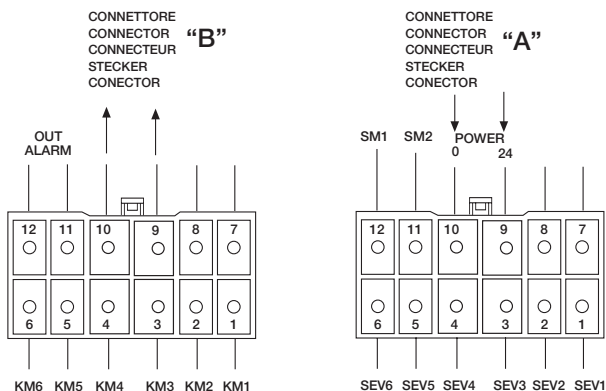
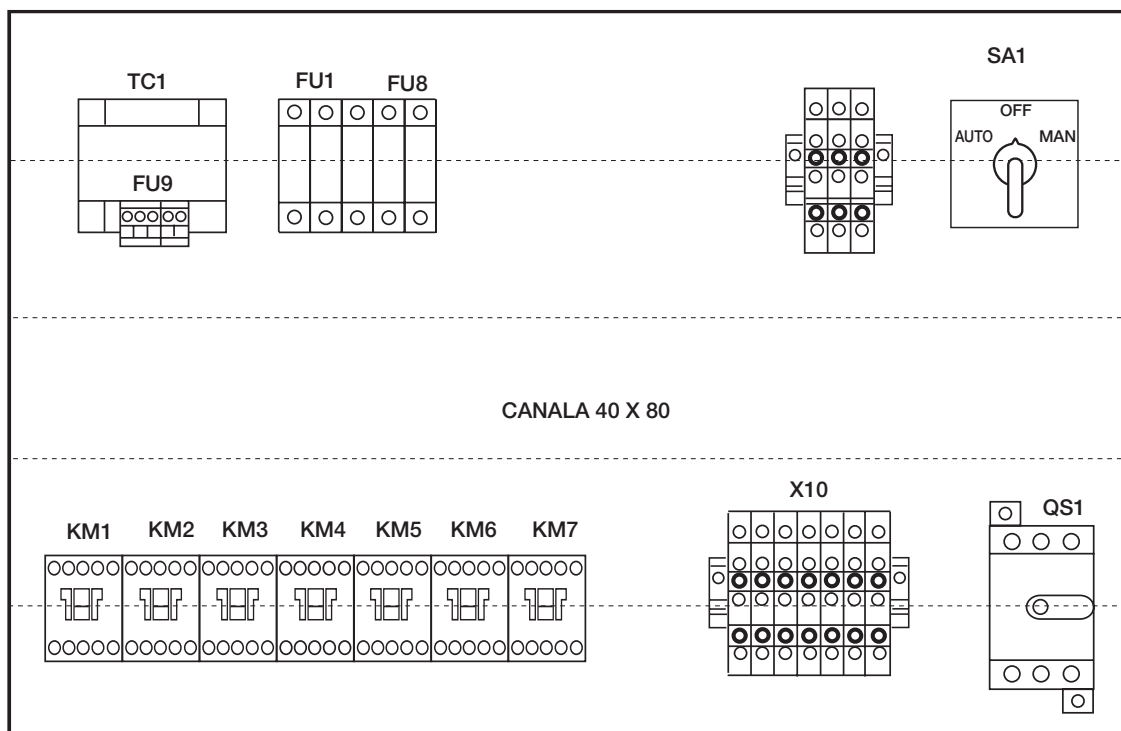
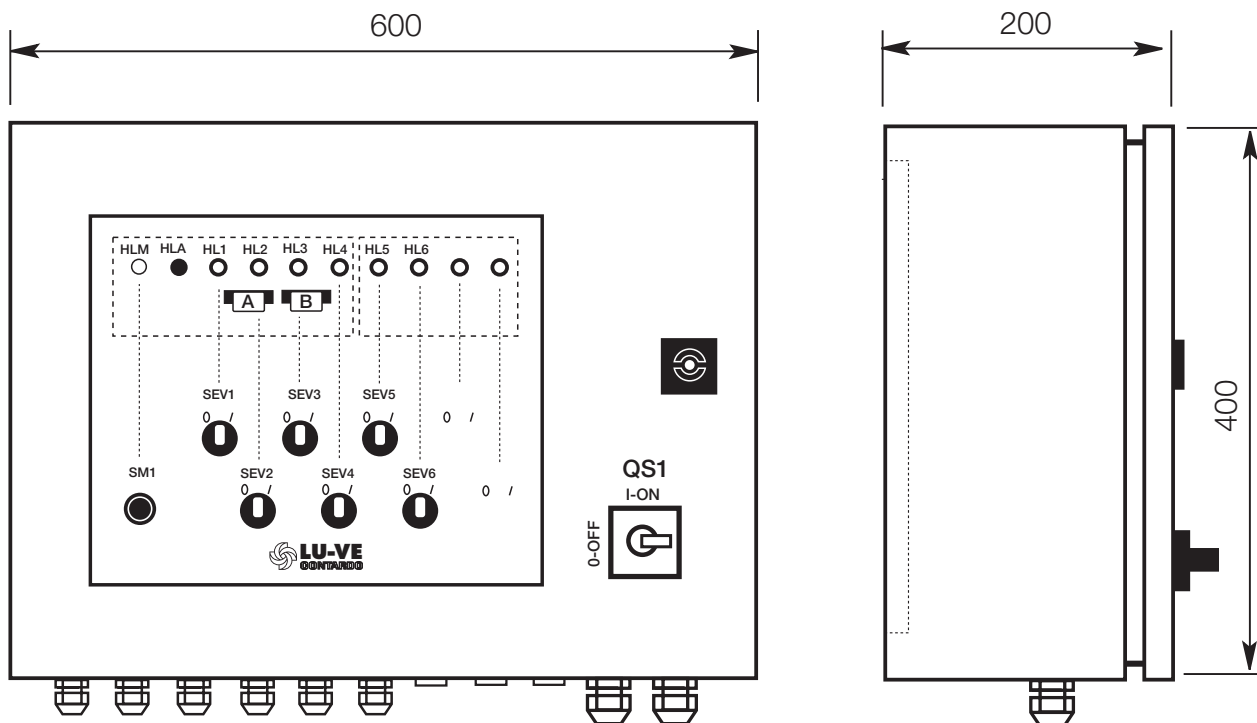
QE 6/20A



QE 6/20A

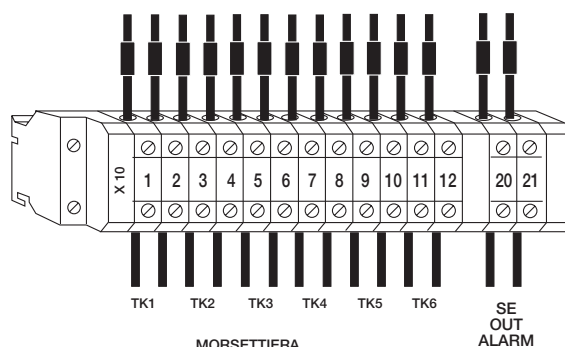


QE 6/20A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

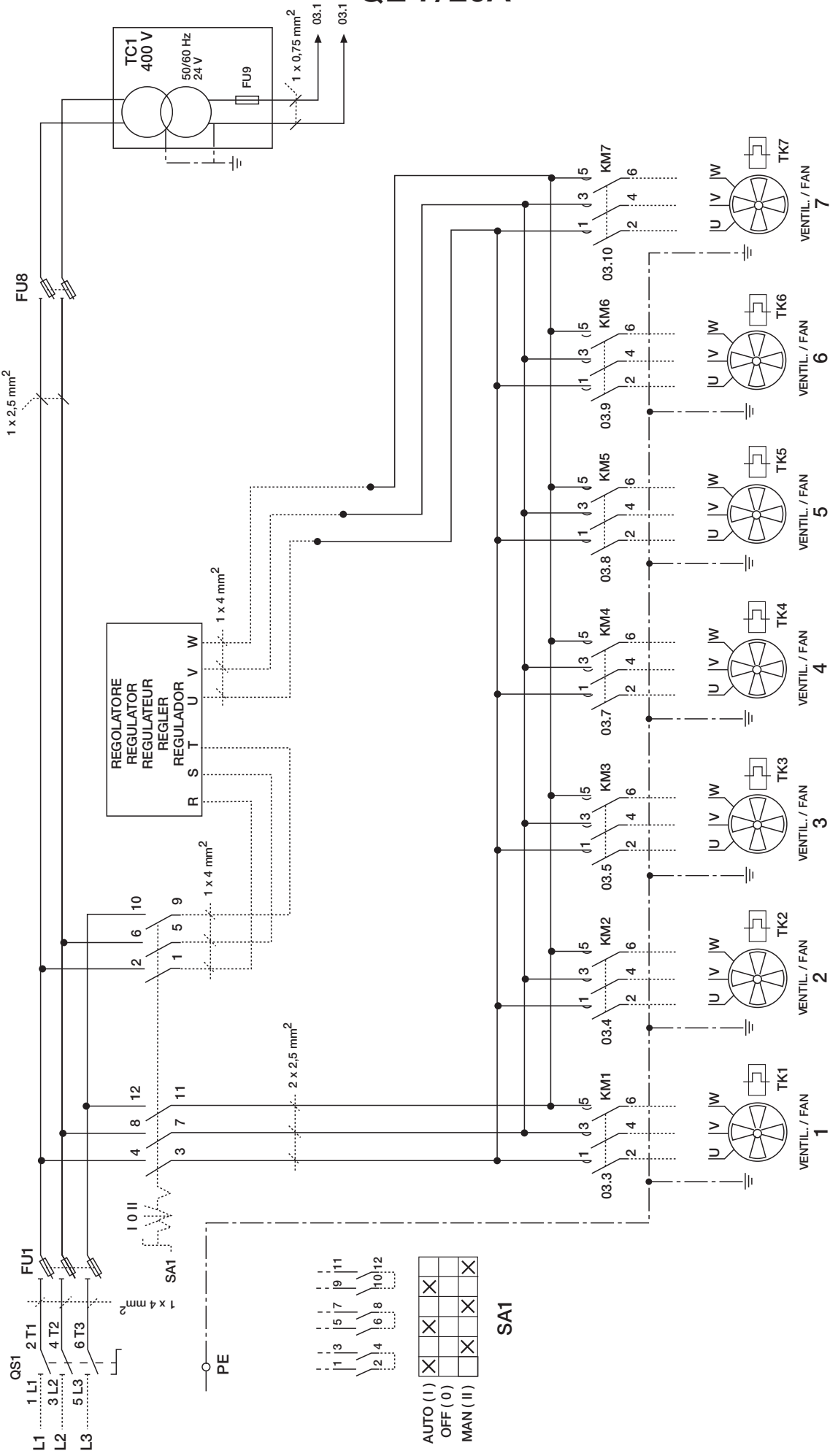


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 7/20A

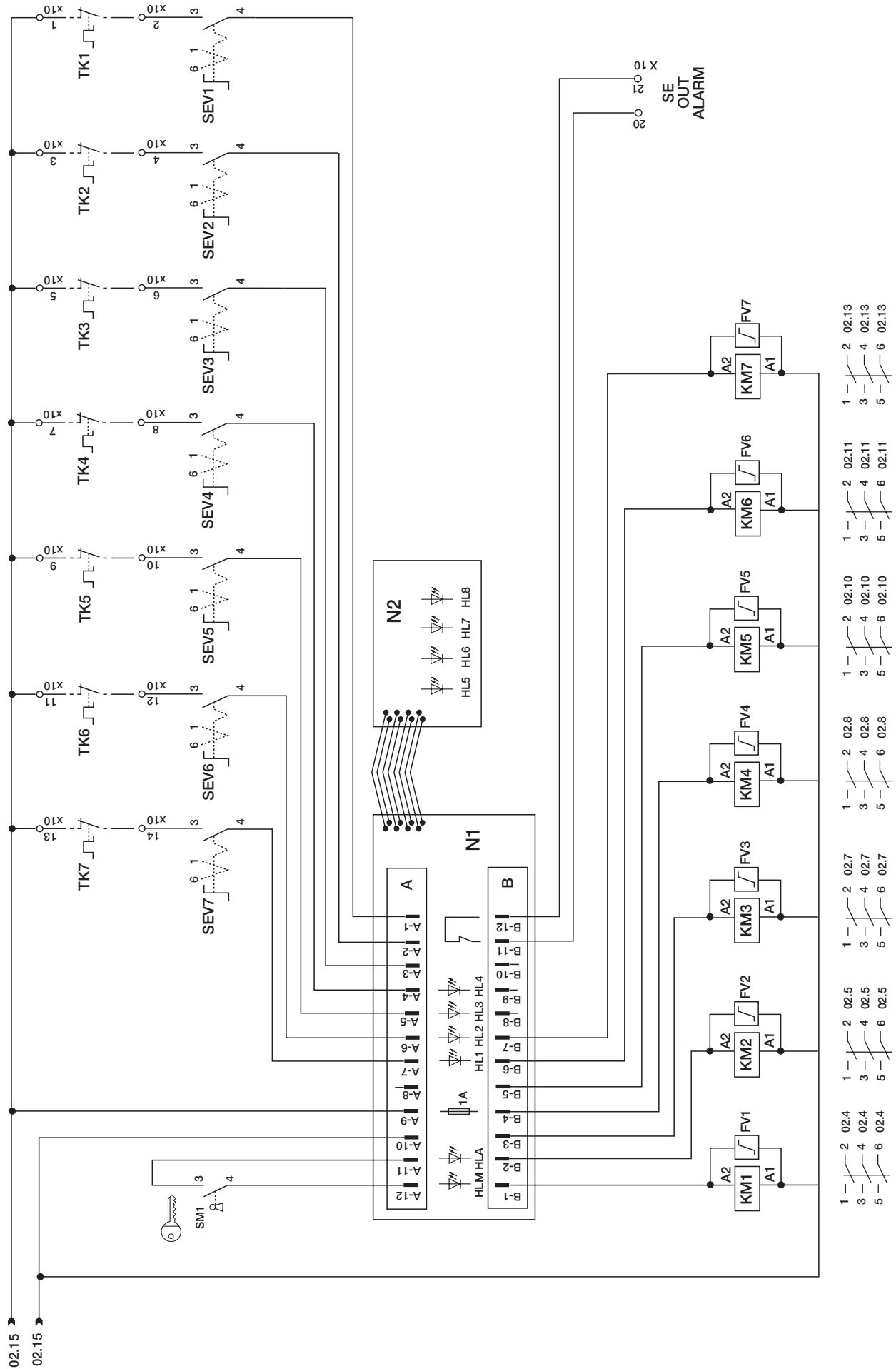
QE 7/20A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 20 A

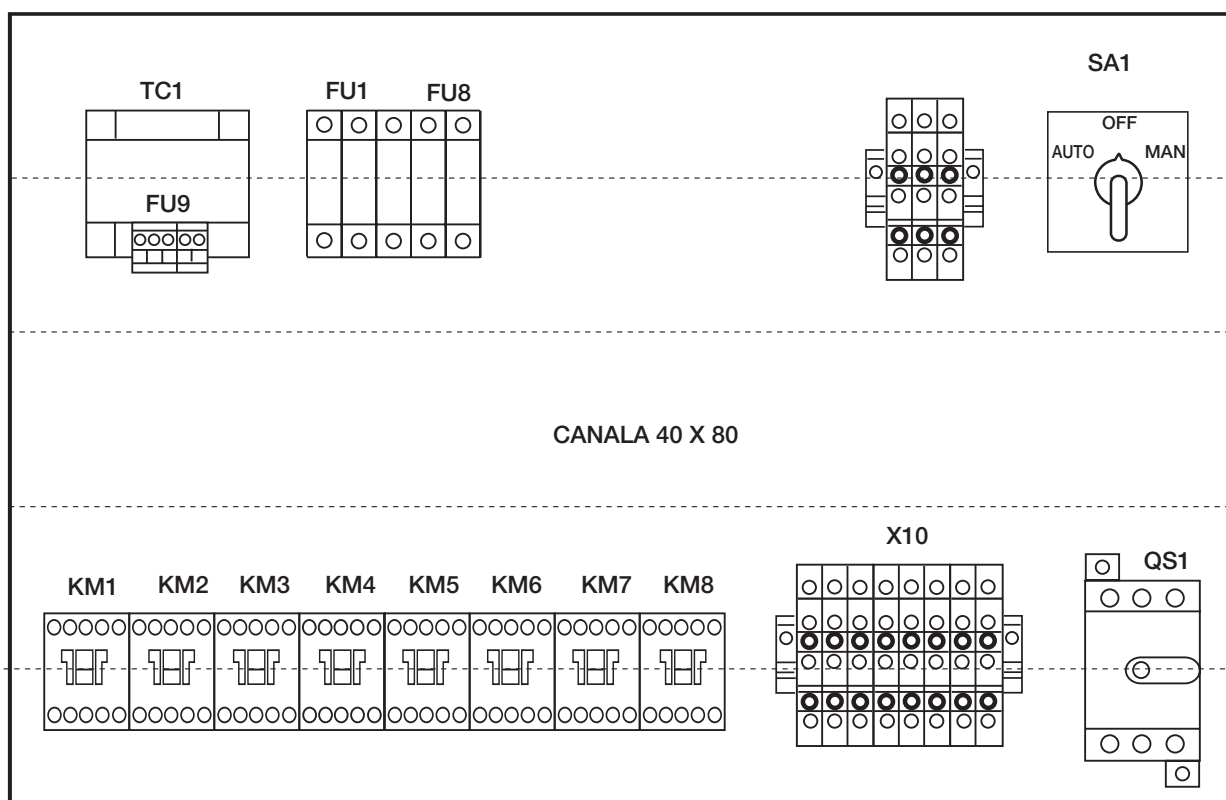
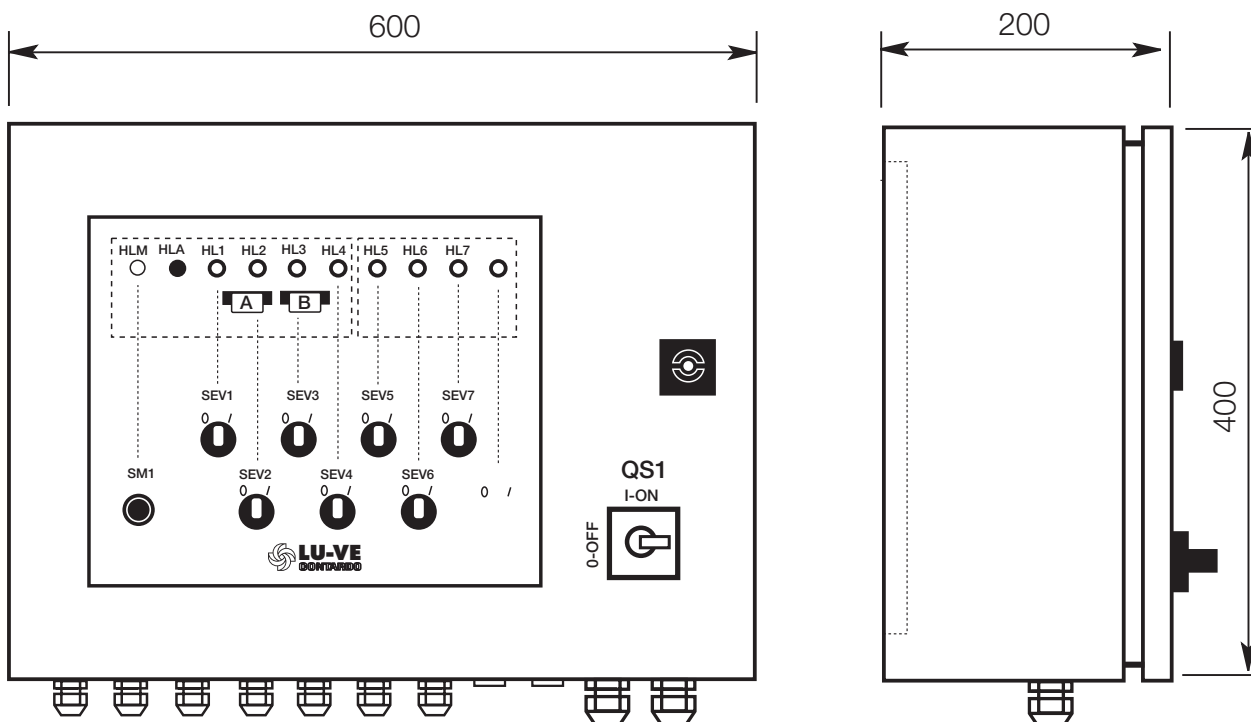


QE 7/20A

QE 7/20A

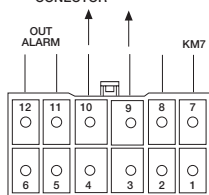


QE 7/20A



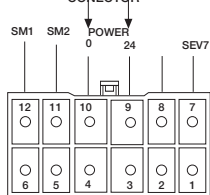
CONNETTORE
CONNECTOR
CONNECTEUR
STECKER
CONNECTOR

"B"



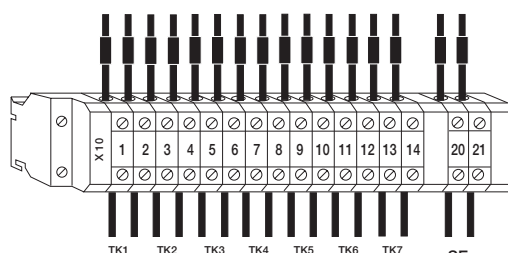
CONNETTORE
CONNECTOR
CONNECTEUR
STECKER
CONNECTOR

"A"



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

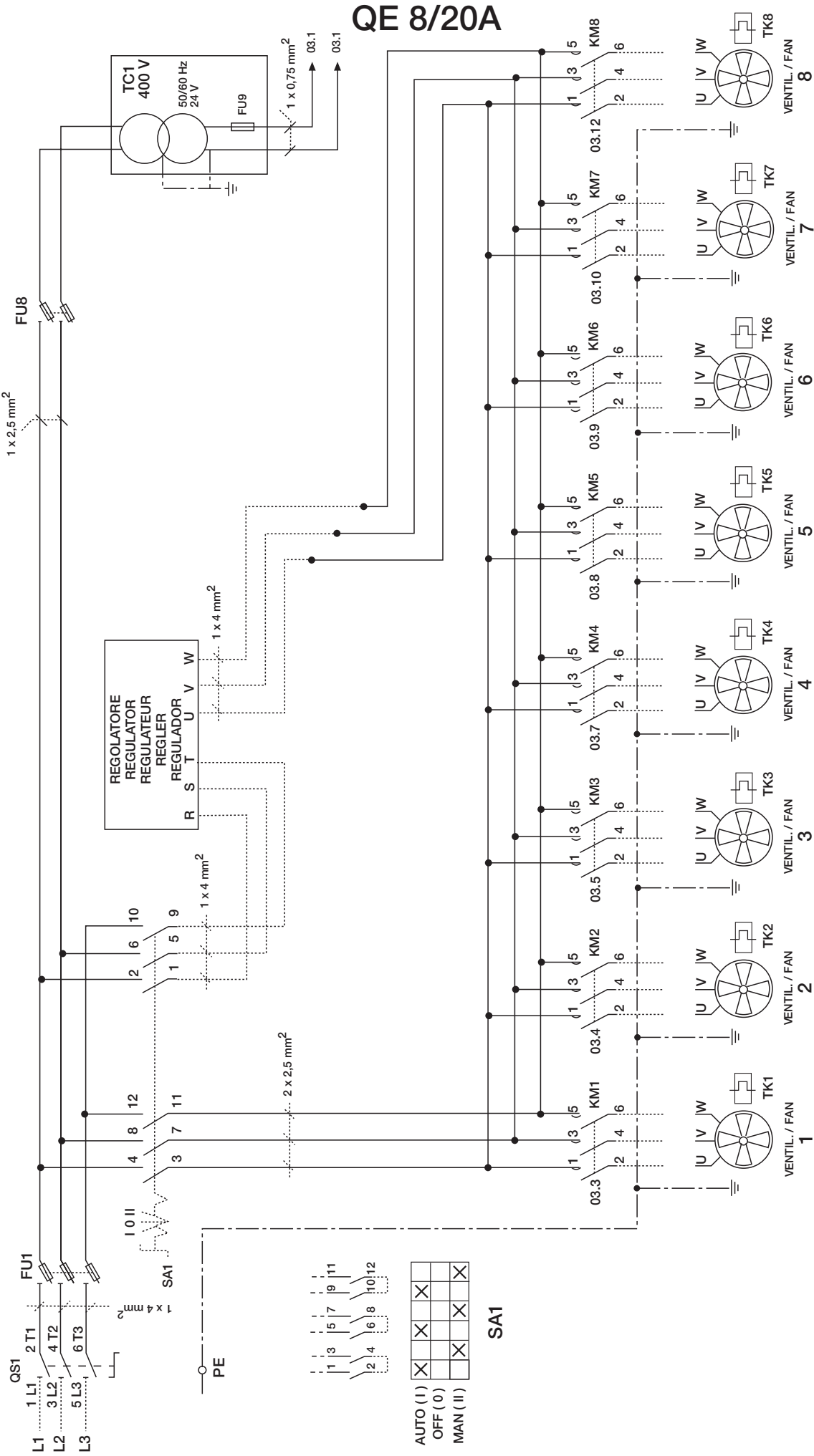
5557-12R 39012120



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

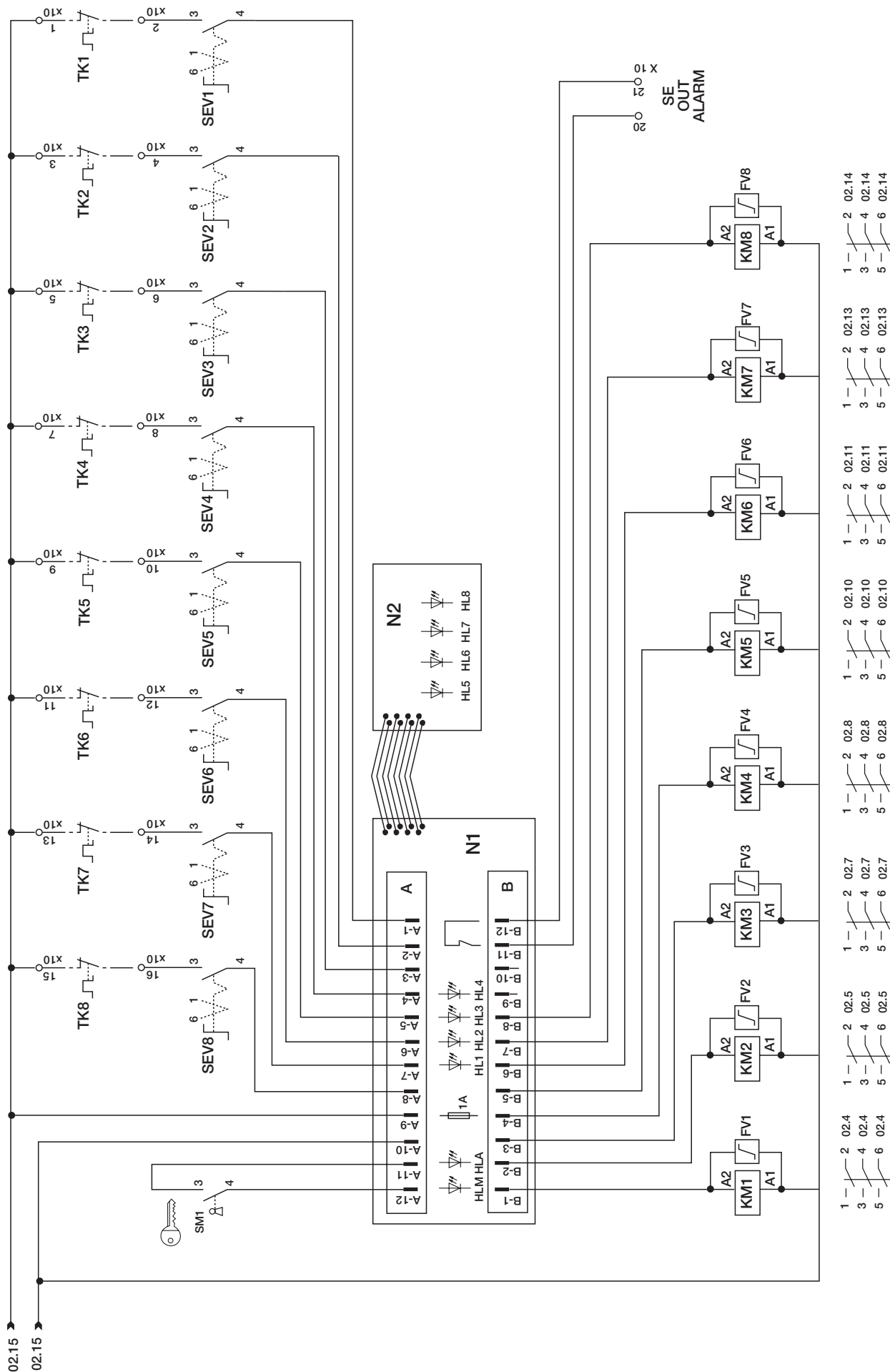
QE 8/20A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 20 A

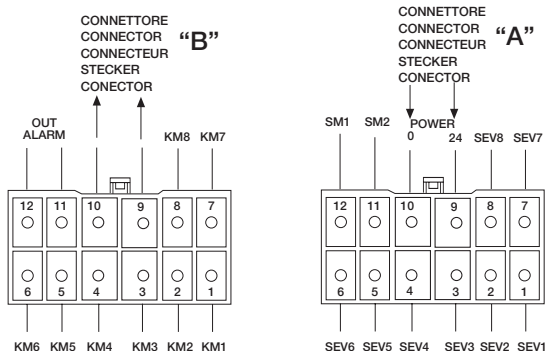
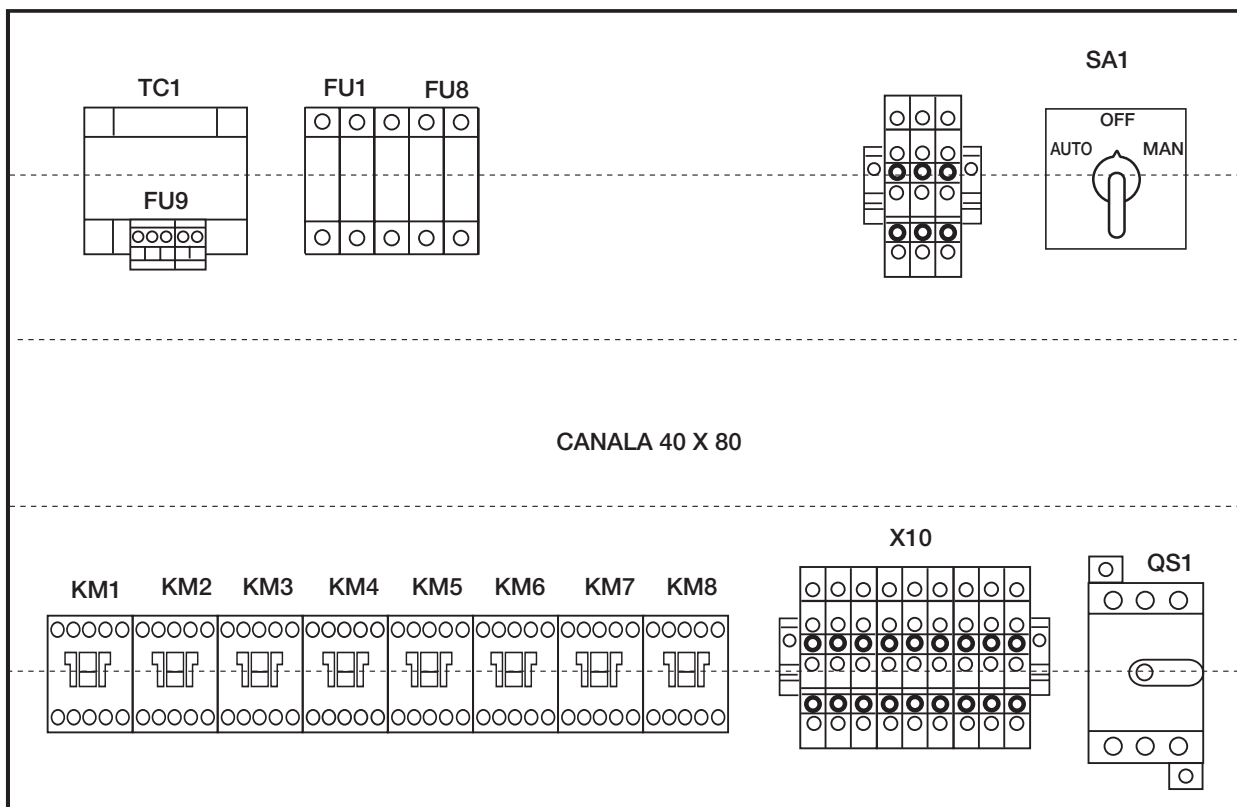
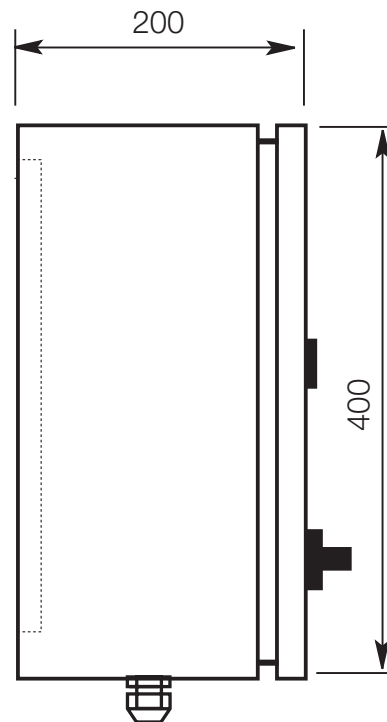
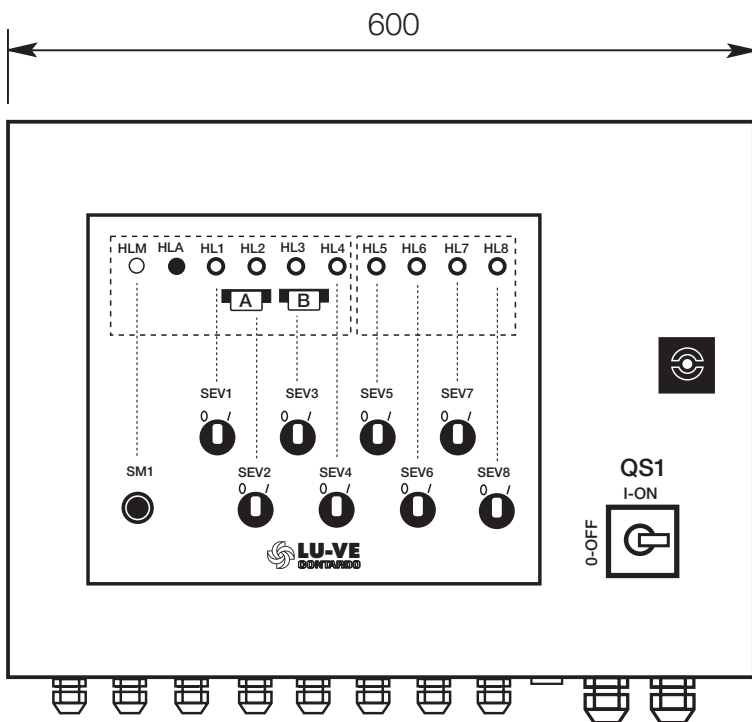


QE 8/20A

QE 8/20A

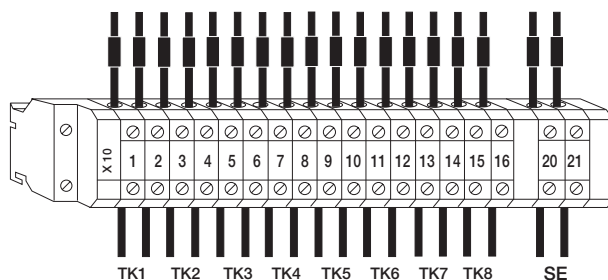


QE 8/20A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

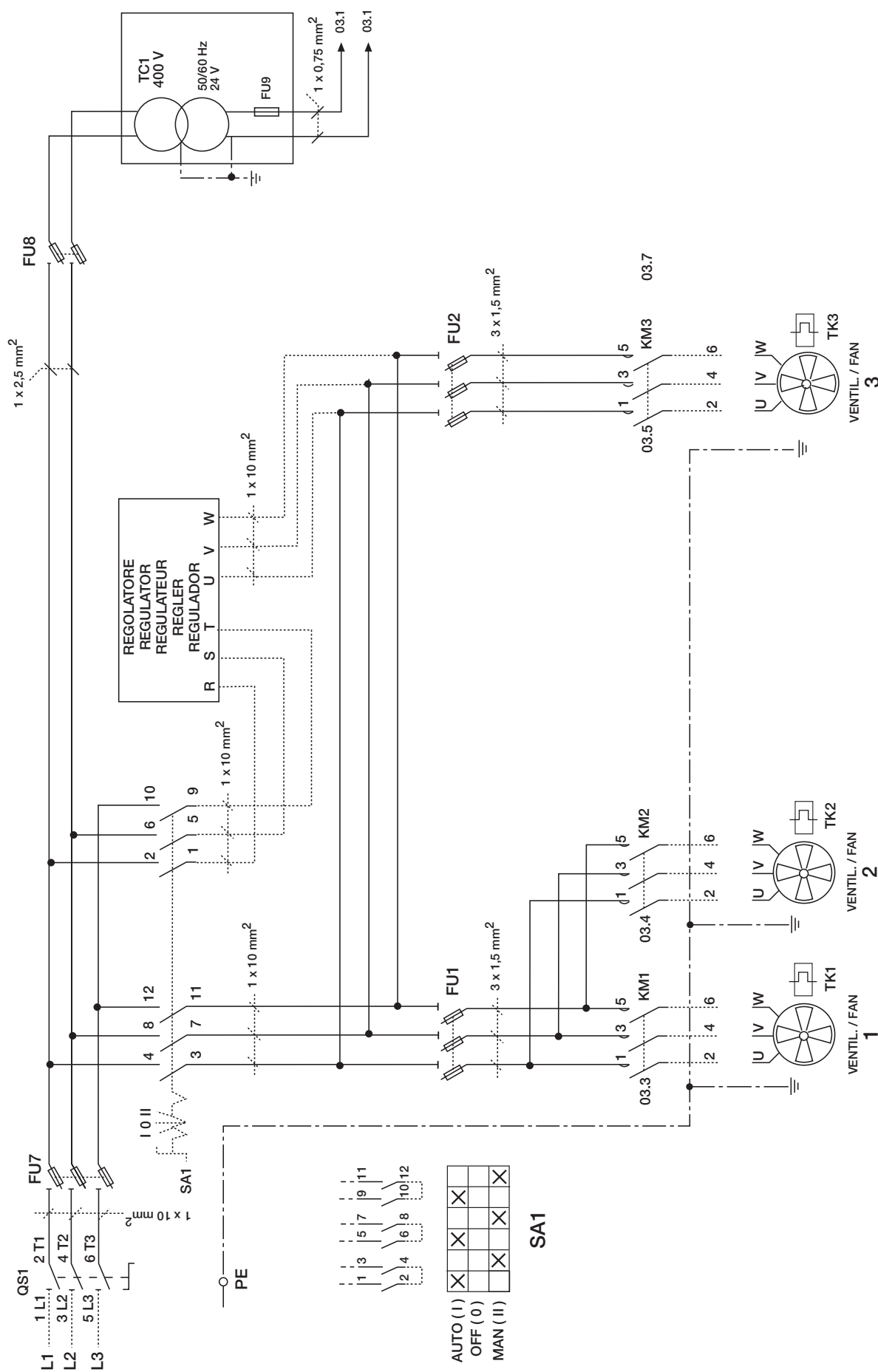


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 3/32A

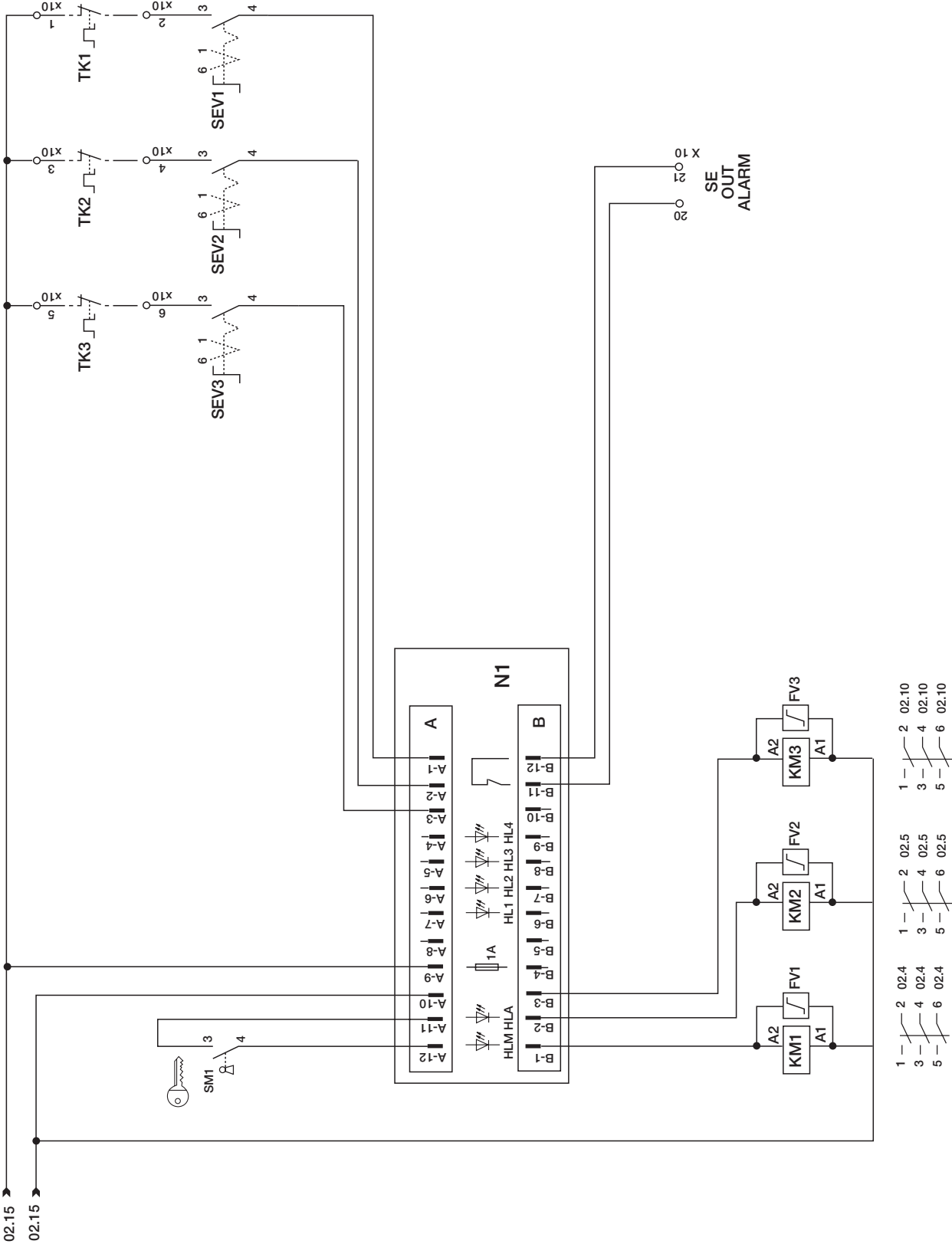
QE 3/32A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A

