# Installation: Commerciale (R513A)

| | |
|---|---|
| Nom / lieu | Installation d'entrainement |
| Emplacement | Monté sur l'installation |
| Désignation | UV–Commerciale |
| No. de schéma | **24–4701–F** |
| Concepteur | G. Kast |
| Date | 01.02.2024 Rév.: xy |
| Nombre de pages | 24 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alimentation el. | U= 3x230/400V | Neutre | TN–S | Remarques: |
| Fréquence el. | f= 50HZ | Protection | IP43 B | |
| Courant el. | I= 16A | Norme | EN 61439–2 | **Schema d'exécution** |

L–Kast AG Bettswilerstr.2A CH–8344 Bäretswil Tel: +41 44 939 10 72 E–mail: info@l–kast.ch

# Table des matières


| Installation | Page | Lieu | Désignation 1 | Désignation 2 | Date | Concepteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMMERC | 1 | INFO | Page de garde | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 2 | INFO | Table des matières | Informations | 05.07.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 3 | INFO | Liste des pièces 1/2 | Informations | 05.07.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 4 | INFO | Liste des pièces 2/2 | Informations | 05.07.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 6 | INFO | Préscription d'installation (30.2022) | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 7 | INFO | Couleurs des fils (2022) | Informations | 04.07.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 8 | INFO | Régles CEM (2022) | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 9 | INFO | Répertoire des symboles (2022) | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 10 | INFO | Disposition armoire électrique | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 11 | INFO | Disposition porte talbeau électrique | Informations | 15.03.2024 | G. Kast |
| | | | | | | |
| COMMERC | 20 | MAIN | Alimaentaion sécurité et dérivation variateur/compresseur | Informations | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 21 | MAIN | Variateur (monté à l'extèrieur) | Production de froid | 08.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 22 | MAIN | Compresseur: chauffage du carter, chaine de sécurité | Production de froid | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 23 | MAIN | Compresseur: commande | Production de froid | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 26 | MAIN | Condenseur | Production de froid | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 41 | MAIN | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (pomp, ventilat.) | Aéro-refroidiseur | 01.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 42 | MAIN | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (sondes, vanne) | Aéro-refroidiseur | 18.03.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 44 | MAIN | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (LOGO) | Postes frigorifiques | 04.03.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 45 | MAIN | LOGO (HMI) | Postes frigorifiques | 24.04.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 51 | MAIN | Simulation de charge bas | Postes frigorifiques | 11.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 55 | MAIN | Poste frigorifique bas (régulation) | Postes frigorifiques | 25.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 61 | MAIN | Simulation de charge haut | Postes frigorifiques | 05.03.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 64 | MAIN | Poste frigorifique haut (régulation) | Postes frigorifiques | 25.02.2024 | G. Kast |
| COMMERC | 65 | MAIN | Poste frigorifique haut (déétendeur E2V) | Postes frigorifiques | 25.02.2024 | G. Kast |




Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

# Liste des pièces

| Pos | Install | Lieu | Page | BMK | Désignation | Concepteur | Type | Date |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| 1 | COMMERC | MAIN | 20 | 20S3 | Interrupteur principal 4L, 16A | Siemens | 3LD2003-1 TL53 | 18.03.2024 |
| 2 | COMMERC | MAIN | 20 | 20F5 | FI-LS 1LN 13C/30mA | Schneider iC40 | A9DC2613 | 18.03.2024 |
| 3 | COMMERC | MAIN | 20 | 20F5 | Disjoncteur de protection 3LN 10B | Schneider iC40 | A9P44710 | 18.03.2024 |
| 4 | COMMERC | MAIN | 20 | 20Q5 | Disjoncteur moteur + HK | ABB | MS116-4.0 | 18.03.2024 |
| 5 | COMMERC | MAIN | 21 | 21N2 | Convertisseur (variateur externe) | Bitzer | Varipack FMY+6-4 | 18.03.2024 |
| 6 | COMMERC | MAIN | 22 | 22F1 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 7 | COMMERC | MAIN | 22 | 22F3 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 8 | COMMERC | MAIN | 23 | 23K1 | Relais 3U, 230VAC + socle | Finder | 55.33.8.230.0050 | 18.03.2024 |
| 9 | COMMERC | MAIN | 23 | 23K6 | Relais 3U, 230VAC + socle | Finder | 55.33.8.230.0050 | 18.03.2024 |
| 10 | COMMERC | MAIN | 23 | 23K8 | Relais 3U, 230VAC + socle | Finder | 55.33.8.230.0050 | 18.03.2024 |
| 11 | COMMERC | MAIN | 23 | 23K4 | Contacteur de puissance, 230VC/DC | Allen-Bradley | 100-E09KD10 | 18.03.2024 |
| 12 | COMMERC | MAIN | 23 | 23K5 | Contacteur de puissance, 230VC/DC | Allen-Bradley | 100-E09KD10 | 18.03.2024 |
| 13 | COMMERC | MAIN | 23 | K4-5 | Verrouillage mécanique pour contacteur | Allen-Bradley | 100-EMCA02 | 18.03.2024 |
| 14 | COMMERC | MAIN | 23 | 23H3 | Lampe de signalisation (LED rouge, 230V) | Schneider Harmony 4 | 473 210 043 / XB4BVM4 | 18.03.2024 |
| 15 | COMMERC | MAIN | 23 | 23H4 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 23S5 | 18.03.2024 |
| 16 | COMMERC | MAIN | 23 | 23S5 | Interrupteur rotatif M-0-A (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1313 | 18.03.2024 |
| 17 | COMMERC | MAIN | 26 | 26F2 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 18 | COMMERC | MAIN | 26 | 26S2 | Interrupteur rotatif 0-1 (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1213 | 18.03.2024 |
| 19 | COMMERC | MAIN | 26 | 26H3 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 26S2 | 18.03.2024 |
| 20 | COMMERC | MAIN | 41 | 41F1 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 21 | COMMERC | MAIN | 41 | 41N3 | Alimentation secteur 230VAC/24VDC | Siemens Logo!Power 1.3A | 6EP3331-6SB00-0AY0 | 18.03.2024 |
| 22 | COMMERC | MAIN | 44 | 44A1 | Module logiquel 12/24RCEO | Siemens Logo! | 6ED1052-2MD08-0BA1 | 18.03.2024 |
| 23 | COMMERC | MAIN | 44 | 44A3 | Module d'extension AM2 | Siemens Logo! | 6ED1055-1MA00-0BA2 | 18.03.2024 |
| 24 | COMMERC | MAIN | 44 | 44A5 | Module d'extension AM2 RTD | Siemens Logo! | 6ED1055-1MD00-0BA2 | 18.03.2024 |
| 25 | COMMERC | MAIN | 44 | 44A7 | Module d'extension AM2 AQ | Siemens Logo! | 6ED1055-1MM00-0BA2 | 18.03.2024 |
| 26 | COMMERC | MAIN | 44 | 44S1 | Commutateur rotatif I-0-II (non éclairé) | Schneider Harmony 4 | 468 202 893 / XB4BD33 | 18.03.2024 |
| 27 | COMMERC | MAIN | 44 | 44S2 | Commutateur rotatif 1-2-3 (non éclairé) | Schneider Harmony 4 | 468 202 893 / XB4BD33 | 18.03.2024 |
| 28 | COMMERC | MAIN | 45 | 45A7 | Affichage de texte TD | Siemens Logo! | 6ED1055-4MH08-0BA1 | 18.03.2024 |
| 29 | COMMERC | MAIN | 51 | 51F1 | Disjoncteur de protection LN 10B | Schneider iC40 | A9P44610 | 18.03.2024 |
| 30 | COMMERC | MAIN | 51 | 51S3 | Commutateur rotatif 0-1 (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1213 | 18.03.2024 |
| 31 | COMMERC | MAIN | 51 | 51H4 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 51S3 | 18.03.2024 |
| 32 | COMMERC | MAIN | 51 | 51K5 | Relais temporisé 1U, 230VAC | Finder | 80.91.0.240.0000 | 18.03.2024 |
| 33 | COMMERC | MAIN | 51 | 51K6 | Contacteur de puissance, 230VC/DC | Finder | 22.32.0.230.4320 | 18.03.2024 |
| 34 | COMMERC | MAIN | 55 | 55F1 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 35 | COMMERC | MAIN | 55 | 55S1 | Commutateur rotatif 0-1 (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1213 | 18.03.2024 |
| 36 | COMMERC | MAIN | 55 | 55H2 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 55S1 | 18.03.2024 |
| 37 | COMMERC | MAIN | 55 | 55H5 | Lampe de signalisation (LED rouge, 230V) | Schneider Harmony 4 | 473 210 043 / XB4BVM4 | 18.03.2024 |
| 38 | COMMERC | MAIN | 55 | 55A3 | Régulateur de froid | Carel | IJWPSA4B02S0523 | 18.03.2024 |



Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

# Liste des pièces

| Pos | Install | Lieu | Page | BMK | Désignation | Concepteur | Type | Date |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | COMMERC | MAIN | 61 | 61F1 | Disjoncteur de protection LN 10B | Schneider iC40 | A9P44610 | 18.03.2024 |
| 41 | COMMERC | MAIN | 61 | 61S3 | Commutateur rotatif 0–1 (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1213 | 18.03.2024 |
| 42 | COMMERC | MAIN | 61 | 61H4 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 61S3 | 18.03.2024 |
| 43 | COMMERC | MAIN | 61 | 61K5 | Relais temporisé 1U, 230VAC | Finder | 80.91.0.240.0000 | 18.03.2024 |
| 44 | COMMERC | MAIN | 61 | 61K6 | Contacteur de puissance, 230VC/DC | Finder | 22.32.0.230.4320 | 18.03.2024 |
| 45 | COMMERC | MAIN | 64 | 64F1 | Disjoncteur de protection LN 6B | Schneider iC40 | A9P44606 | 18.03.2024 |
| 46 | COMMERC | MAIN | 64 | 64S1 | Commutateur rotatif 0–1 (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | 468 788 903 / ZB4BK1213 | 18.03.2024 |
| 47 | COMMERC | MAIN | 64 | 64H2 | Lampe de signalisation (LED blanc, 230V) | Schneider Harmony 4 | integriert in Schalter 64S1 | 18.03.2024 |
| 48 | COMMERC | MAIN | 64 | 64H5 | Lampe de signalisation (LED rouge, 230V) | Schneider Harmony 4 | 473 210 043 / XB4BVM4 | 18.03.2024 |
| 49 | COMMERC | MAIN | 64 | 64A3 | Régulateur de froid | Carel | IJWPSA4B02S0523 | 18.03.2024 |
| 50 | COMMERC | MAIN | 64 | 64K2 | Relais, 3U 230V | Finder | 55.33.8.230.0050 | 18.03.2024 |
| 51 | COMMERC | MAIN | 65 | 65T1 | Transformateur 24VAC | EHS | TBD2 024 24 P4 | 18.03.2024 |
| 52 | COMMERC | MAIN | 65 | 65U2 | Ultracab | Carel | Ultracab | 18.03.2024 |
| 53 | COMMERC | MAIN | 65 | 65A3 | Pilote du détendeur E2V | Carel | EVD evolution EVD0000E50 | 18.03.2024 |

