

# Schéma électrique



Landis & Staefa (Suisse) SA  
1, Rte. de la Croix-Blanche  
CH-1066 Epalinges

Tel. 021 / 784 88 44  
Fax. 021 / 784 88 45

Chef de projet : P.A. Indermühle  
Collaborateur de projet : P.A. Indermühle

Les droits de reproduction de ces dessins et de toutes leurs annexes  
qui sont confiés personnellement au client restent la propriété de notre société.

Ils ne peuvent pas être reproduits ou transmis à des tierces personnes  
sans notre accord écrit.

Toutes modifications effectuées sans consulter LANDIS & STAЕFA seront facturées

**Original**

No. d'objet 0072830  
Nom de l'objet Observatoire de Sauverny  
Remarques Ventilation local 105  
Adresse Télescope  
NPA/Lieu CH-1290 Versoix

Installation Armoire de climatisation

No. de schéma 98-24376  
No. du Document (EDM)  
No. de projet 24376

Nom de Client AXAIR KOBRA  
Adresse 2, route des Barges  
NPA/Lieu CH-1680 Romont

Maître d'oeuvre Observatoire de Sauverny  
Adresse  
NPA/Lieu CH-1290 Versoix

Ingénieur 1  
Adresse  
NPA/Lieu

Ingénieur 2  
Adresse  
NPA/Lieu

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Page de garde	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =0.1 1
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
=Install	.Fonction	Page	Titre		Index	=Install	.Fonction	Page	Titre		Index								
=0	.1	1	Page de garde																
=0	.2	1	Table des matières																
=0	.4	1	Information générales																
=0	.11	1	Explication sur le repérage des éléments																
=0	.11	2	Hauteur de montage Processeur - PRU / PRV																
=0	.11	3	Explication des symboles																
=0	.11	4	Explication des symboles																
=0	.11	5	Explication des symboles																
=0	.11	6	Explication des symboles																
=0	.11	7	Mise à la terre du blindage																
=0	.11	8	Blindage des sondes et des signaux de sorties 0-10V																
=0	.11	11	Raccordements et câblage U-Bus et P-Bus																
=0	.11	12	Principe de raccordement des alimentations																
=0	.12	1	Disposition UNIGYR																
=0	.31	1	Schema de principe Laboratoires et cage de Faraday																
=1	.1	1	Alimentation et interrupteur principale																
=1	.11	1	Disjoncteur Trafo Unigyr																
=1	.13	1	Processeur S001																
=1	.14	1	Alimentation Rail S001																
=1	.14	2	Rail X001																
=1	.31	1	Ventilateur AS																
=1	.31	2	Ventilateur AS																
=1	.44	1	Batterie électrique																
=1	.44	2	Batterie électrique																
=1	.45	1	Machine de froid																
=1	.45	2	Machine de froid																
=1	.47	1	Ventilateur condenseur																
=1	.61	1	Température AS/AR																
=1	.87	1	Surveillance filtre																
=1	.93	1	Commande à distance																
=LIST	.KL	1	Liste de bornes																
=LIST	.KL	2	Liste de bornes																
=LIST	.LS	1																	
=LIST	.LS	2																	
=LIST	.SA	1																	

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105		Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Table des matières	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =0.2 1
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index								

### Informations générales importantes

La dénomination des appareils est faite selon les normes DIN / IEC.

Les bornes de sortie sont désignées de manière identique à celles des appareils.

Les mesures de protection sont à exécuter conformément aux prescriptions locales.

Aucune modification ne doit être faite sans notre accord.

LANDIS & STAEFA n'est pas responsable des installations hydrauliques et aéroliques.

### Appareils étrangers

Le client voudra bien s'assurer de l'intégration fonctionnelle correcte des appareils étrangers dans le schéma de régulation et de commande LANDIS & STAEFA et soumettra au besoin le schéma au fournisseur de ces appareils. Le client est tenu de faire contrôler le schéma de régulation et de commande de LANDIS & STAEFA par le fournisseur d'appareils étrangers.

### COPYRIGHT L&S

Les droits de reproduction de ces dessins et de toutes leurs annexes, qui sont confiés personnellement au client, restent la propriété de notre société. Ils ne peuvent pas être reproduits ou transmis à des tierces personnes sans notre accord écrit.

Ce schéma a été exécuté à l'aide d'un système DAO (dessin assisté par ordinateur).  
Lors du câblage, les raccordements aux bornes des contacteurs et des relais doivent être exactement respectés !  
Tout supplément pour des modifications ultérieures des raccordements sera facturé

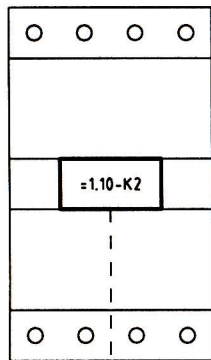
Les coûts d'éventuelles modifications de raccordement ne seront pas acceptés sans accord écrit de notre part.

**Mesure d'isolation des tableaux électriques.**  
Selon NIV. chapitre 3, Art. 24, alinéa 2, une mesure d'isolation du tableau électrique avec 2000V doit être réalisée par une personne compétente.  
Avant la mesure, déconnecter tous les appareils électroniques !  
Le contrôleur en est responsable !  
  
Seules les factures, pour les tableaux accompagnés d'un protocole d'essai (VVSF-Formulaire 1992/TK), seront acceptées par Landis & Staefa.