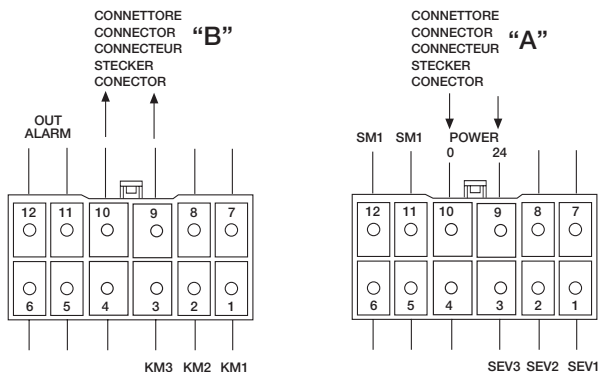
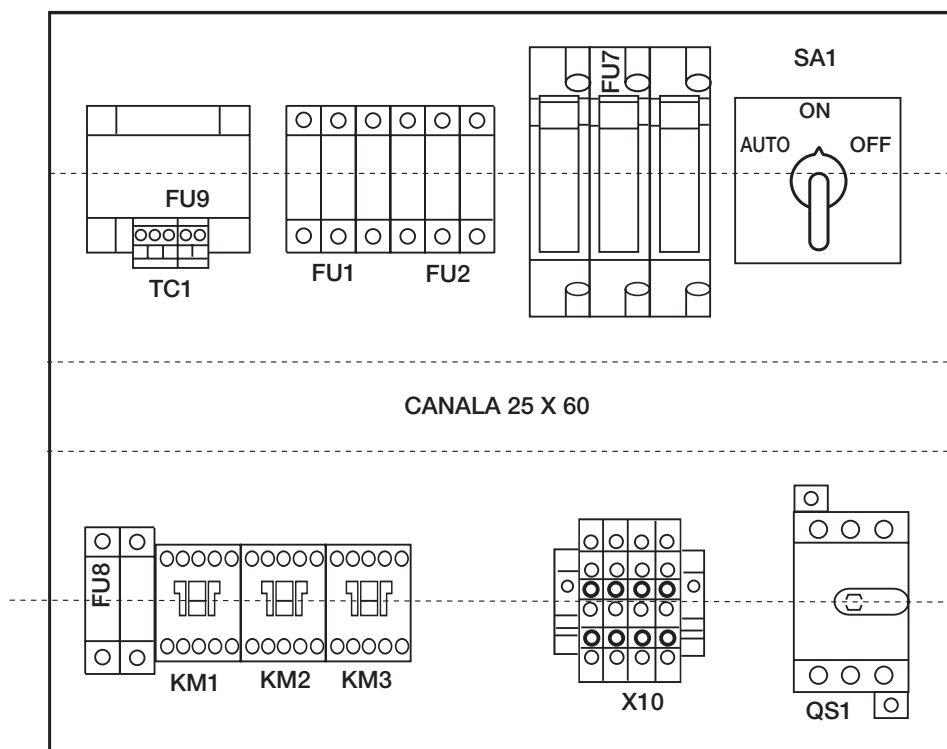
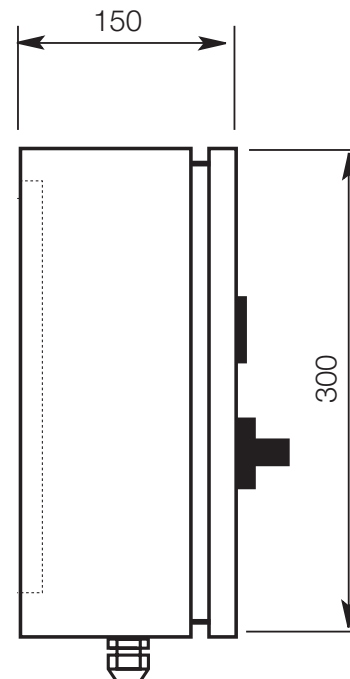
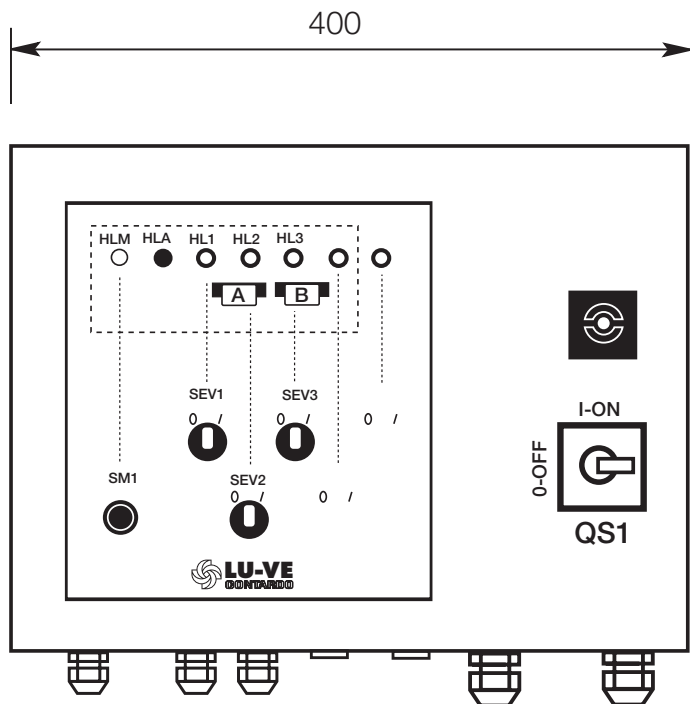


QE 3/32A

QE 3/32A

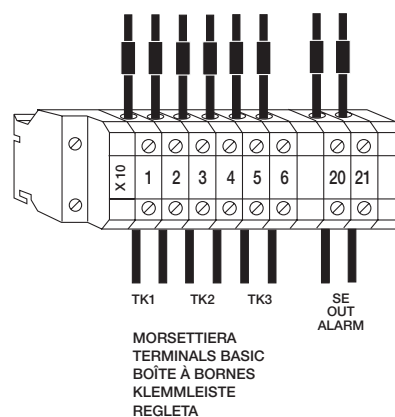


QE 3/32A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

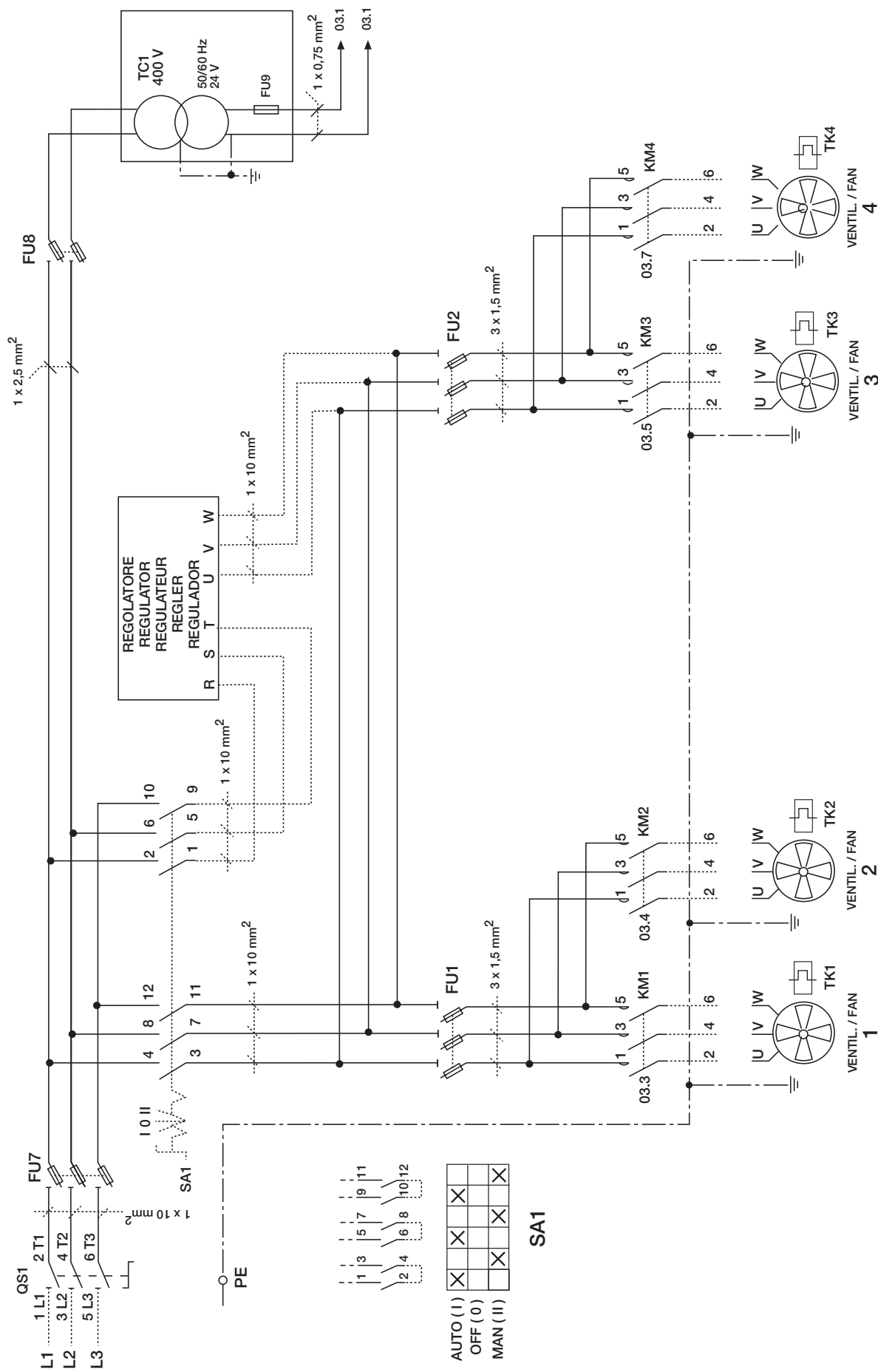
5557-12R 39012120



QE 4/32A

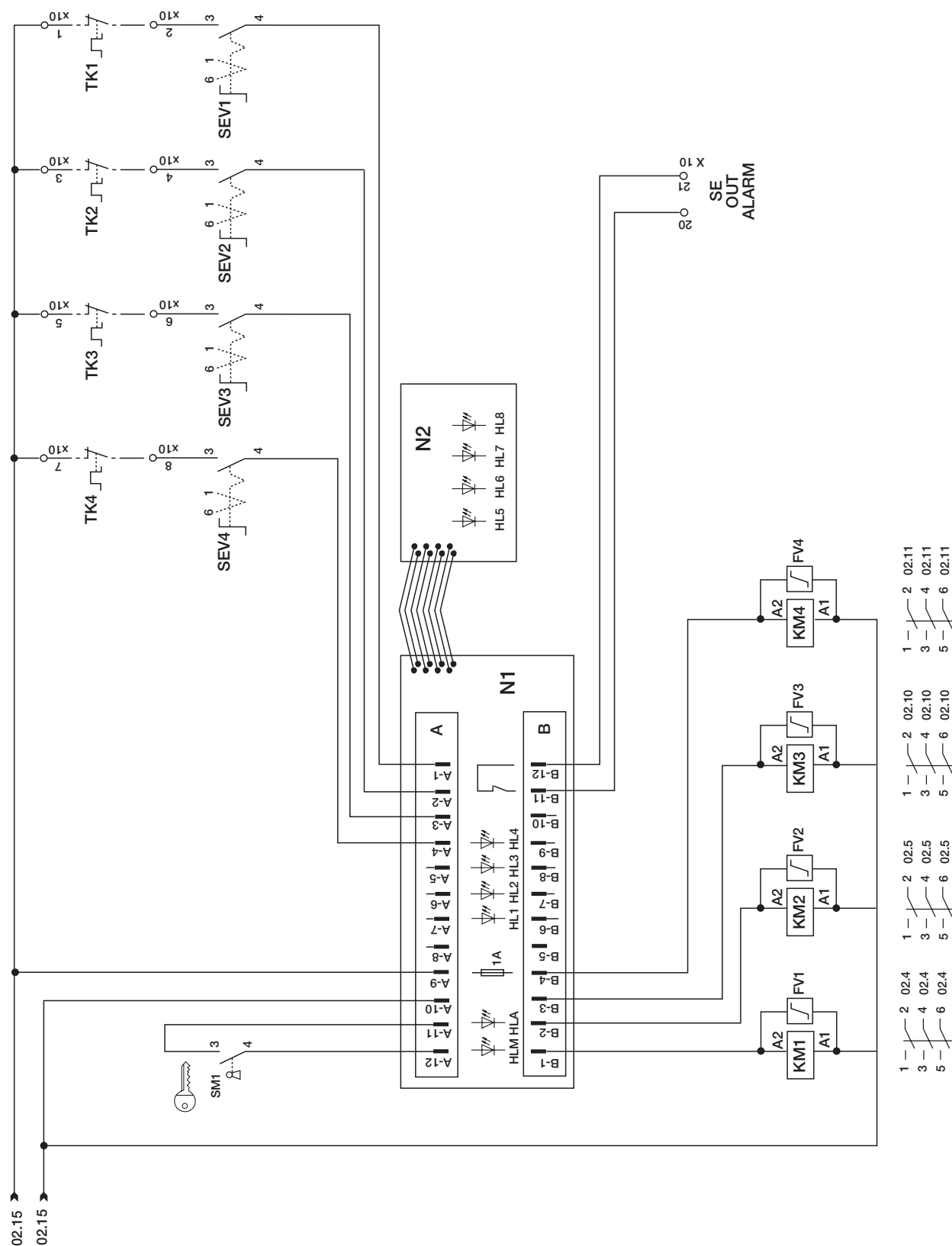
QE 4/32A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A

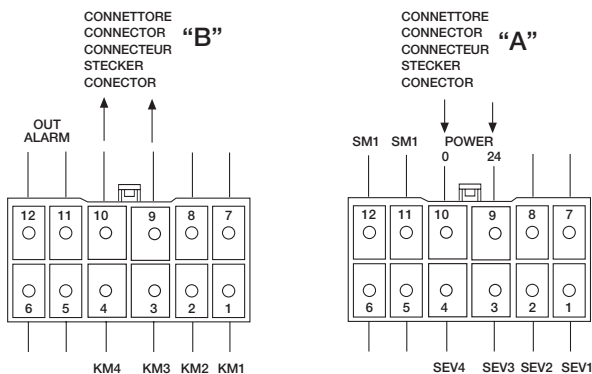
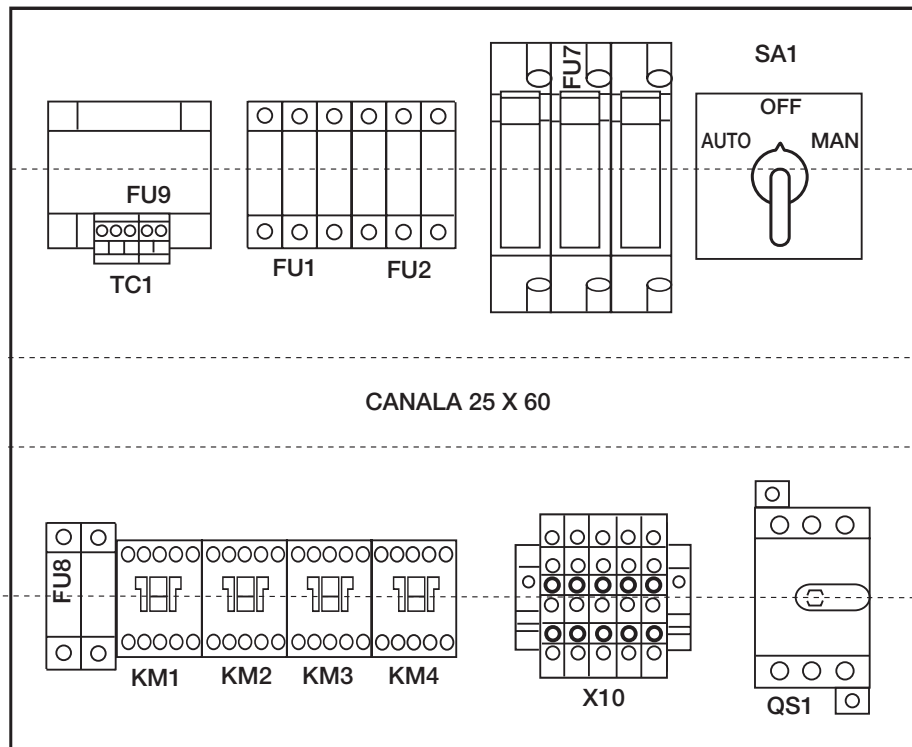
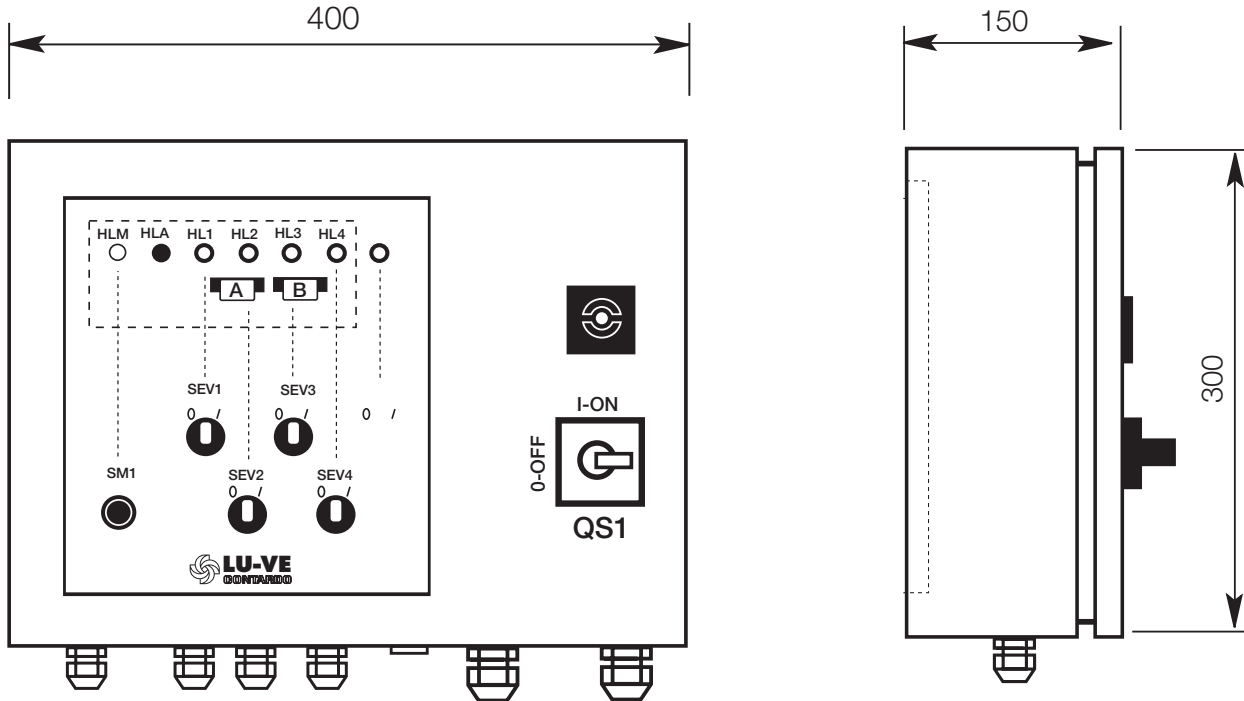


QE 4/32A

QE 4/32A

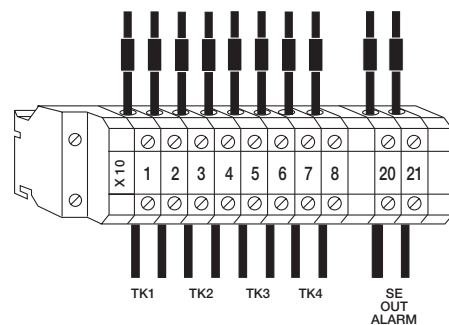


QE 4/32A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

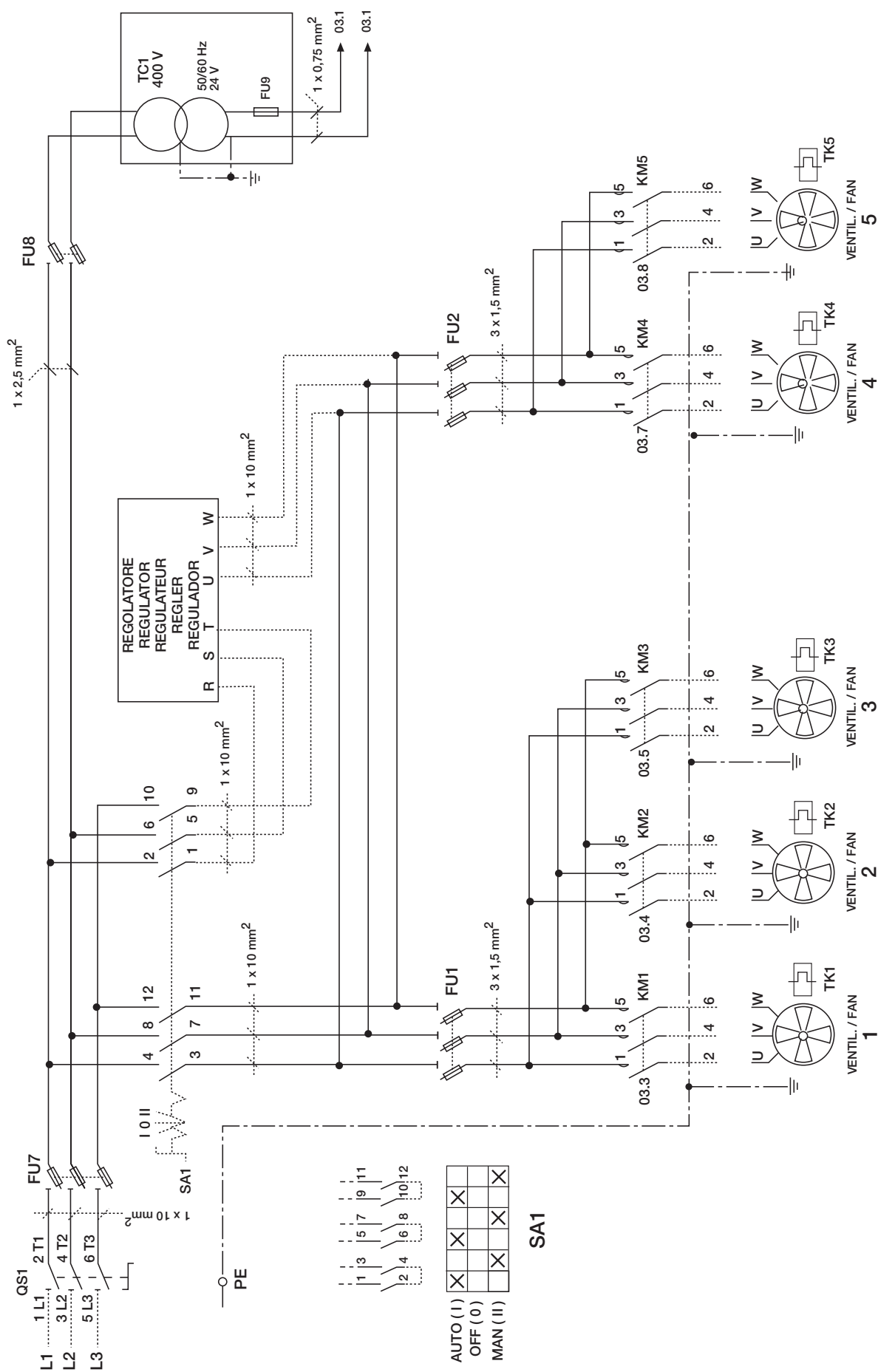


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 5/32A

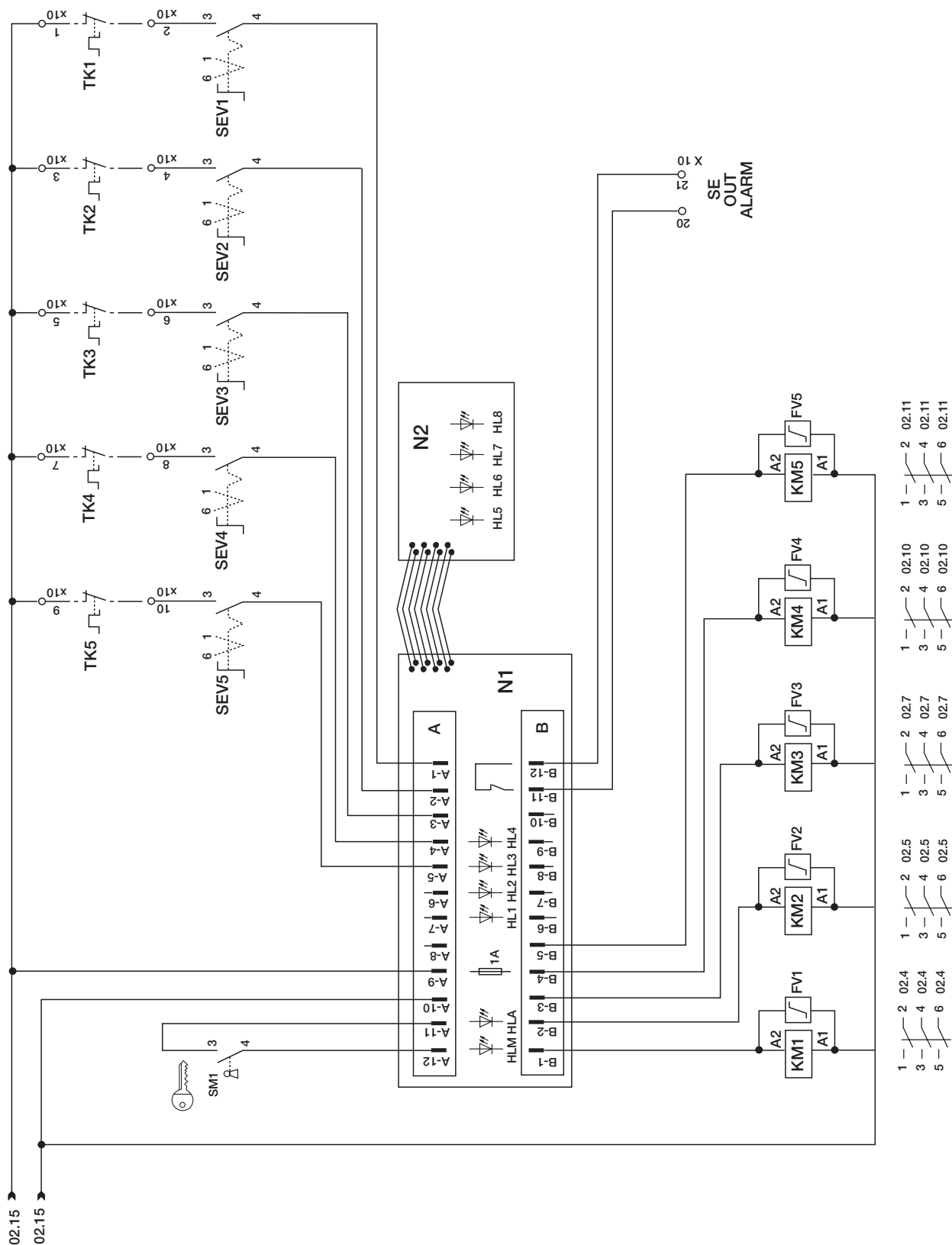
QE 5/32A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A

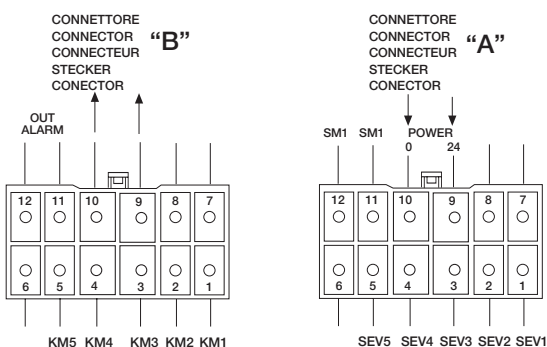
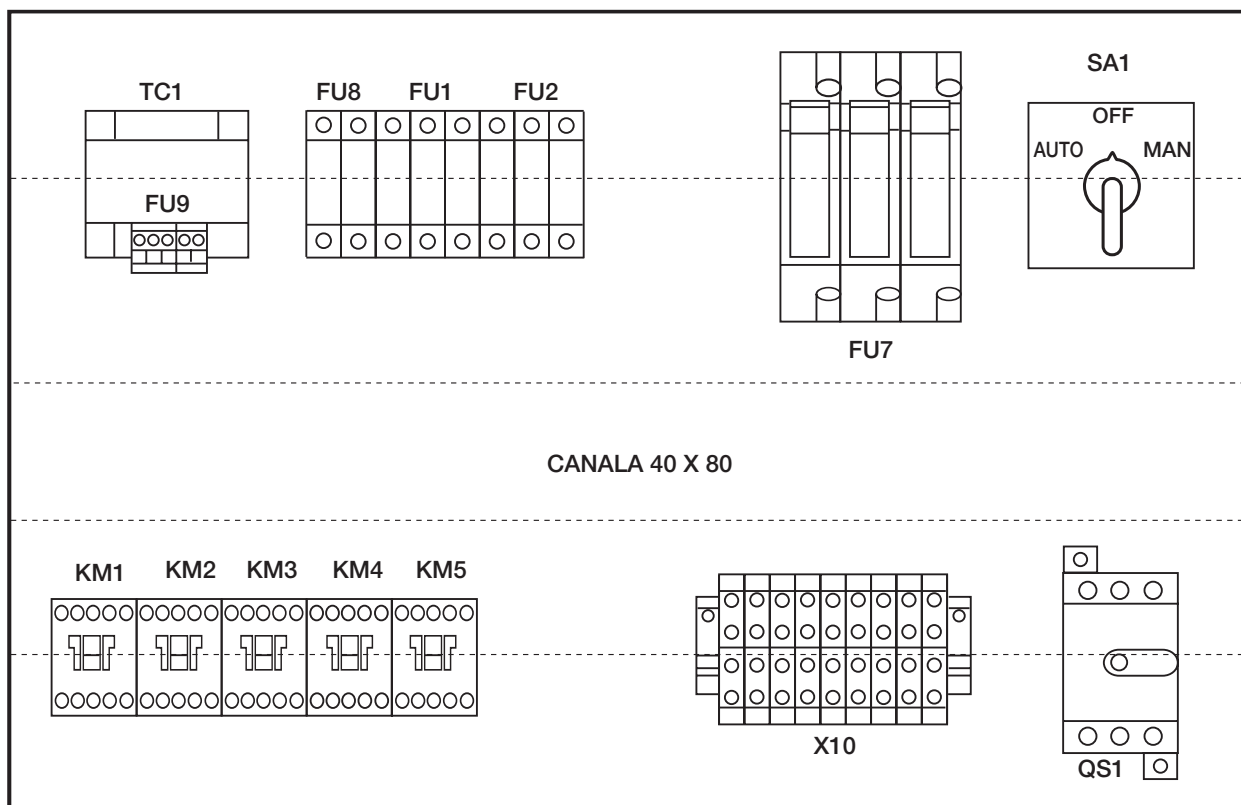
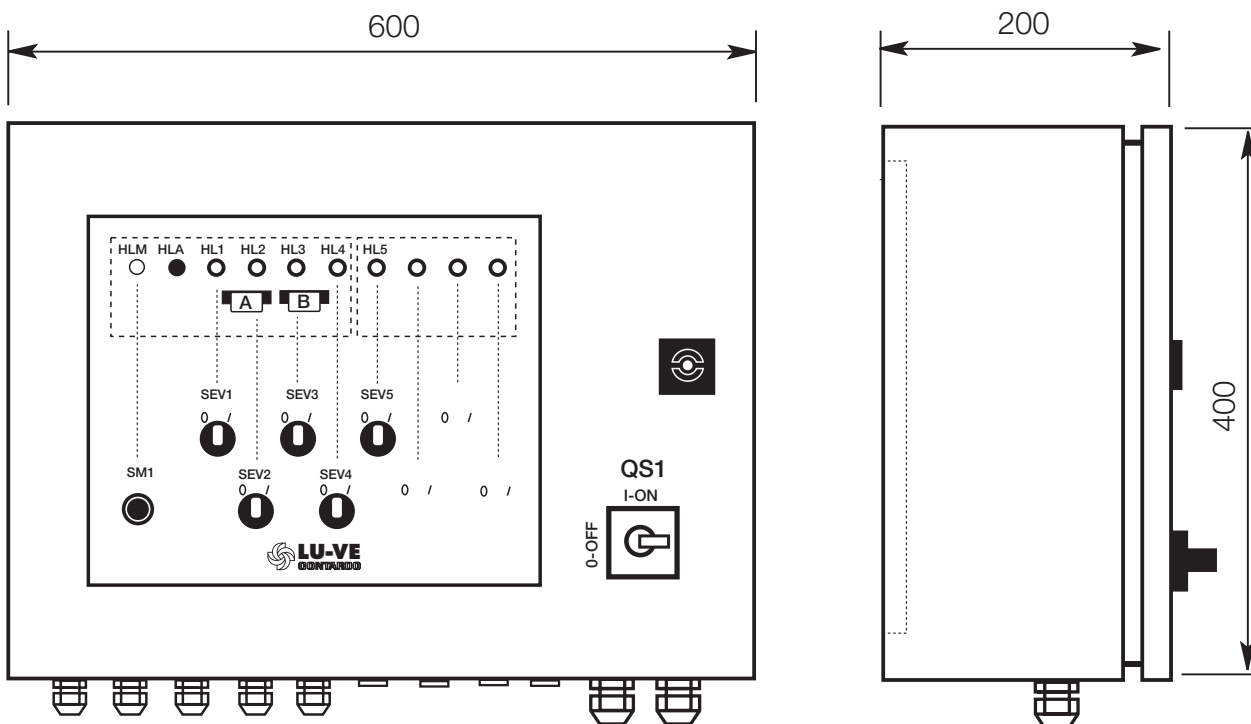