L-Kast AG
Bettswilerstr. 2A
8344 Bäretswil
M info@l-kast.ch
T +41 449391072
W www.l-kast.ch

Dat.: 05.07.2024
Plot: 30.07.2024
Rev.: xy

Installation d'entrainement
UV-Commerciale

Liste des pièces 2/2
Informations

Schéma 24-4701-F
Lieu +INFO
Installation =COMMERC



Remarques
Schema d'exécution

Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

## 1. Préscriptions d'installation

Le present schéma est purement fonctionnel
La mise la terre, le type de pose et les sections de câble doivent être conformes aux prescriptions locales.
L'installation doit être effectuée conformément au schéma. Tout modification nécessite notre accord écrit préalable.
Les câbles vers les machines et les éléments vibrants doivent toujours être torsadés, l'entrée analogique des condenseurs doit êntre blindée séparément.
Les déclencheurs thermiques doivent êntre réeglés et contrôlés par un électricien.

## 2. Bus câble

Aucun câble spécial n'est nécessaire comme ligne bus.
Un câble usuel pour les télécommunications avec deux paires de fils torsadés, avec un blindag statique (feuille d'aluminium enroulée)
et un fil de liaison pour le raccordement du blindage suffisent pour la mise en réseau.
La section des fils doit toutefois êntre d'au moin 0,5 mm2. (résistance ohmique ne dépassant pas 1200 ohm/km, impédance caractéristique d'environ 120 ohm)
La plus grande extension d'une ligne de bus peut atteindre 400m avec un tel câble. Pour des longueures plus importantes, des répéteurs sont nécessaires.
La mise à la terre du blindage ne devrait être effectuée qu'à un seul endroit, de préférence au d'armoire électrique.
A l'intérieur des armoires électriques, il est possible de renoncer en grande partie au blindages des fils de bus.

## 3. Types de câbles recommandés

| | |
|---|---|
| Câble d'installation U72-ISDN blindé 1x4x0.6mm: | ELDAS Artikel Nr.: 102 996 004 |
| Câble Belden EIA RS485 2x2x0.32mm2: | Distrelec: Artikel Nr.: 300-84-991 |

## 4. Topologie du bus

En principle, le bus CAN doit être géré comme une chaîne.
Cela signifie que le bus doit être posé sans bifurcation d'un participant (module) au suivant.
Les lignes de dérivation, c'est-à-dire les sections de câble sans continuation, ne sont pas autorisées.
Les connexions de bus doivent être câblées en plusieurs couleurs.

## 5. Câble des sondes

Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés.

1 - 100m: 0.75mm2
100 - 400m: 1.5mm2


Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

## Couleurs des fils du câblage interne:

Si aucune couleur de fil spécifique n'est spécifiée, la CGS est réalisée comme suit:

| Désignation | Conducteurs | Couleur | | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Circuit principals 400/230VAC | L1<br>L2<br>L3<br>N<br>PE | brun<br>noir<br>gris<br>bleu<br>vert/jaune | bn<br>nr<br>gr<br>bu<br>PE | Réseau |
| Circuit de commande 230VAC | L<br>N<br>PE | rouge<br>bleu<br>vert/jaune | rg<br>bu<br>PE | Réseau |
| Circuit de commande 230VAC | 230V<br>0V<br>PE | rouge-blanc<br>bleu-blanc<br>vert/jaune | rg-bl<br>bu-bl<br>PE | Transformateur de commande |
| Circuit de commande 24VAC | 24VAC<br>0V<br>PE | vert-blanc<br>bleu-blanc<br>vert/jaune | gn-ws<br>bu-ws<br>PE | Transformateur de commande |
| Circuit électrique 24VDC | +<br>- | violet<br>bleu foncé | vt<br>blfn | |
| Sondes/signaux analogiques | +<br>- | brun-blanc<br>blanc | br-bl<br>bl | |
| Tension externe | L<br>N | orange<br>bleu | or<br>bu | |
| Potentiels inconnus (<50V) | | rose | ro | |
| CAN-Bus (WURM) | C-H<br>C-L<br>GND | noir<br>rouge<br>bleu foncé | nr<br>rg<br>blfn | Fil de 0.8mm (torsadé) |


Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

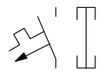
# Régles CEM utiliser un câble externe

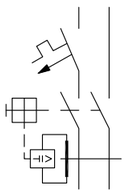
## Toujours utiliser un câble blindé pour les départs suivants

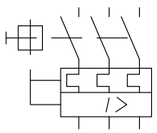
| Désignation | Conducteurs | Blindage |
|---|---|---|
| 1. Compresseur avec variateur | 3LPE(S) | poser sur les deux faces |
| 2. Ventilateur avec variateur | 2LPE(S) | poser sur les deux faces |
| 3. Sonde de Température | 2L(S) | poser sur un côté |
| 4. Transmetteur de pression | 2L(S) | poser sur un côté |
| 5. Signaux 0..10V | 3L(S) | poser sur un côté |
| 6. BUS Wurm | 2x2L(S) | poser sur un côté |


Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

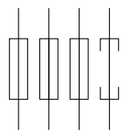
# Répertoire des symboles


Disjoncteur de protection

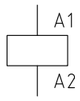

Disjoncteur différentiel
avec protection de lignes



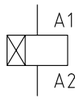
Commutateur de
protection de lignes
ou de moteur


Fusible

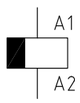
Compteur de
Kilowattheures



Relais ou contacteur



Relais retardé à
l'enclenchement



Relais temporisé au
déclenchement

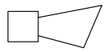
Contact de fermeture

Contact d'ouverture

Contact principal

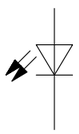
Contact de fermeture
l'enclenchement

Contact de fermeture
temporisé


Avertisseur
sonnore en général

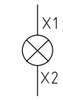
Réveil, sonnette

Horloge


Diode éelectro-
luminescente

Notschalter
d'urgence

Bloc d'alimentation
230VAC/24VDC



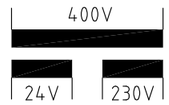
Lampe de
signalisation

Commutateur
rotatif

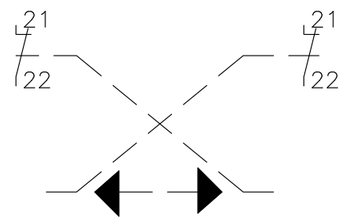
Interrupteur de
fin de course

Interrupteur à clé

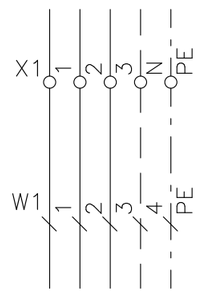
Heure de fonctionnement
+ compteur d'impulsions



Transformateur
avec 2 prises



Verrouillage mécanique pour contacteur
avec 2 contacts auxiliaires



Bornes

Câble


L-Kast AG
Bettswilerstr. 2A
8344 Bäretswil
M info@l-kast.ch
T +41 449391072
W www.l-kast.ch