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Information générales	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction   Page <b>=0.4 1</b>
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

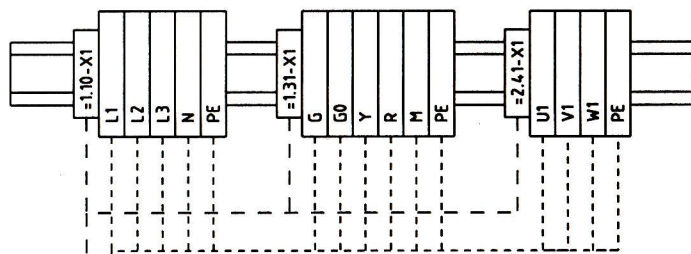
# Explication sur le repérage des éléments

## Repérage de l'élément



=Installation.Fonction-Dénomination

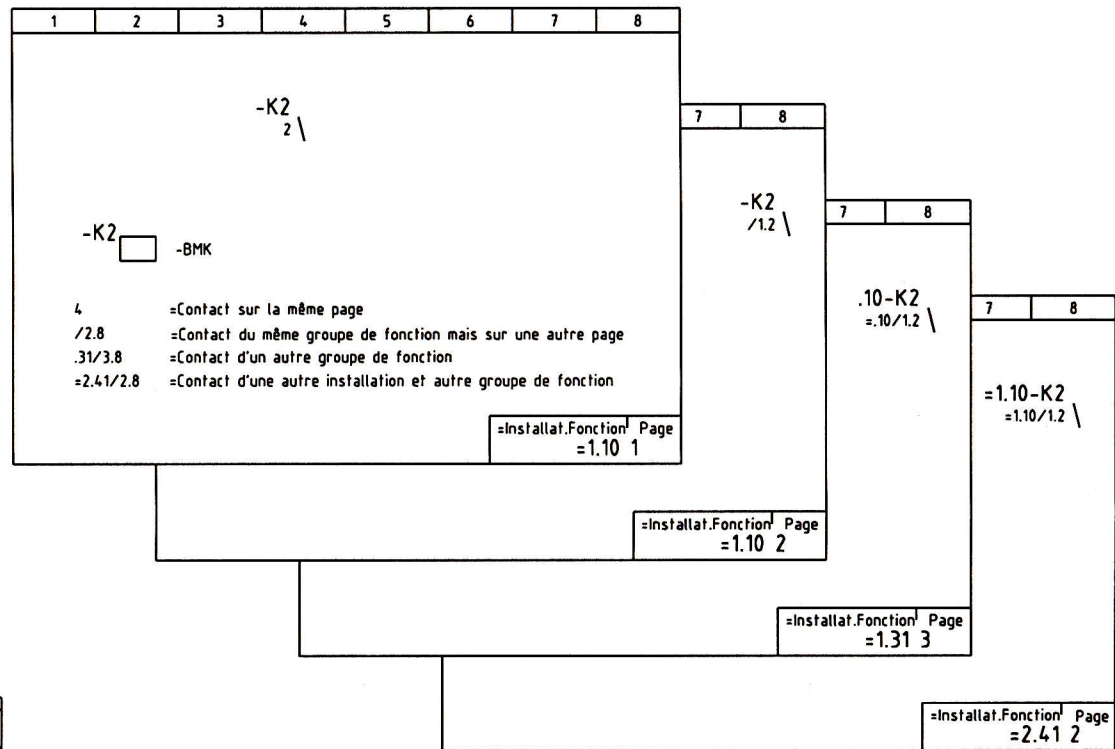
## Indication des bornes



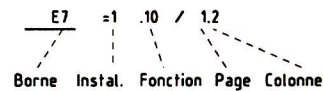
Indication des bornes

=Installation.Fonction-Dénomination

## Exemple d'un renvoi de contact dans le schéma

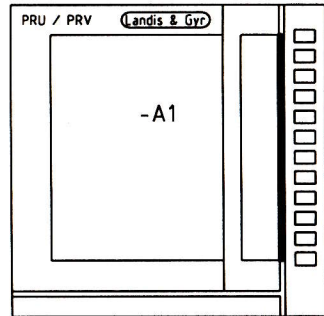


## Exemple d'un renvoi dans le schéma



Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Explication sur le repérage des éléments	No. de schéma	98-24376	Page suivante =0.11 1		
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire			Page suivante	2
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA		=Installat.Fonction Page	
Index									

# Hauteur de montage Processeur - PRU / PRV



Bord supérieur

Min. 1.50m / Max. 1.70m (Bord supérieur)

Sol

# Section et longueur des câbles de liaison

Câblage pour tension de service 24V

Liaison d'alimentation avec fil 1mm<sup>2</sup>, 1,5mm<sup>2</sup> ou 2,5mm<sup>2</sup>, simple ou double

Longueur des liaisons vers le processeur:

- max. 3,5m avec 1mm<sup>2</sup>
- max. 5m avec 1,5mm<sup>2</sup>
- max. 8m avec 2,5mm<sup>2</sup>

Longueur des liaisons vers les rails E/S pour une charge max. 150VA

- max. 1,5m avec 1mm<sup>2</sup>
- max. 2,5m avec 1,5mm<sup>2</sup>
- max. 4m avec 2,5mm<sup>2</sup>

La table ci-dessous indique la section des liaisons sur rail E/S en fonction de la charge (VA)

P(VA)	1mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
150	1,7m	2,5m	4,2m
125	2	3	5
100	2,5	3,75	6,25
75	3,5	5	8,3
50	5	7,5	12,5
25	10	15	25
15	17	25	42
10	25	37,5	

Longueur des liaisons pour signal de mesure passif









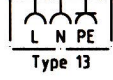




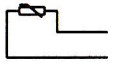



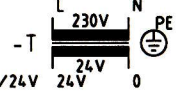


Genre de signal	Section des câbles CU			
	0,6mm	1,mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
LG-Ni1000Ω bei 0°C	40m	150m	220m	300m
Pt 1000Ω bei 0°C	35	120	180	300
0...1000Ω	80	80	300	300

Longueur des liaisons pour signal de mesure actif 0-10V

Genre d'appareil	Section des câbles CU			
	0,6mm	1,mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
QBE 61.1L / 61.2	60m	220m	300m	300m
QBM 62 / 63 / 64	15	60	90	150
QFA 65 / 66	50	150	300	300
QFM 65 / 66	50	150	300	300
SKB 62 / SKD 62	25	90	145	230
SKC 62	15	60	90	150
SQB 61	15	60	90	150
SQR 65	40	150	220	300
SQX 61	60	220	300	300

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Hauteur de montage Processeur - PRU / PRV	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction   Page =0.11 2
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Abréviations	Symboles								
W	Informations		Connection à la terre 	Blindage			Renvois dans le schéma		
X	Connexion Bornes		Borne de connexion 	Point de connexion 	Borne de test 	Connecteur enfichable-X symbole général 	Type 13 Prise		
DIV	Divers		Abréviations C dispositif RC 	Abréviations R résistance symbole général 	Abréviations R Résistance variable 	Abréviations M Protection moteur Contact dans le moteur 	Abréviations M Thermistance dans le moteur 	Abréviations P Instrument de mesure Symbole général 	Abréviations P Compteur horaire horaire 
		Abréviations T Transformateur de séparation 230V/24V 24V 0 VA	Abréviations V Diode 	Abréviations V Diode lumineuse (LED) 					