QE 5/32A

QE 5/32A

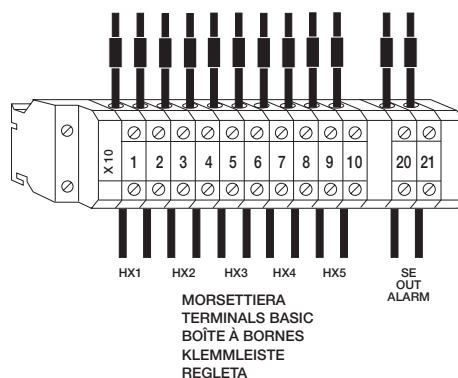


QE5/32A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

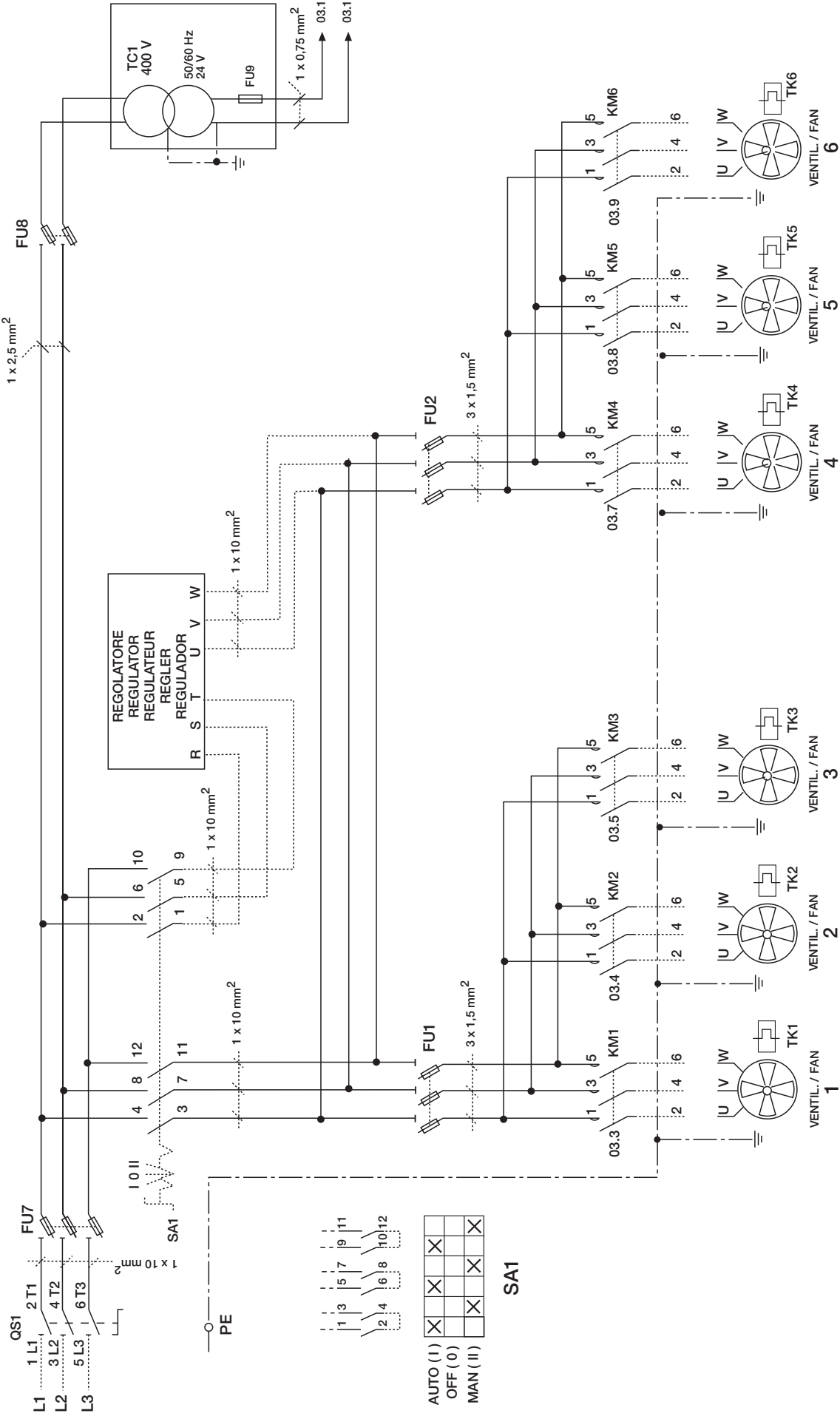
5557-12R 39012120



QE 6/32A

QE 6/32A

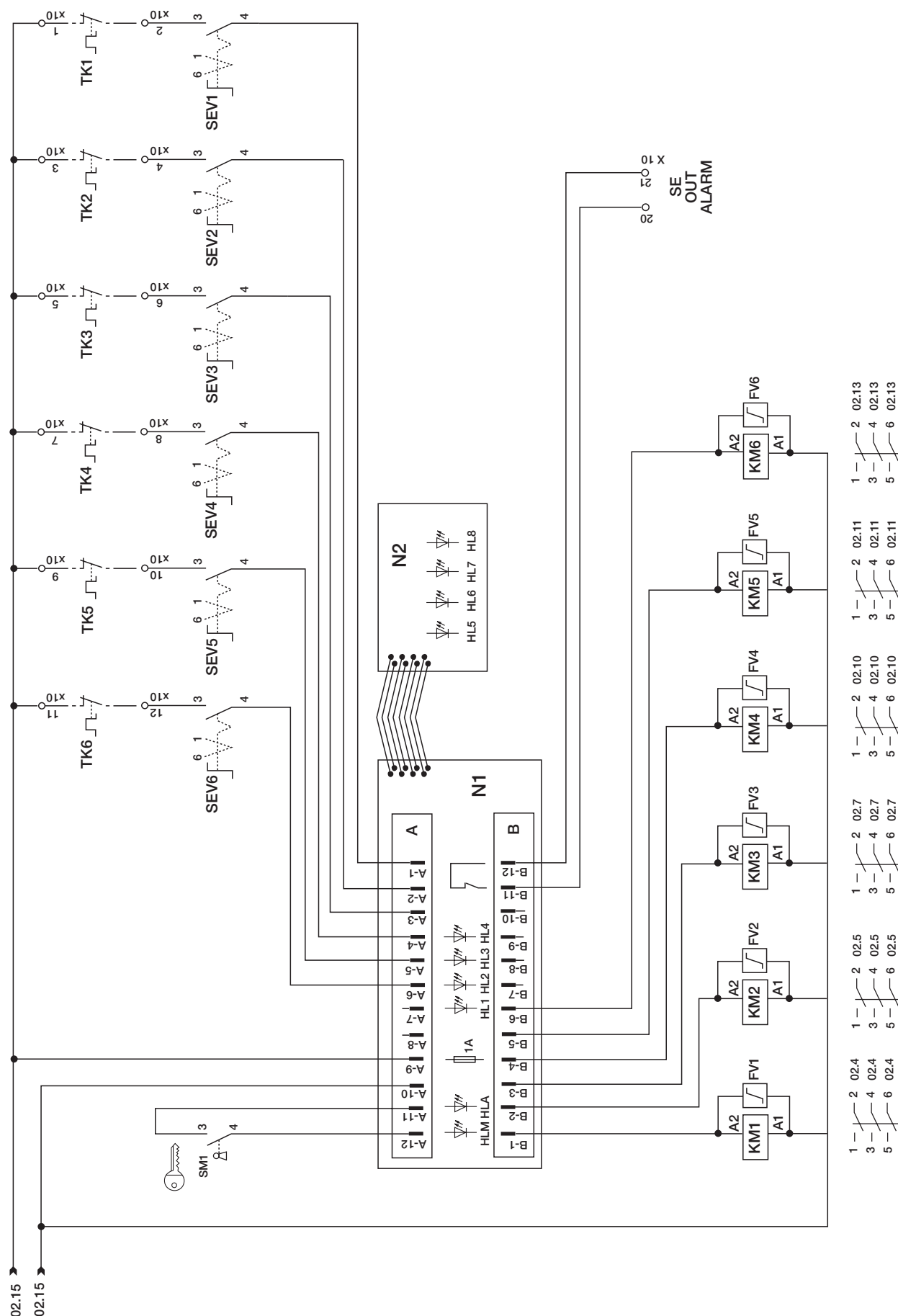
LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A



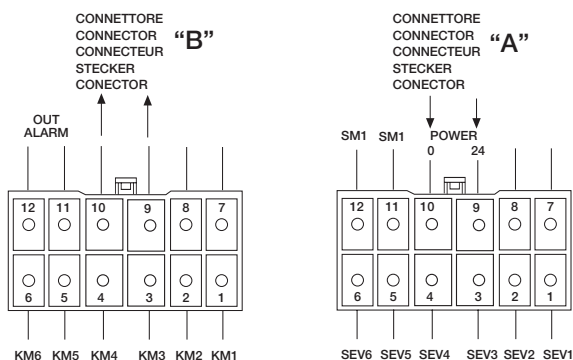
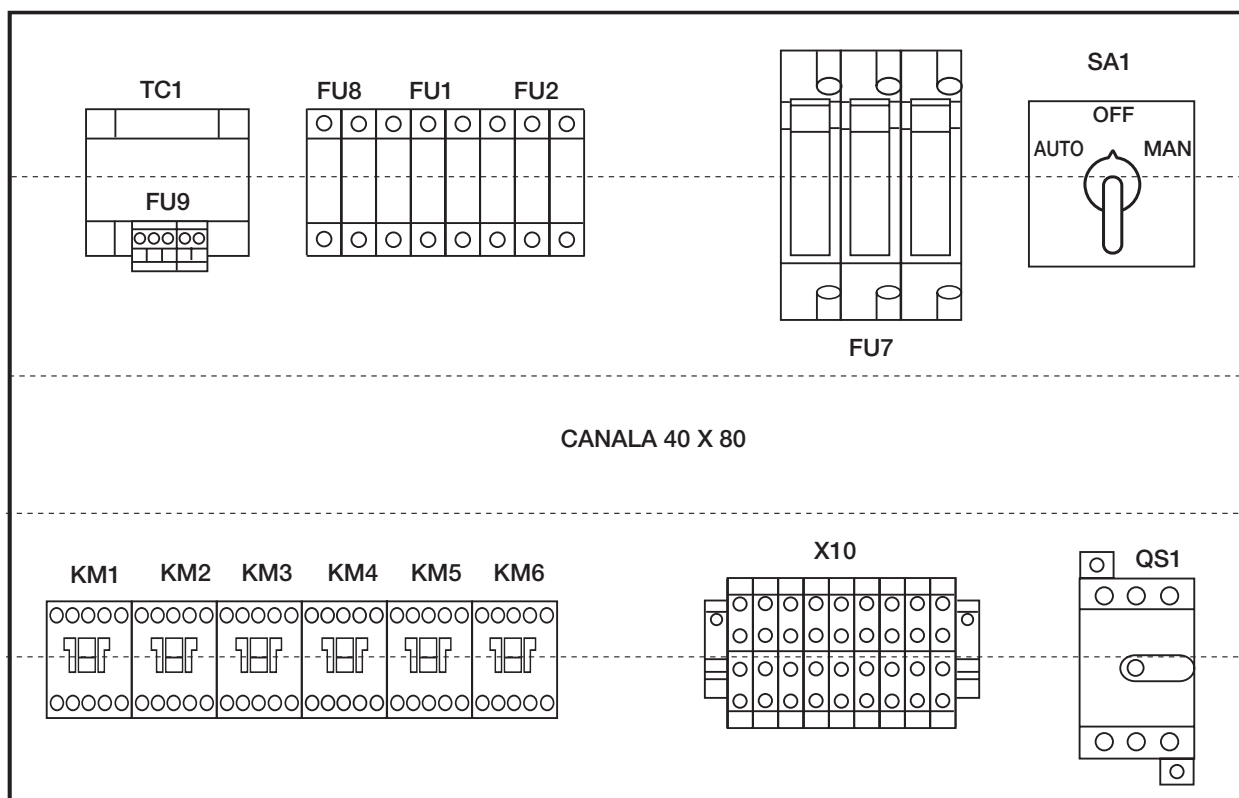
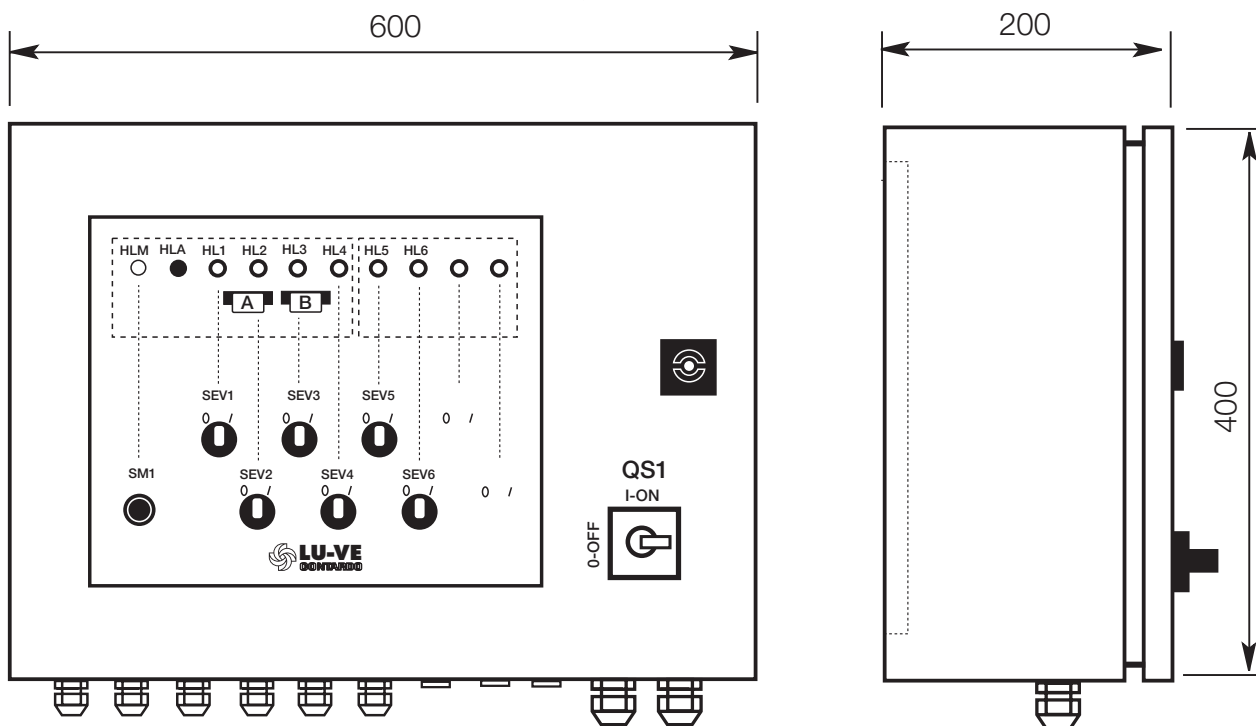
AUTO (I)	X	X	X	X	X
OFF (0)					
MAN (II)	X	X	X	X	X

SA1

QE 6/32A

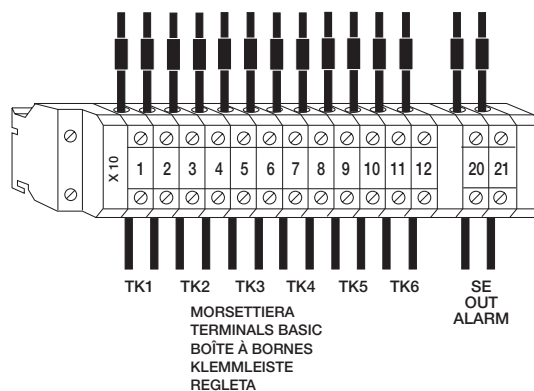


QE6/32A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

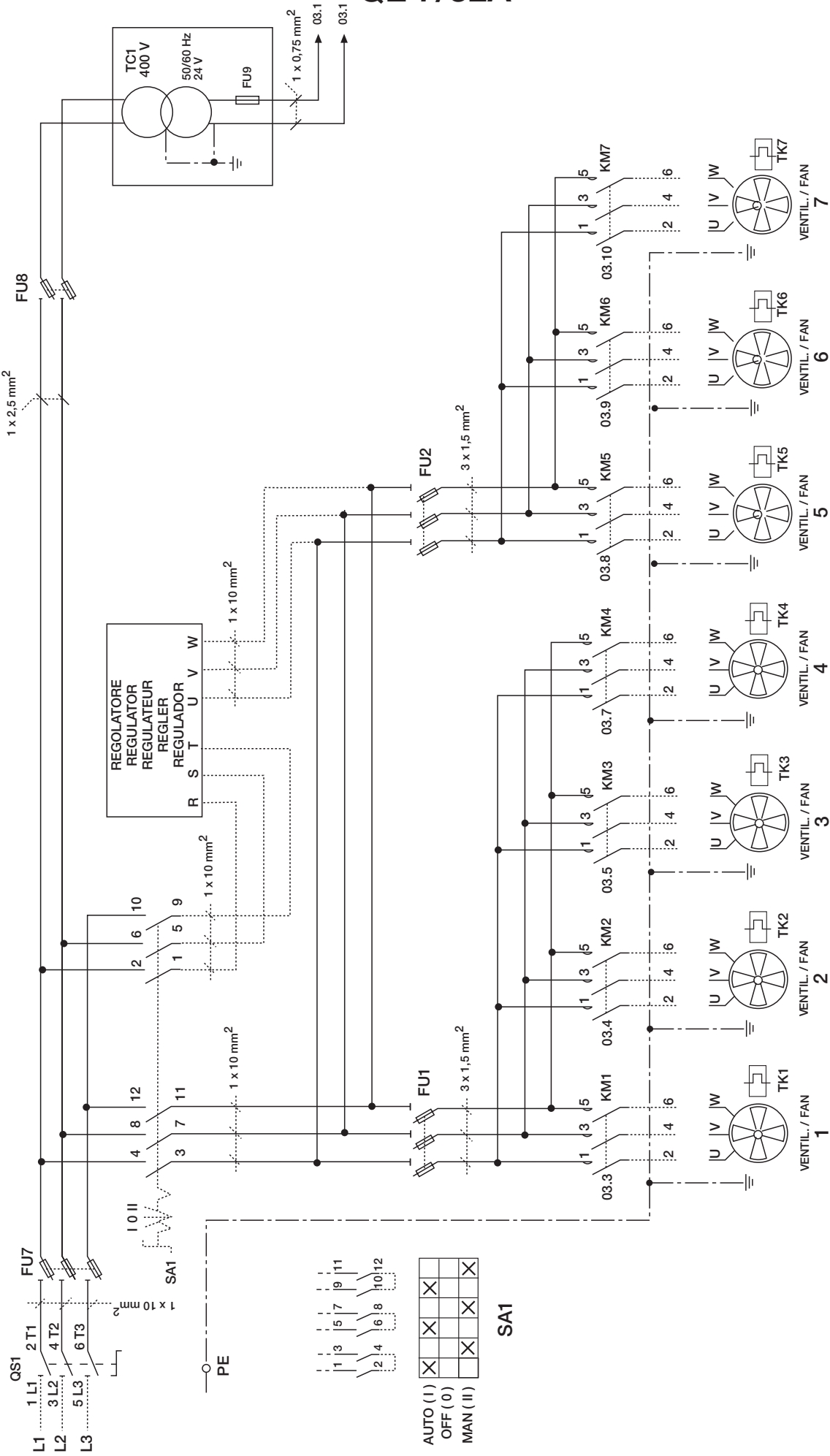
5557-12R 39012120



QE 7/32A

QE 7/32A

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A

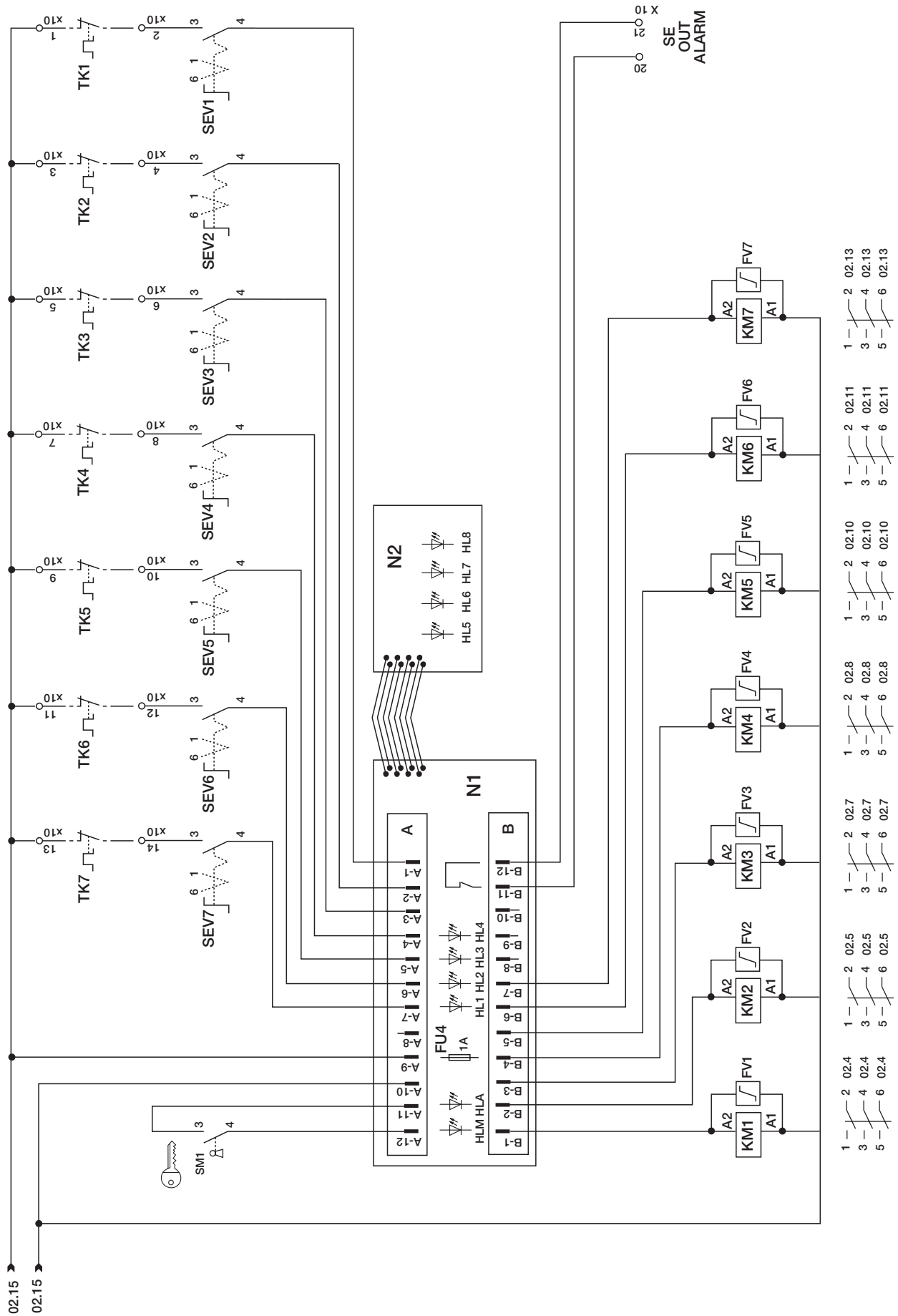


AUTO (I)	X	X	X	X	X
OFF (0)					
MAN (II)	X	X	X	X	X

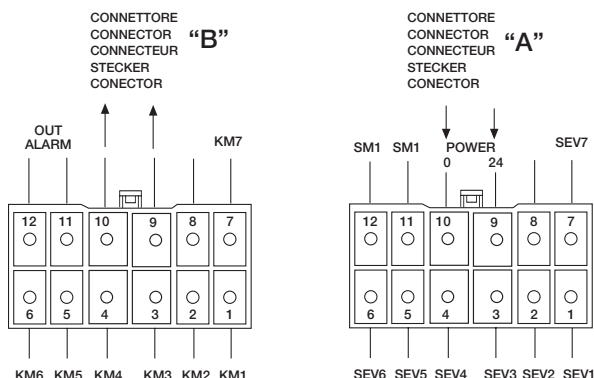
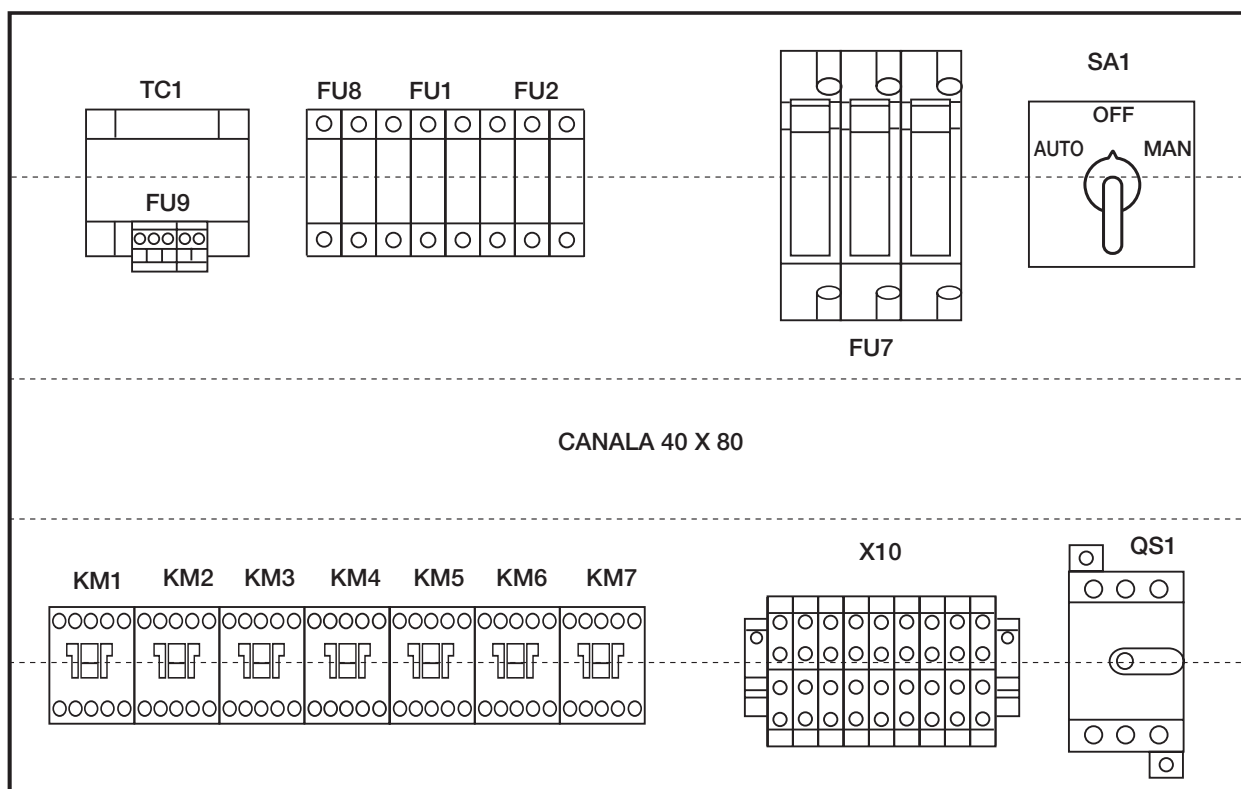
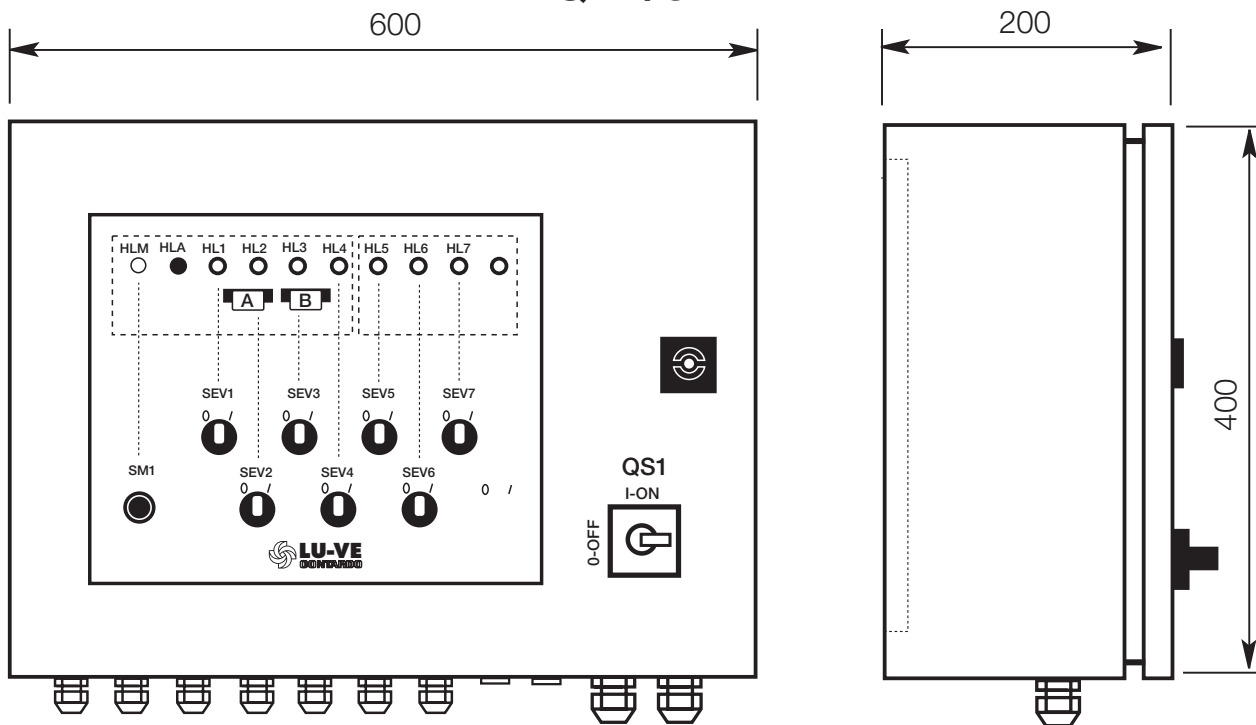
SA1

QE 7/32A

QE 7/32A

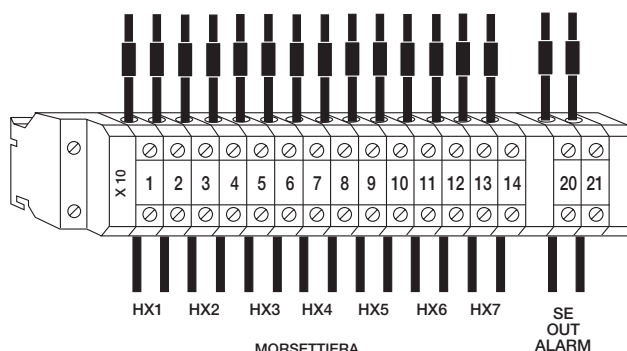


QE7/32A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

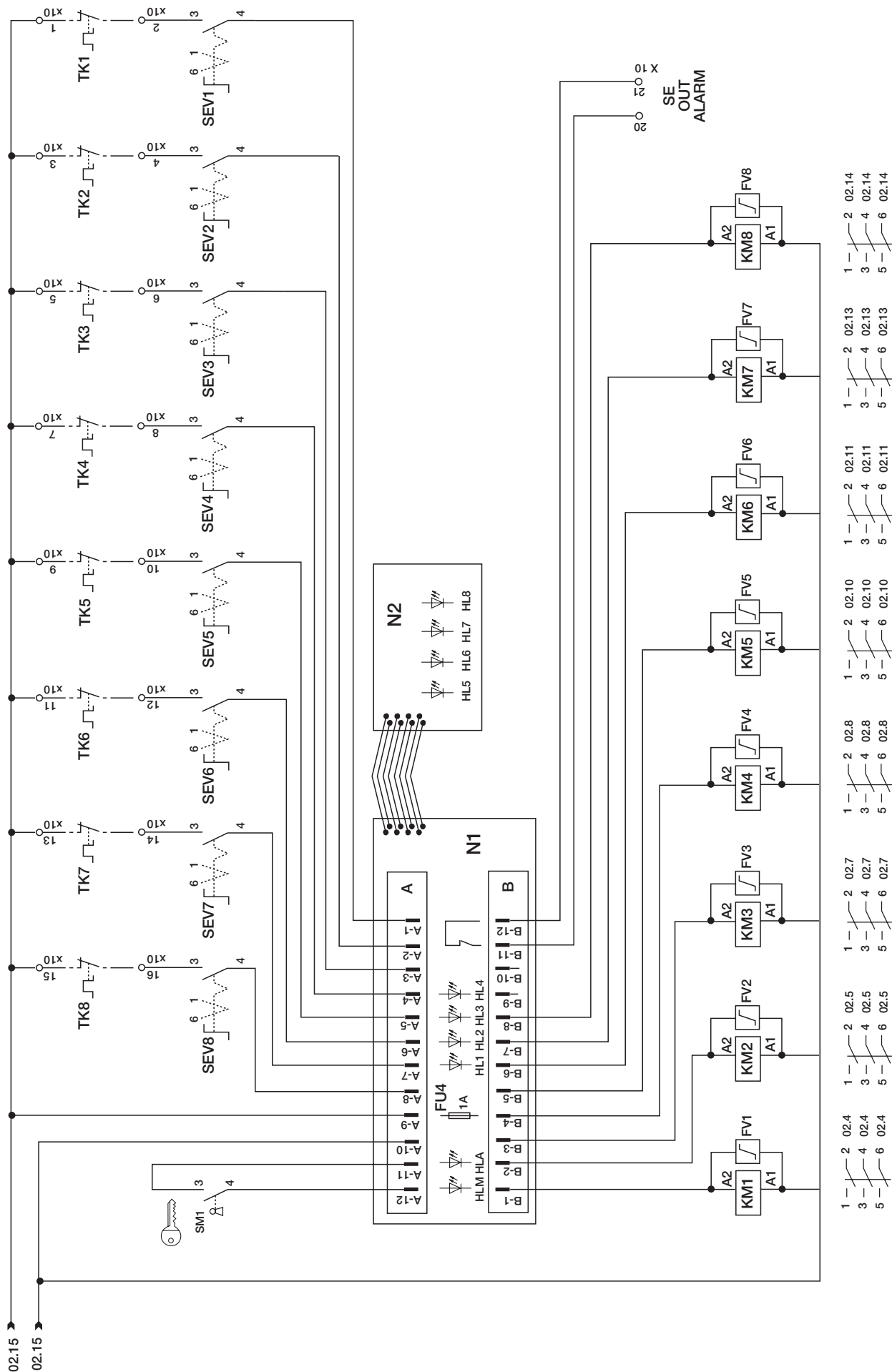
5557-12R 39012120



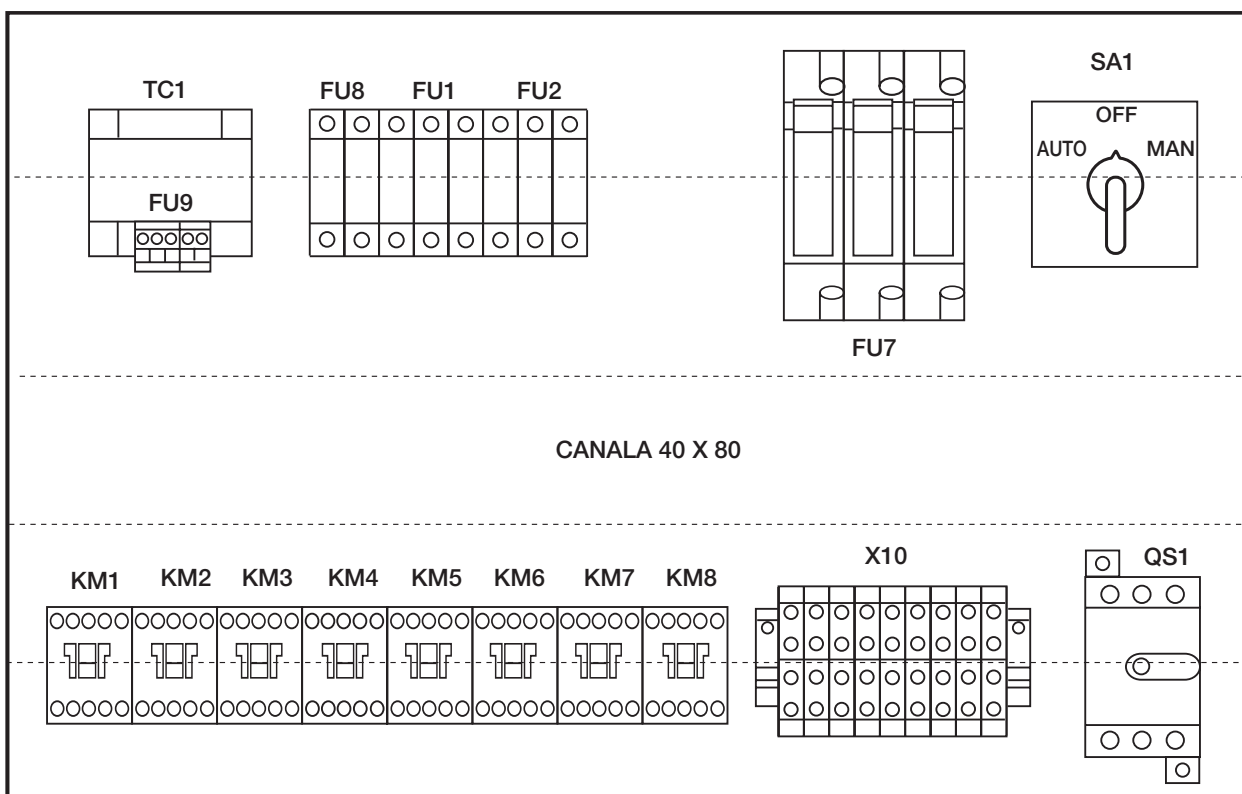
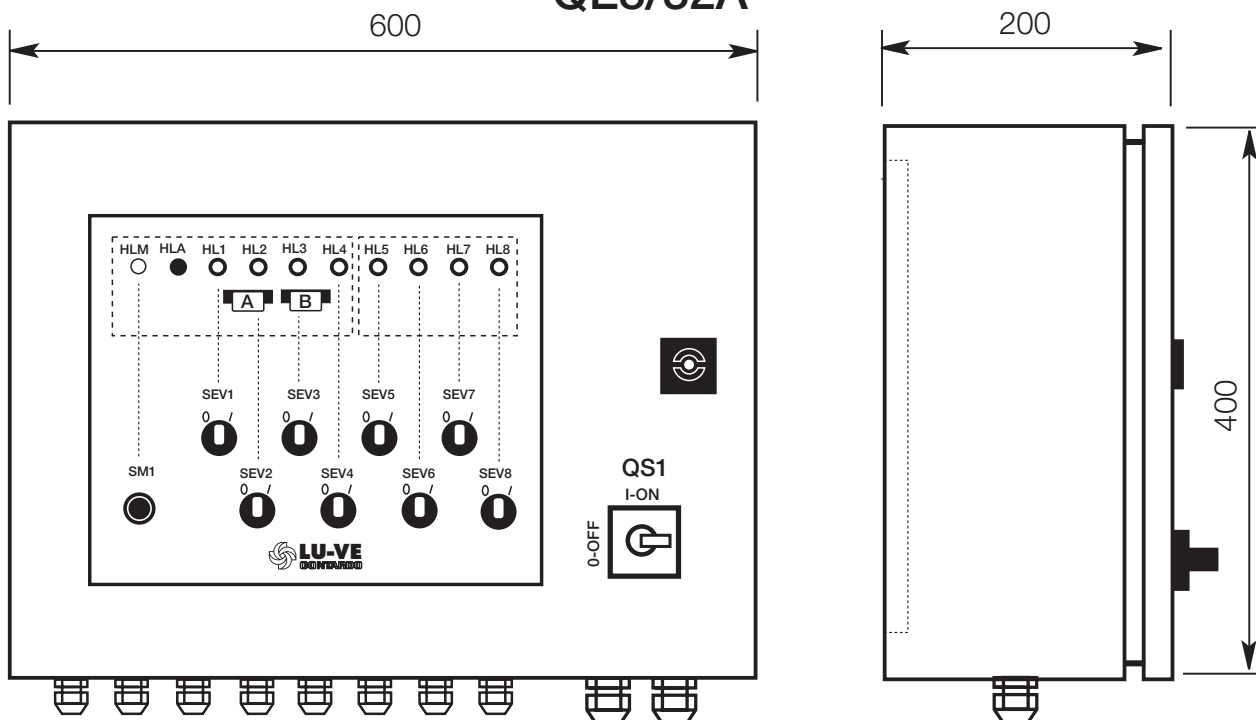
MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 8/32A

QE 8/32A

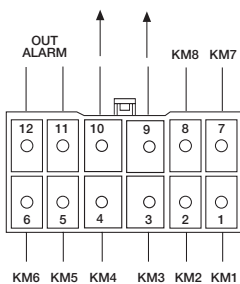


QE8/32A



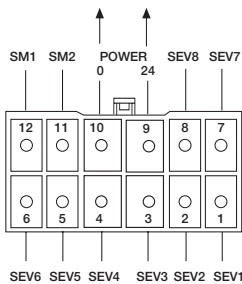
CONNETTORE
CONNECTOR
CONNECTEUR
STECKER
CONECTOR

"B"



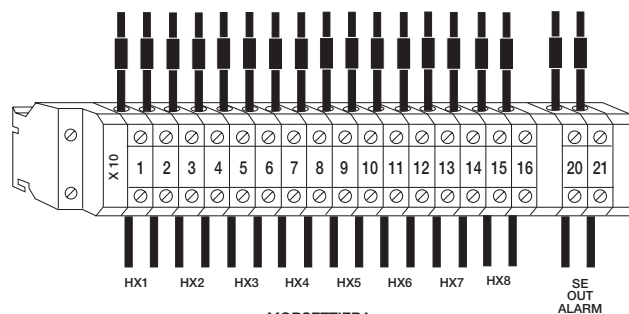
CONNETTORE
CONNECTOR
CONNECTEUR
STECKER
CONECTOR

"A"