Dat.: 01.02.2024
Plot: 30.07.2024
Rev.: xy

Installation d'entrainement
UV-Commerciale

Répertoire des symboles (2022)
Informations

Schéma 24-4701-F
Lieu +INFO
Installation =COMMERC



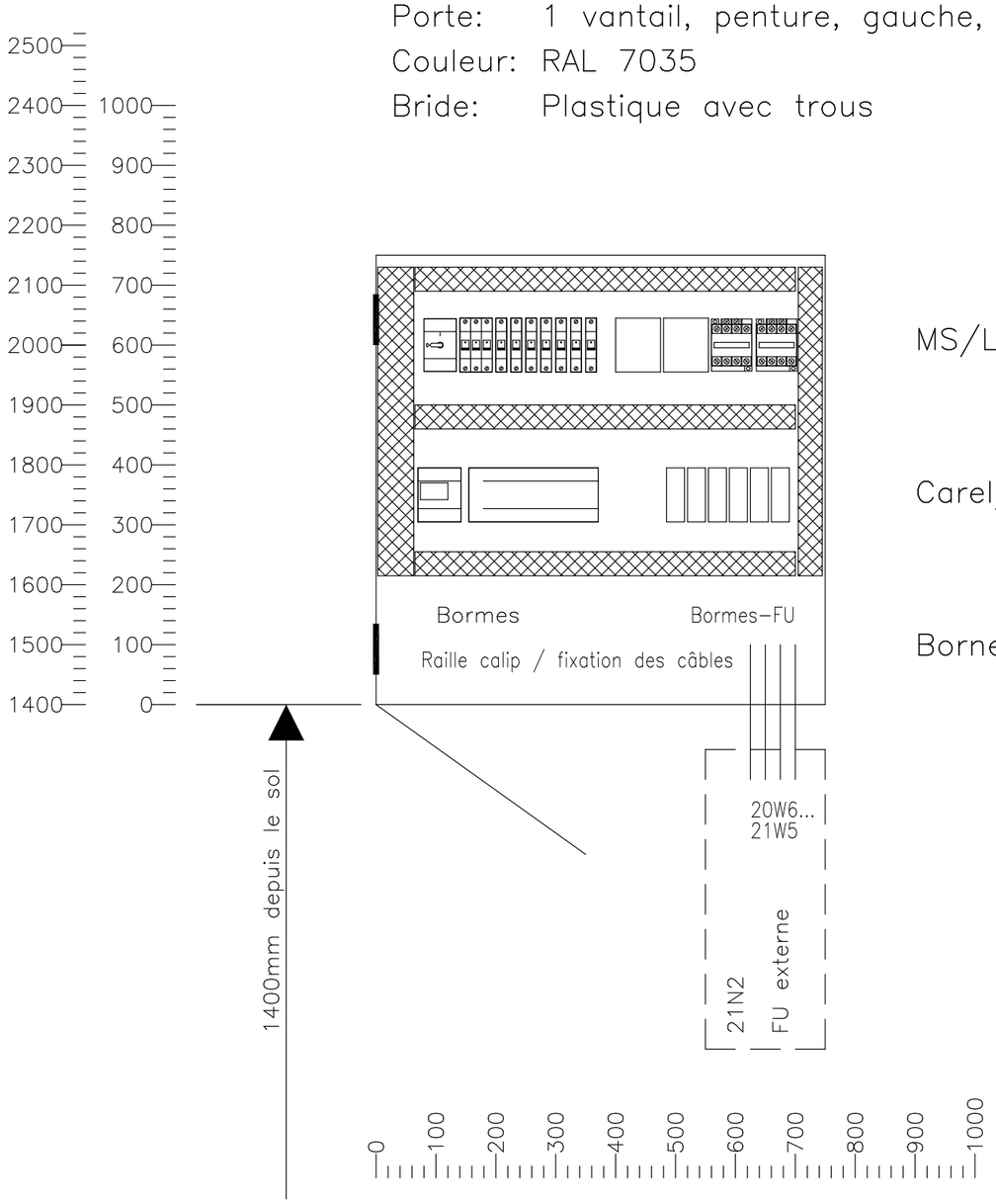
Remarques
Schema d'exécution


Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite

## Armoire électrique

monté sur un support de machine

Rittal: B760 H760 T300
Type: AX 1073.000 / 5861373
Porte: 1 vantail, penture, gauche, double panneton
Couleur: RAL 7035
Bride: Plastique avec trous




MS/LS/contacteurs

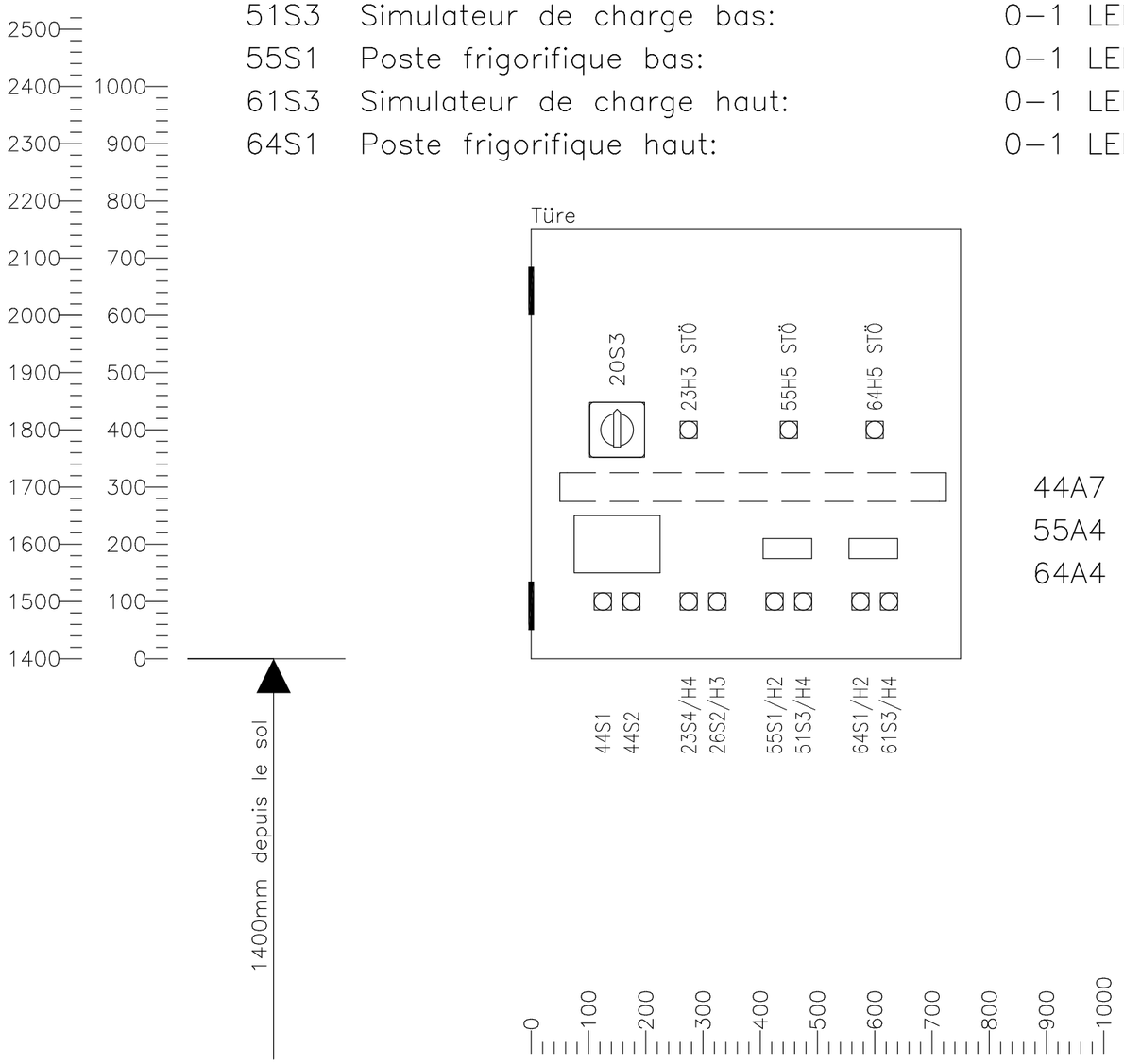
Carel/Logo/relais

Bornes:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| L-Kast AG<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 01.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Disposition armoire électrique<br>Informations | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +INFO<br>Installation =COMMERC | Page 10<br>suivante 11<br>précédente 9 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |

## Porte de l'armoire électrique

| BMK | Consignation: | Interrupteur | LED | BMK | Lampes de pannes |
|---|---|---|---|---|---|
| 20S3 | Interrupteur principal | 4L, 16A, jaune–rouge | – | | |
| 23S5 | Compresseur: | M–0–A LED blanc | LED blanc | 23H3 | 23H4 / LED rouge |
| 26S2 | Condenseur: | 0–1 LED blanc | LED blanc | 26H3 | |
| 44S1 | Récupération de chaleu/aéeo: | 1–0–2 | – | | |
| 44S2 | Auto–Man–0 Vorwahl | Aut–Man–Hors | – | | |
| 51S3 | Simulateur de charge bas: | 0–1 LED blanc | LED blanc | 51H4 | 55H5 / LED rouge |
| 55S1 | Poste frigorifique bas: | 0–1 LED blanc | LED blanc | 55H2 | |
| 61S3 | Simulateur de charge haut: | 0–1 LED blanc | LED blanc | 61H4 | 64H5 / LED rouge |
| 64S1 | Poste frigorifique haut: | 0–1 LED blanc | LED blanc | 64H2 | |




| | | |
|---|---|---|
| 44A7 | Logo Display | Affichage (79x119) |
| 55A4 | Carel Poste frig. haut | Affichage (29x71) |
| 64A4 | Carel Poste frig. bas | Affichage (29x71) |


L-Kast AG
Bettswilerstr. 2A
8344 Bäretswil
M info@l-kast.ch
T +41 449391072
W www.l-kast.ch


Dat.: 15.03.2024
Plot: 30.07.2024
Rev.: xy

Installation d'entrainement
UV-Commerciale

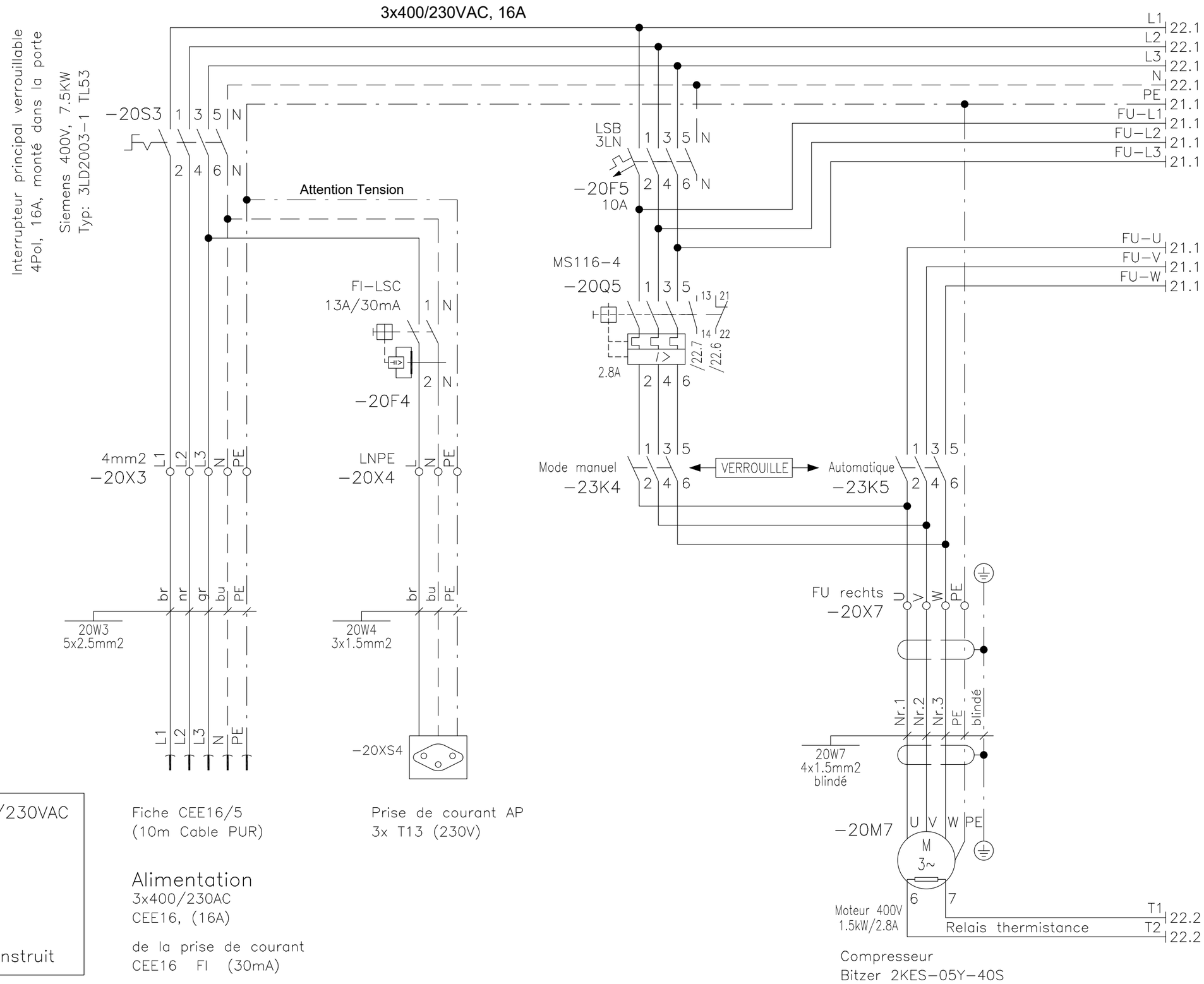
Disposition porte talbeau électrique
Informations