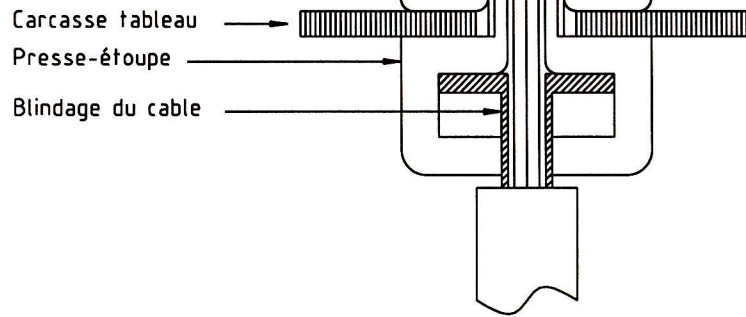
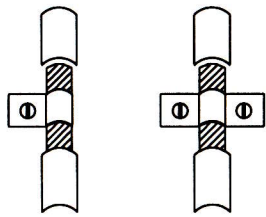
Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Explication des symboles	No. de schéma	98-24376
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire	Page suivante 5
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA
Index	=Install.Fonction   Page =0.11 4					



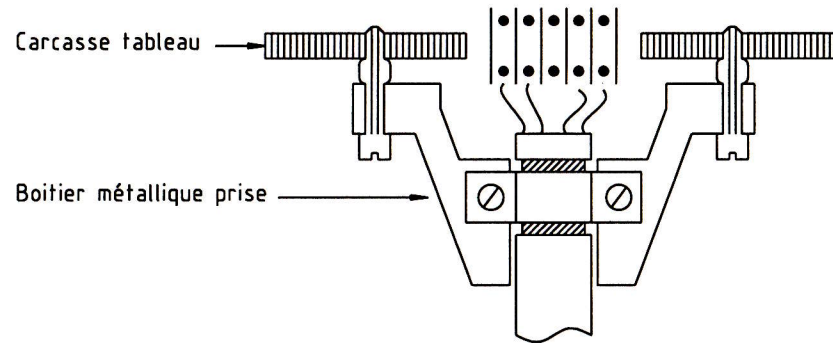
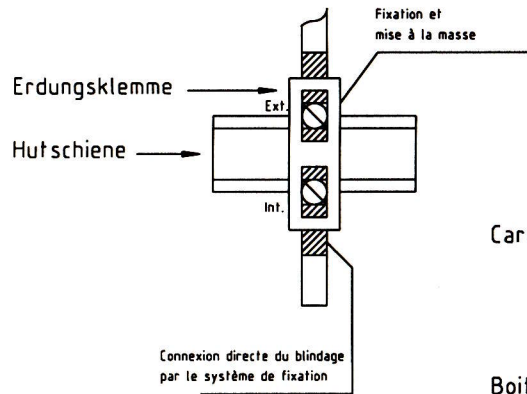
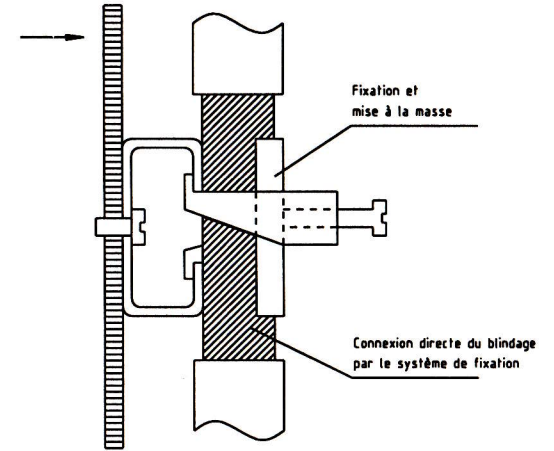


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Abréviation	Symbole												
F	Thermostat		Pressostat différentiel		Thermostat de réglage de sécurité		Thermostat de surveillance CO		Thermostat de surveillance humidité		Thermostat de surveillance de débit		
M	Moteur		Pompe		Ventilateur								
Y	Servo-moteur Clapets Vannes		Clapet		Vanne 2 voies avec commande motorisée		Vanne 3 voies		Vanne 4 voies				
			Moteur 2 points tout-ou-rien		Moteur 3 points		Moteur clapet coupe-feu		Commande manuel		Moteur hydraulique		Moteur magnétique
			Moteur pneumatique		Moteur thermique		Boite à débit variable VAV						
DIV			Afficheur Analogique		Horloge								
			Commutateur symbole général		Interrupteur Symbole général		Potentiometre de consigne		Convertisseur 2 points		Compteur de débit		Compteur de chaleur

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Explication des symboles	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =0.11 6	7
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire			
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA		
Index								