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

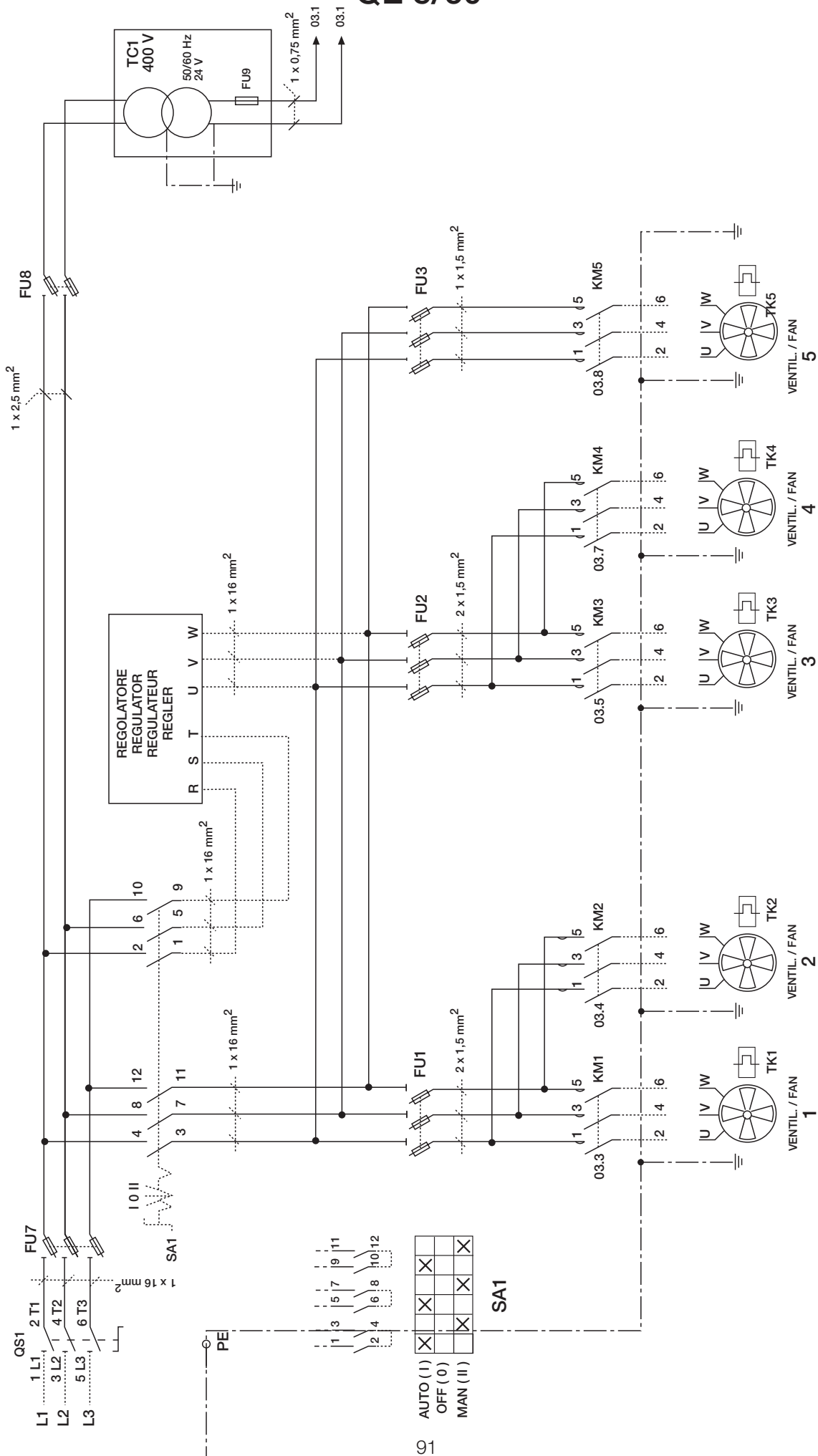
5557-12R 39012120



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

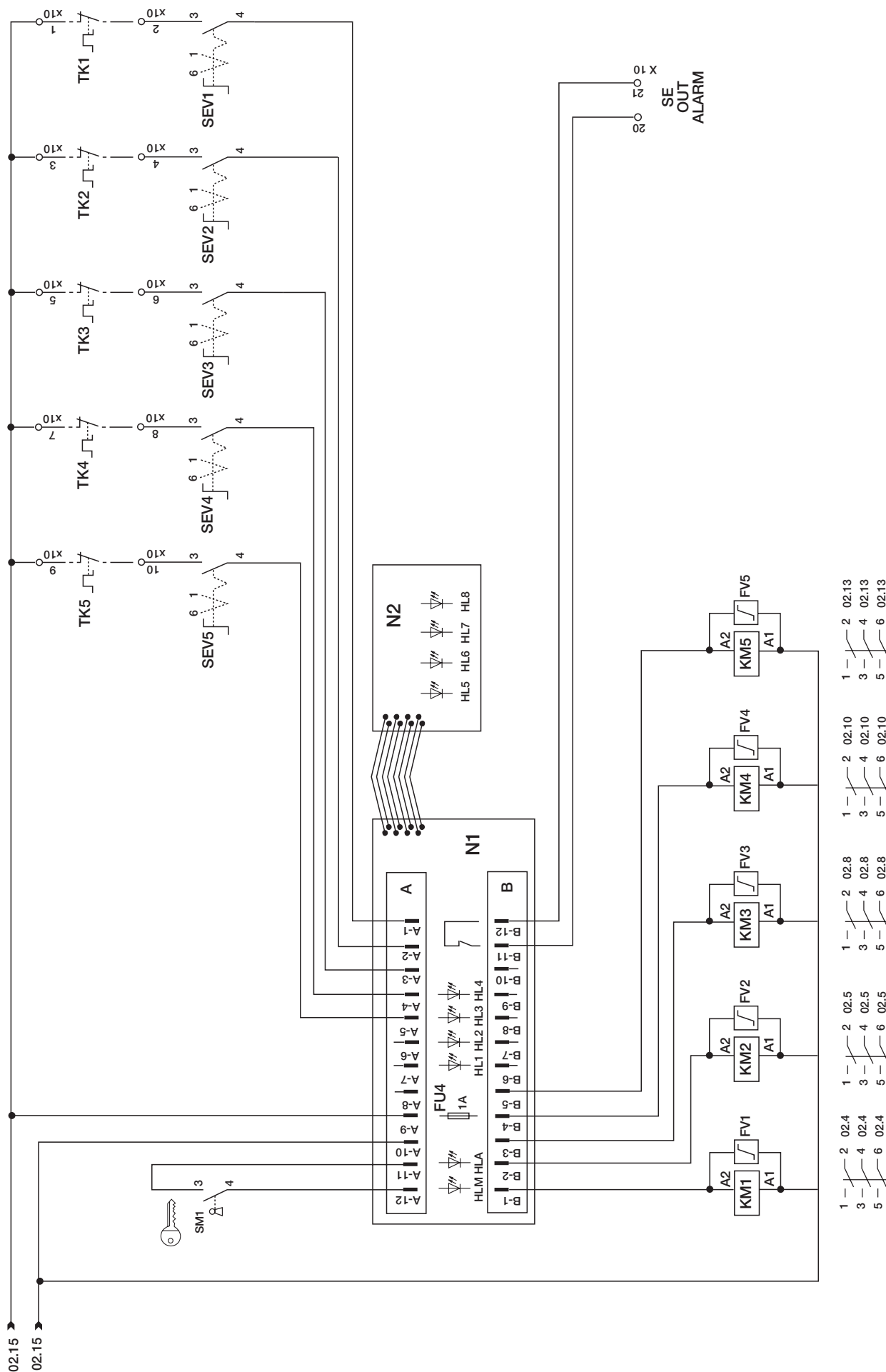
QE 5/60

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 60 A

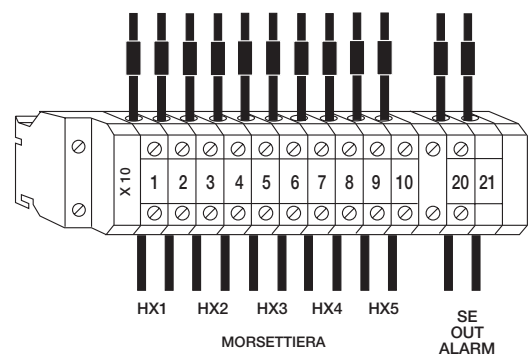
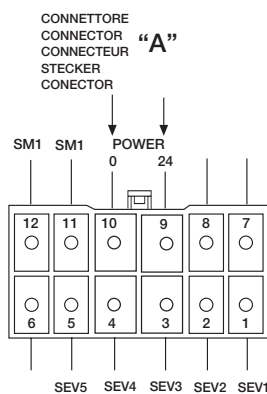
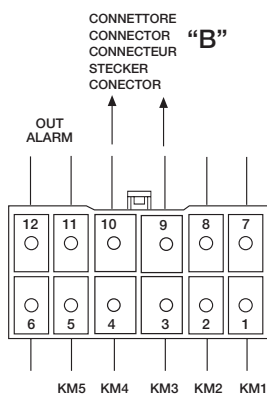
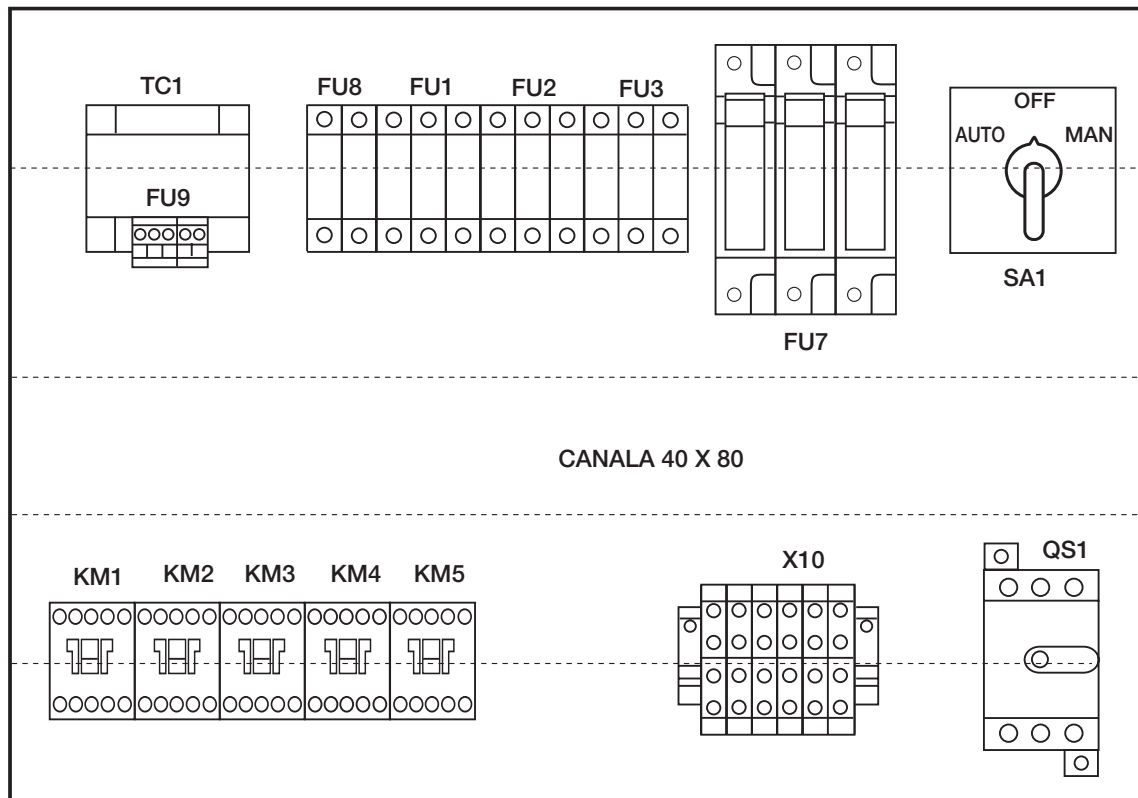
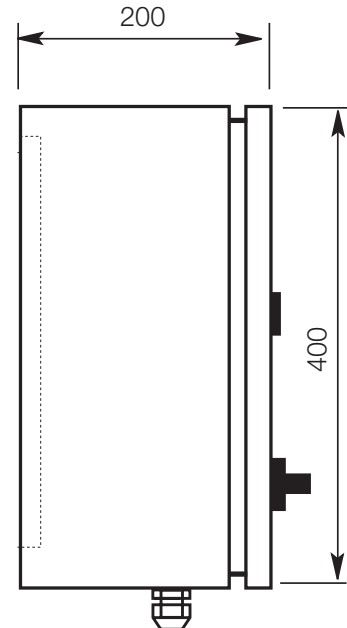
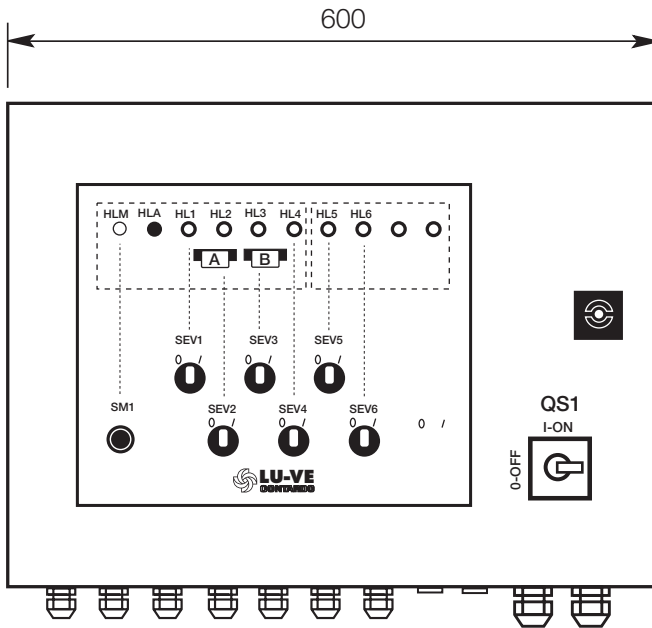


QE 5/60

QE 5/60



QE5/60A



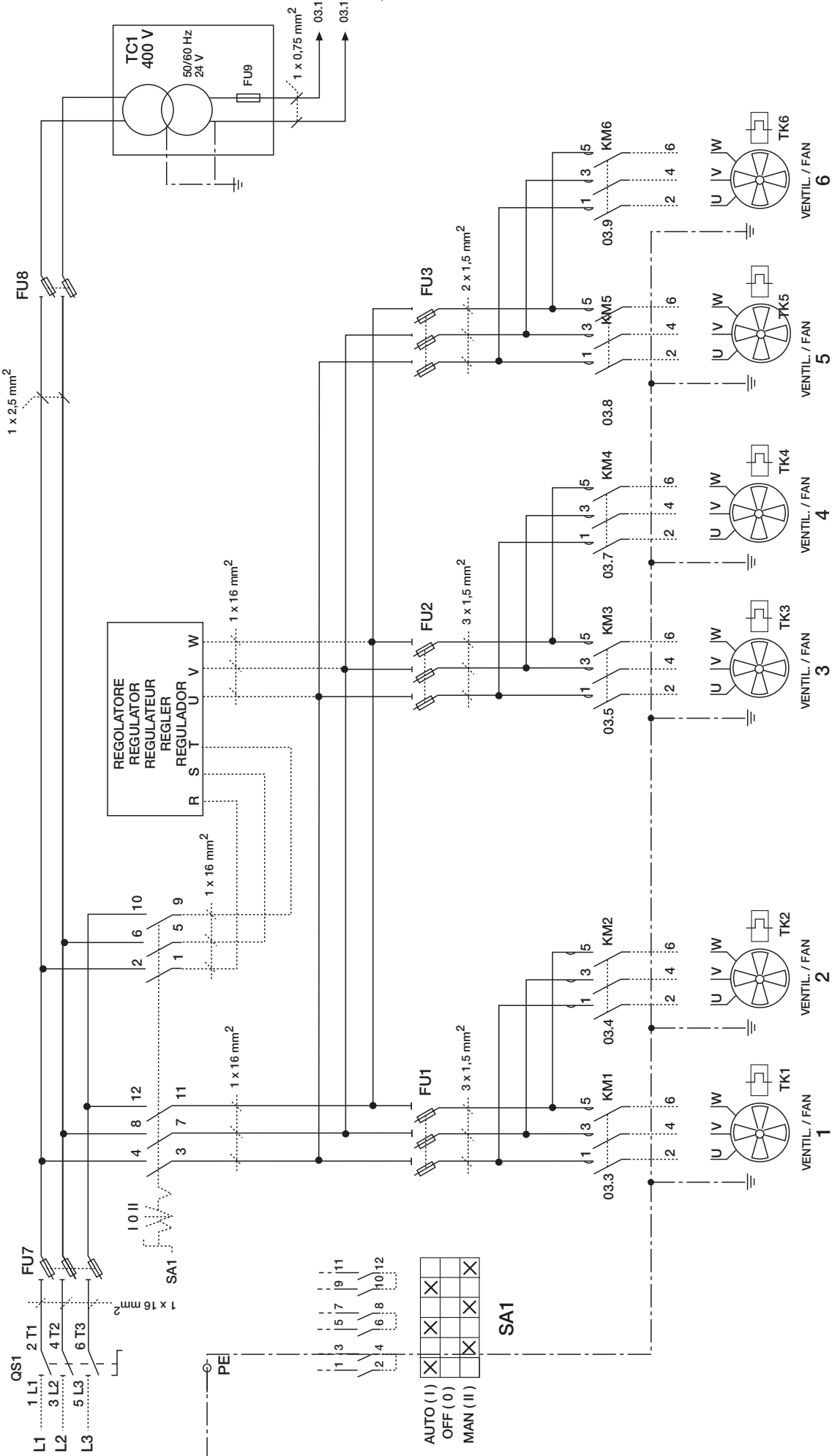
Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

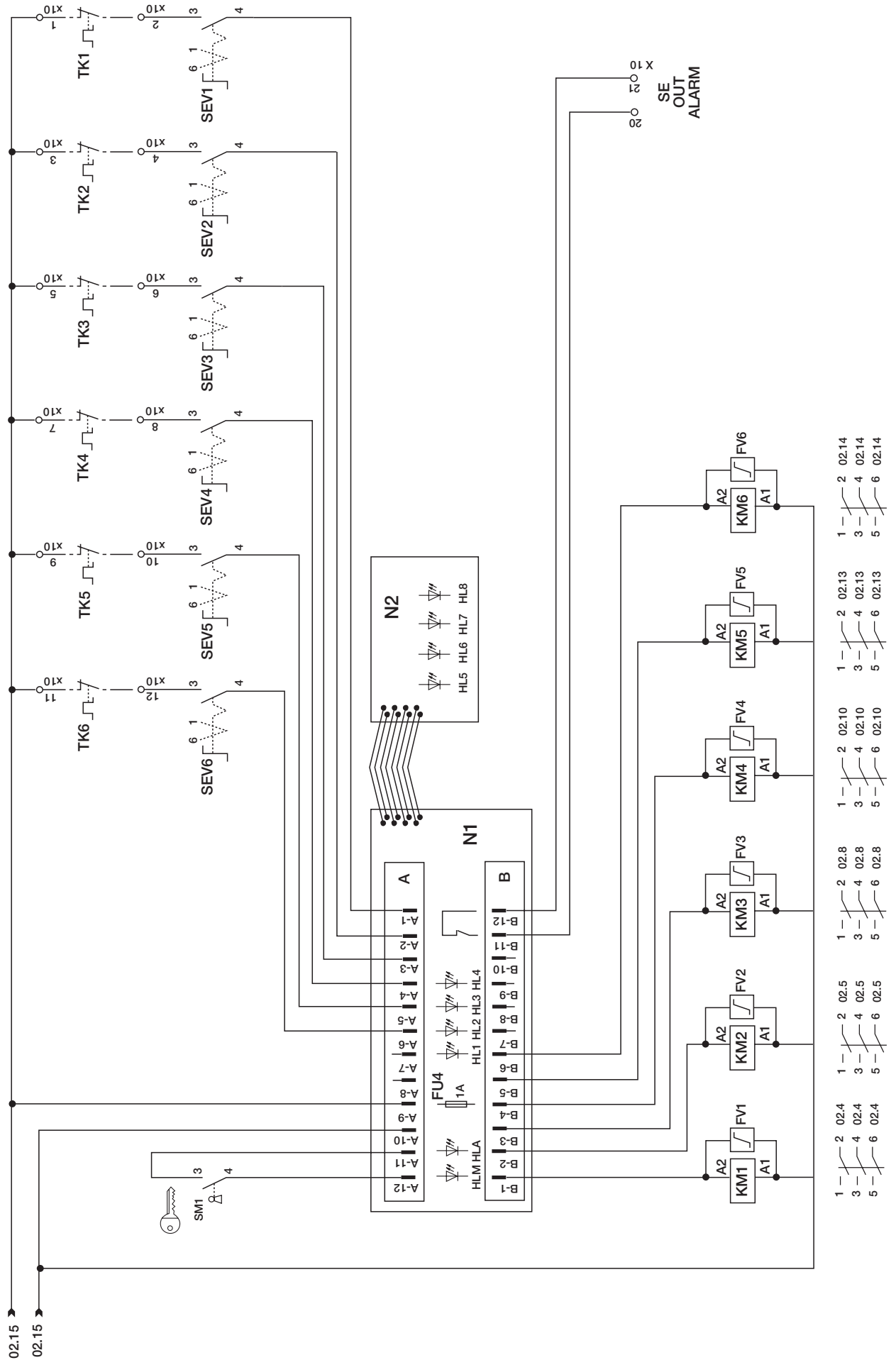
QE 6/60

QE 6/60

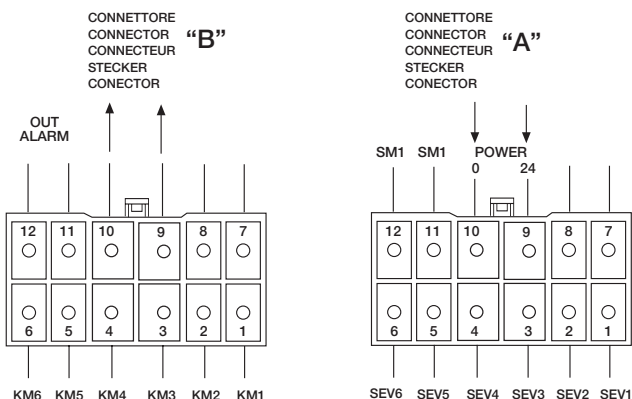
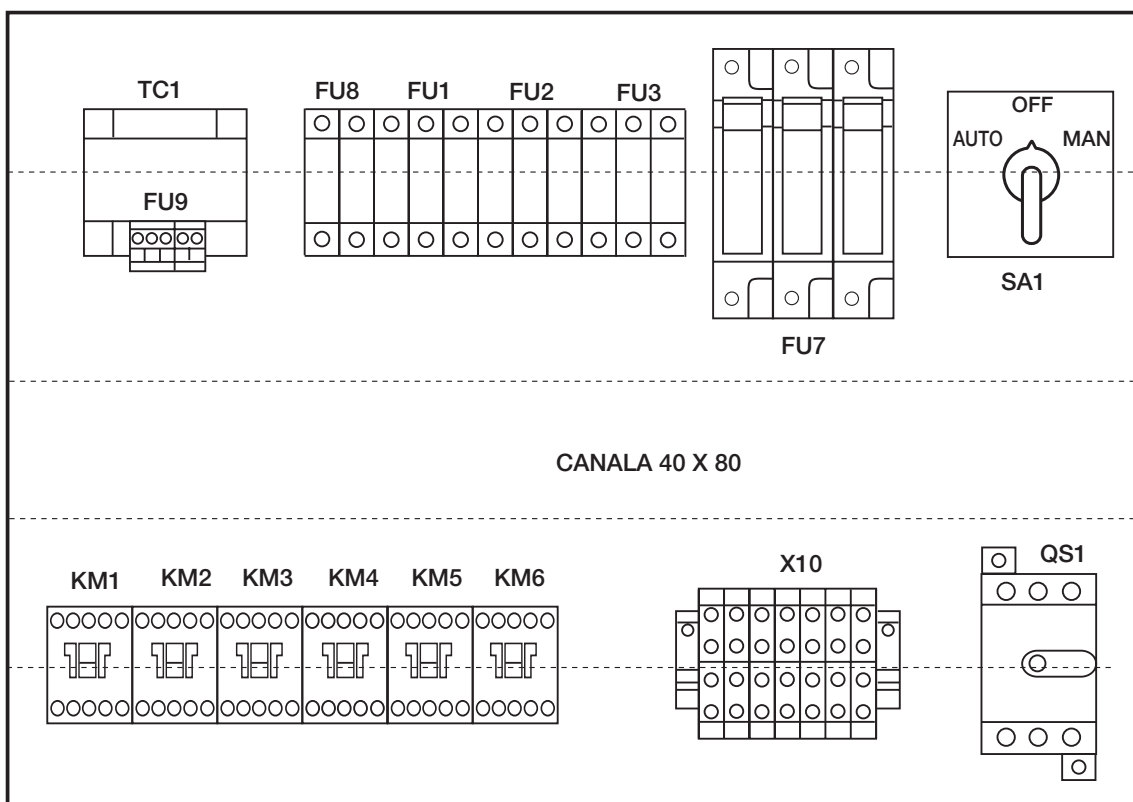
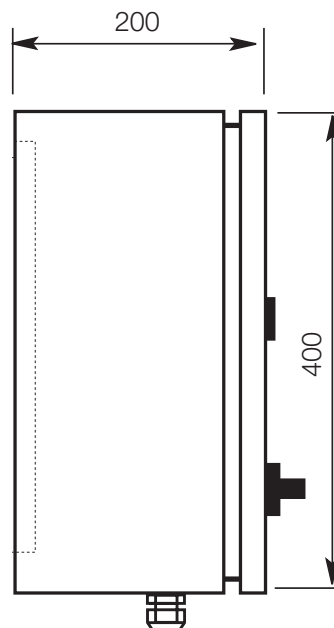
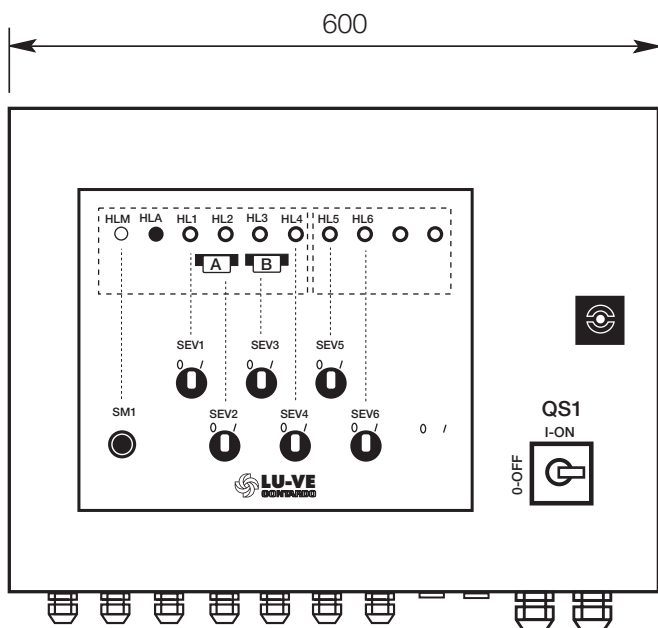
LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 60 A



QE 6/60

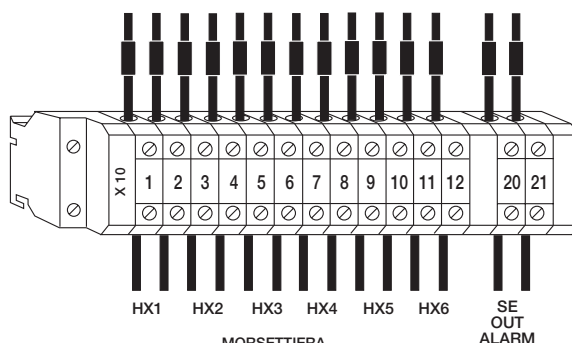


QE6/60A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

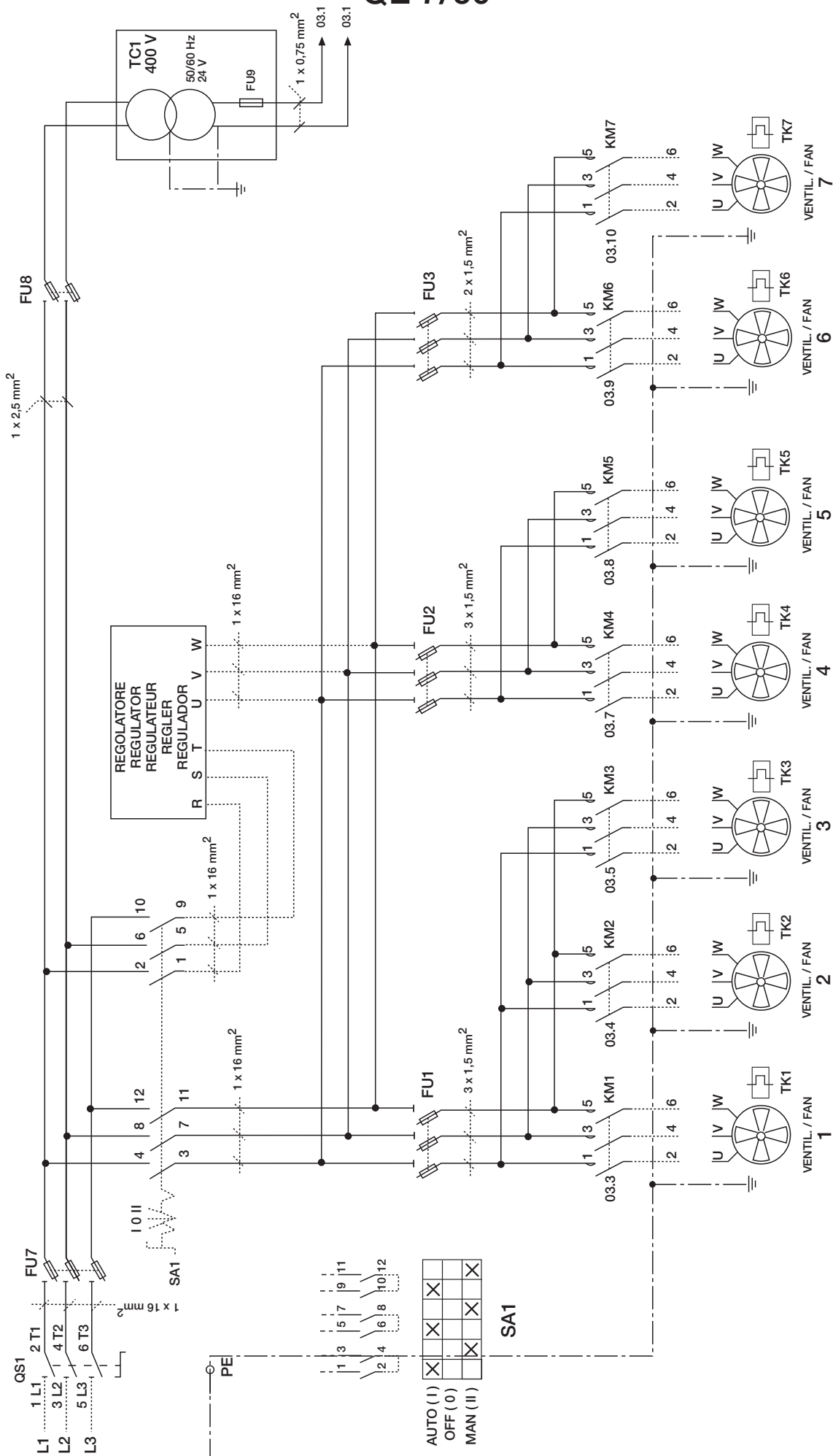
5557-12R 39012120



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

QE 7/60

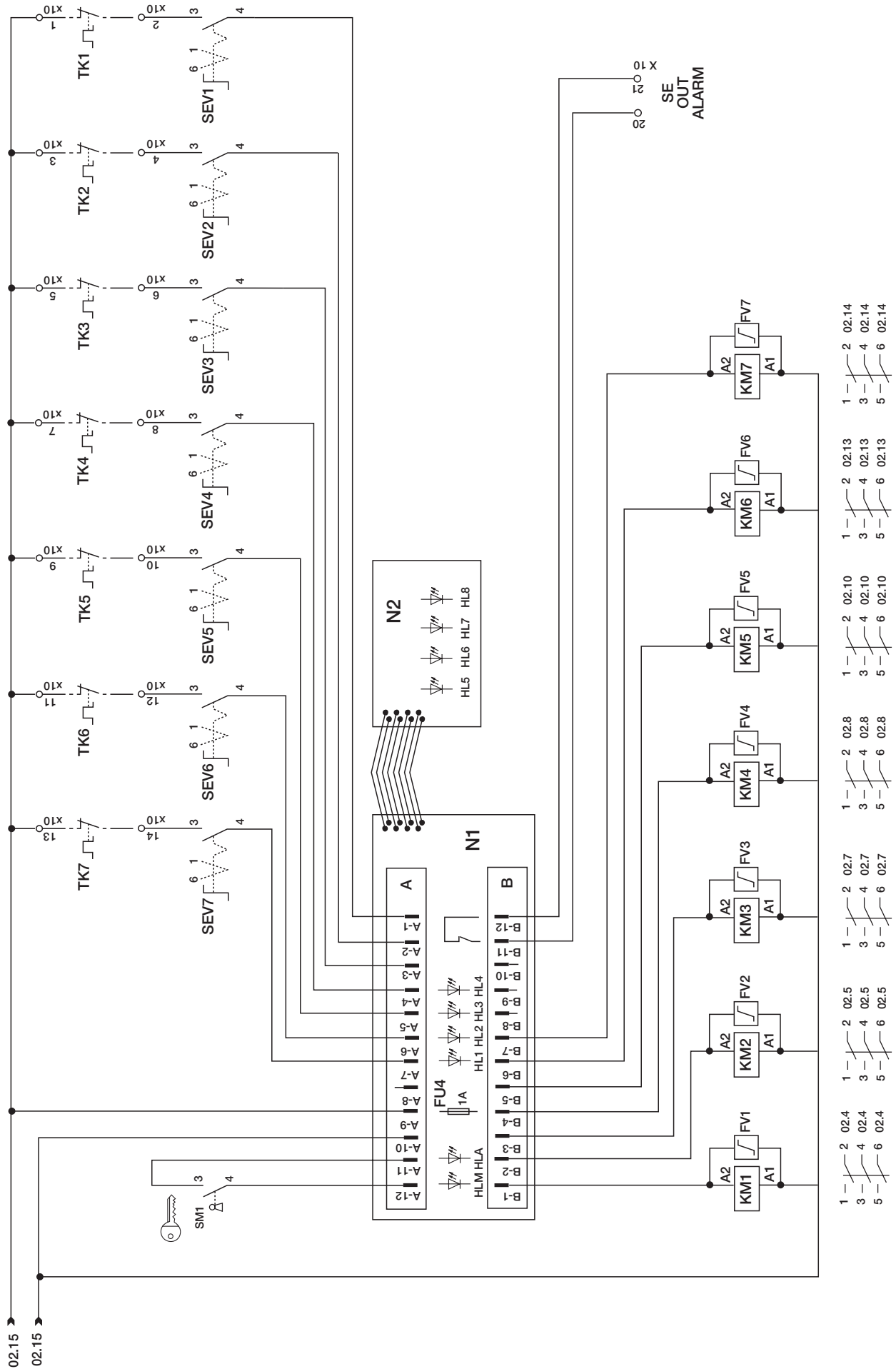
LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 60 A



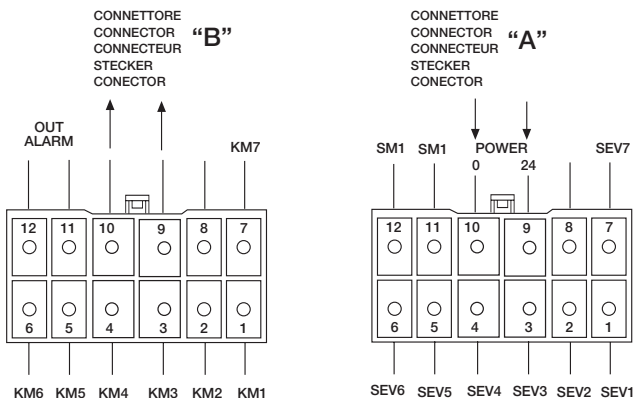
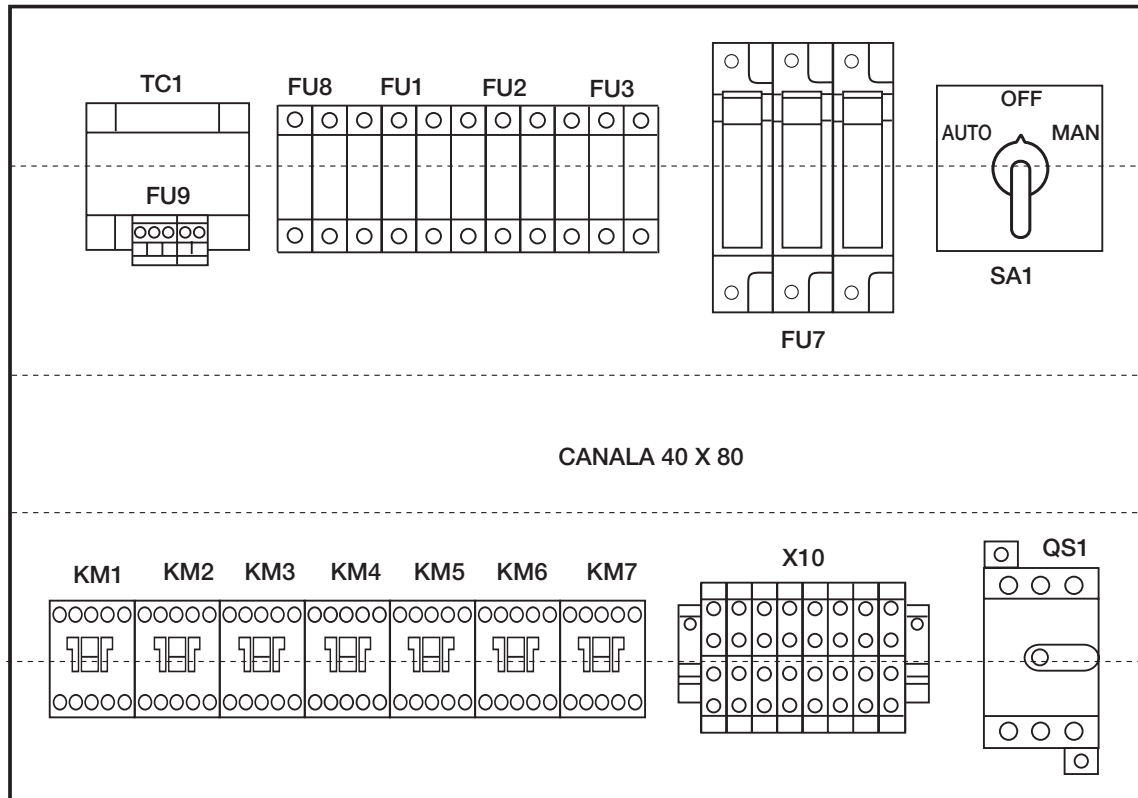
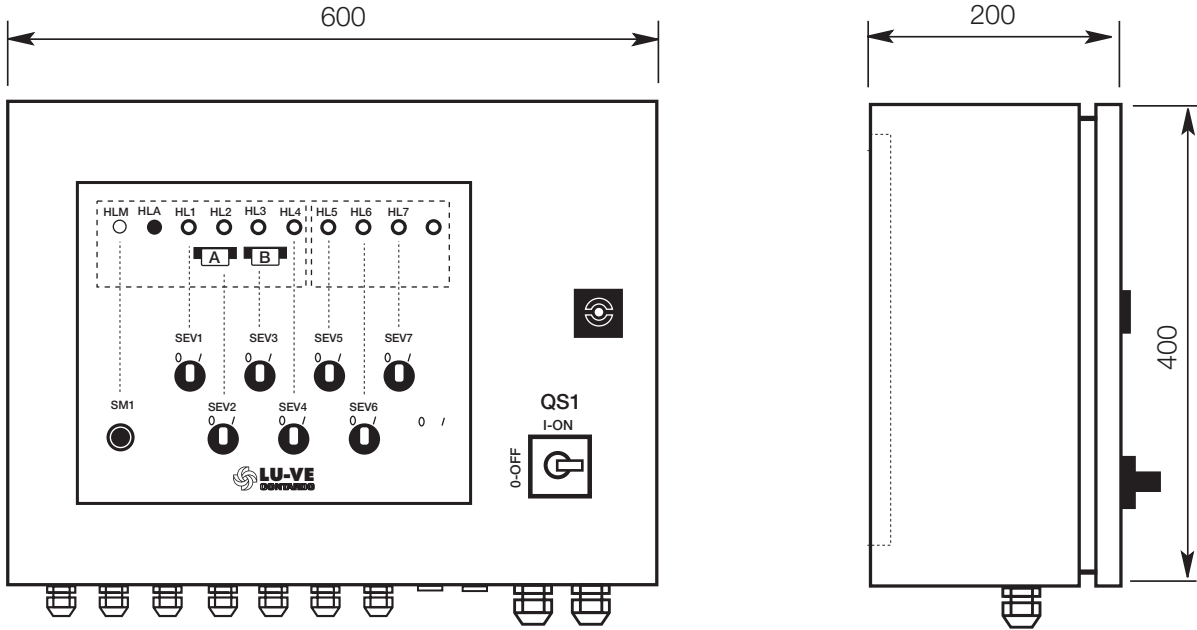
QE 7/60