Schéma 24-4701-F
Lieu +INFO
Installation =COMMERC



Remarques Schema d'exécution


Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite




| | |
|---|---|
| Tension nominal | U= 3x400/230VAC |
| Courant nominal | I= 16A |
| Puissance totale | P= 8kW |
| Fusible amont | 16A (C) |
| Condition de mise à zéro | TN-S |
| Protection des personnes | personnel instruit |

Fiche CEE16/5
(10m Cable PUR)

Prise de courant AP
3x T13 (230V)

Alimentation
3x400/230AC
CEE16, (16A)

de la prise de courant
CEE16 FI (30mA)


L-Kast AG
Bettswilerstr. 2A
8344 Bäretswil
M info@l-kast.ch
T +41 449391072
W www.l-kast.ch


Dat.: 01.02.2024
Plot: 30.07.2024
Rev.: xy

Installation d'entrainement
UV-Commerciale

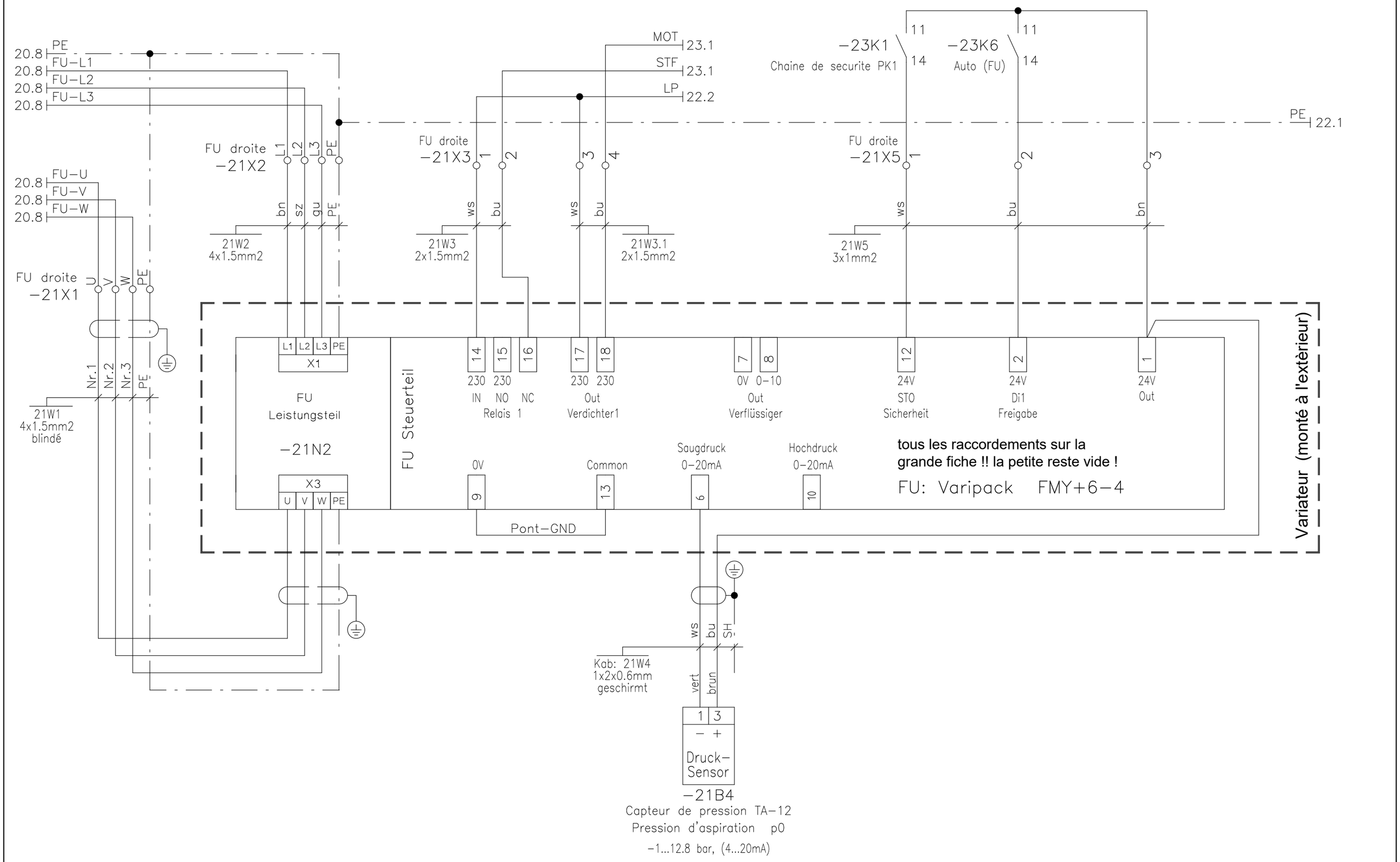
Alimaentaion sécurité et dérivation variateur/compresseur
Informations

Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC

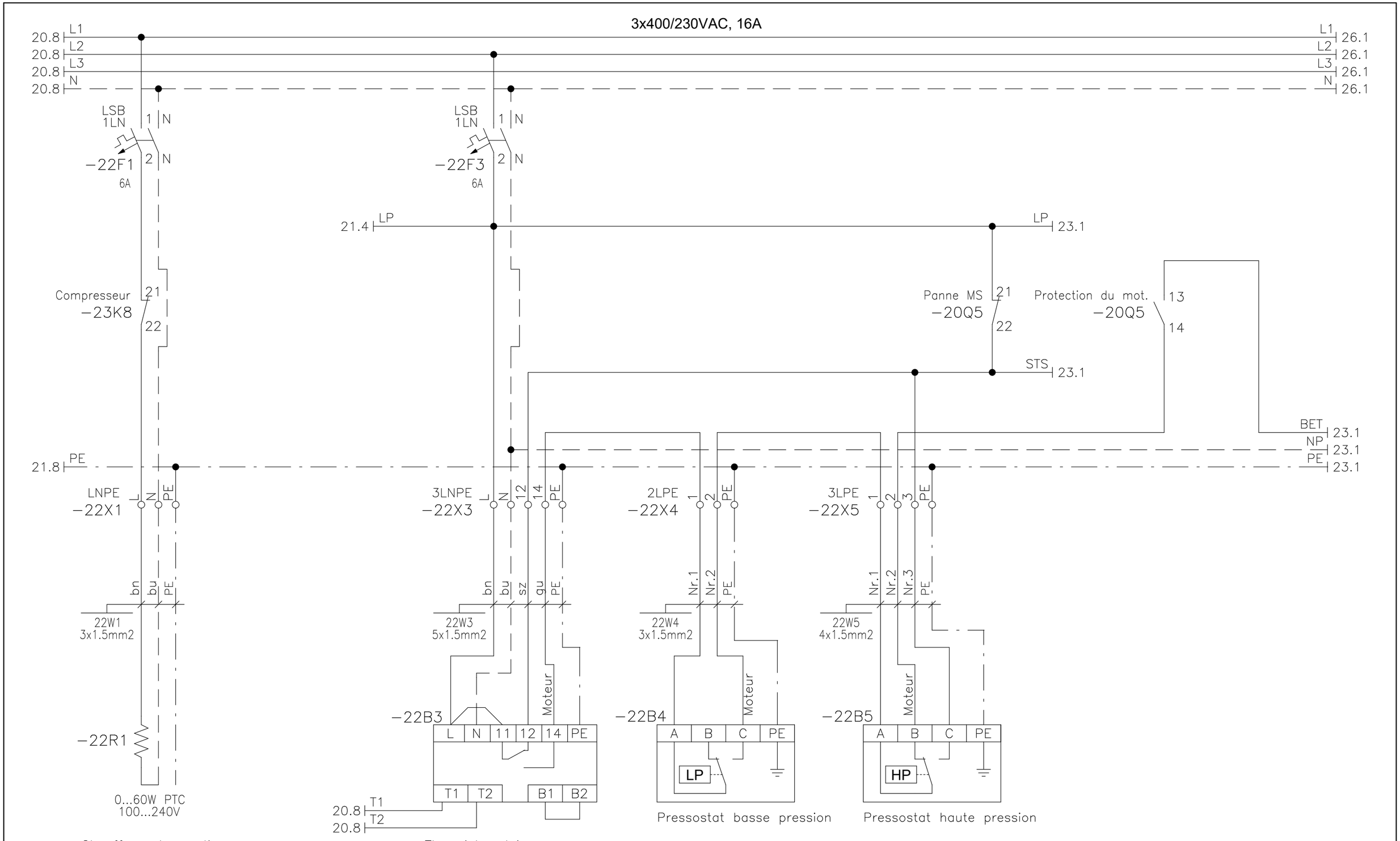


Remarques Schema d'exécution

Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite



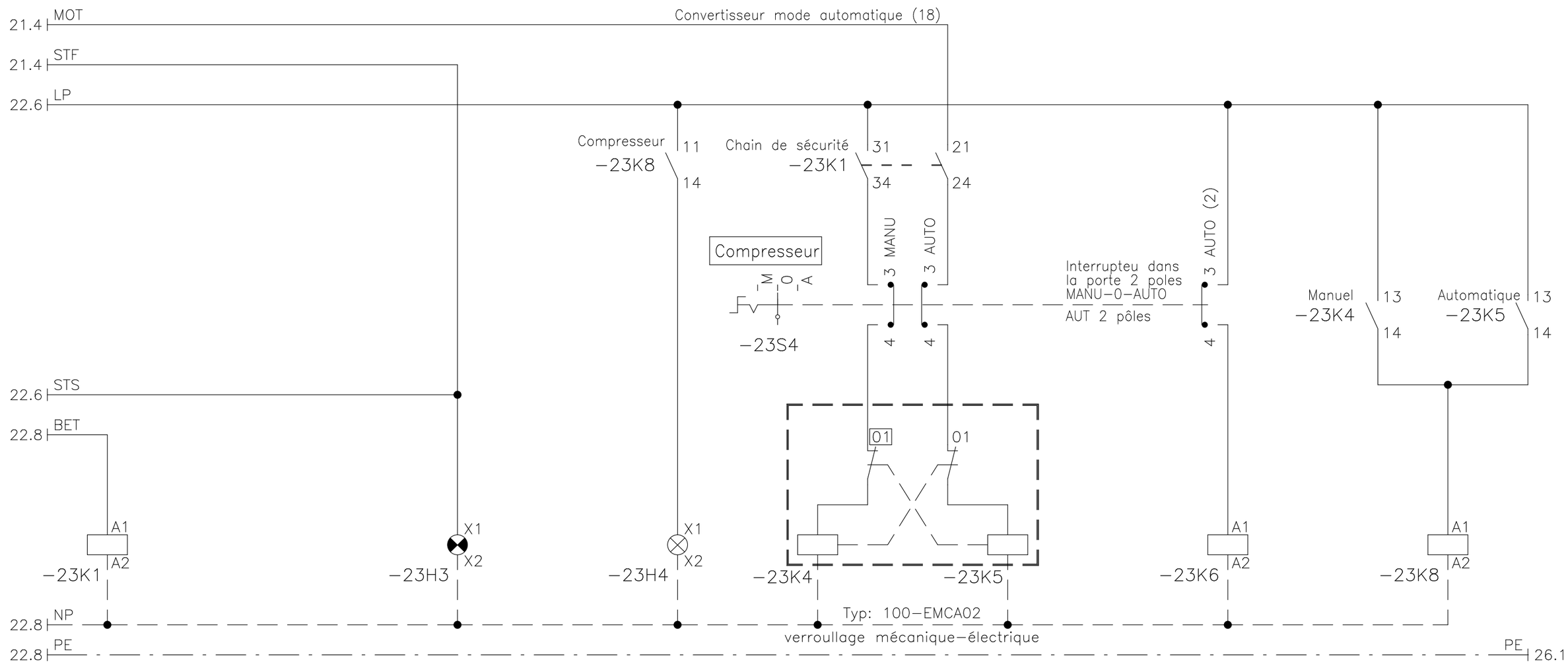

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 08.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Variateur (monté à l'extèrieur)<br>Production de froid | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC | Page 21<br>suivante 22<br>précédente 20 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 01.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Compresseur: chauffage du carter, chaine de sécurité<br>Production de froid |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | |

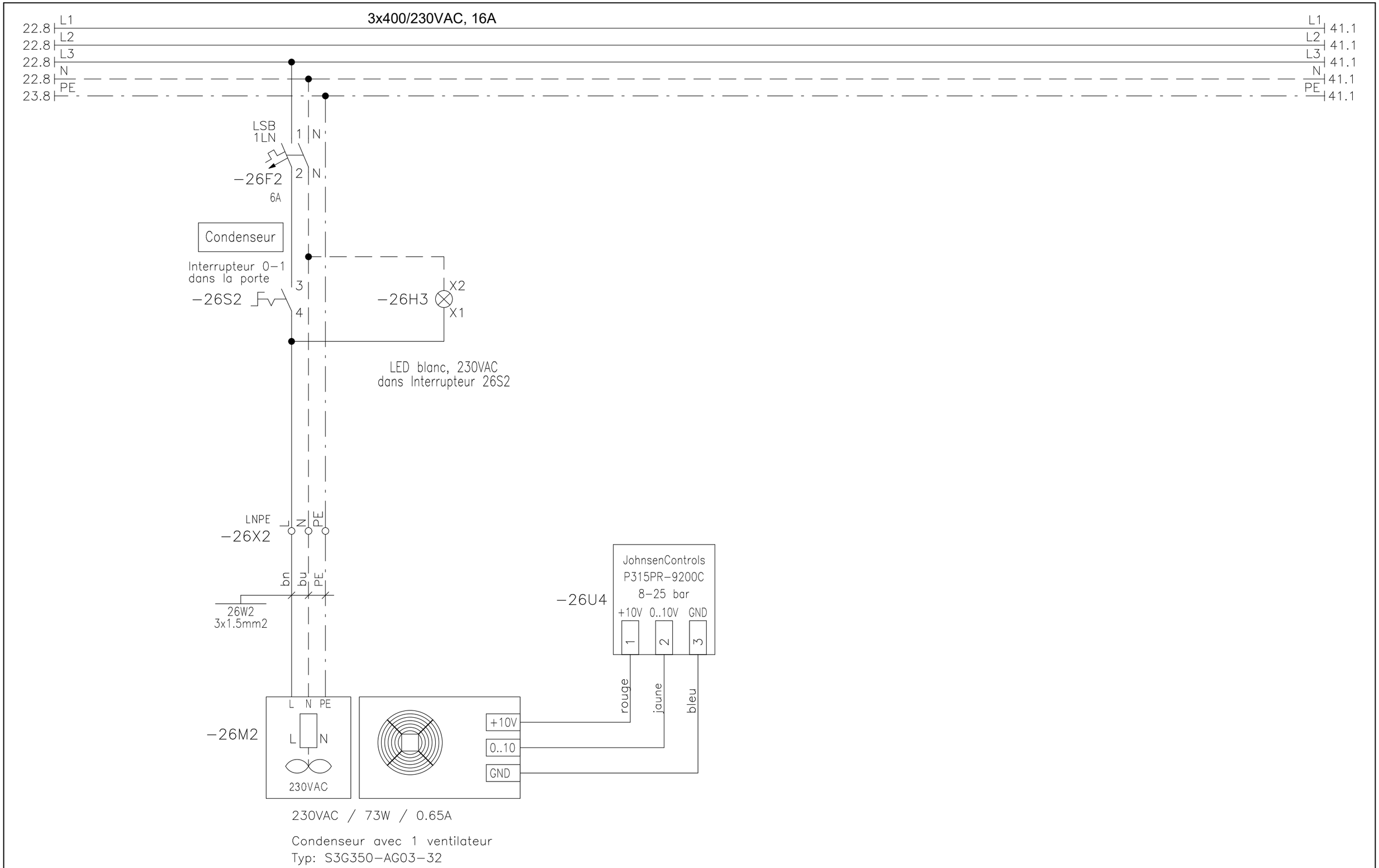
Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC

Page 22
suivante 23
précédente 21

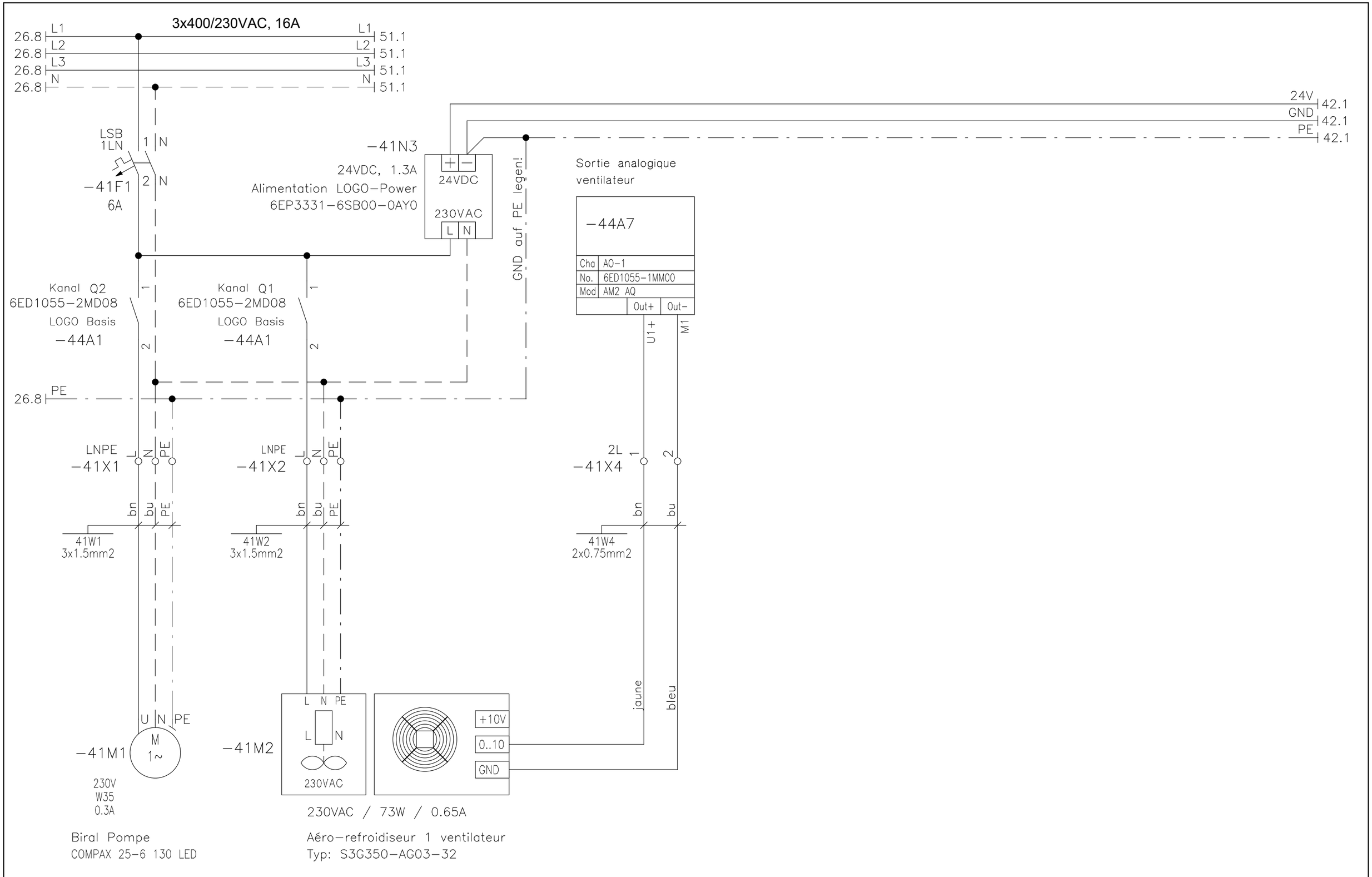



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 01.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Compresseur: commande<br>Production de froid |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | |

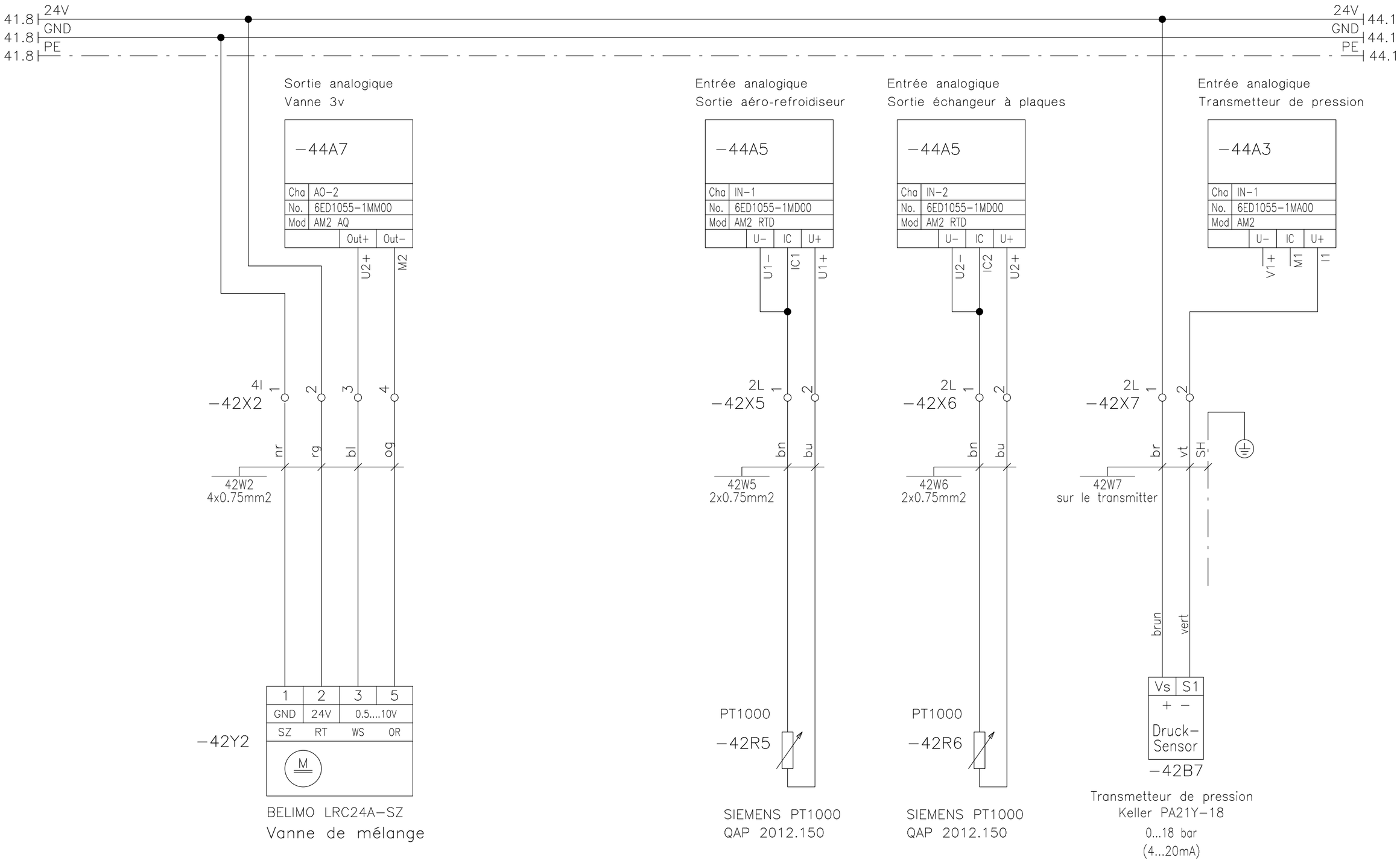
| | | | |
|---|---|---|---|
| Schéma | 24-4701-F | Page | 23 |
| Lieu | +MAIN | suivante | 26 |
| Installation | =COMMERC | précédente | 22 |



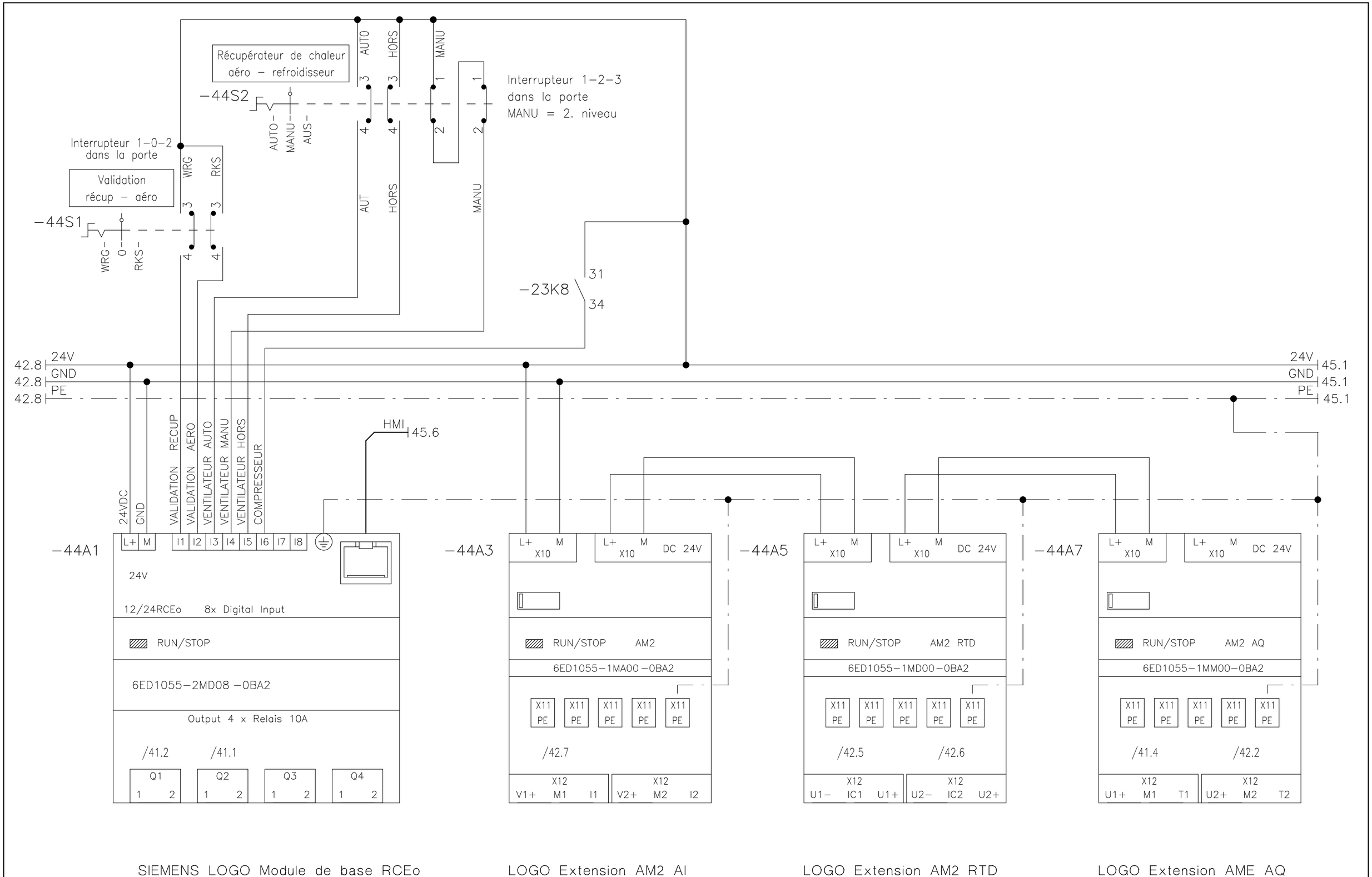

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 01.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Condenseur<br>Production de froid | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | Page 26<br>suivante 41<br>précédente 23 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 01.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (pomp, ventilat.)<br>Aéro-refroidiseur | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC | Page 41<br>suivante 42<br>précédente 26 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 18.03.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (sondes, vanne)<br>Aéro-refroidiseur | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC | Page 42<br>suivante 44<br>précédente 41 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 04.03.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Récupération de chaleur / aéro-refroidisseur (LOGO)<br>Postes frigorifiques | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC | Page 44<br>suivante 45<br>précédente 42 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |

(Display dans la porte)

SIEMENS LOGO TDE

L-Kast AG
Bettswilerstr. 2A
8344 Bäretswil
M info@l-kast.ch
T +41 449391072
W www.l-kast.ch