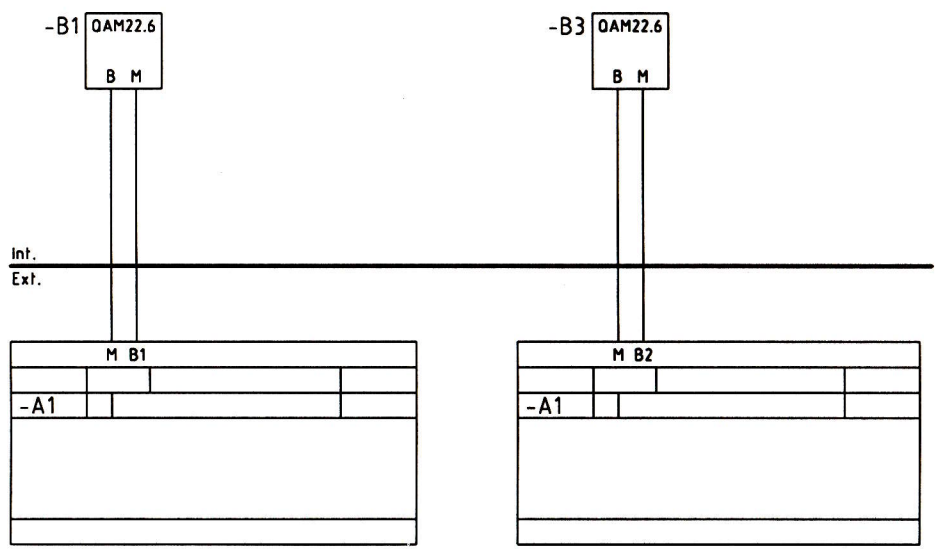
Chassis



**Remarque:**  
La mise à la masse du blindage doit être de section importante

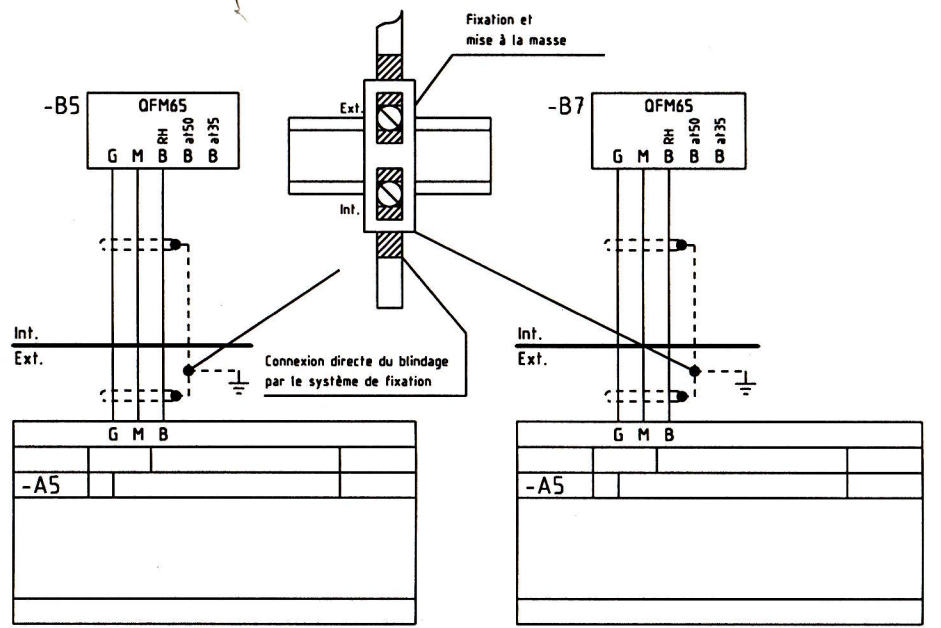
Variante:  
LSC EMV-Schiene  
Firma  
Lütze AG  
Oststr. 2  
8854 Siebnen

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Mise à la terre du blindage	No. de schéma	98-24376	Page suivante = Install.Fonction   Page = 0.11 7	
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire			8
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA		
Index								



LES SONDES PASSIVES NE SONT  
GENERALEMENT PAS BLINDEES

EXCEPTION:SI CELA EST  
IMPERATIVEMENT DEMANDE



LES SONDES ACTIVES SONT  
GENERALEMENT BLINDEES

L'EXEMPLE CI-DESSUS EST UN EXEMPLE SIMPLE  
ET EFFICACE DE MISE A LA TERRE DU BLINDAGE

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Blindage des sondes et des signaux de sorties 0-10V	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =0.11 8	11
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire			
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA		
Index								

## Raccordements et câblage U-Bus

### Raccordements U-Bus

La communication entre plusieurs processeurs ou avec une unité centrale s'effectue via le U-Bus à 4 fils

### Câble U-Bus

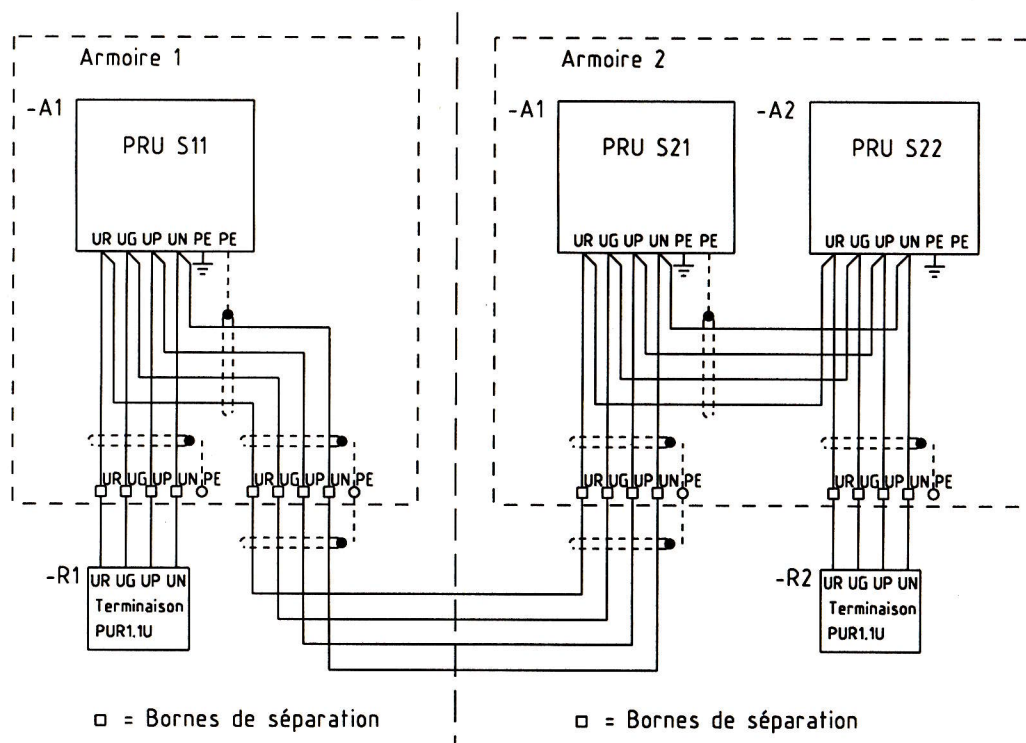
Câble blindé 4 fils impédance du câble 120 Ohm à 10kHz  
-fils torsadé 1x4 ou 2x2

### Câblage U-Bus

Le U-Bus doit être raccordé séparément sur le processeur.  
Des terminaisons PUR1.1U doivent être raccordées aux extrémités du U-Bus

Aucun raccordement en T ne doit être effectué sur le U-Bus.