QE 7/60

QE 7/60

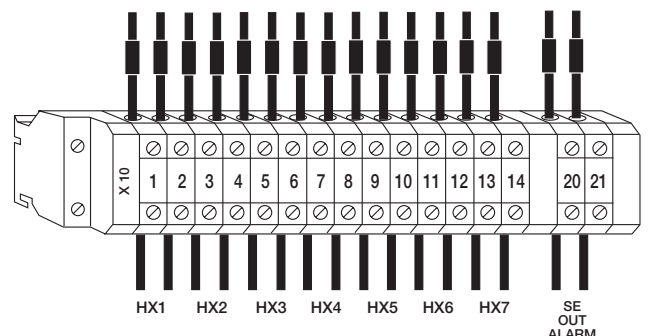


QE7/60A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

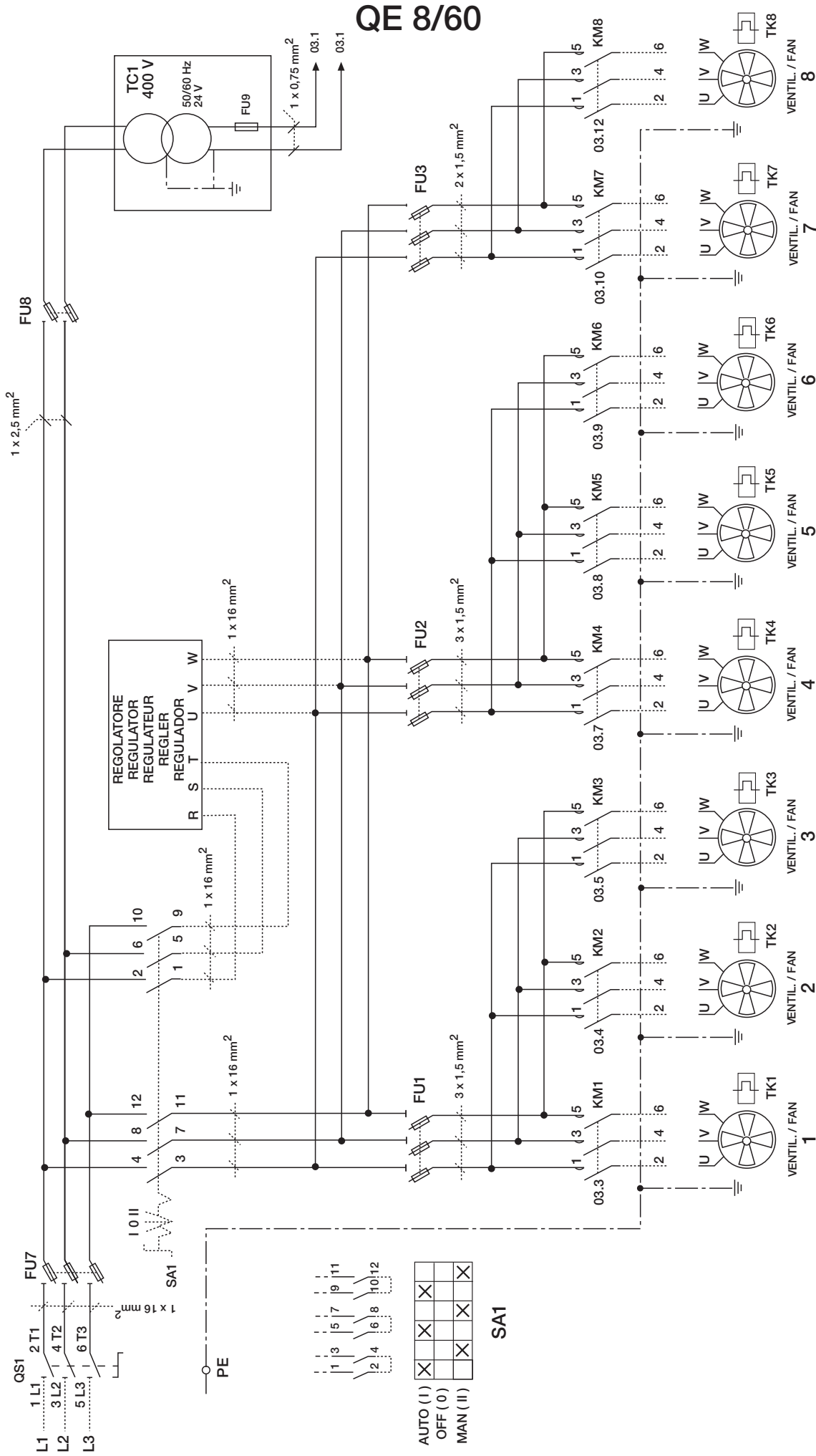
5557-12R 39012120



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

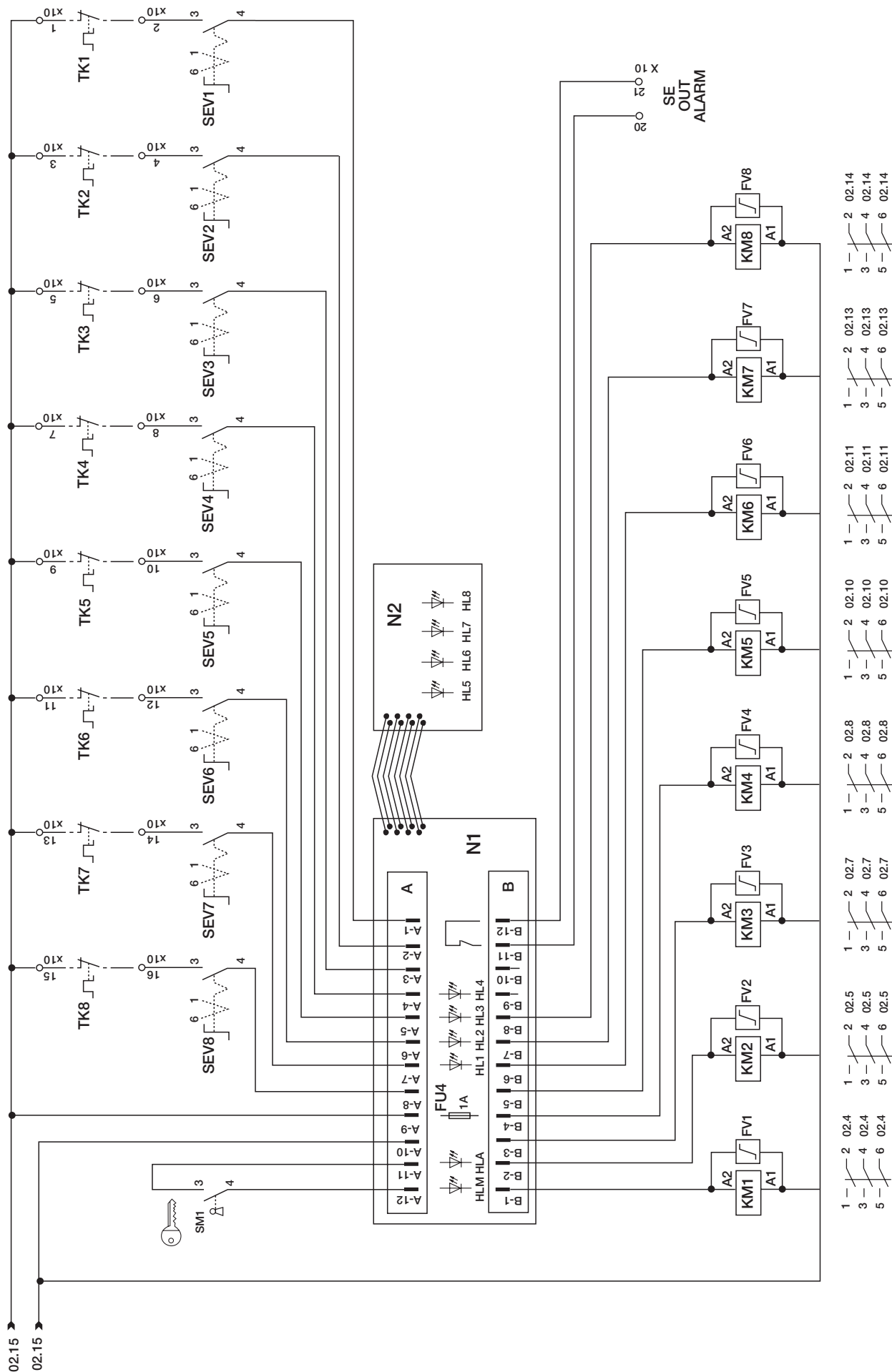
QE 8/60

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 60 A

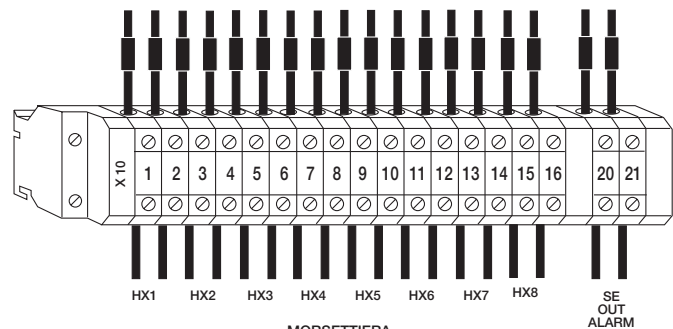
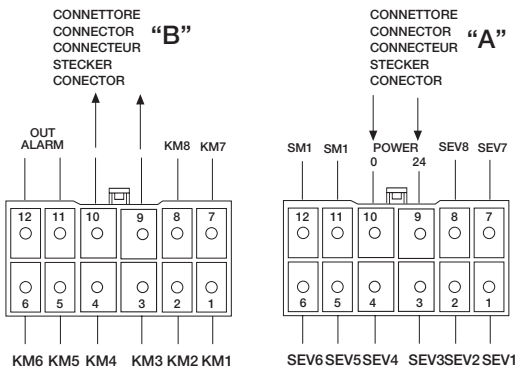
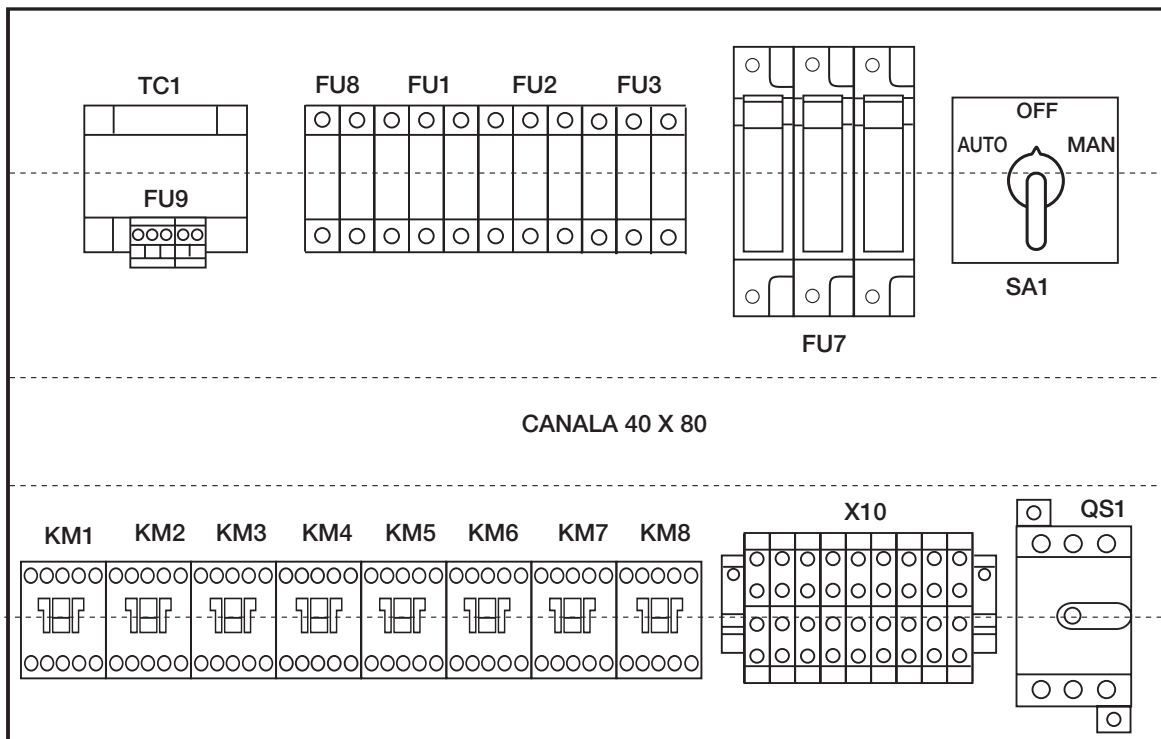
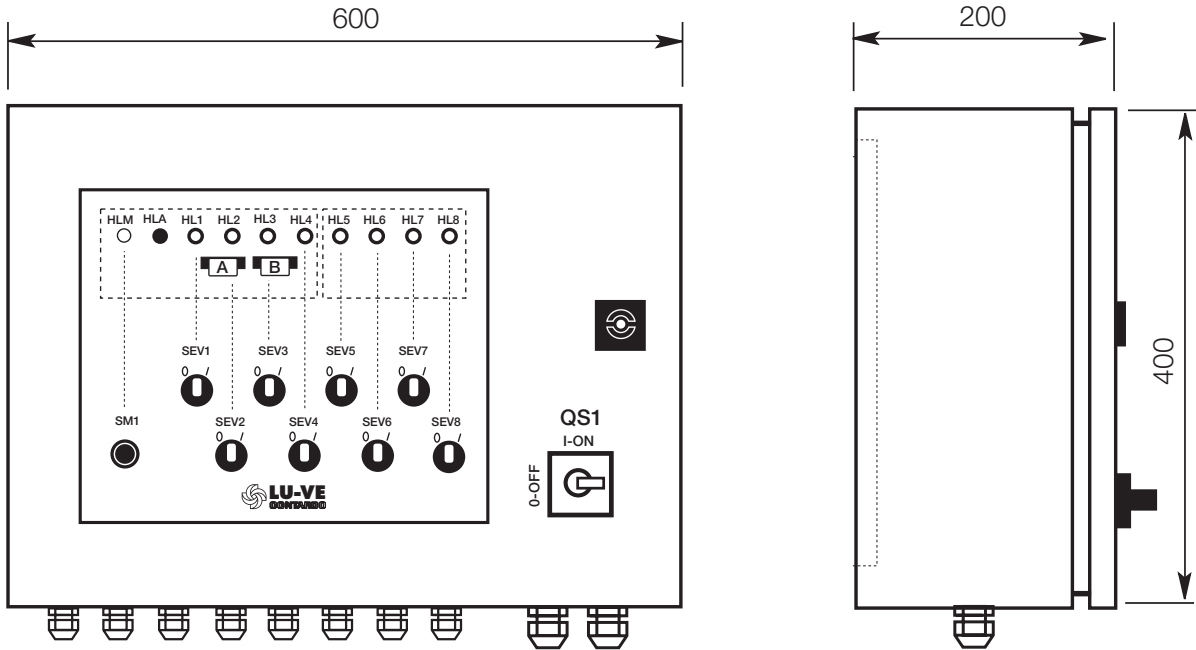


QE 8/60

QE 8/60



QE8/60A



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Connector MOLEX modelo:

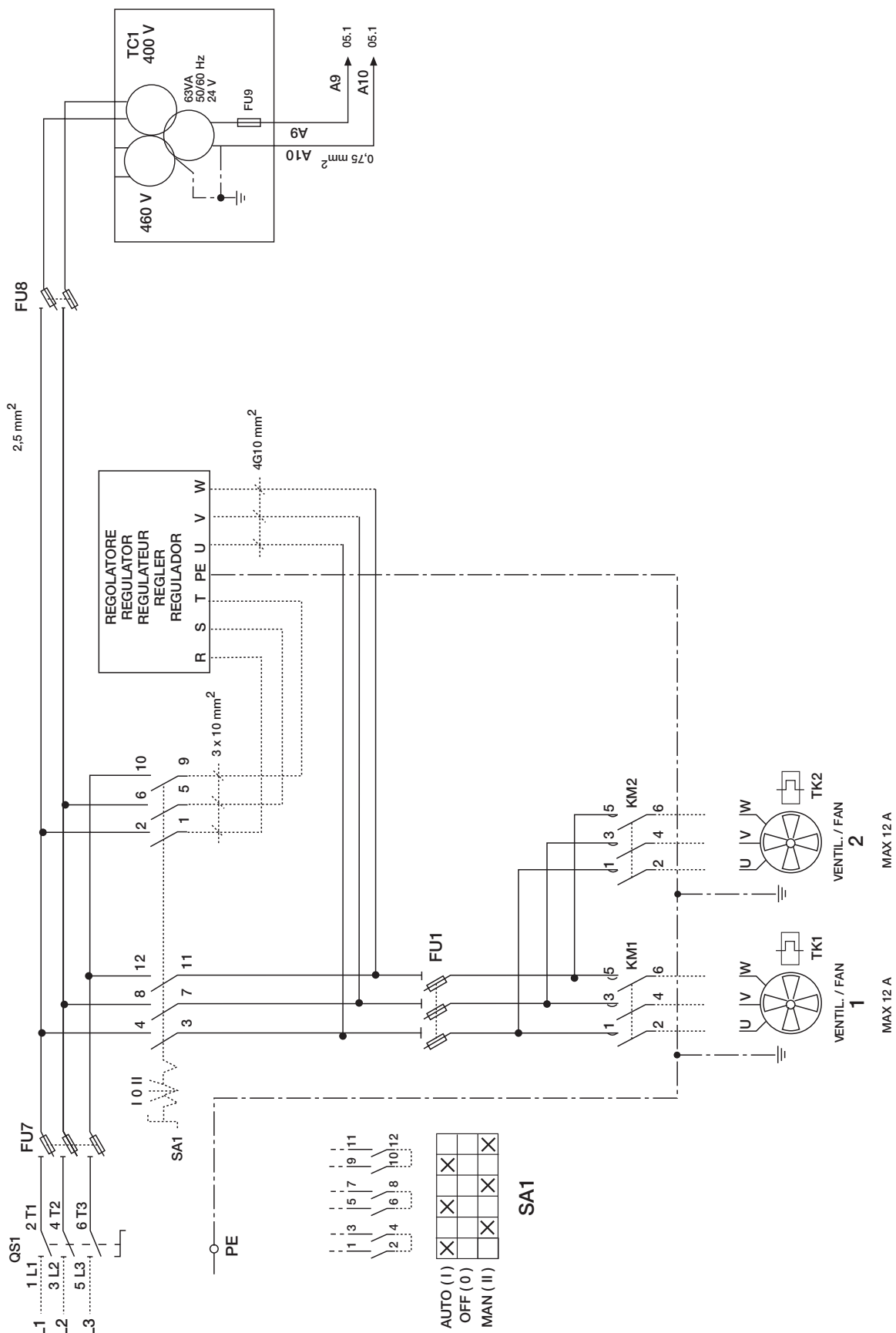
5557-12R 39012120

MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

NQE 2/32 B

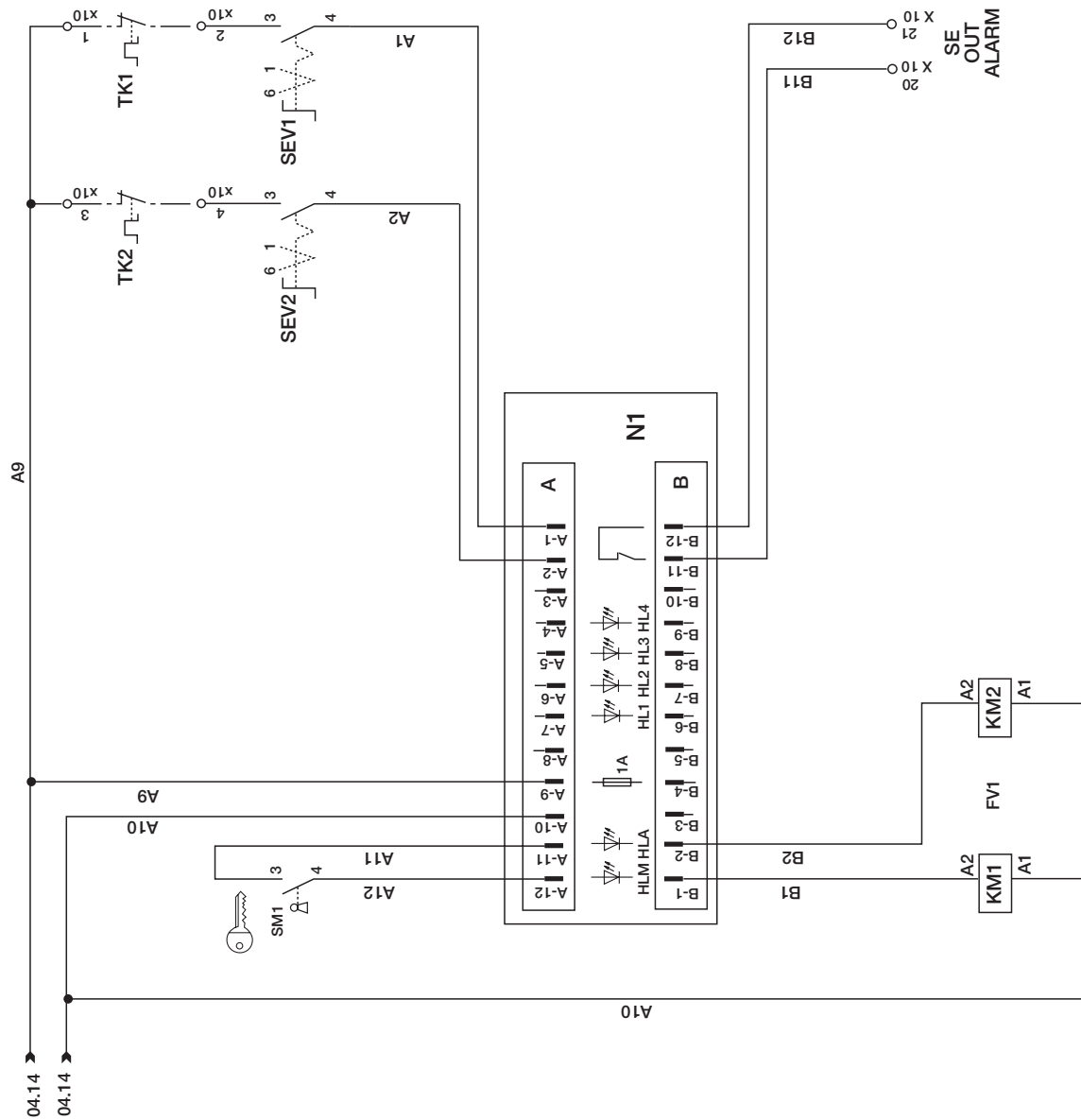
NQE 2/32 B

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 26A

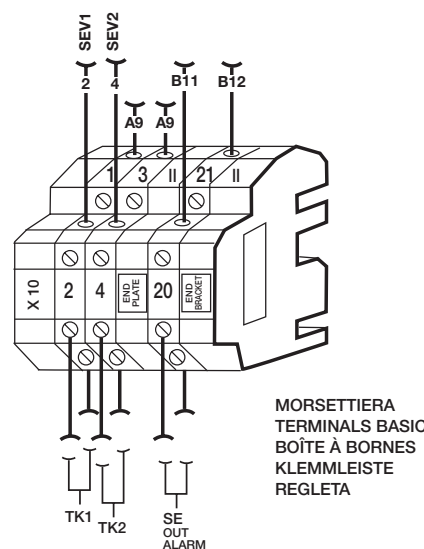
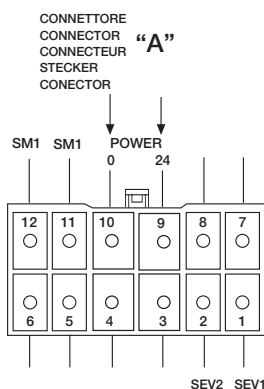
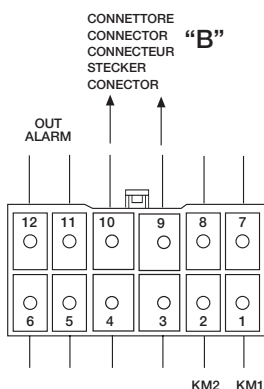
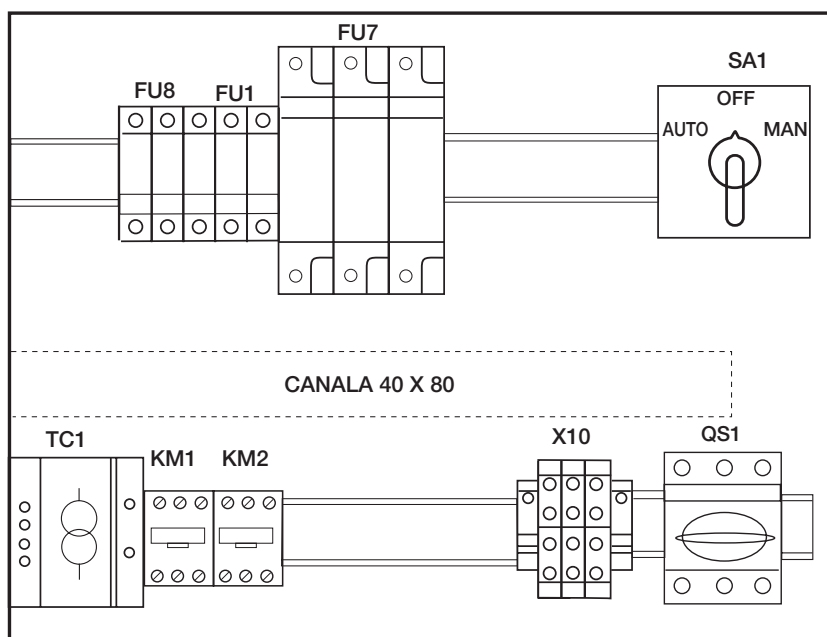
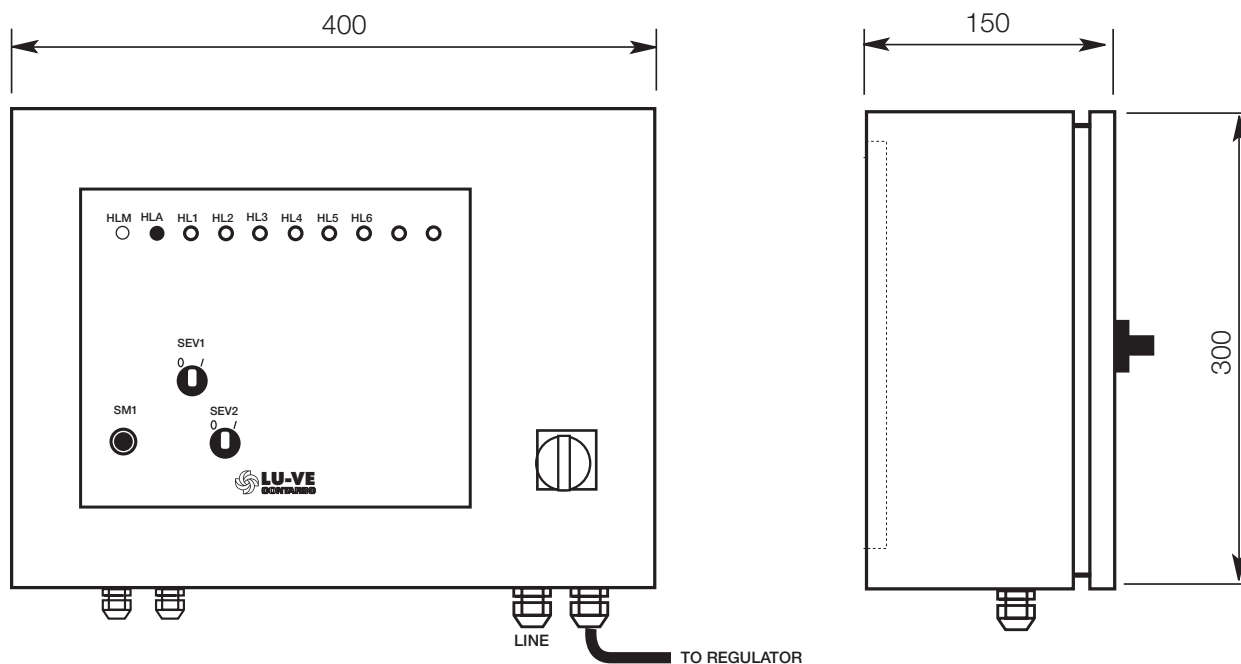


NQE 2/32 B

NQE 2/32 B



NQE 2/32 B



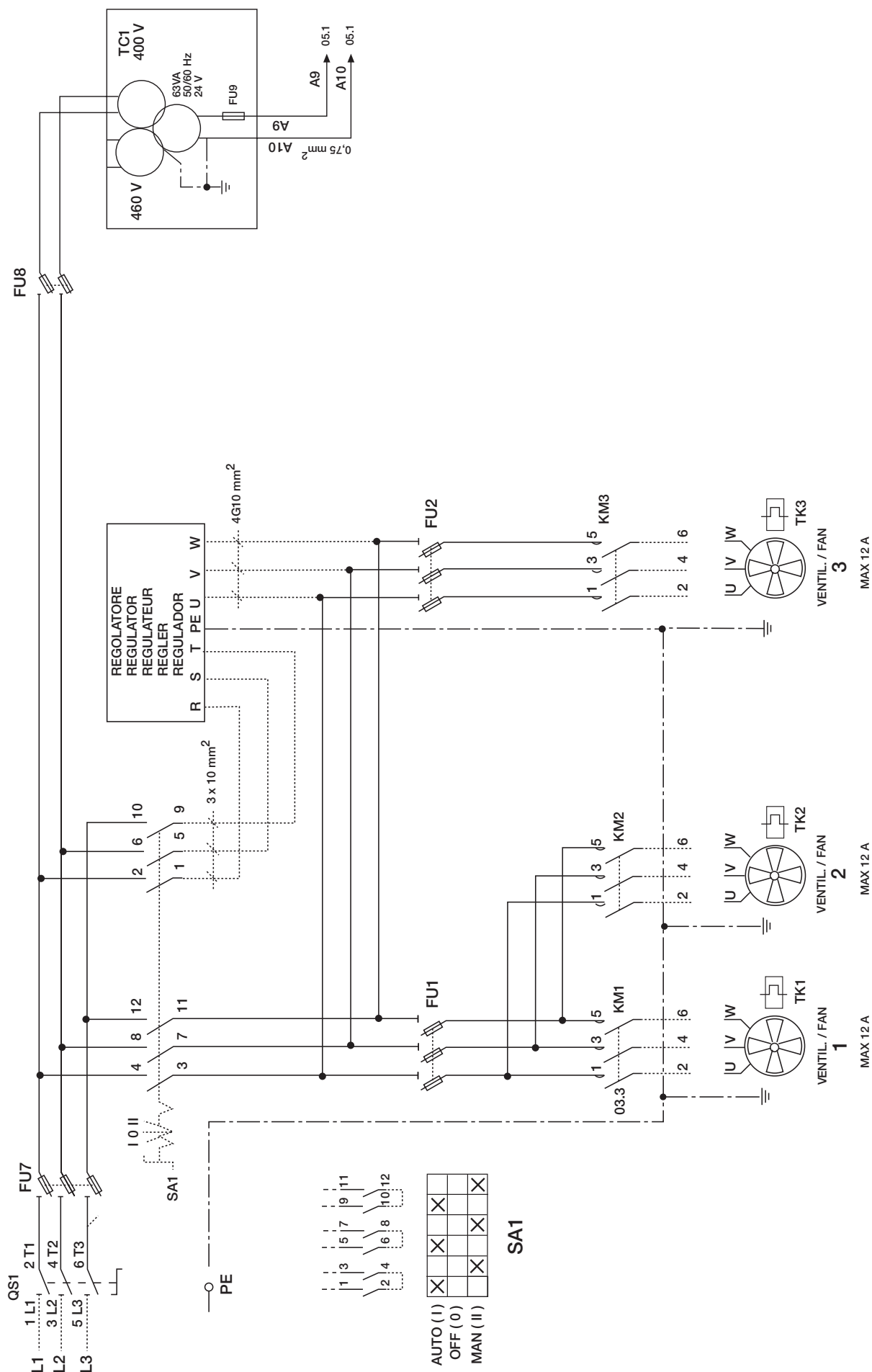
Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

NQE 3/32 B

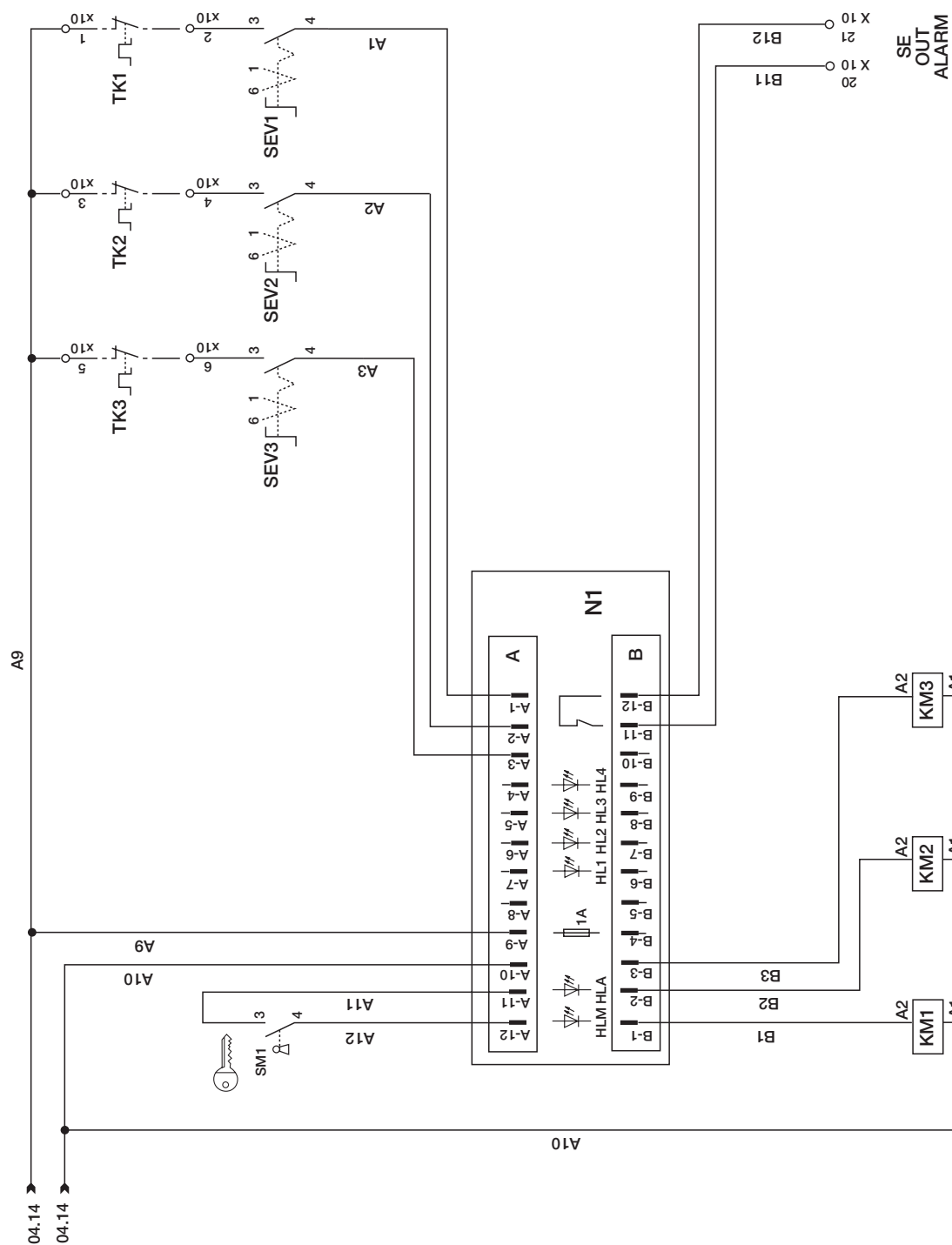
NQE 3/32 B

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 32 A

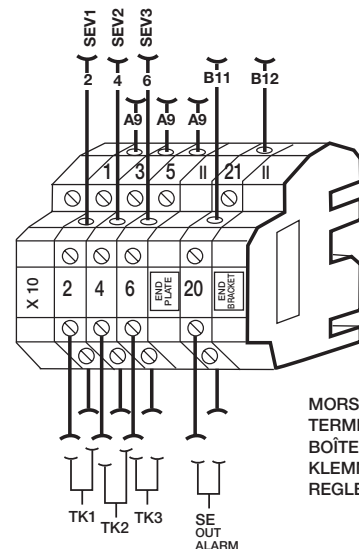
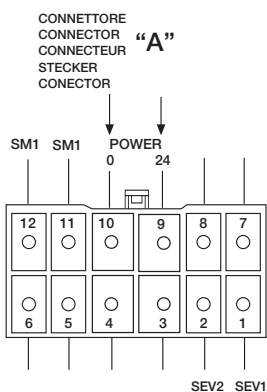
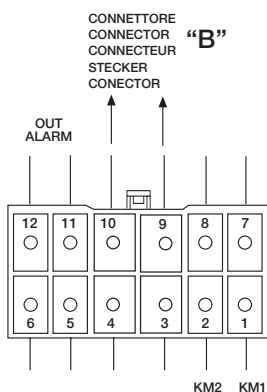
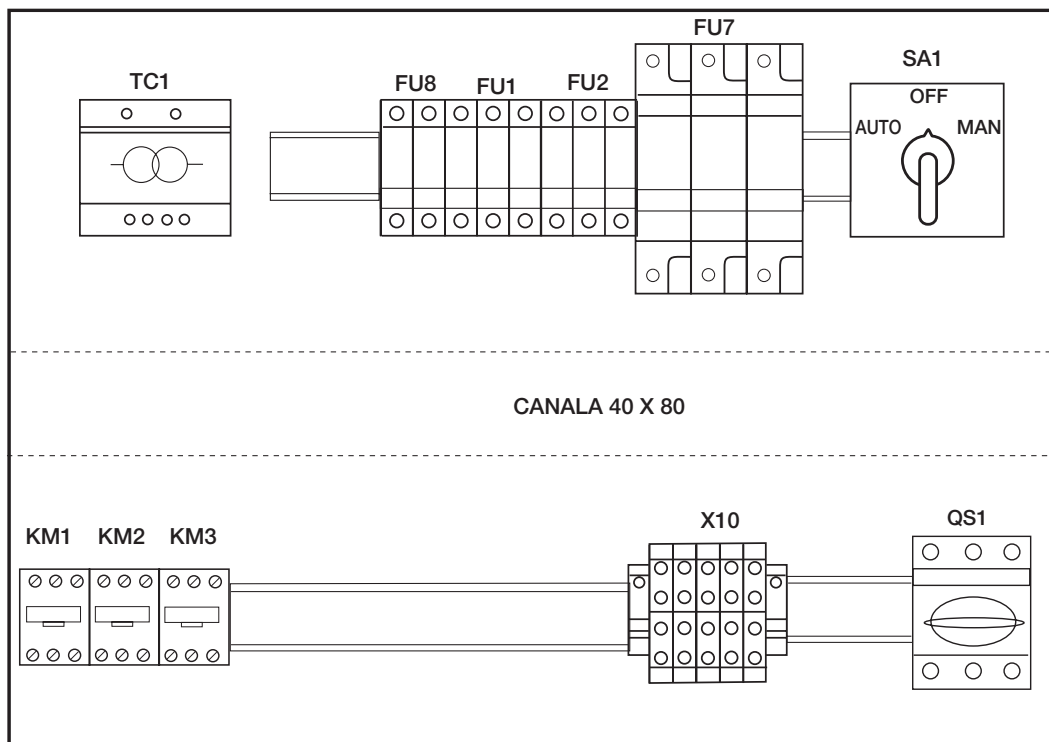
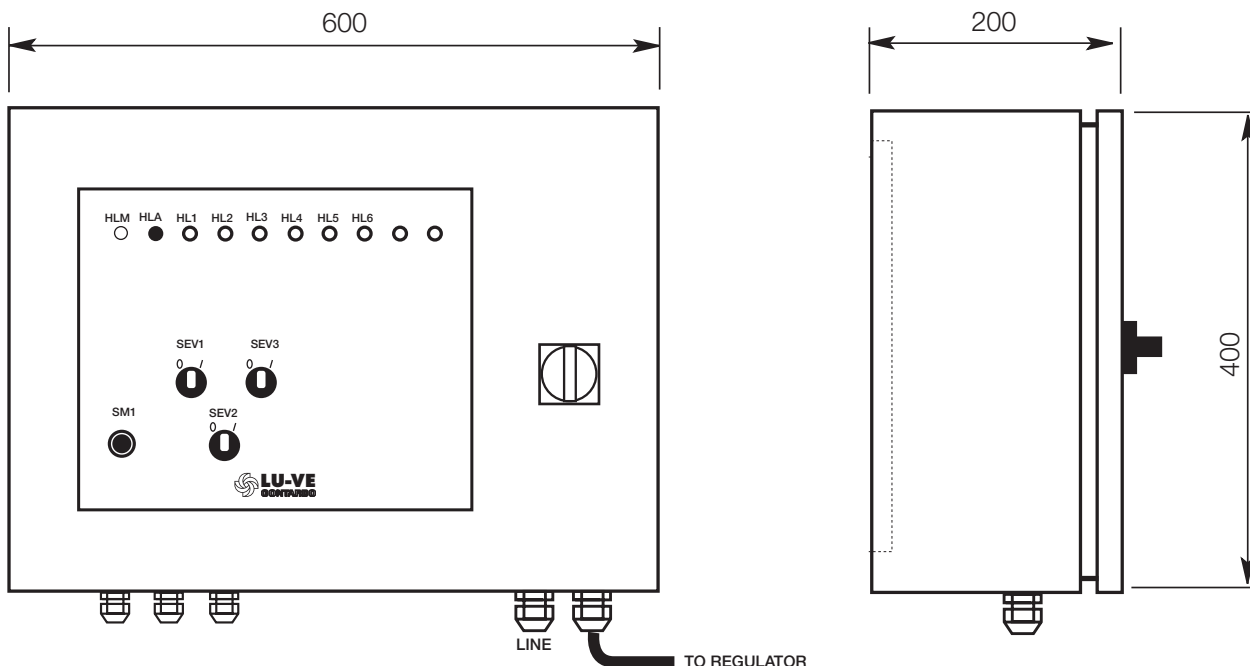