Dat.: 24.04.2024
Plot: 30.07.2024
Rev.: xy

Installation d'entrainement
UV-Commerciale

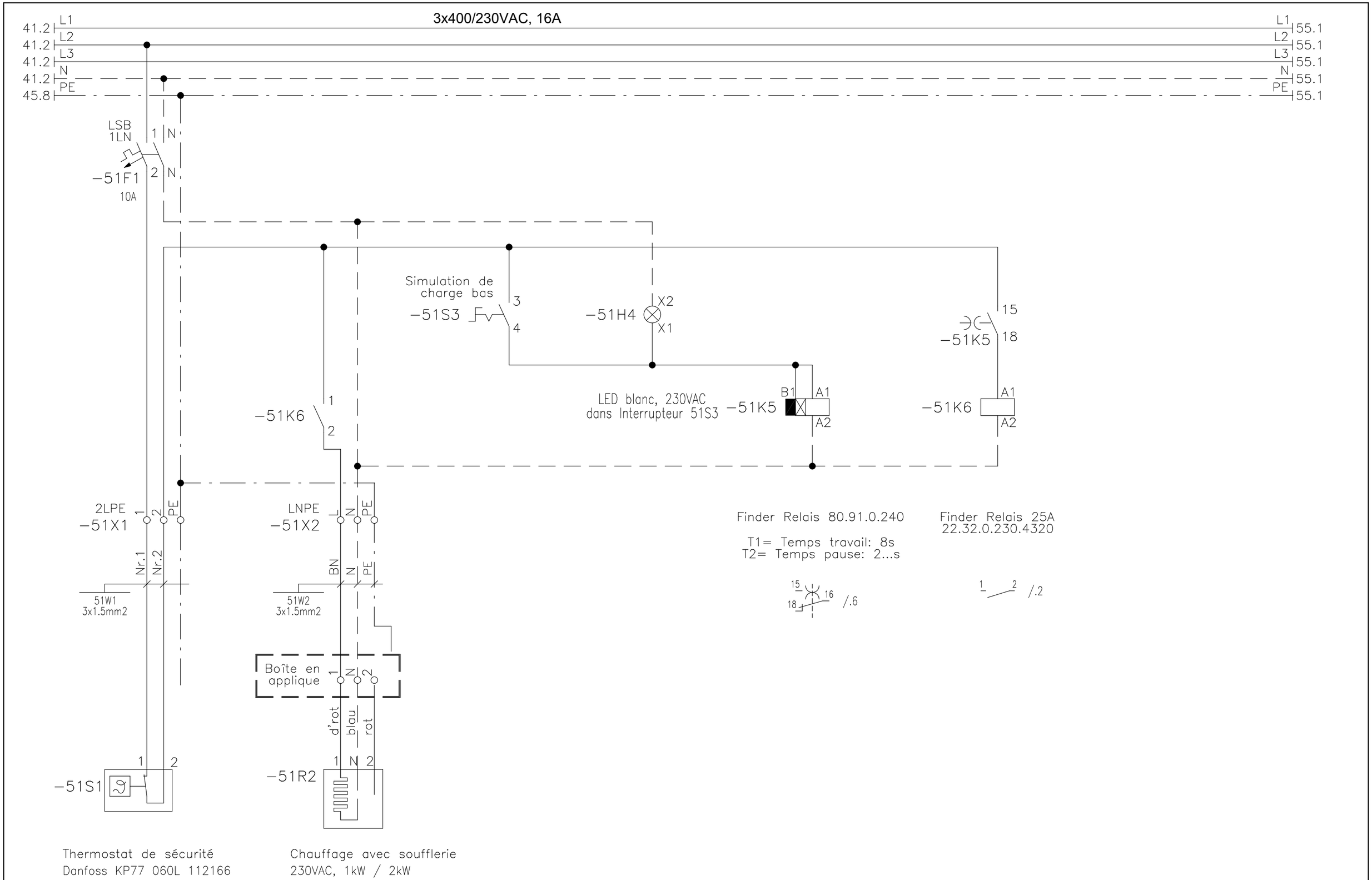
LOGO (HMI)
Postes frigorifiques

Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC



Remarques Schema d'exécution

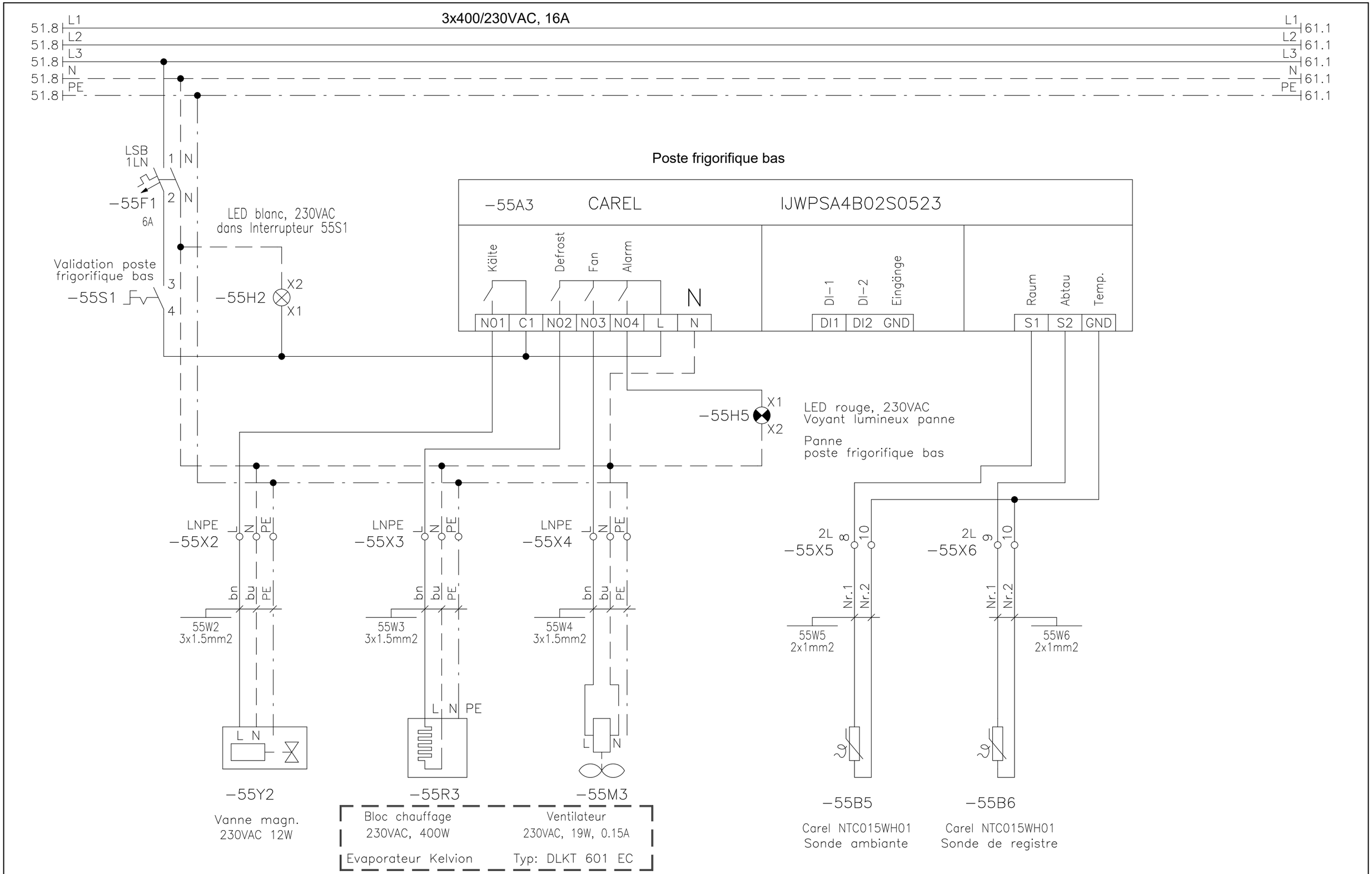
Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite



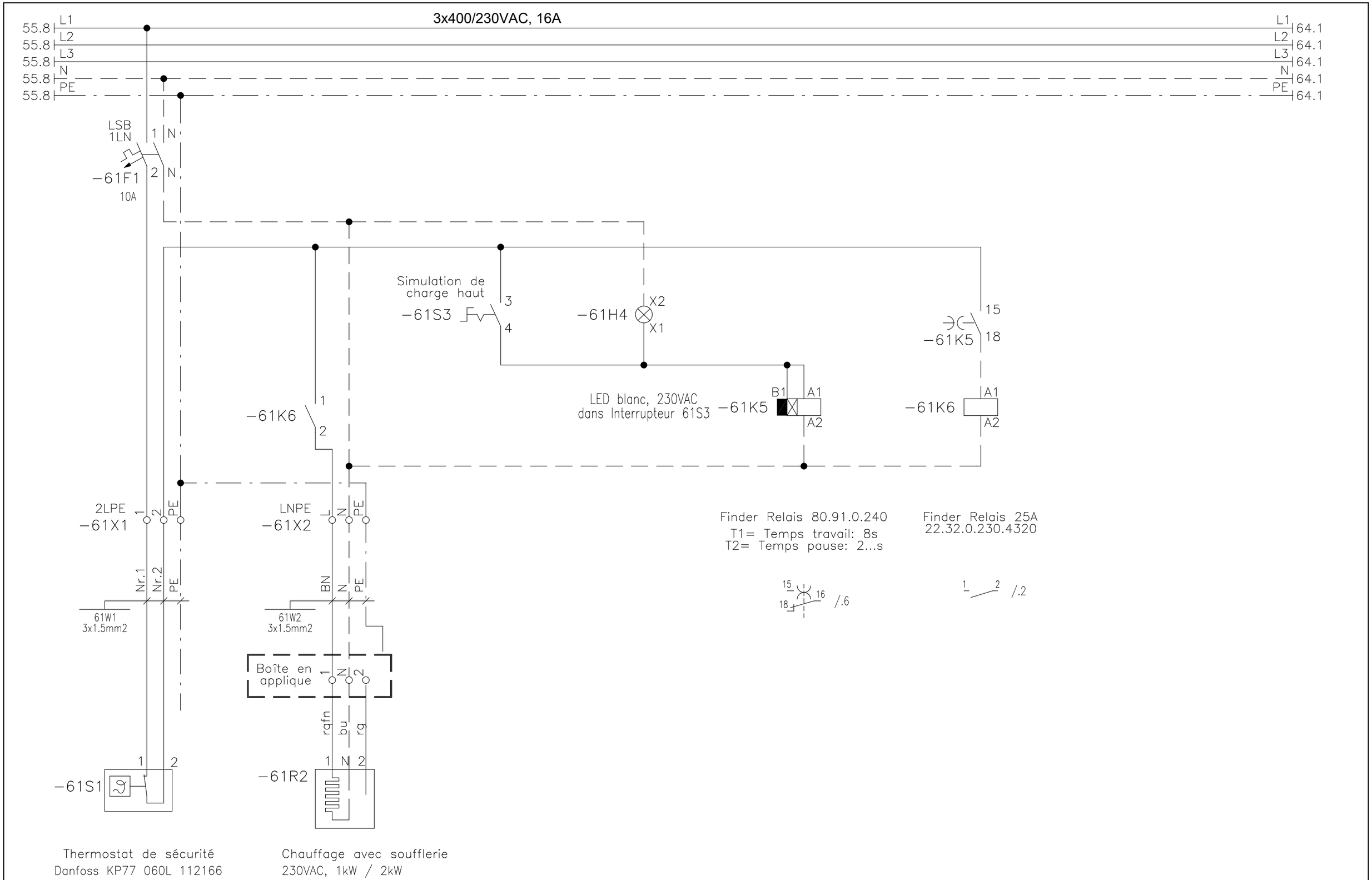

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 11.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Simulation de charge bas<br>Postes frigorifiques |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | |

Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC

Page 51
suivante 55
précédente 45



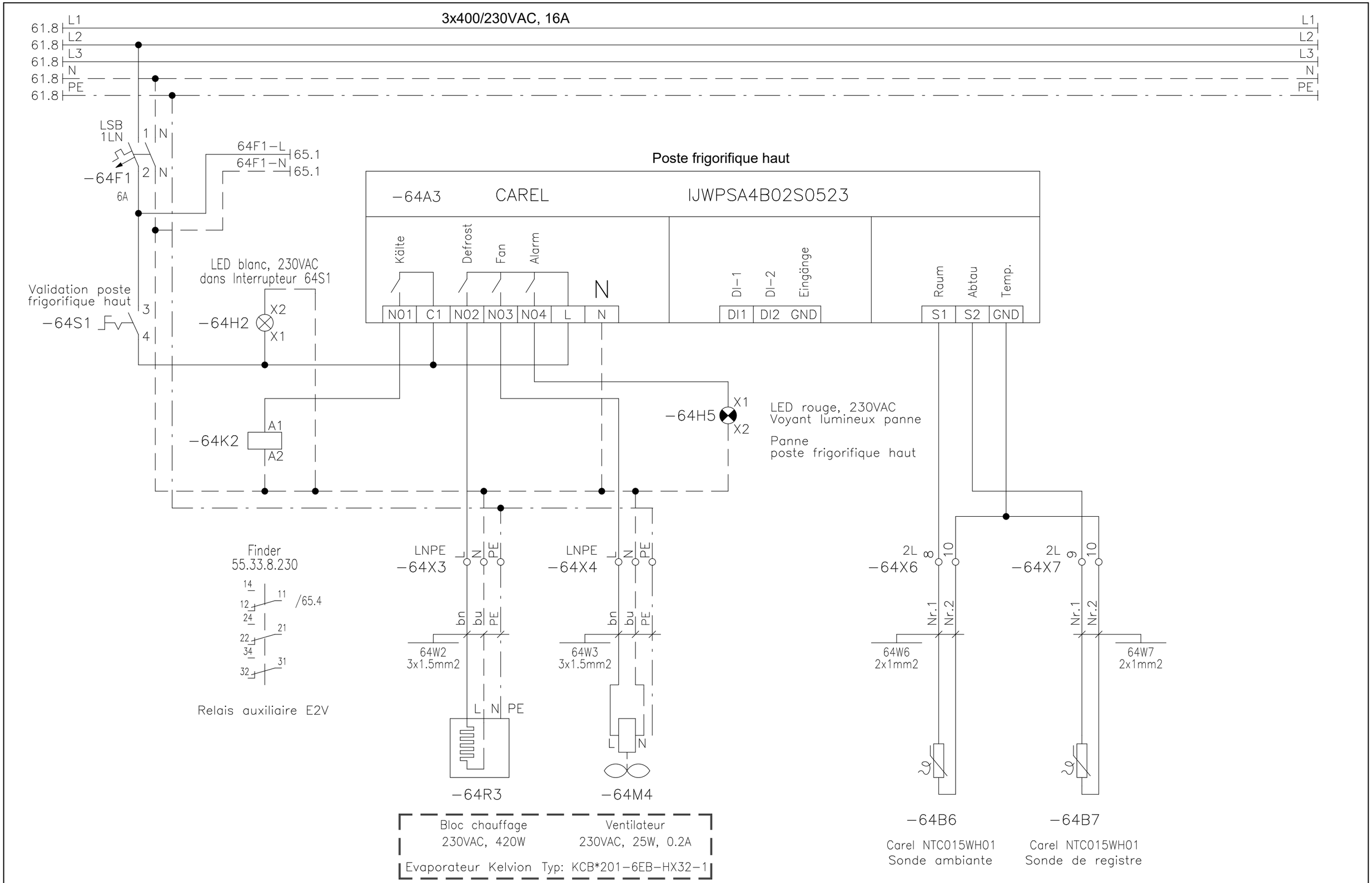

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 25.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Poste frigorifique bas (régulation)<br>Postes frigorifiques | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | Page 55<br>suivante 61<br>précédente 51 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 05.03.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Simulation de charge haut<br>Postes frigorifiques |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | |

Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC

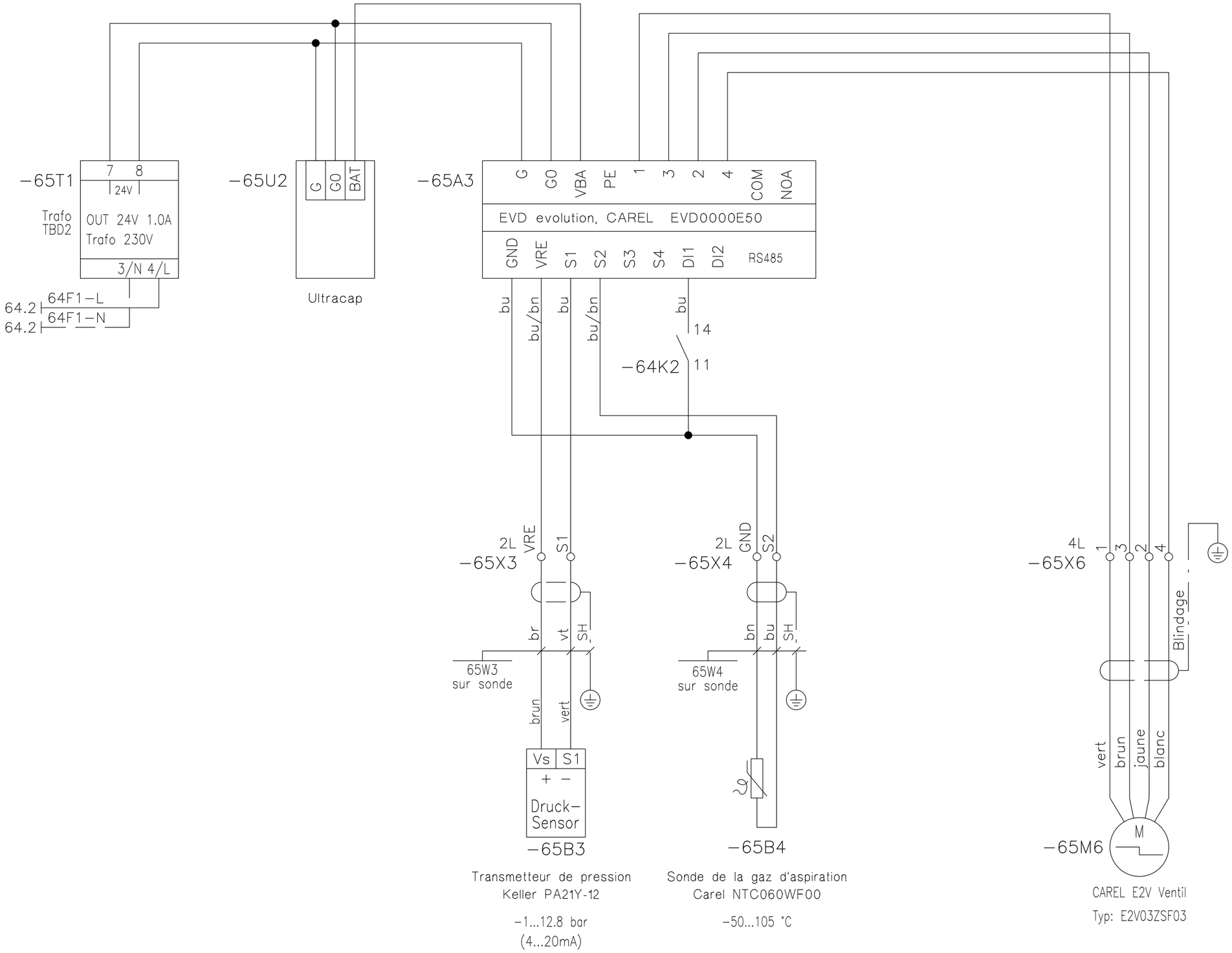
Page 61
suivante 64
précédente 55




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 25.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Poste frigorifique haut (régulation)<br>Postes frigorifiques |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | |

Schéma 24-4701-F
Lieu +MAIN
Installation =COMMERC

Page 64
suivante 65
précédente 61




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **L-Kast AG**<br>Bettswilerstr. 2A<br>8344 Bäretswil | M info@l-kast.ch<br>T +41 449391072<br>W www.l-kast.ch | Dat.: 25.02.2024<br>Plot: 30.07.2024<br>Rev.: xy | Installation d'entrainement<br>UV-Commerciale | Poste frigorifique haut (déétendeur E2V)<br>Postes frigorifiques | Schéma 24-4701-F<br>Lieu +MAIN<br>Installation =COMMERC | Page 65<br>suivante<br>précédente 64 |
| Remarques | Schema d'exécution | | Copie ou distribution autorisée uniquement avec autorisation écrite | | | |