### Exemple d'un raccordement et câblage U-Bus



## Raccordement P-Bus

### Fils P-Bus

Câble circulaire non blindé à 3 fils à l'extérieure et à l'intérieure de l'armoire

### Longueur et section des câbles

- max. 20m avec 3x0.75mm<sup>2</sup>
- max. 30m avec 3x1.0mm<sup>2</sup>
- max. 50m avec 3x1.5mm<sup>2</sup>

Ces valeurs se basent sur une chute de tension max. admissible de 500mV sur le conducteur de référence PU

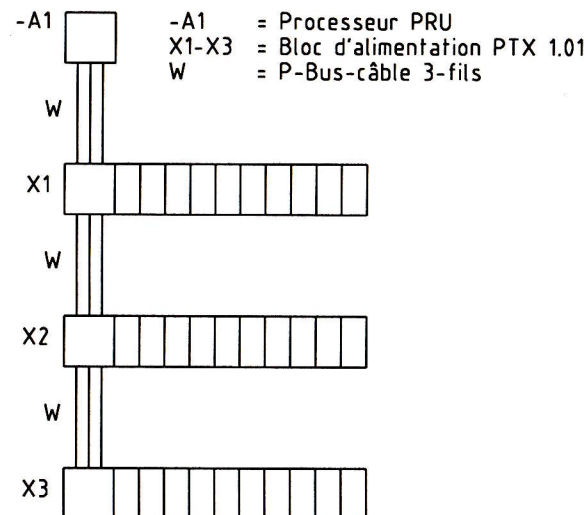
La longueur totale inclut tous les tronçons.

La longueur de 50 m constitue une limite absolue résultant de la capacité du câble, de la durée de fonctionnement et des perturbations.

### Genre de câblage

Le câble P-Bus est à raccorder à la réglette alimentation E/S entre l'automate de processus et le bornier alimentation. Les réglettes alimentation suivantes sont raccordées par câble d'un bornier alimentation au suivant. Un raccordement en étoile du P-Bus est admissible, par ex. avec plusieurs armoires séparées.

Si l'installation comprend plusieurs automate de processus, veiller à ce que le P-Bus de chaque automate ne soit relié qu'au groupe de modules qui lui sont affectés.



Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Raccordements et câblage U-Bus et P-Bus	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction   Page =0.11 11
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

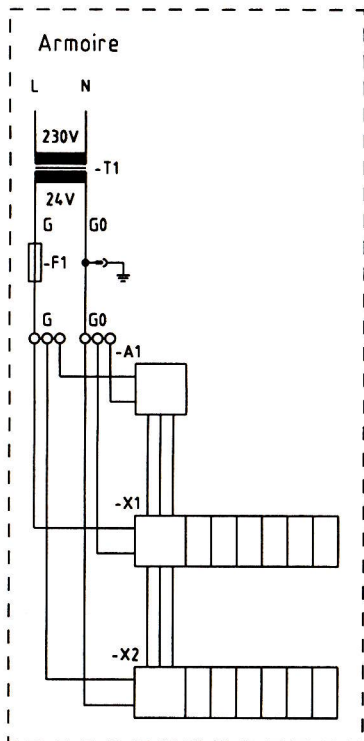
# Principe de raccordement des alimentations

## Câblage de la tension de commande

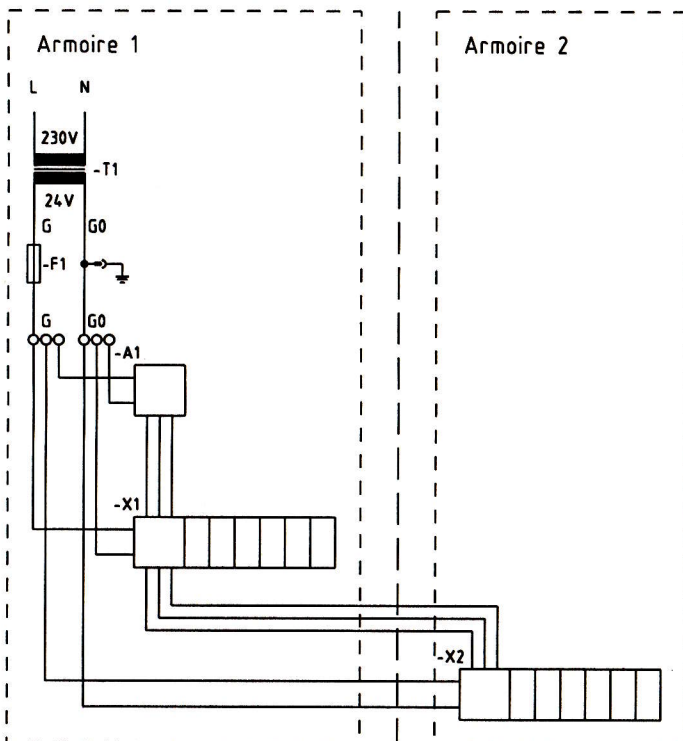
Chaque groupe de modules doit être alimenté en 24V via des câbles séparés.