NQE 3/32 B

NQE 3/32 B



NQE 3/32 B



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

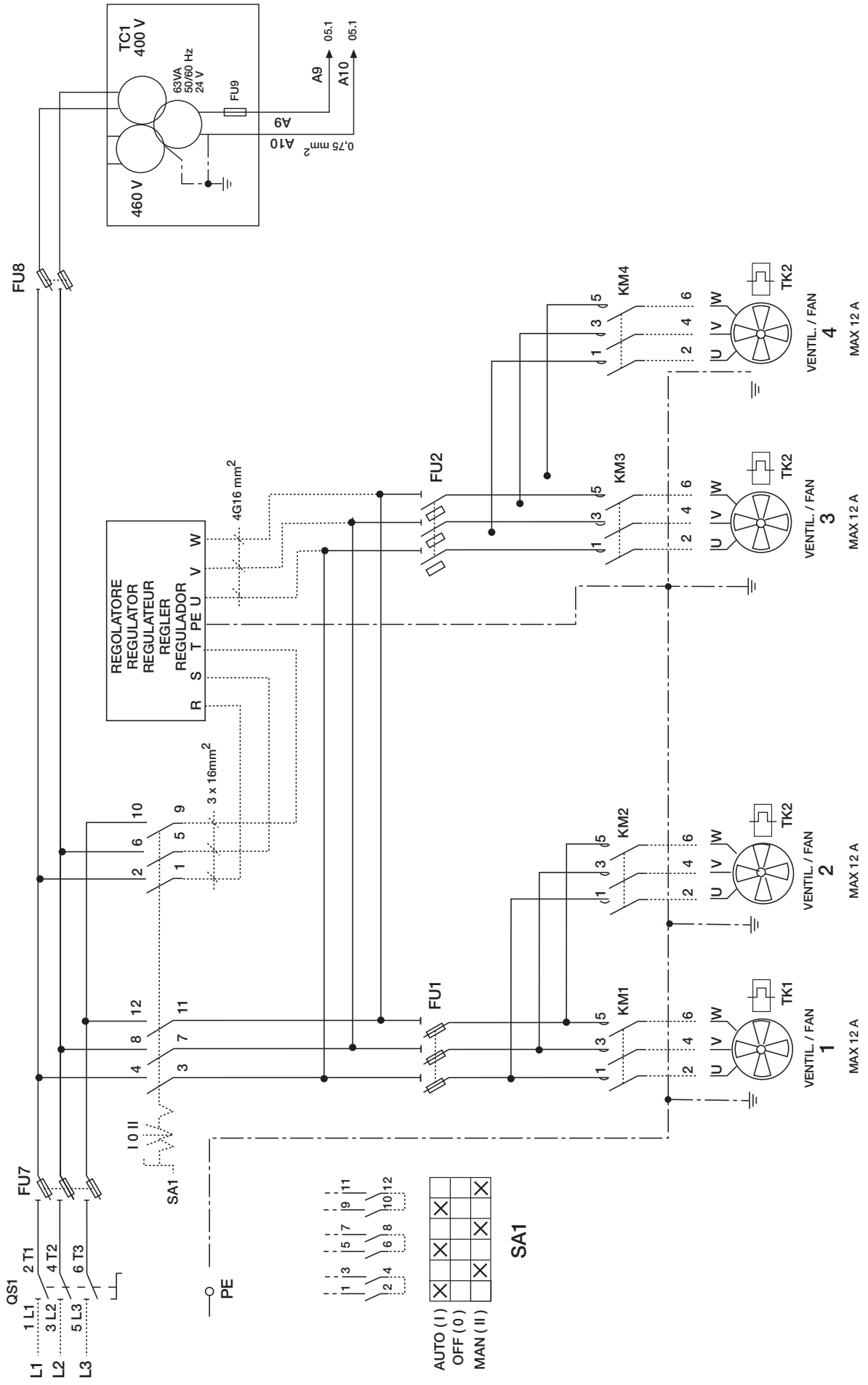
Connettore Molex modello:
Connector Molex type:
Connecteur Molex modèle:
Stecker Molex modell:
Conector Molex modelo:

5557-12R 39012120

NQE 4/60 B

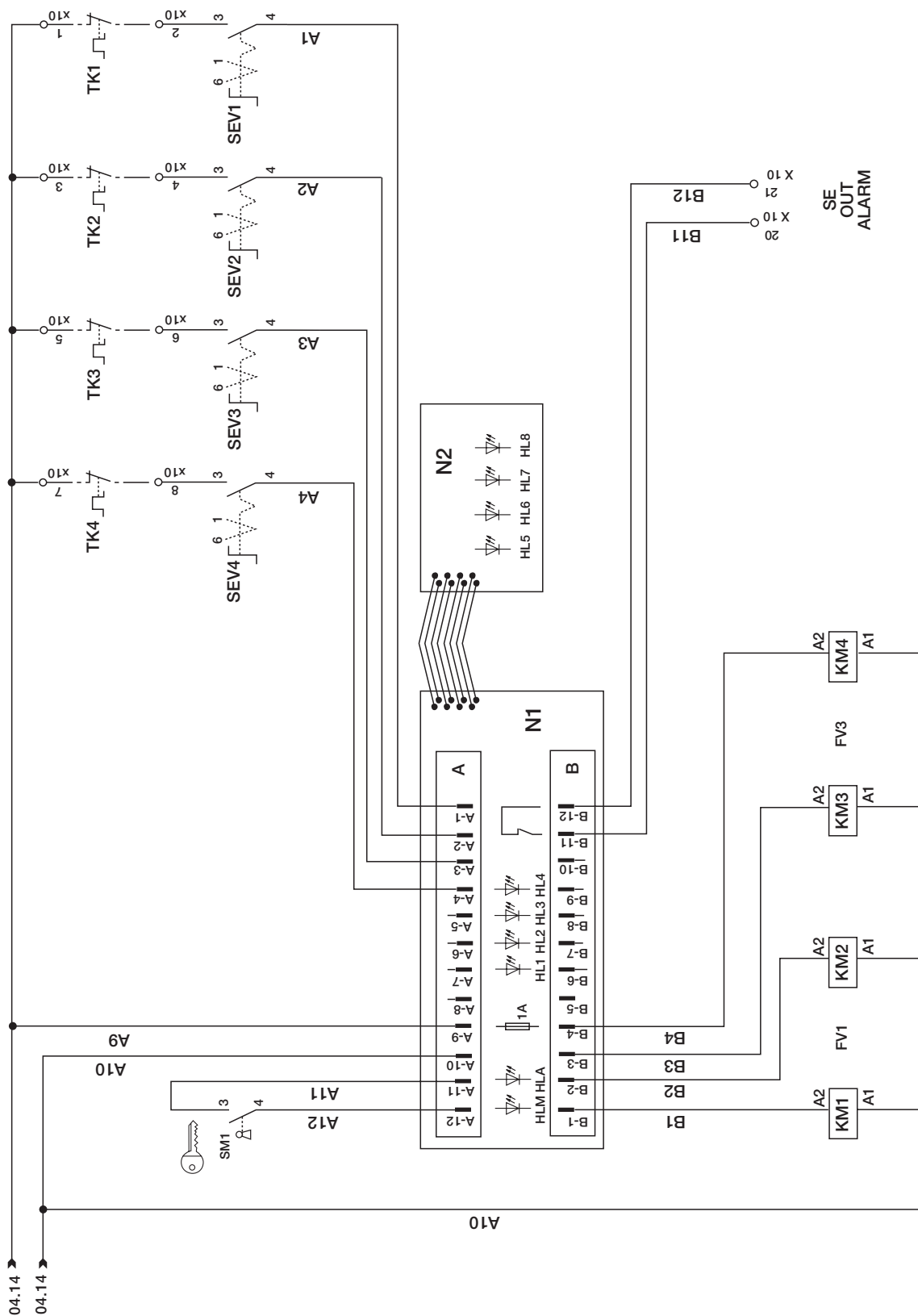
NQE 4/60 B

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 50 A

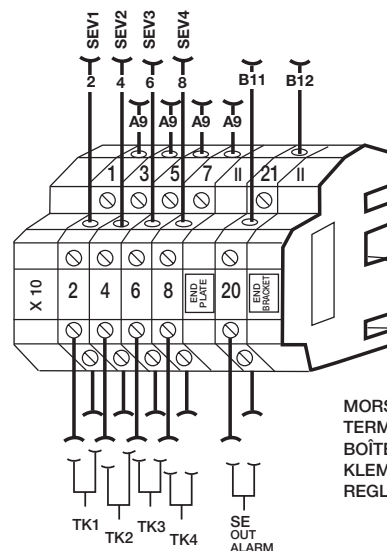
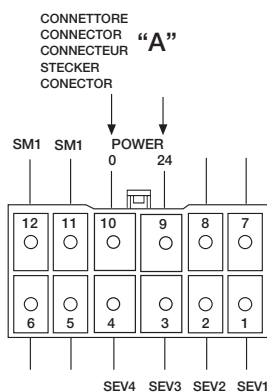
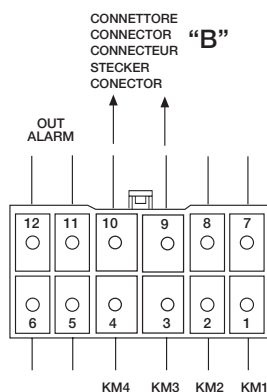
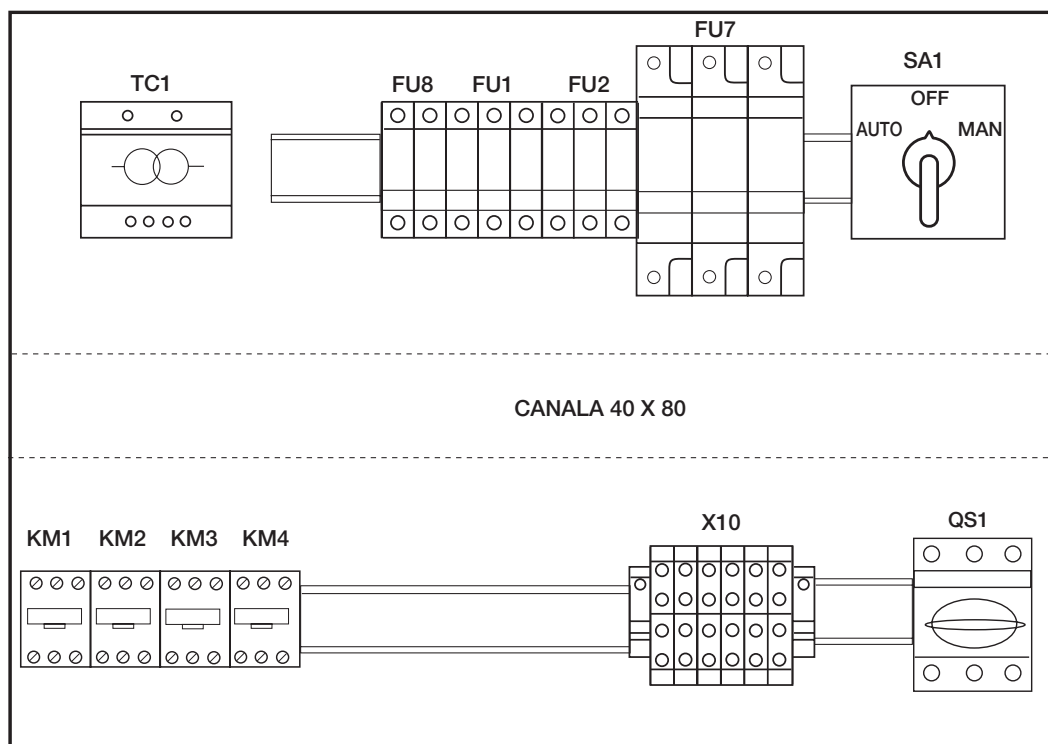
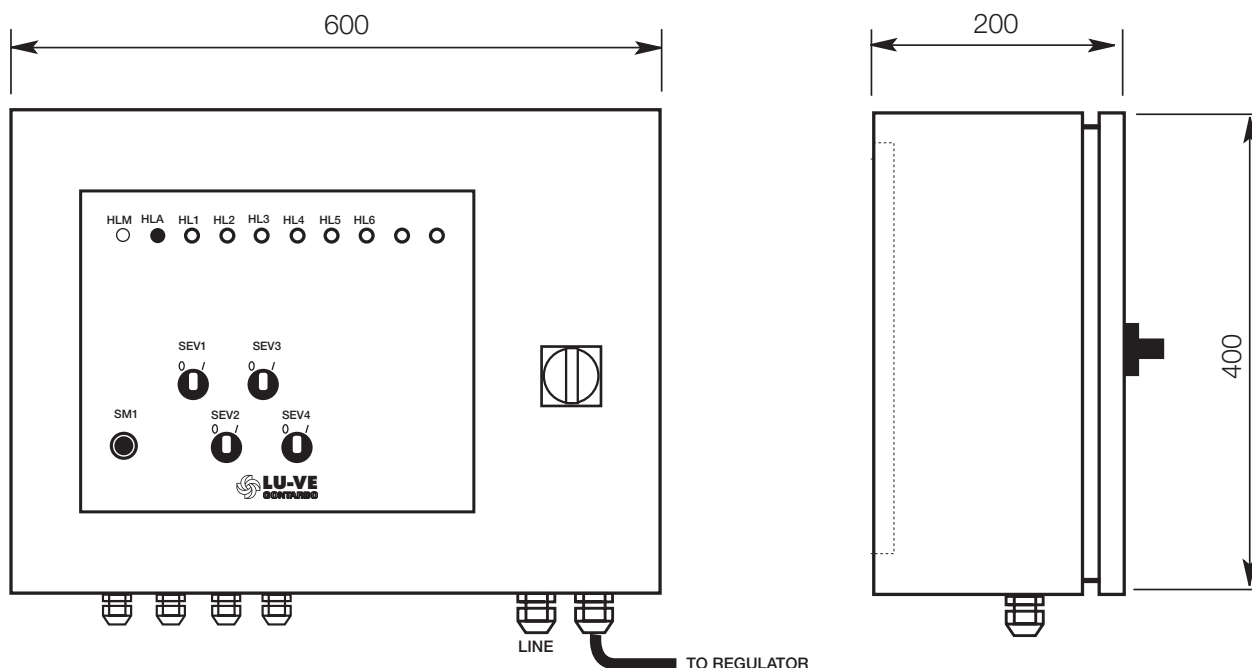


NQE 4/60 B

NQE 4/60 B



NQE 4/60 B



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

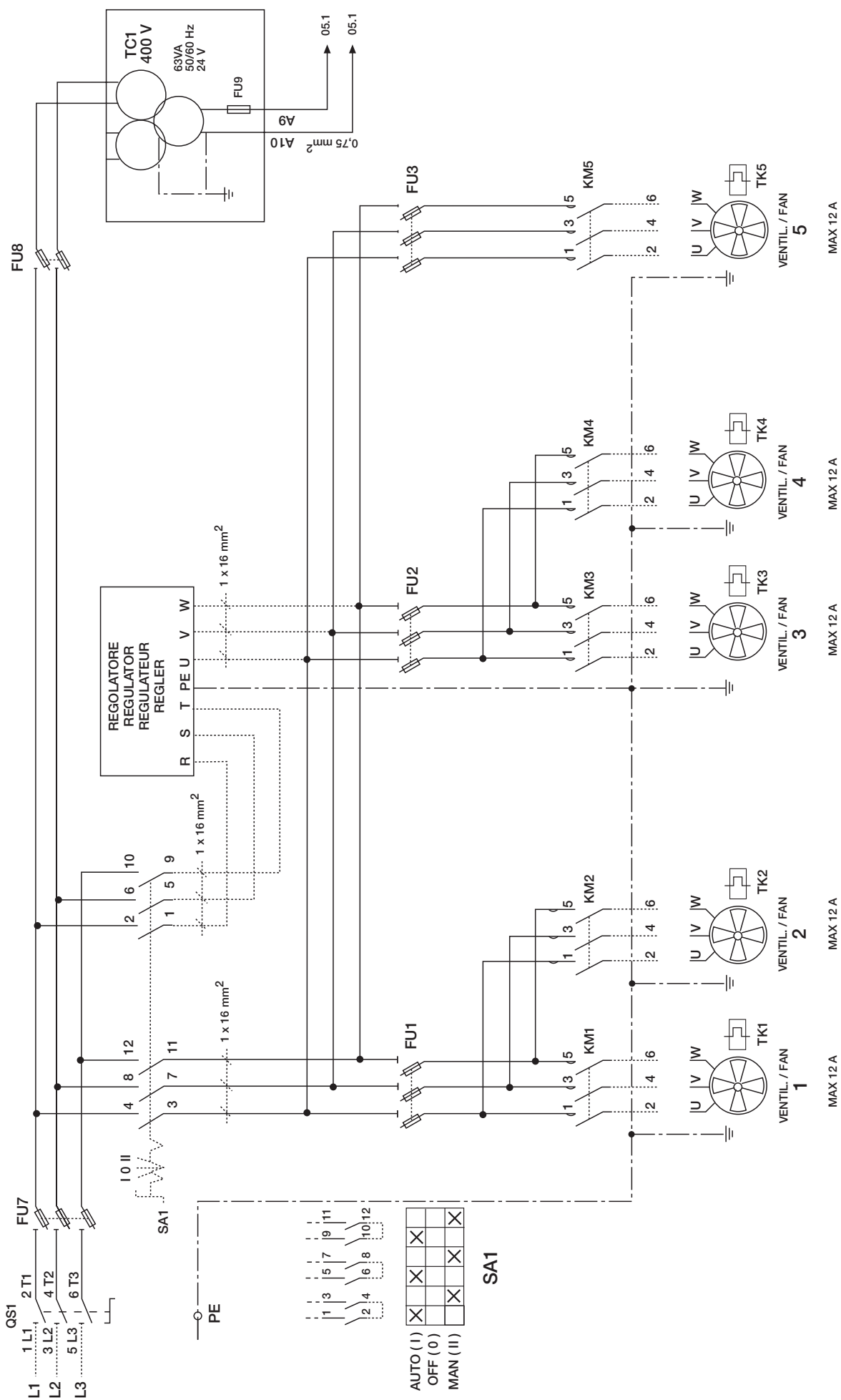
Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

NQE 5/60 B

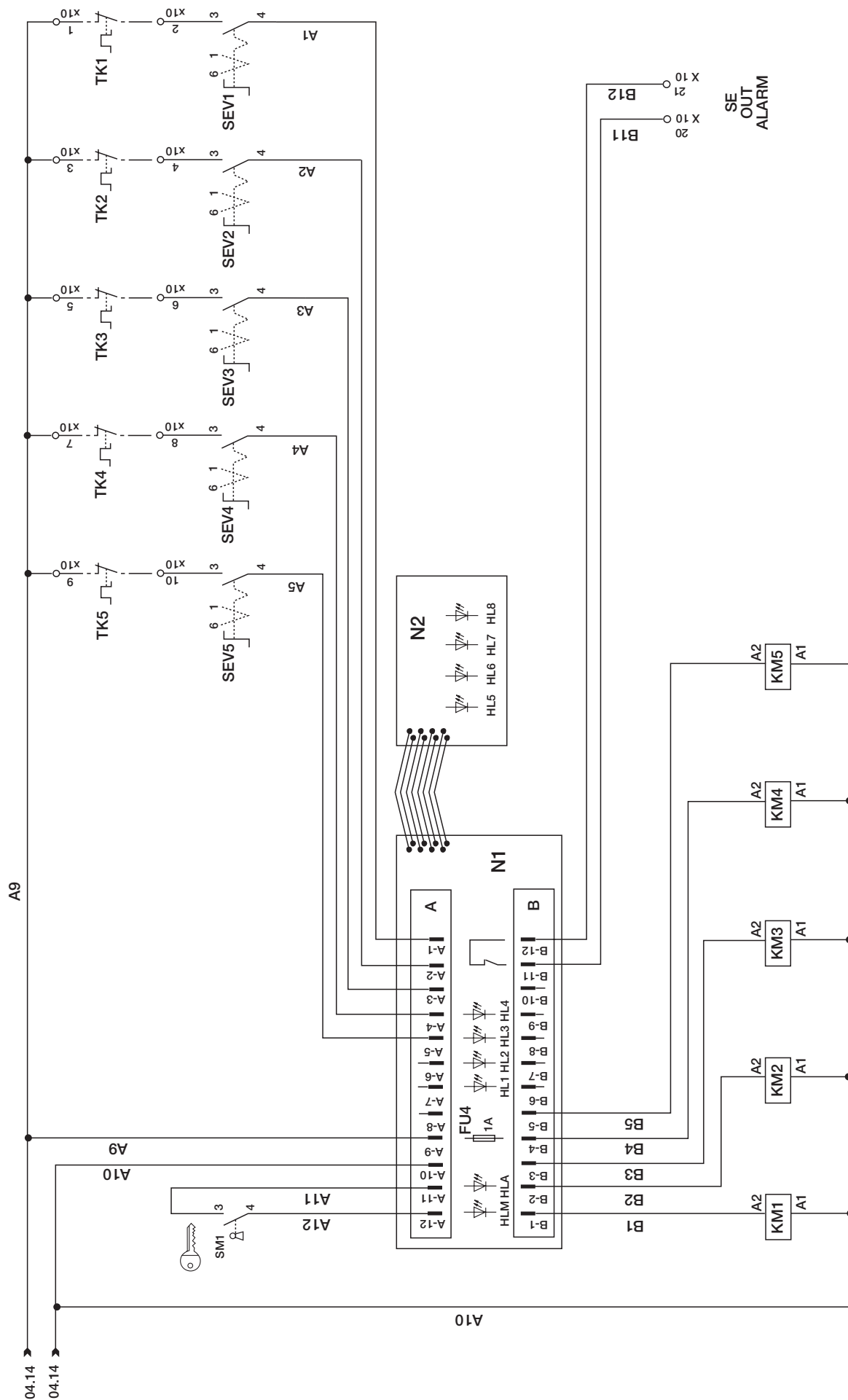
NQE 5/60 B

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 62 A

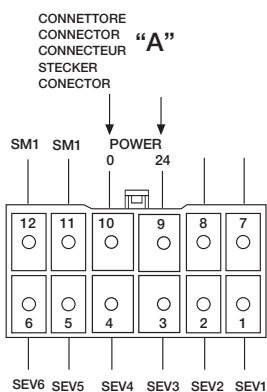
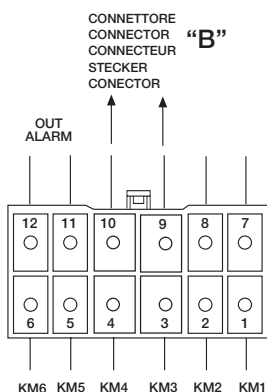
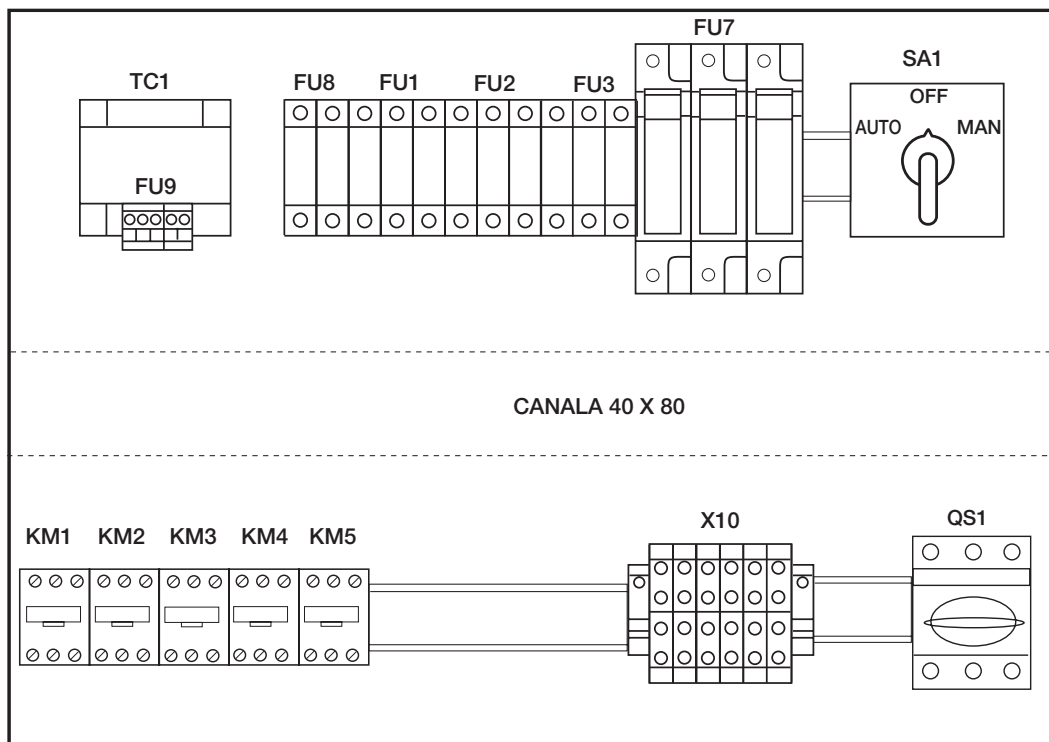
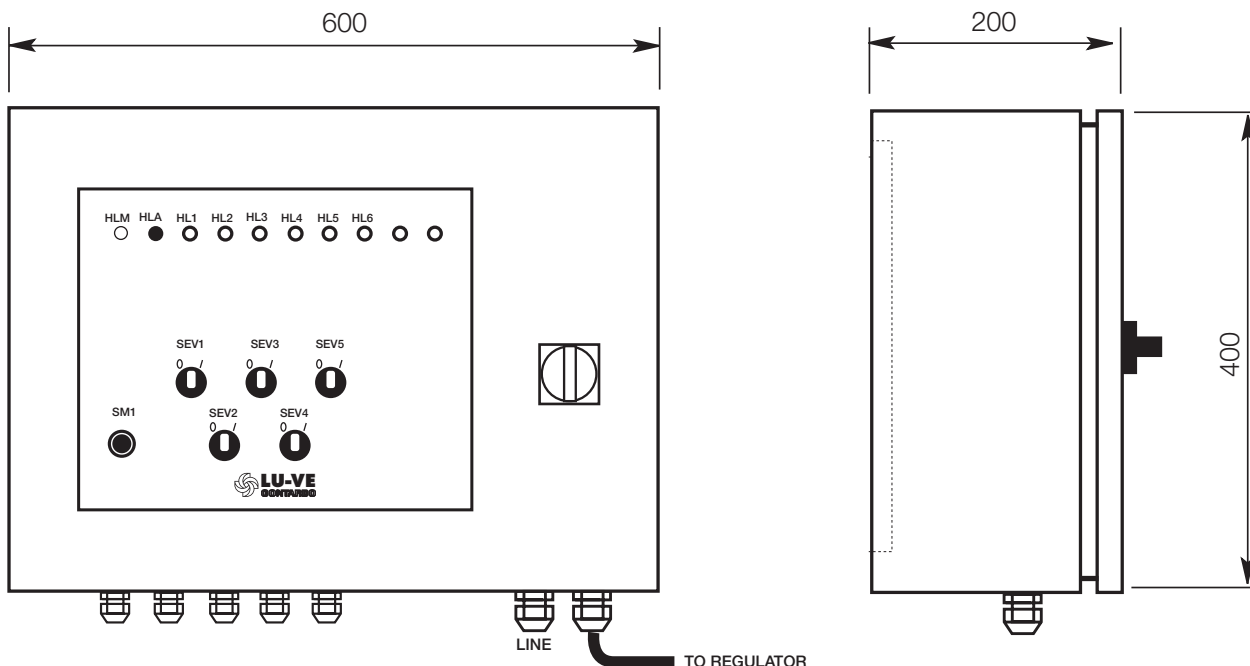


NQE 5/60 B

NQE 5/60 B

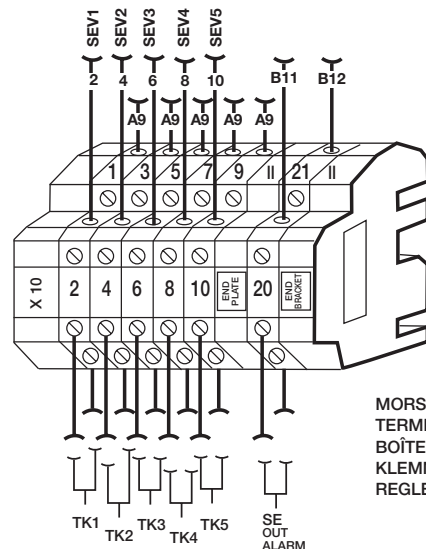


NQE 5/60 B



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

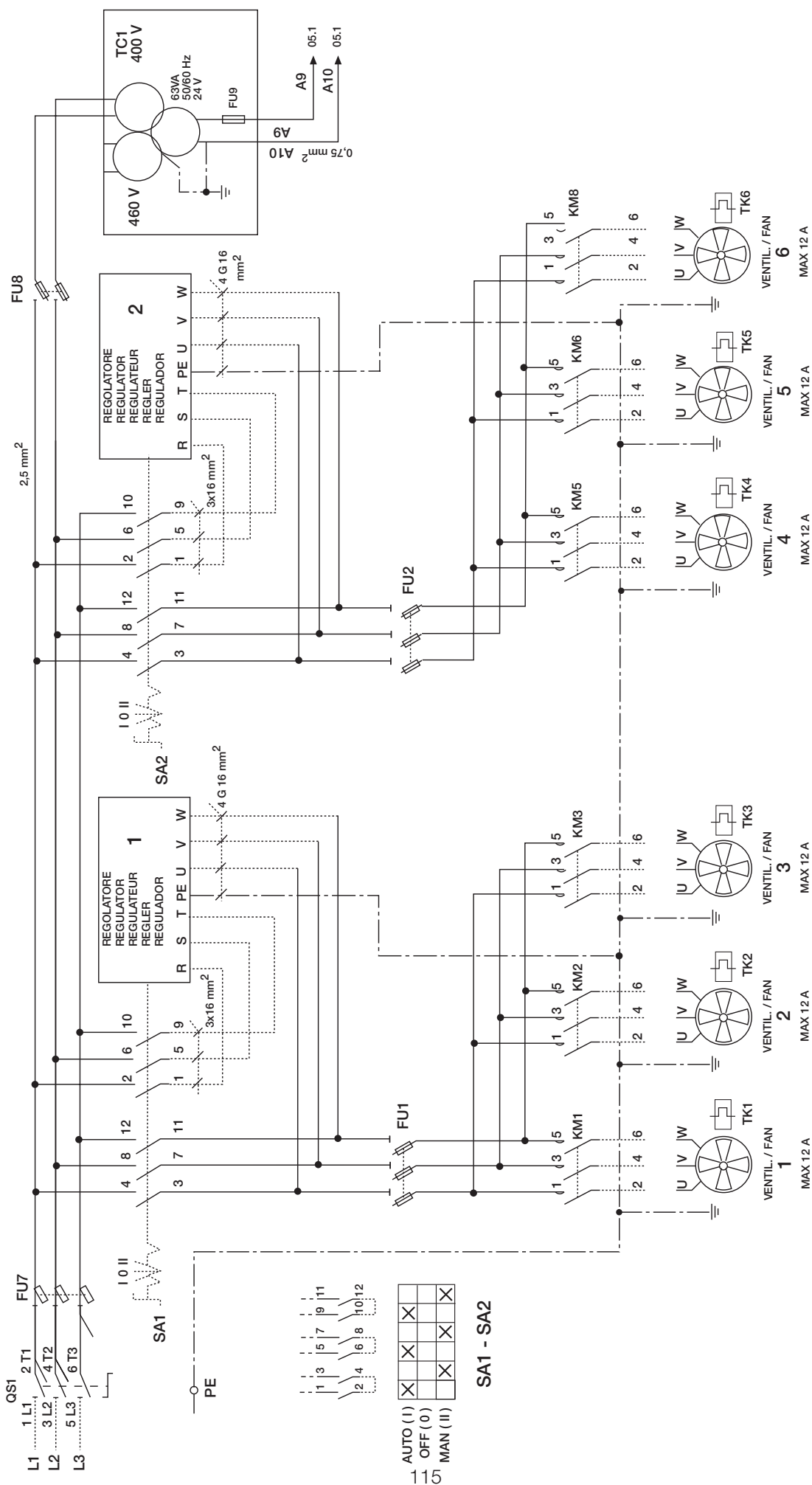


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

NQE 6/90 B

NE 6/90 B

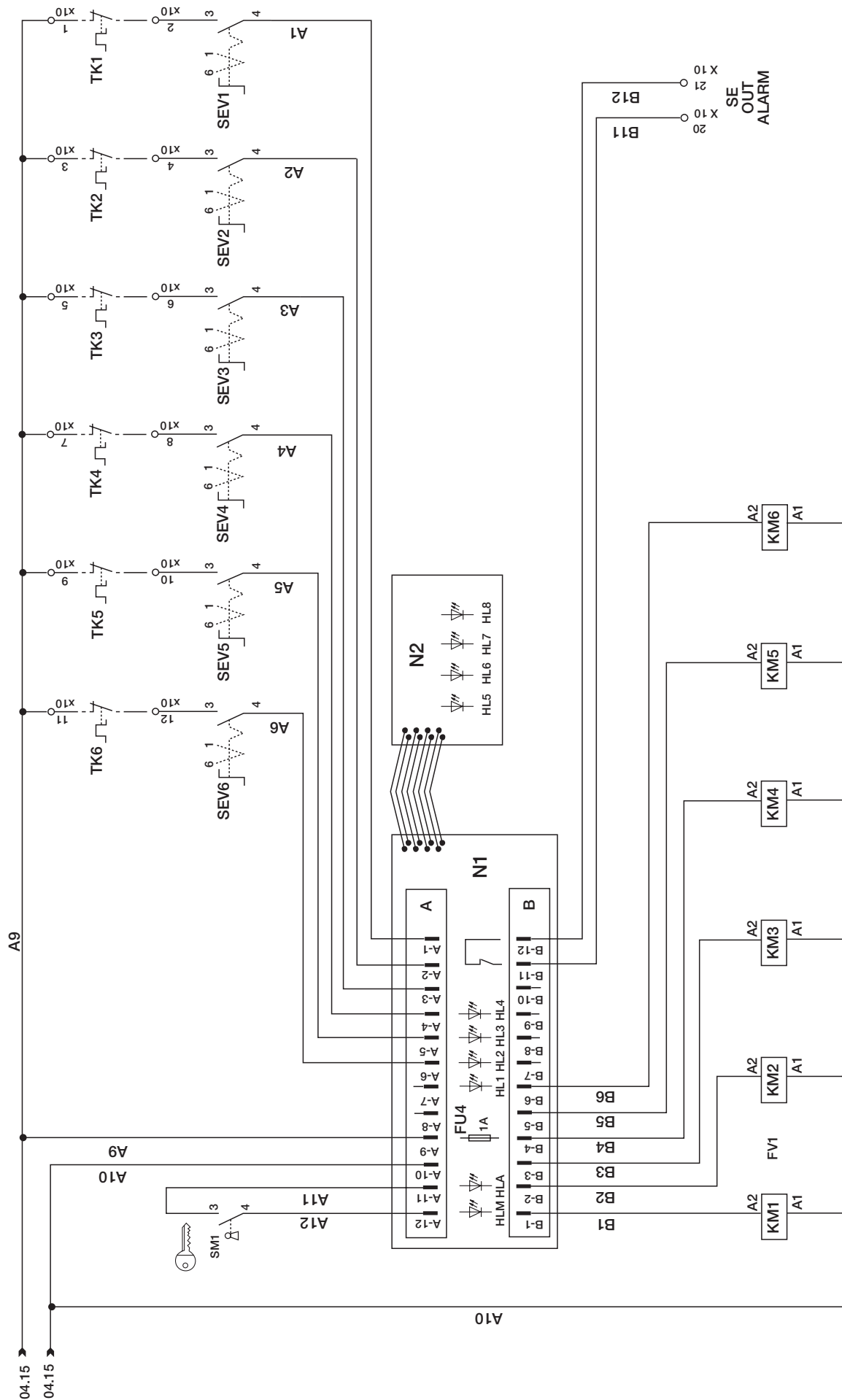
LINEA / LINE 400 - 460 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 74 A



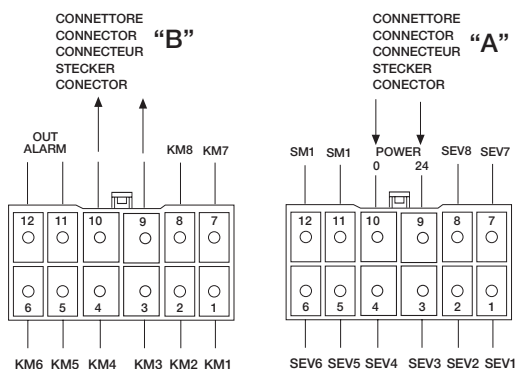
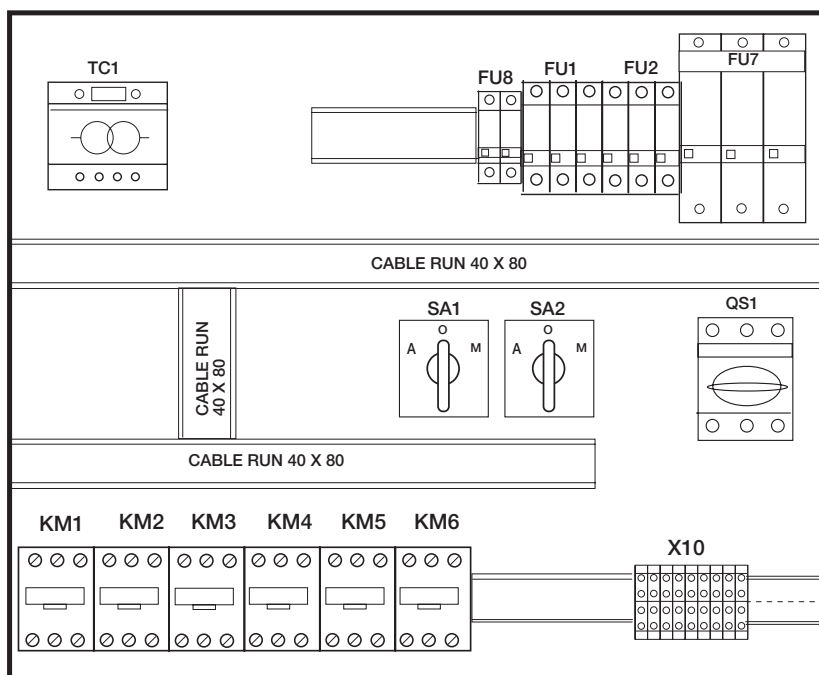
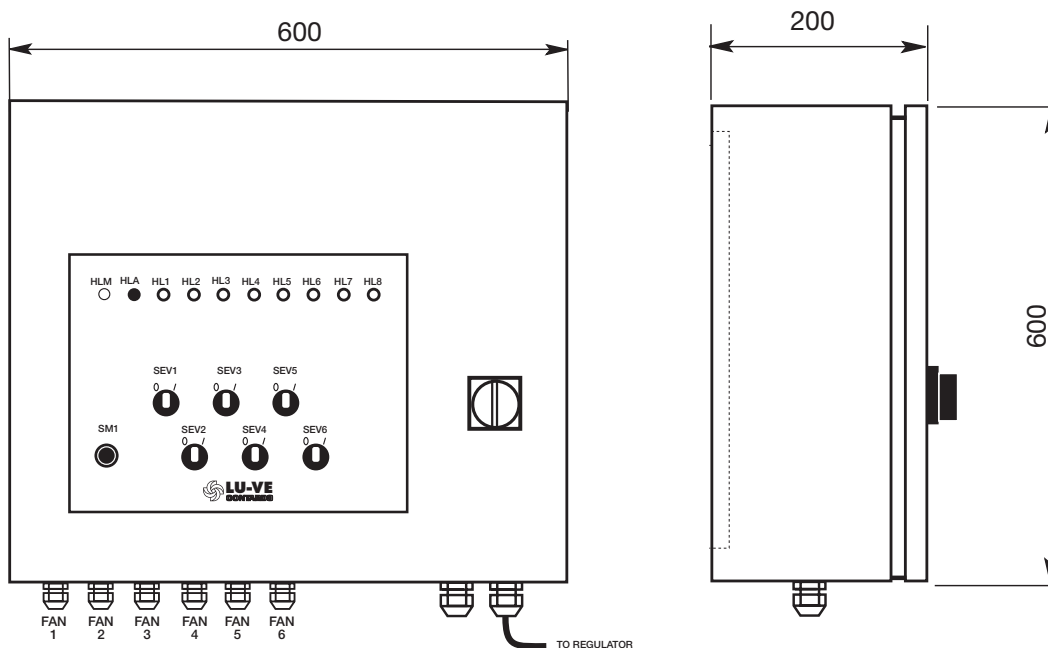
115

NQE 6/90 B

NQE 6/90 B

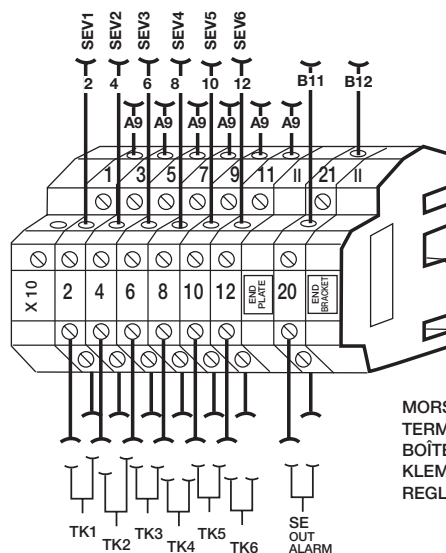


NQE 6/90 B



Connettore MOLEX modello:
MOLEX Connector model:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Connector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

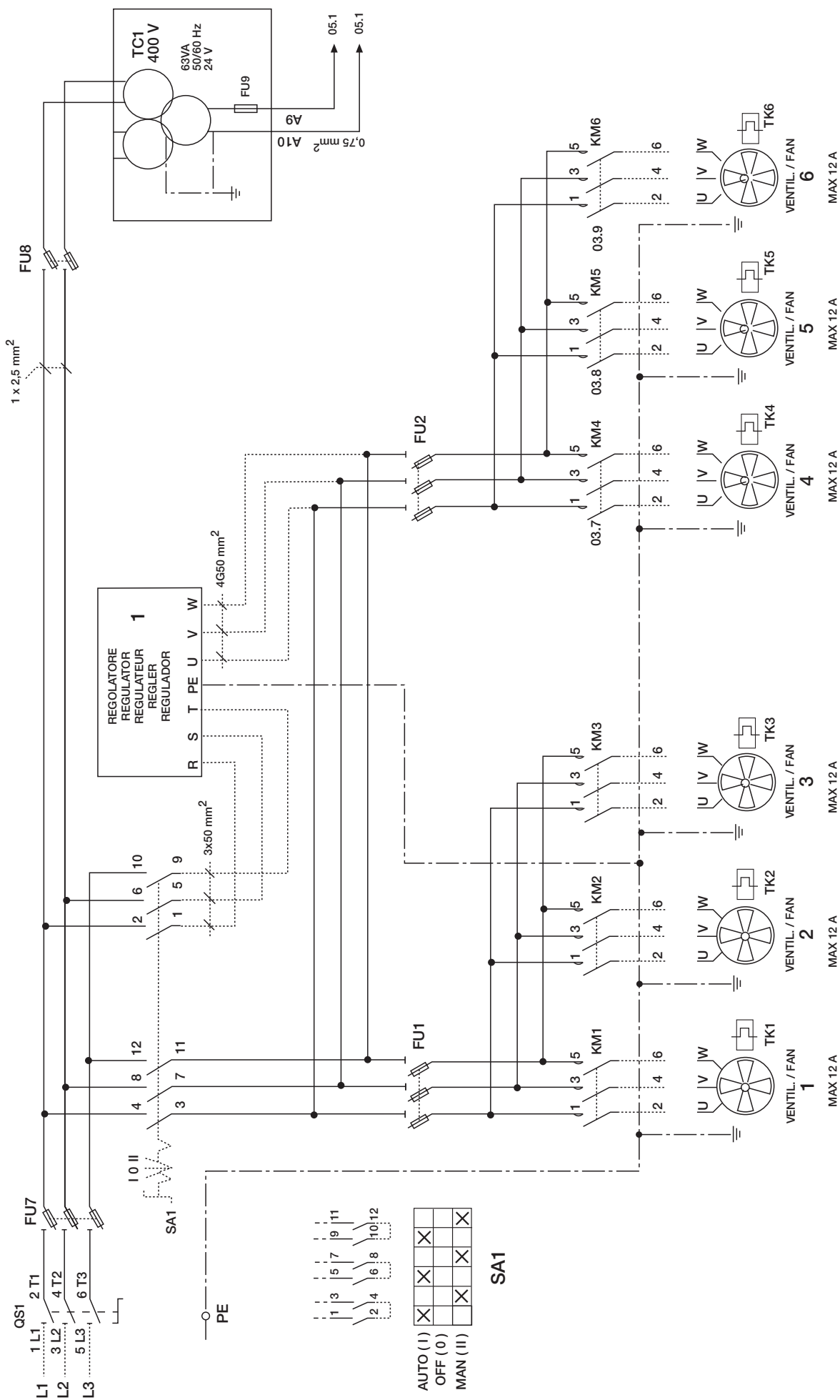


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

NQE 6/90 B3

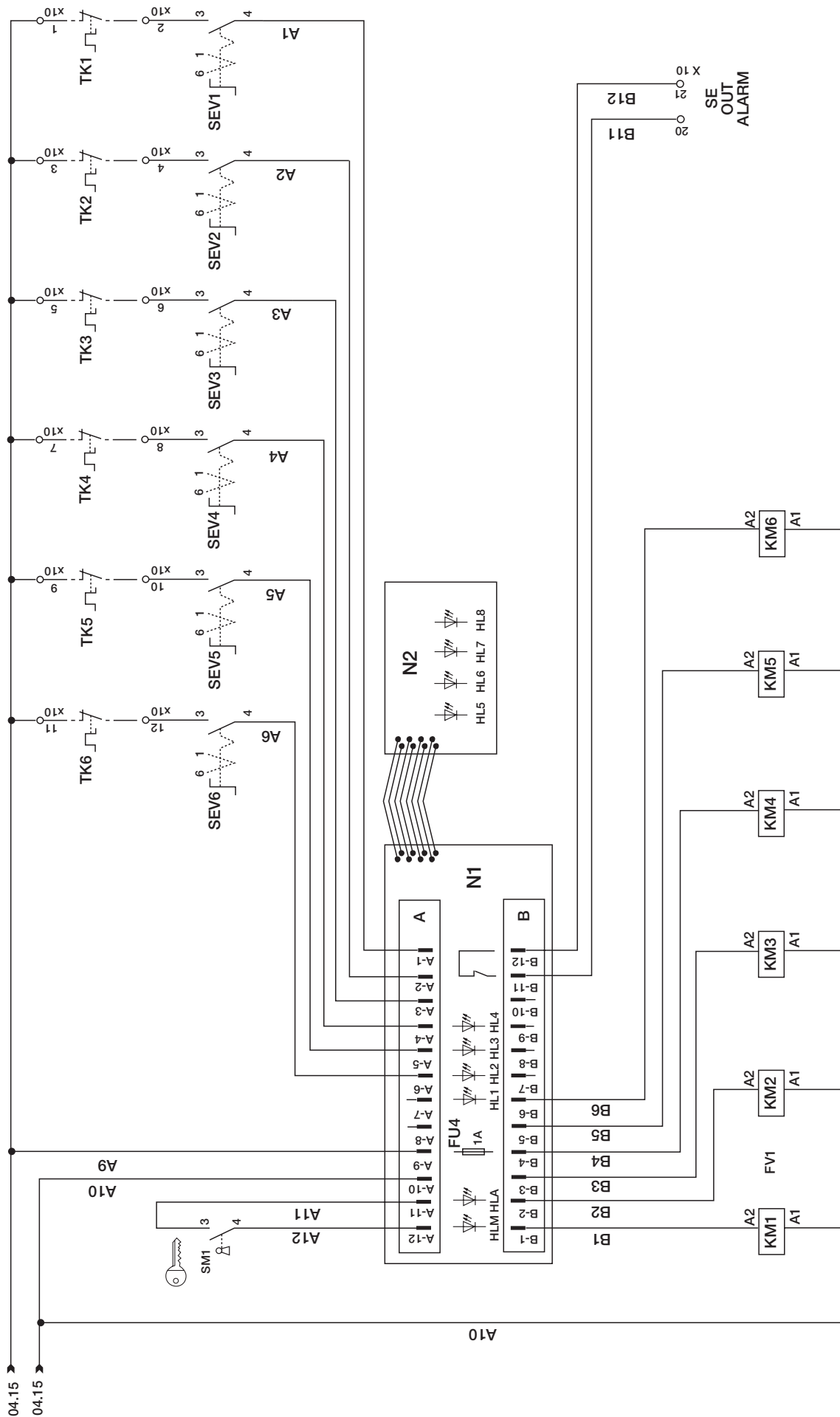
NQE 6/90 B3

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 74 A

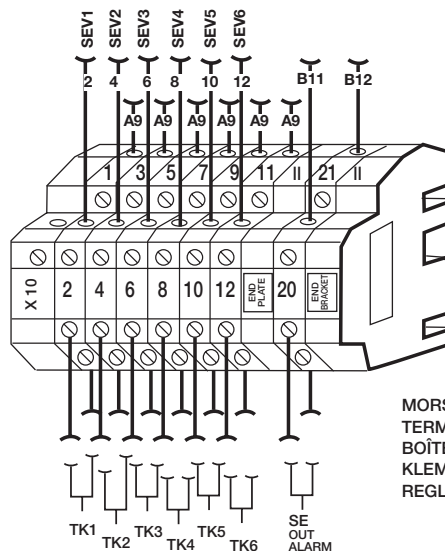
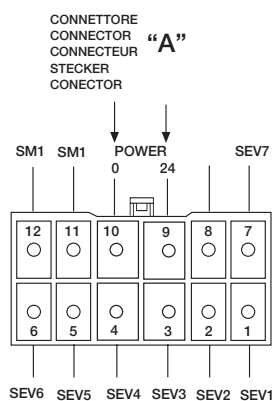
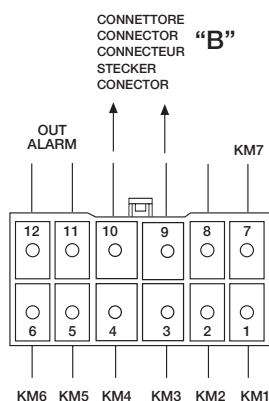
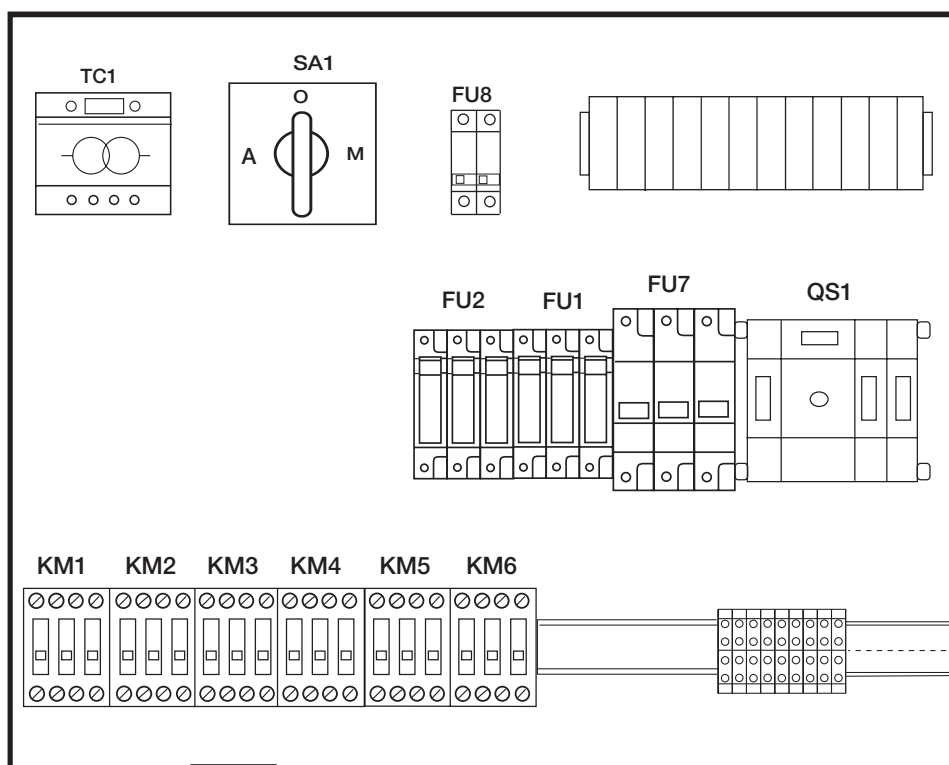
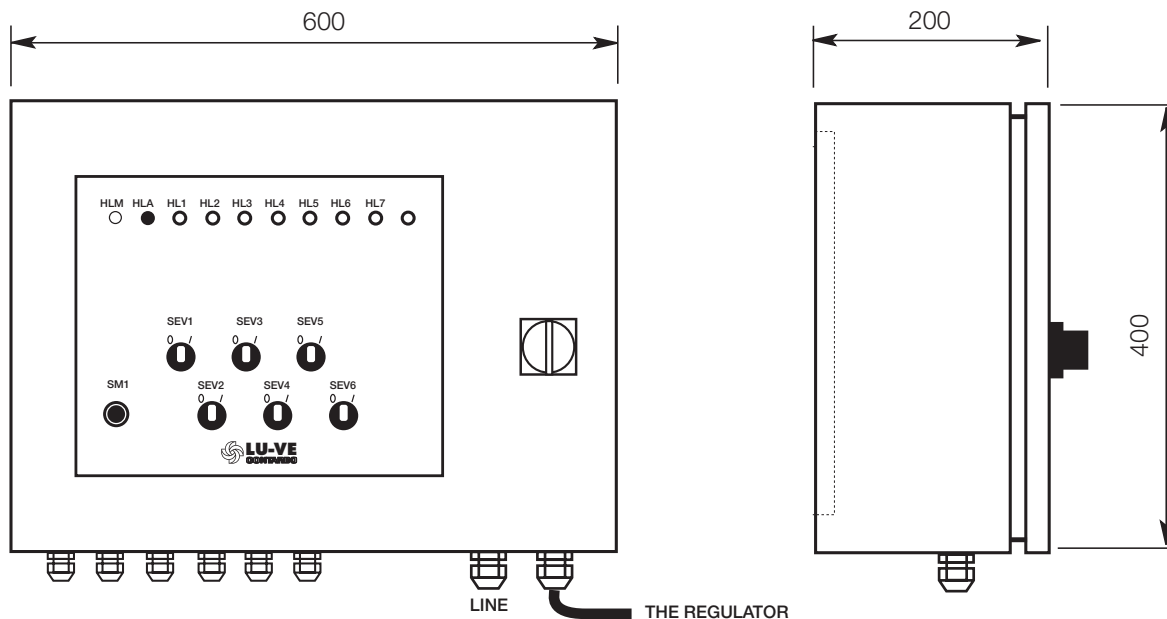


NQE 6/90 B3

NQE 6/90 B3



NQE 6/90 B3



Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX model:
Conector MOLEX modelo:

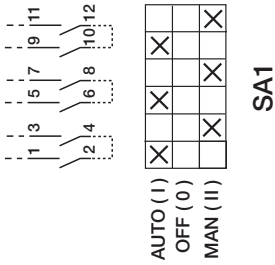
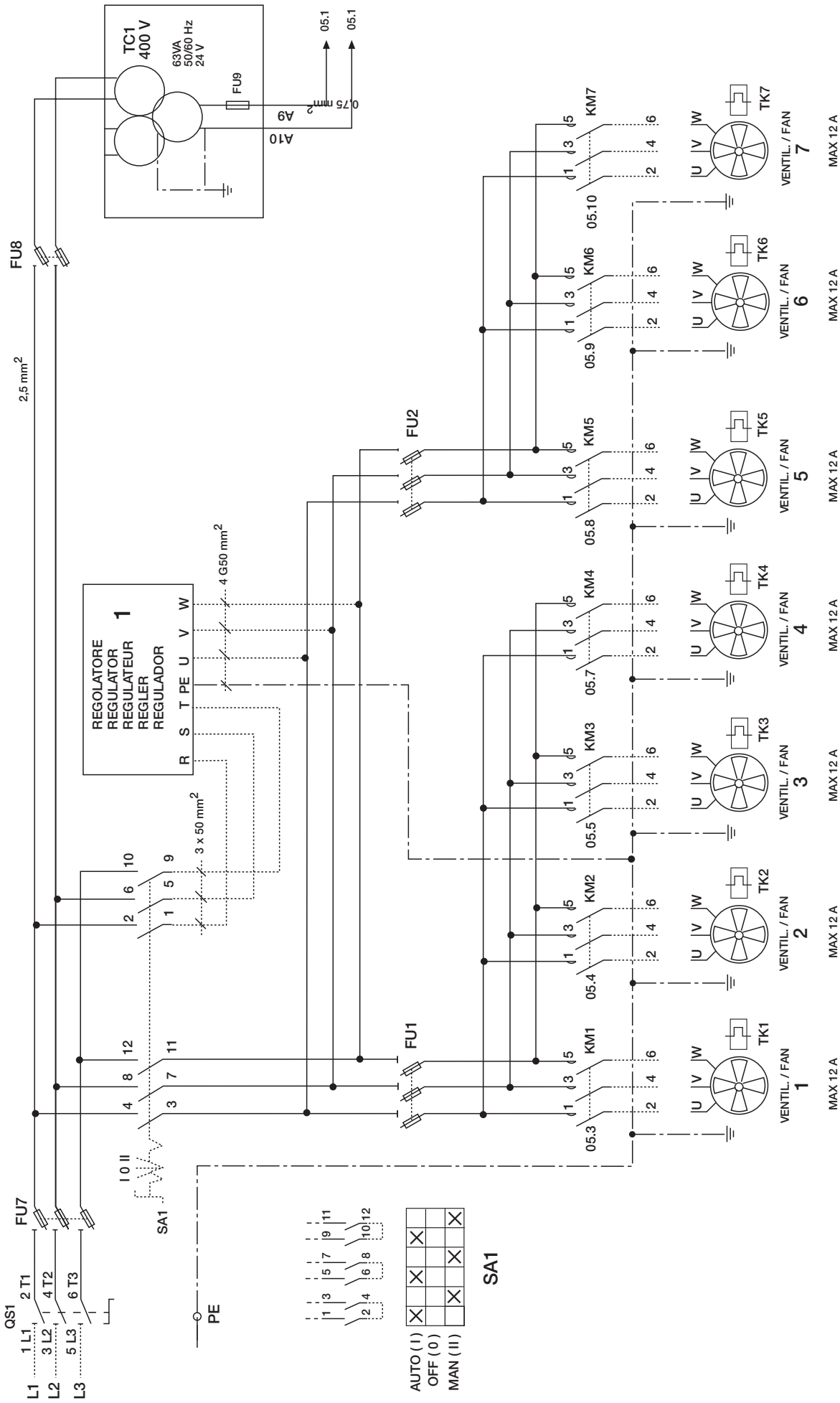
5557-12R 39012120

MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

NQE 7/90 B3

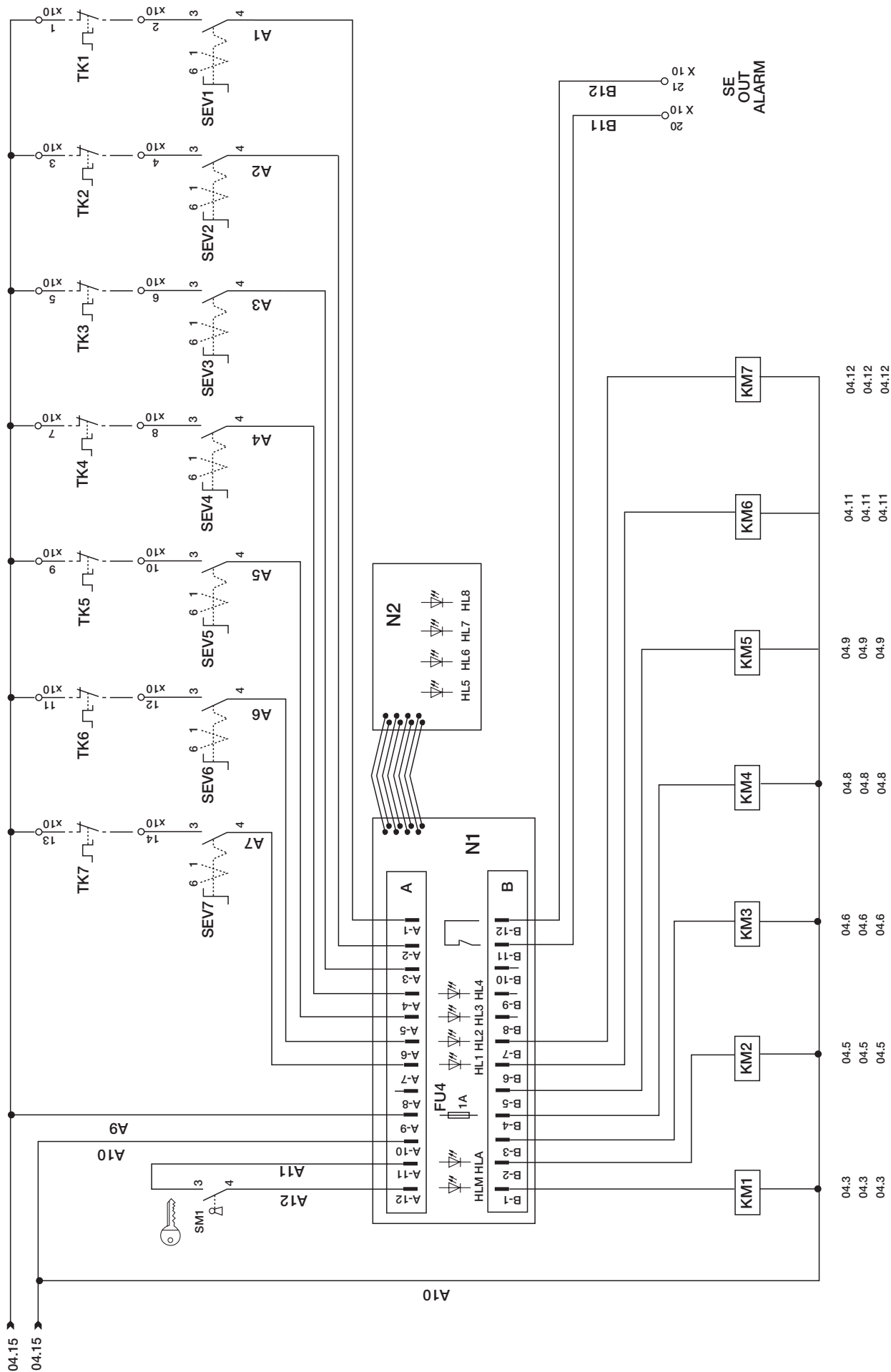
NQE 7/90 B3

LINEA / LINE 400 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 94 A

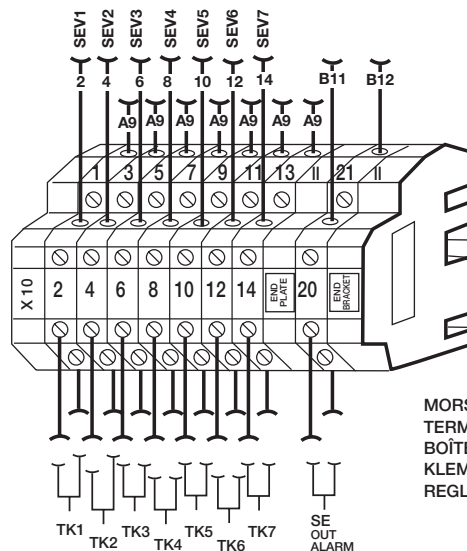
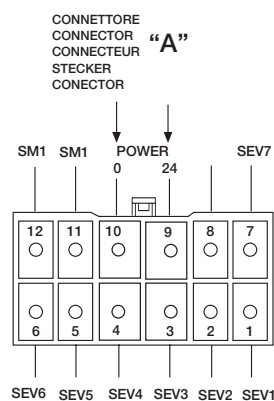
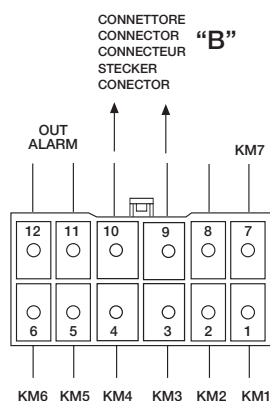
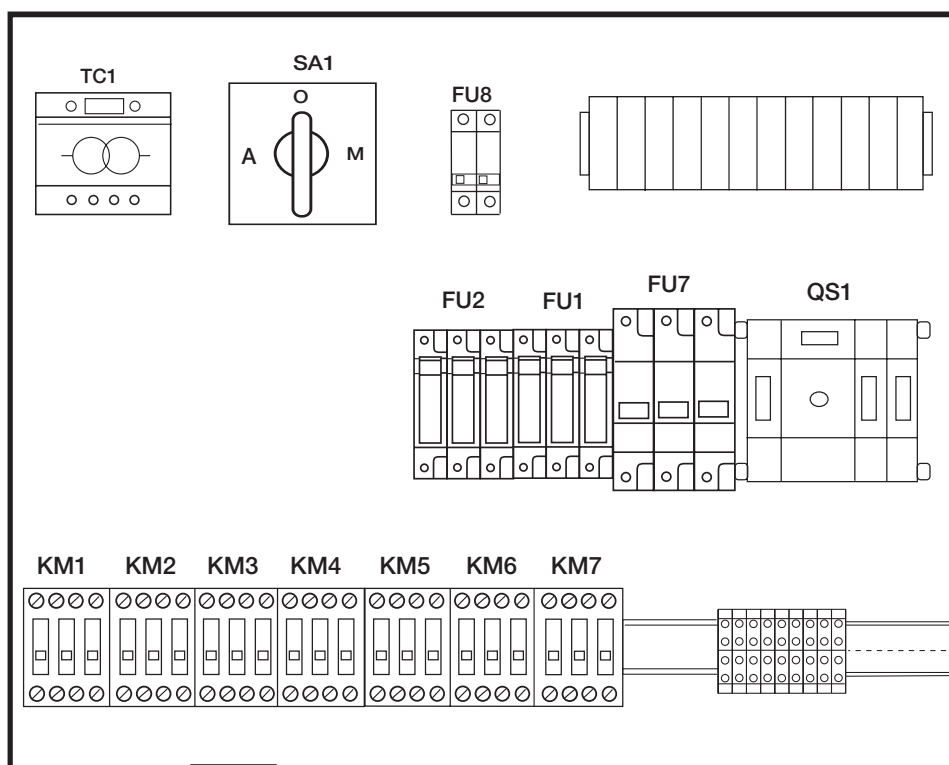
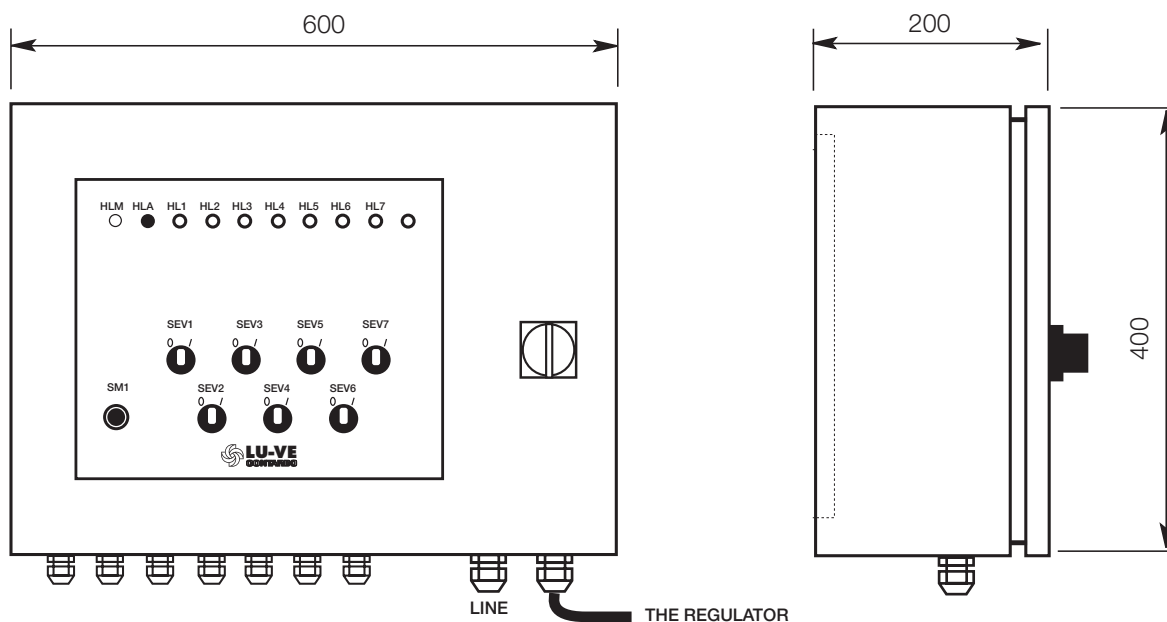


NQE 7/90 B3

NQE 7/90 B3



NQE 7/90 B3



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

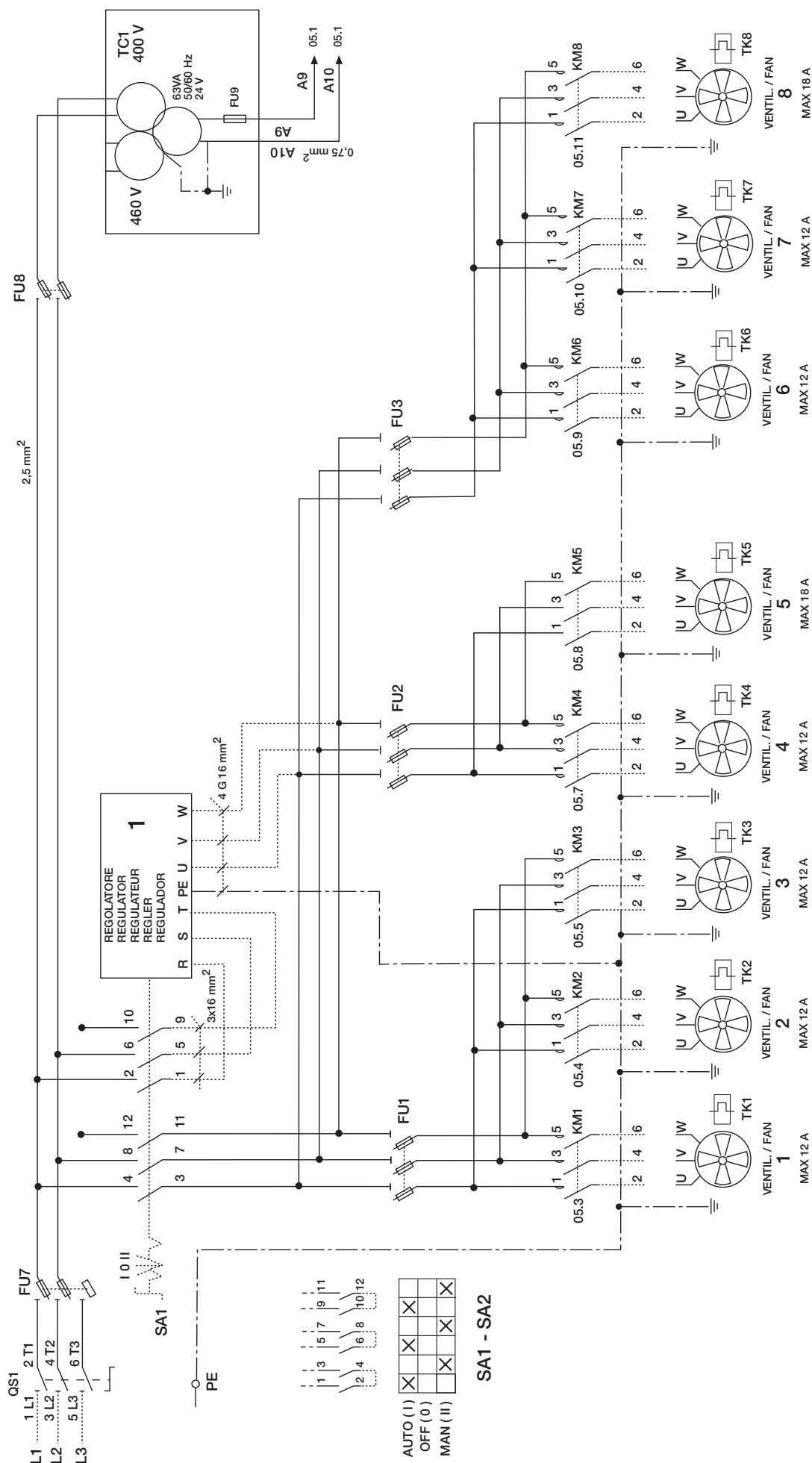
Connettore MOLEX modello:
Connector MOLEX type:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX model:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

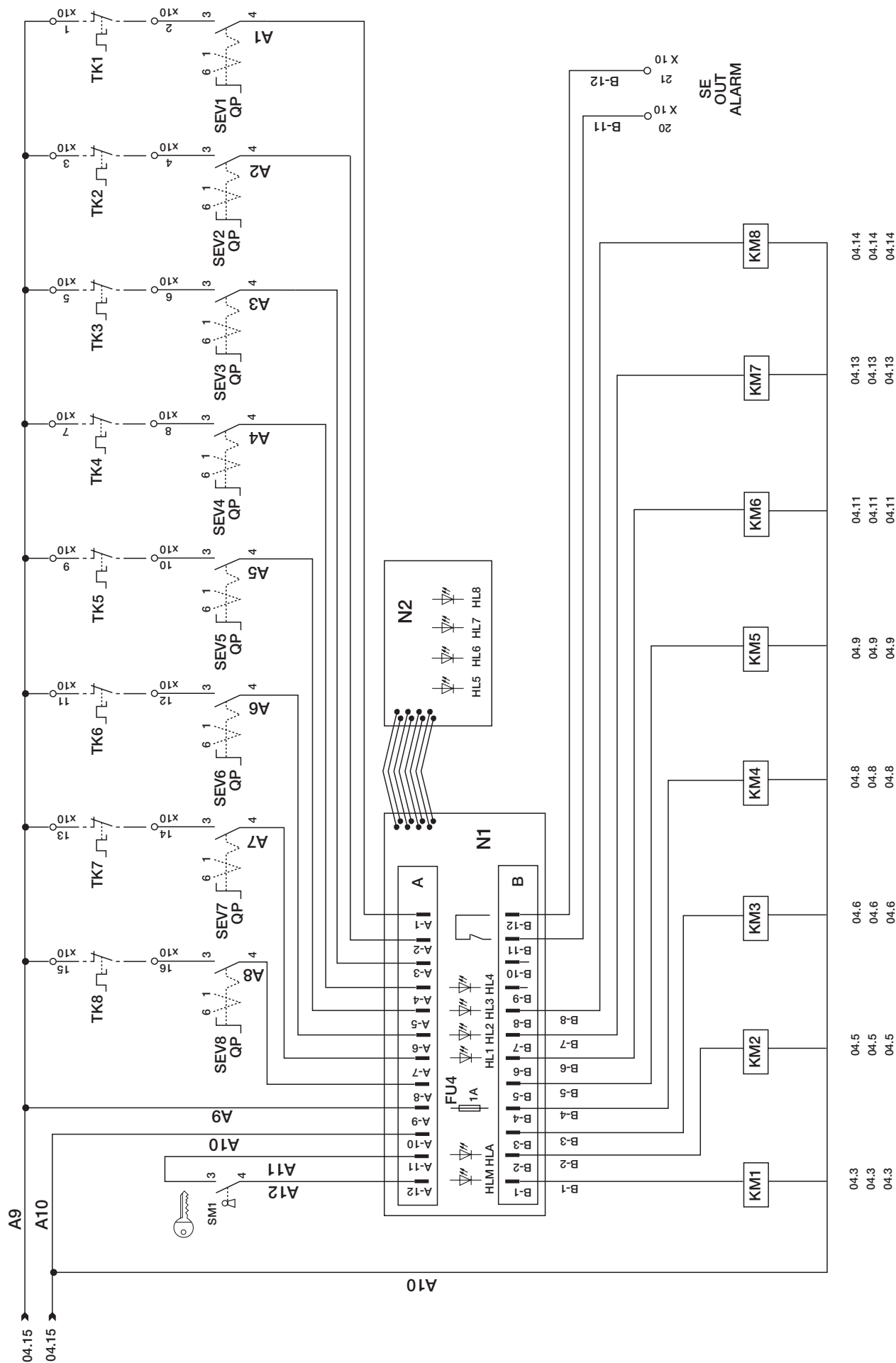
NQE 8/90 B3

NQE 8/90 B3

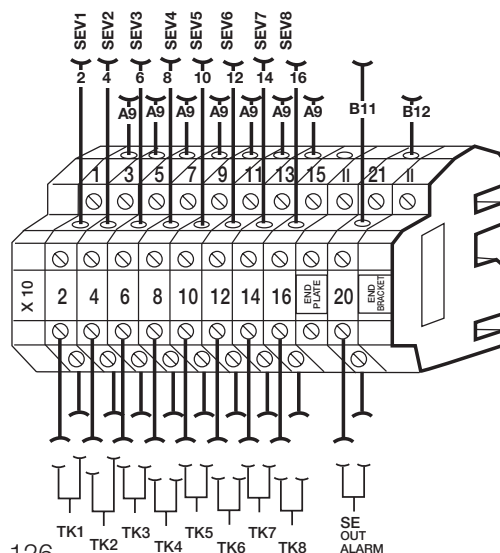
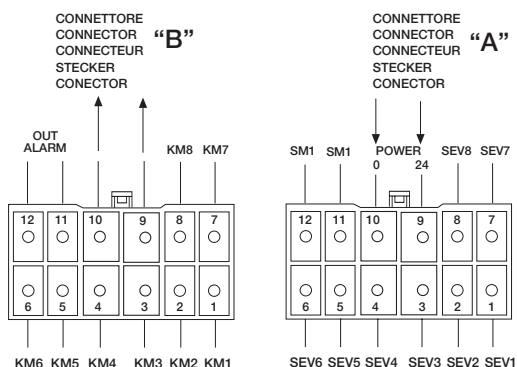
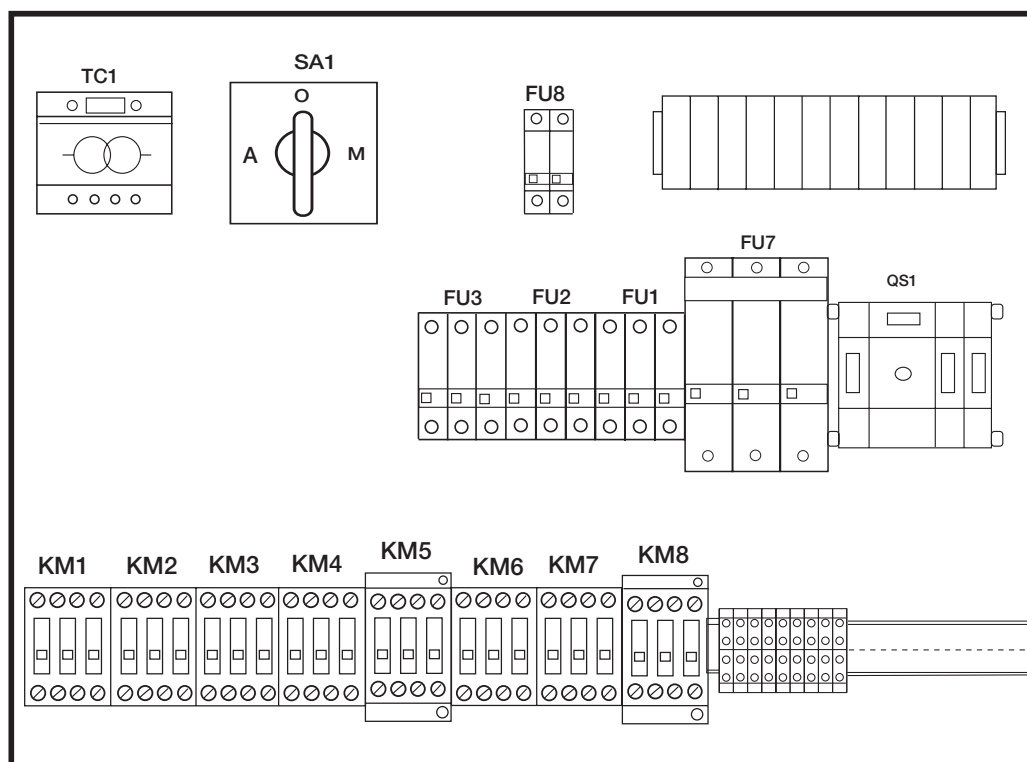
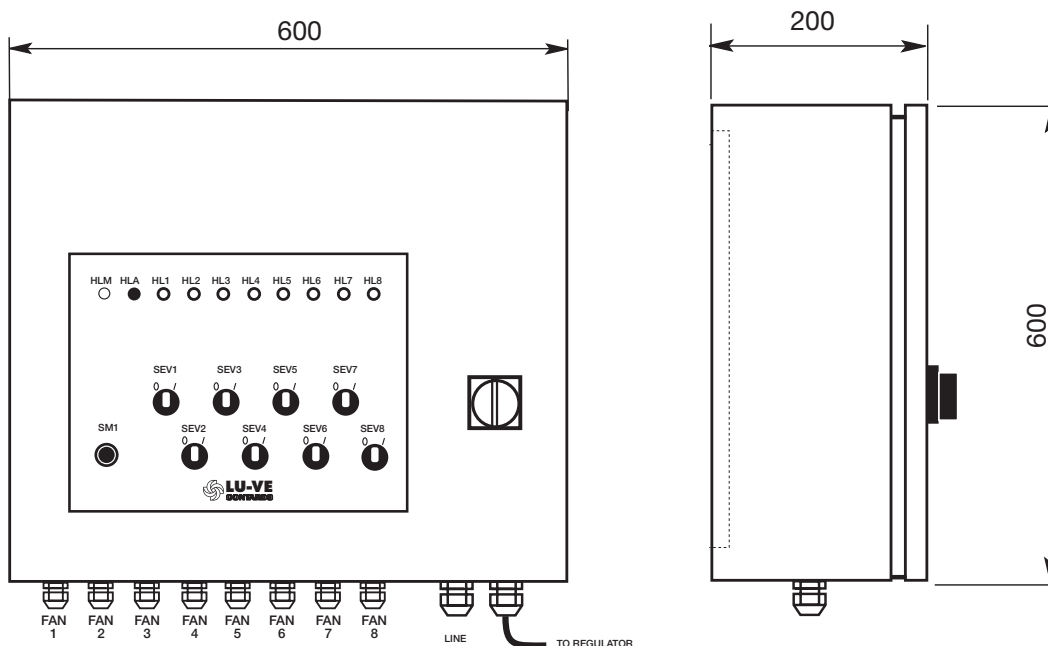
LINEA / LINE 400 - 460 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 94A