Exemple avec mise à terre

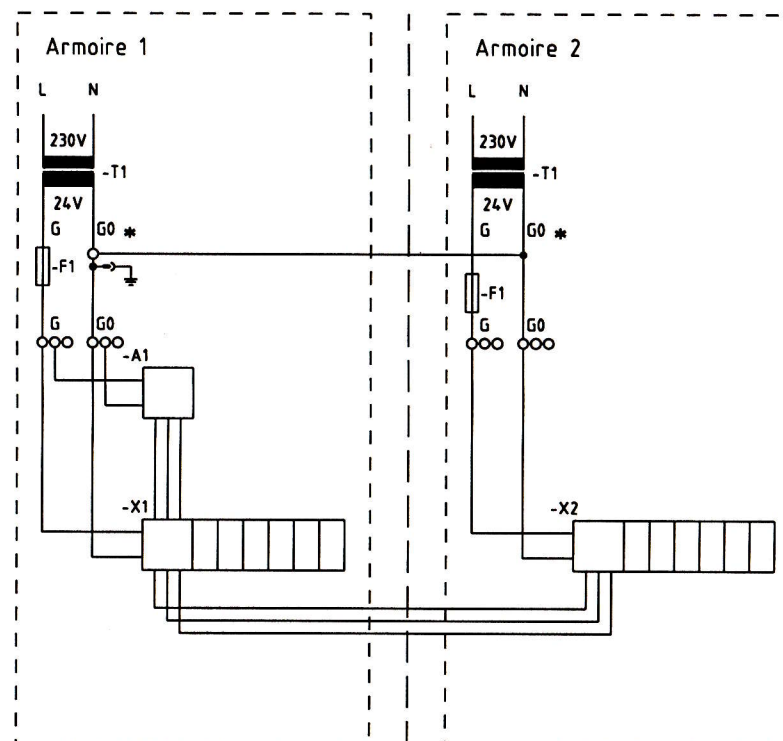
Principe de raccordement



Raccordement des modules dans deux armoires séparées



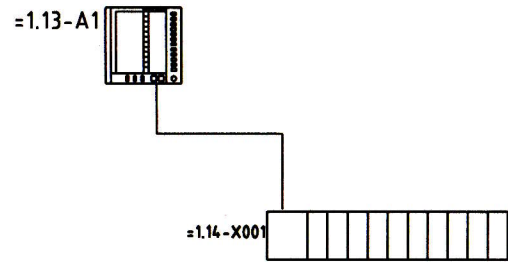
Raccordement des modules dans deux armoires séparées avec deux transfo



\* = Les GO des deux alimentation doivent être directement reliés au niveau des transformateurs.

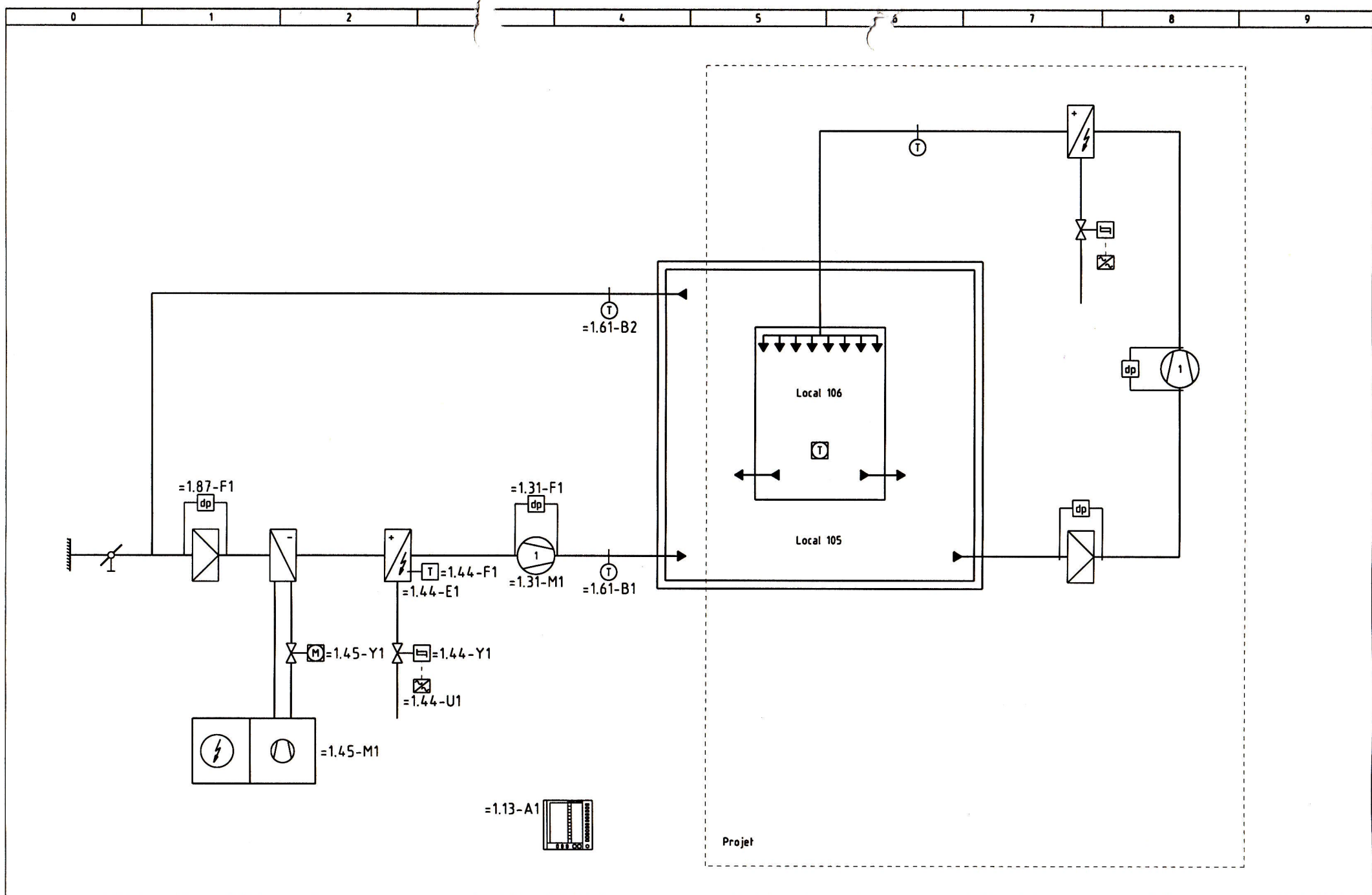
Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Principe de raccordement des alimentations	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction Page =0.11 12
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

Disposition UNIGYR



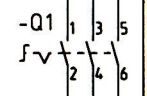
\_\_\_\_\_ U - Bus  
 \_\_\_\_\_ P - Bus

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Disposition UNIGYR	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction   Page =0.12 1
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							



Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Schema de principe Laboratoires et cage de Faraday	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction Page =0.31 1
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

L1  
L2  
L3  
N



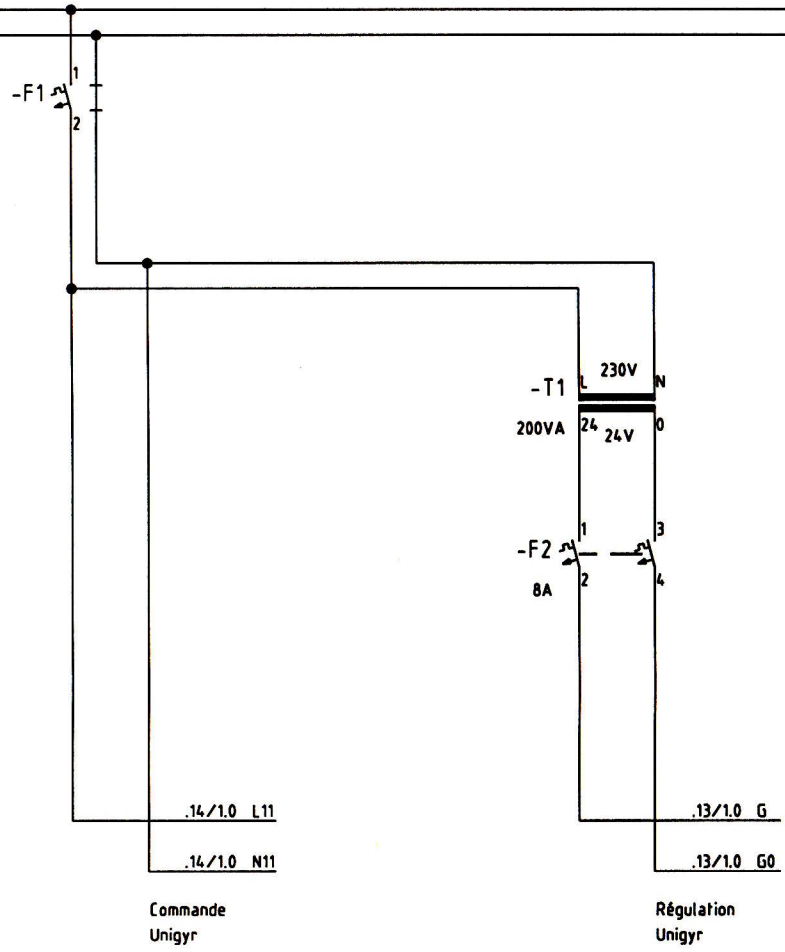
Alimentation  
3x400/N/PE 50Hz

Attention le raccordement des fusibles  
des interrupteurs ainsi que la mise à terre  
sont à exécuter selon les prescriptions locales

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Alimentation et interrupteur principale	No. de schéma	98-24376	Page suivante = Install. Fonction Page = 1.1 1
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

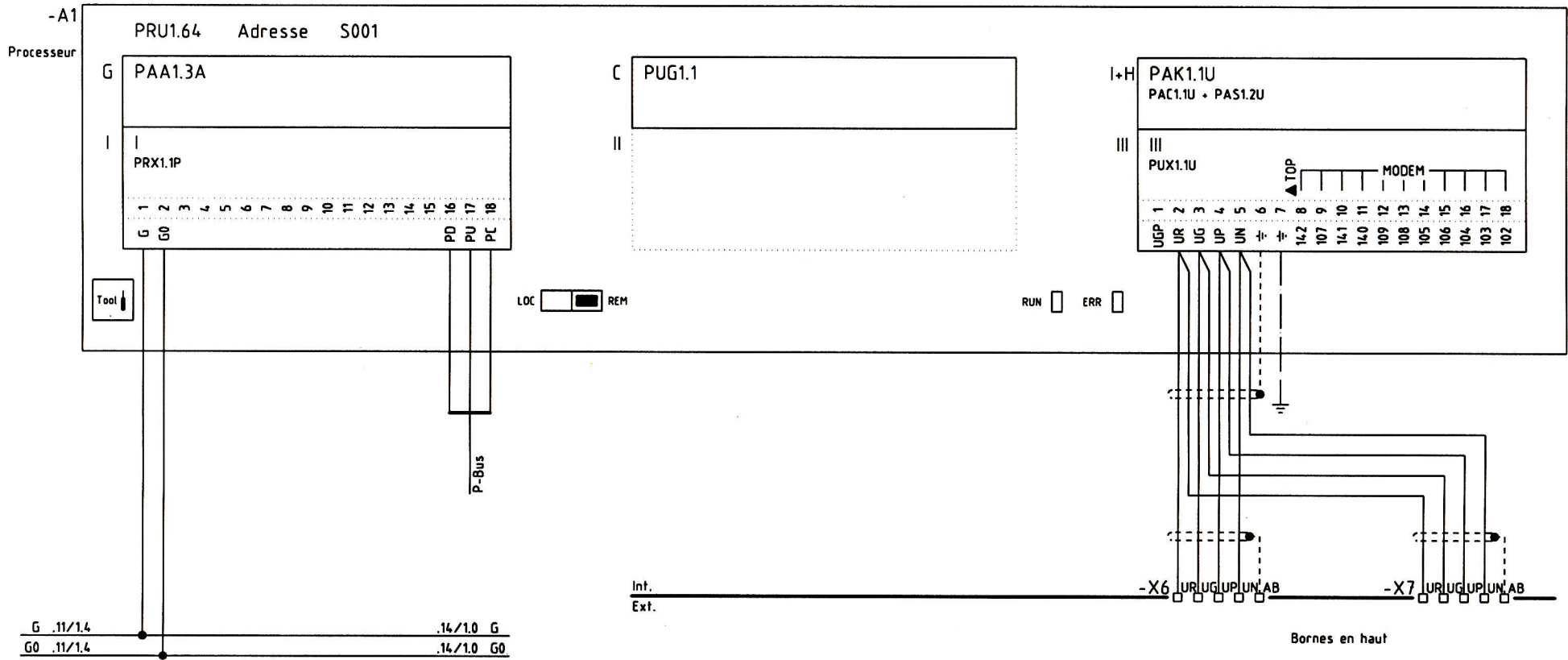


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
L1									L1
L2									L2
L3									L3
N									N