NQE 8/90 B3



NQE 8/90 B3



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

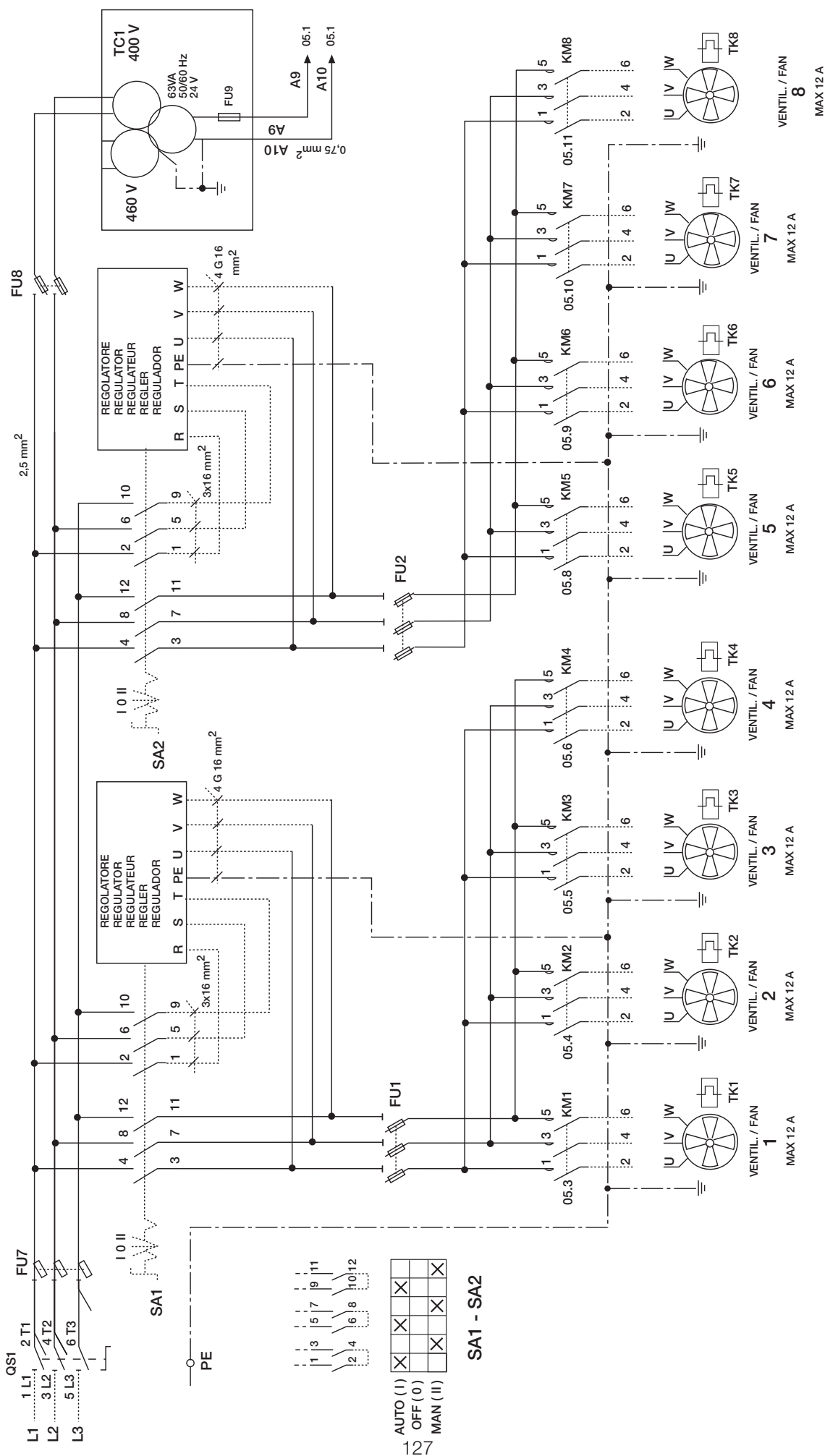
Connettore MOLEX modello:
MOLEX Connector model:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

NQE 8/135 B1

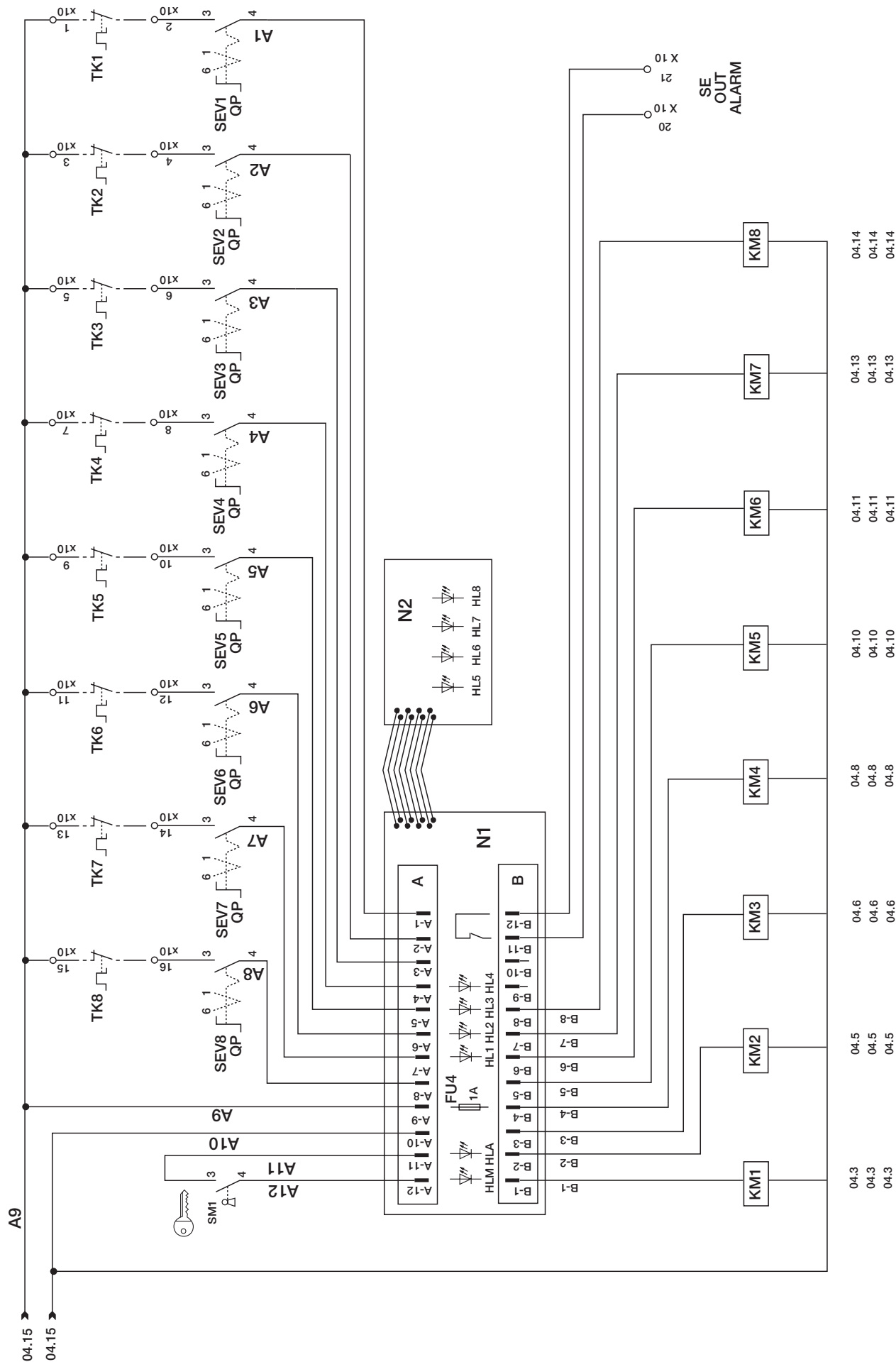
NQE 8/135 B1

LINEA / LINE 400 - 460 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 98 A

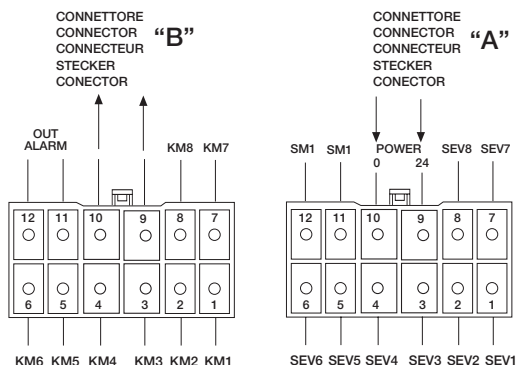
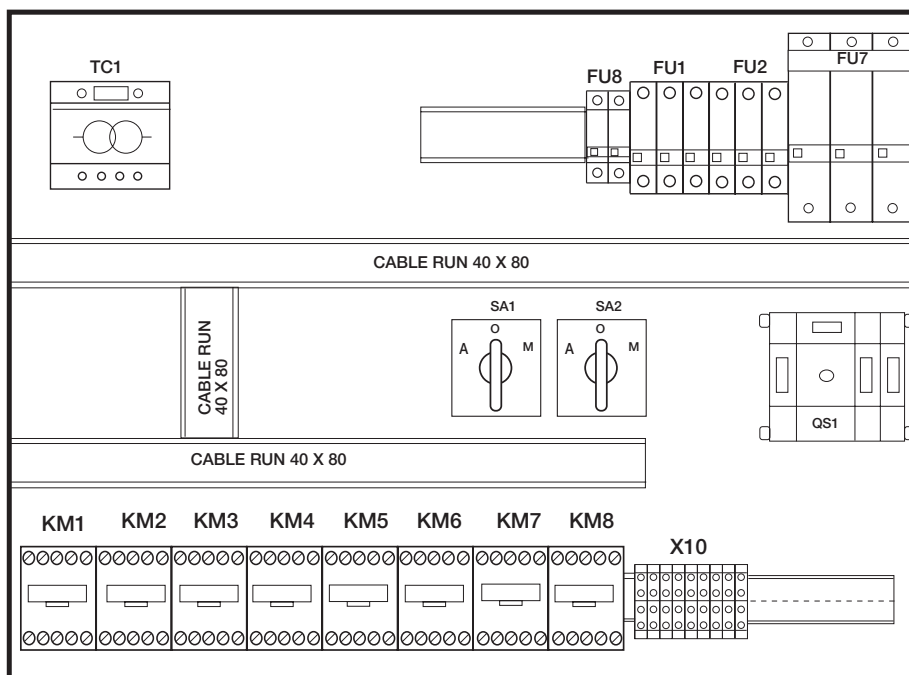
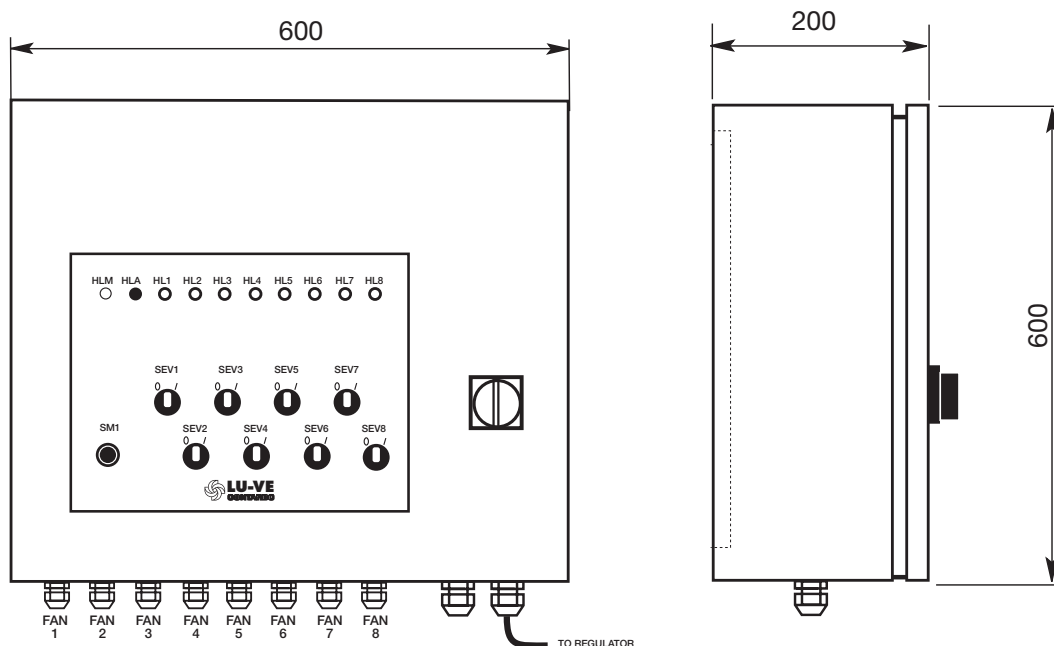


NQE 8/135 B1

NQE 8/135 B1

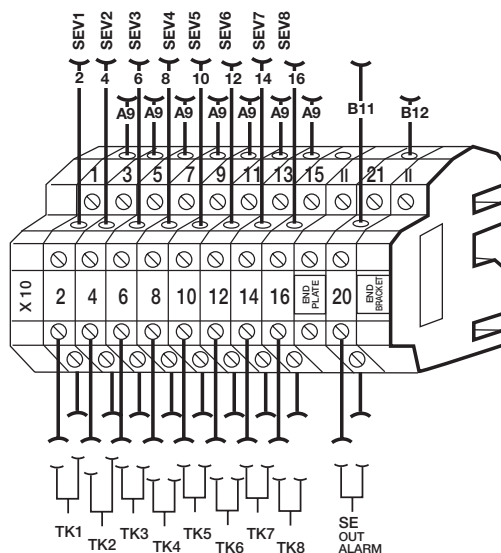


NQE 8/135 B1



Connettore MOLEX modello:
MOLEX Connector model:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

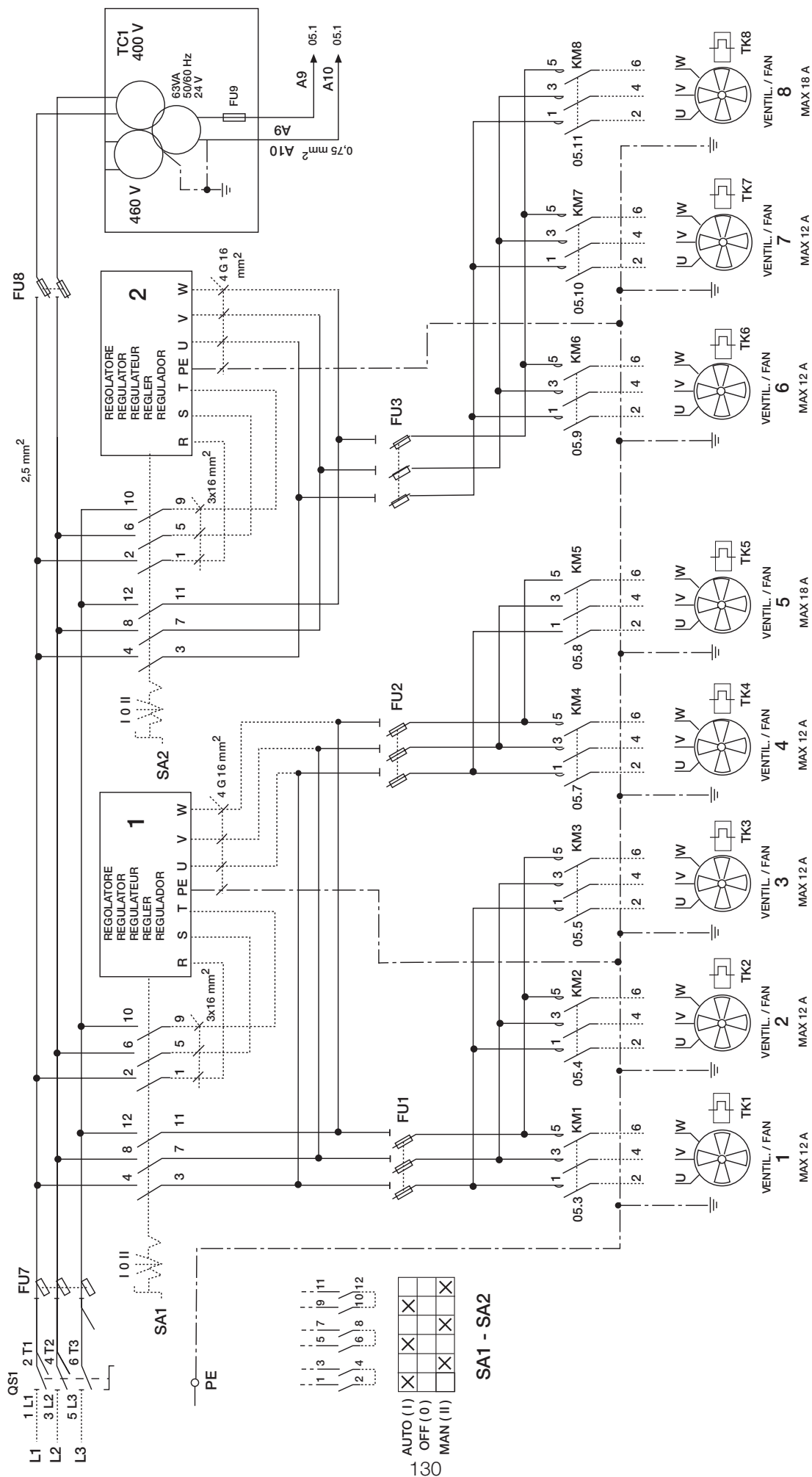


MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

NQE 8/135 B2

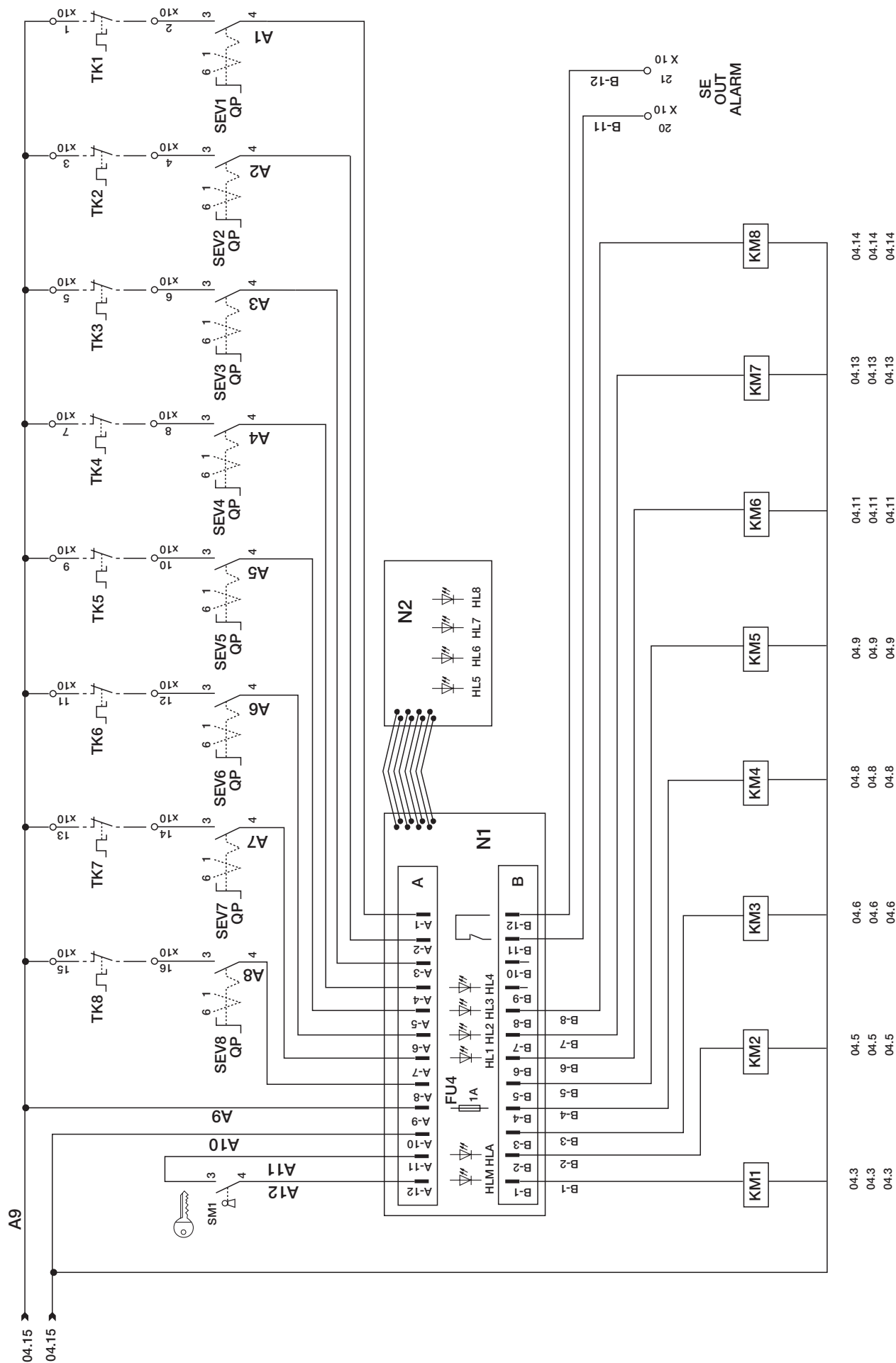
NQE 8/135 B2

LINEA / LINE 400 - 460 V 3 Ph - 50/60 Hz
In = 110 A

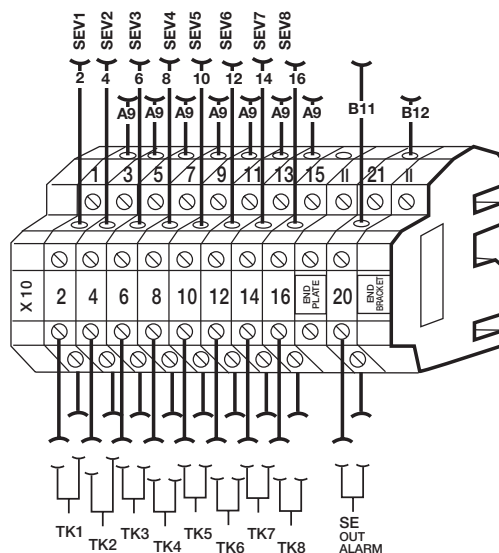
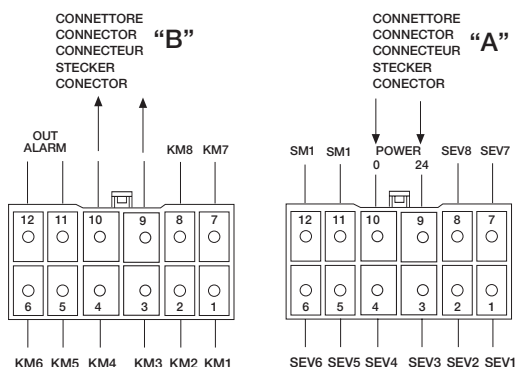
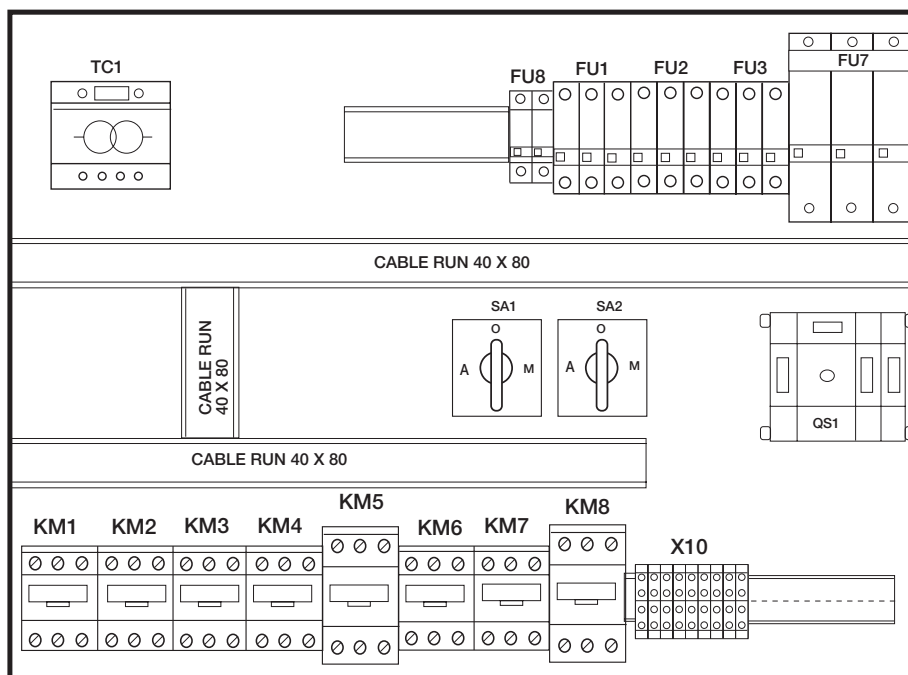
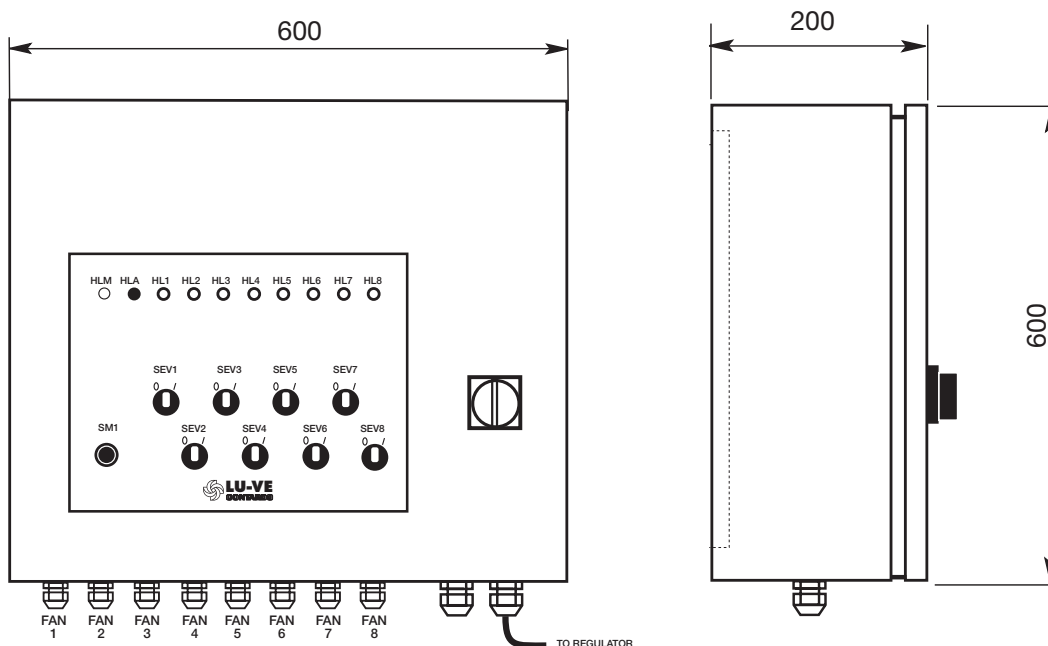


NQE 8/135 B2

NQE 8/135 B2



NQE 8/135 B2



MORSETTIERA
TERMINALS BASIC
BOÎTE À BORNES
KLEMMLEISTE
REGLETA

Connettore MOLEX modello:
MOLEX Connector model:
Connecteur MOLEX modèle:
Stecker MOLEX modell:
Conector MOLEX modelo:

5557-12R 39012120

NOTE :

INDICE

ITALIANO	
Descrizione	Pagina
DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE	2
URT CONFIGURAZIONI	3
INSTALLAZIONE REGOLATORE URT E QUADRO QE	3-4
URT POTENZE IMPEGNATE PER I VENTILATORI TRIFASE	5 ÷ 10
URT CARATTERISTICHE TECNICHE	11 ÷ 14
URT COINFIGURAZIONE Menù "ConF"	15
URT COLLEGAMENTO MASTER>SLAVE	36
URT PARAMETRI MODIFICABILI CON SERVICE-KEY E PROGRAMMAZIONE Menù "ParA"	37 - 38
URT CONTROLLI & GRUPPO DI POTENZA	39 - 40
URT GRAFICA ETICHETTE INTERNE QUADRO	41 - 42
QE-NQE QUADRI ELETTRICI TRIFASE	43 ÷ 47
QE-NQE LISTA DEI COMPONENTI DEL QUADRO	48
SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO QE.../20A	50 ÷ 72
SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO QE.../32A	73 ÷ 90
SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO QE.../60A	91 ÷ 102
SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO NQE.../32/60/90/135A	103 ÷ 132

FRANCAIS	
Description	Page
DECLARATION D'INCORPORATION DU CONSTRUCTEUR	2
CONFIGURATION	3
INSTALLATION VARIATEURS URT ET COFFRET DE COMMANDE QE	3 - 4
URT PUISSANCES PAR LES VENTILATEURS TRIPHASES	5 ÷ 10
URT CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	21 ÷ 25
URT COINFIGURATION Menù "ConF"	25
URT CONNEXION MASTER>SLAVE	36
URT PARAMETRES MODIFICABLES PAR LA SERVICE-KEY ET PROGRAMMATION Menù "ParA"	37 - 38
URT CONTROLE & GRUPE DE PUISSANCE	39 - 40
URT GRAPHIQUE PANNEAU INTERNE ARMOIRE	41 - 42
QE-NQE ARMOIRE ELECTRIQUE TRIPHASEE	43 ÷ 47
QE-NQE LISTE DES COMPOSANTES DU ARMOIRE	48
CABLAGE ELECTRIQUES QE.../20A	50 ÷ 72
CABLAGE ELECTRIQUES QE.../32	73 ÷ 90
CABLAGE ELECTRIQUES QE.../60A	91 ÷ 102
CABLAGE ELECTRIQUES NQE.../32/60/90/135A	103 ÷ 132

ESPAÑOL	
Descripción	Página
DECLARACIÓN DEL FABRICANTE	2
CONFIGURACIONES	3
INSTALACIÓN VARIADORE URT Y CUADRO ELÉCTRICO QE	3 - 4
URT POTENCIAS EMPLEADAS PARA LOS VENTILADORES TRIFASE	5 ÷ 9
URT CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	31 ÷ 34
URT COINFIGURACIÓN Menù "ConF"	35
URT CONEXIÓN MASTER>SLAVE	36
URT PARÁMETROS MODIFICABLES CON SERVICE-KEY Y PROGRAMACIÓN Menù "ParA"	37 - 38
URT CONTROL & GRUPO DE POTENCIA	39 - 40
URT GRÁFICA DEL PANEL INTERNO DE CUADRO	41 - 42
QE-NQE CUADROS ELÉCTRICOS TRIFASE	43 ÷ 47
QE-NQE LISTA DE LOS COMPONENTES DEL CUADRO	49
CONEXIONES ELÉCTRICAS QE.../20A	50 ÷ 72
CONEXIONES ELÉCTRICAS QE.../32A	73 ÷ 90
CONEXIONES ELÉCTRICAS QE.../60A	91 ÷ 102
CONEXIONES ELÉCTRICAS NQE.../32/60/90/135A	103 ÷ 132

ENGLISH	
Description	Page
MANUFACTURES DECLARATION OF INCORPORATION	2
CONFIGURATIONS	3
INSTALLATION VARIATORS URT CONTROL BOX QE	3-4
URT POWER DRAWN BY THREE PHASE VENTILATOR MOTORS	5 ÷ 10
URT TECHNICAL CHARACTERISTICS	16 ÷ 19
URT COINFIGURATION Menù "ConF"	20
URT MASTER>SLAVE CONNECTION	36
URT PARAMETERS MODIFIED WITH SERVICE-KEY AND PROGRAM Menù "ParA"	37 - 38
URT CONTROLS & POWER UNIT	39 - 40
URT ILLUSTRATION OF THE INSIDE COVER PANEL	41 - 42
QE-NQE 3 PHASE SWITCH BOARDS	43 ÷ 47
QE-NQE PART LIST ON THE SWITCH-BOARD	48
CONNECTION WIRING QE.../20A	50 ÷ 72
CONNECTION WIRING QE.../32	73 ÷ 90
CONNECTION WIRING QE.../60A	91 ÷ 102
CONNECTION WIRING NQE.../32/60/90/135A	103 ÷ 132

DEUTSCH	
Beschreibung	Seite
HERSTELLER-ERKLÄRUNG	2
AUSFÜHRUNGEN	3
INSTALLATION REGLER URT UND SCHALTSCHRANK QE	3-4
URT STROMAUFNAHME EINGEBAUTEN DREHSTROMVENTILATOREN	5 ÷ 10
URT EIGENSCHAFTEN TECHNISCHE	26 ÷ 29
URT KONFIGURATION Menù "ConF"	30
URT ANSCHLUSS MASTER>SLAVE	36
URT MODIFIZIERBARE PARAMETER MIT SERVICE-KEY UND PROGRAMMIERUNG Menù "ParA"	37 - 38
URT REGLER KONTROLLE & DREHZAHLSSTELLER	39 - 40
URT GRAFIK INNERE ABDECKPLATTE SCHALTSCHRANK	41 - 42
QE-NQE DREIPHASEN-SCHALTSCHRÄNKE	43 ÷ 47
QE-NQE BAUTEILLISTE	49
ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE QE.../20A	50 ÷ 72
ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE QE.../32A	73 ÷ 90
ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE QE.../60A	91 ÷ 102
ELEKTRISCHE LEISTUNGSANSCHLÜSSE NQE.../32/60/90/135A	103 ÷ 132

Branches:

LU-VE CONTARDO
FRANCE s.a.r.l.
69002 LYON
132 Cours Charlemagne
Tel. +33 4 72779868
Fax +33 4 72779867
E-mail: luve@luve.fr

LU-VE CONTARDO
DEUTSCHLAND GmbH
70597 STUTTGART
Bruno - Jacoby - Weg 10
Tel. +49 711 727211.0
Fax +49 711 727211.29
E-mail: zentrale@luve.de

LU-VE CONTARDO
IBERICA s.l.
28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA
Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia. 3 - 2a Pta., Of.9
Tel. +34 91 721 6310
Fax +34 91 721 9192
E-mail: luveib@luve.com.es

LU-VE CONTARDO
UK-EIRE OFFICE
FAREHAM HANTS
P.O. Box 3 PO15 7YU
Tel. +44 1 489881503
Fax +44 1 489881504
E-mail: info@luveuk.com

LU-VE CONTARDO
RUSSIA OFFICE
127015 MOSCOW
Bolshaya Novodmitrovskaya, d.23, str.6
Tel. +7 495 685 93 96
Fax +7 495 685 93 55
E-mail: Grigoriev@luve-russia.com

ST-PETERSBURG 194100
Tel. & Fax +7 812 320 49 02
E-mail: kulikov@luve-russia.com

LU-VE POLSKA OFFICE
44-109 GLIWICE
ul. Wyczolkowskiego 30
Tel. +48 32 330 40 50 -
Fax +48 32 330 40 30
E-mail: diegobof@sest.pl
slawomir.kalbarczyk@luve.it

LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.
3074 AUSTRALIA
THOMASTOWN - VICTORIA
84 Northgate Drive
Tel. +61 3 94641433
Fax +61 3 94640860
E-mail: sales@luve.com.au

Headquarters



Headquarters:
LU-VE S.p.A.
21040 UBOLDO VA ITALY
Via Caduti della Liberazione, 53
Tel. +39 02 96716.1
Fax +39 02 967 80 560
E-mail: sales@luve.it
<http://www.luve.it>