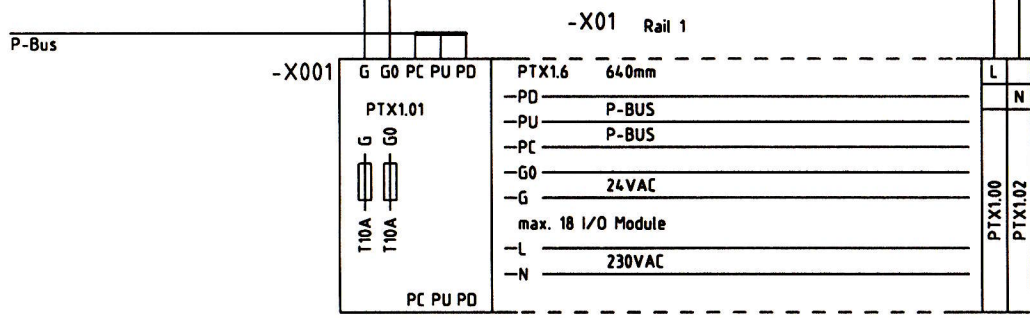


Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa	Disjoncteur Trafo Unigr	No. de schéma	98-24376	
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope	(Suisse) SA		No. d'armoire		Page suivante
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	install.Fonction   Page
Index							= 1.11 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
L11 .11/1.1									.31/1.4 L11
N11 .11/1.1									.31/1.4 N11
G .13/1.3									.44/2.0 G
G0 .13/1.3									.44/2.0 G0



Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Alimentation Rail S001	No. de schéma	98-24376	Page suivante = Install.Fonction   Page = 1.14 1			
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire			2		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA				
Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Processeur S001

Rail X001

	Appareil	Type Module	Genre Module		Point Module 1	Point Module 2	Point Module 3	Point Module 4	Point Module 5	Point Module 6	Point Module 7	Point Module 8
			Adr. Module	Renvoi	Renvoi	Renvoi	Renvoi	Renvoi	Renvoi	Renvoi		
1	-A1	PTM1.4D20	BI	M01	.87/1.2	.44/2.5	.31/1.7	.31/2.2				
2	-A2	PTM1.4D20	BI	M02	.45/2.7	.45/2.5						
3	-A3	PTM1.2P100	AI	M03	.61/1.0	.61/1.2						
4	-A4	PTM1.2U10	AI	M04	.93/1.0							
5	-A5	PTM1.2Y10S-M	AO	M05	.45/2.1							
6	-A6	PTM1.2Y10S	AO	M06	.61/1.5	.61/1.7						
7	-A7	PTM1.2Q250	BO	M07	.44/1.7	.44/2.2						
8	-A8	PTM1.2Q250-M	BO	M08	.31/1.5	.45/1.2						
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

L1 L1  
L2 L2  
L3 L3  
N N

-F1 1 11 21  
2 14 22  
10A 5 7

-X1 N 0V

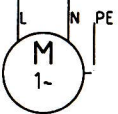
-T2 80V  
230V / 230V A/A VA 100V  
130V  
165V

-K1 13 14  
5

-X1 L

PE PE  
Int. Ext.

Bornes en bas

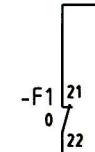


-M1

Typ SAI 10/6  
P [kW] 0.55 Ventilateur AS  
I [A] 4.6  
min [n<sup>-1</sup>]

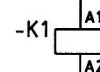
L11 .14/1.9 .44/1.5 L11

O11			
S001	X001	PTM1.2Q250-M	M08
-A8	1	.14/2.0	
COMMANDE VENTILATEUR AS Local 105			
O14 O12			



E3 G0			
S001	X001	PTM1.4D20	M01
-A1	3	.14/2.0	
THERMIQUE VENTILATEUR AS Local 105			

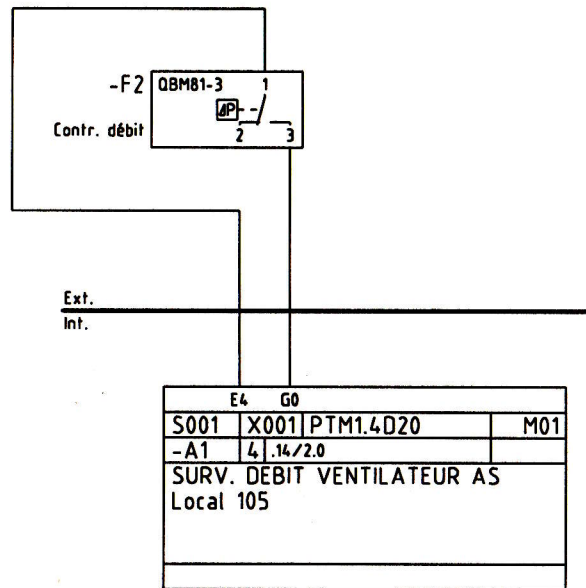
-F1 11 14  
0



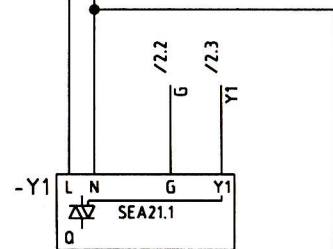
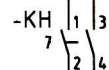
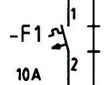
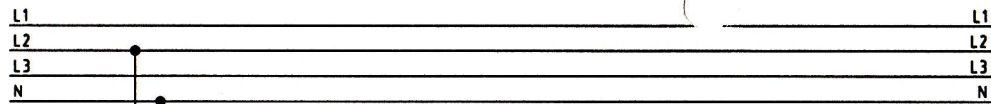
N11 .14/1.9 .44/1.7 N11

.44/1.7 1 2  
.45/1.4 3 4  
5 6  
0 13 14

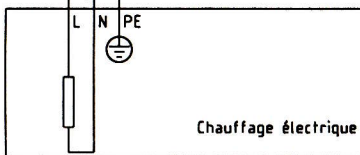
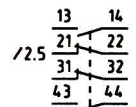
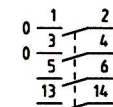
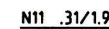
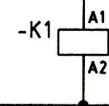
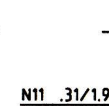
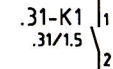
Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Ventilateur AS	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction Page =1.31 1	2
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire			
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA		
Index								



Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Ventilateur AS	No. de schéma	98-24.376	Page suivante =install.Fonction   Page =1.31 2
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

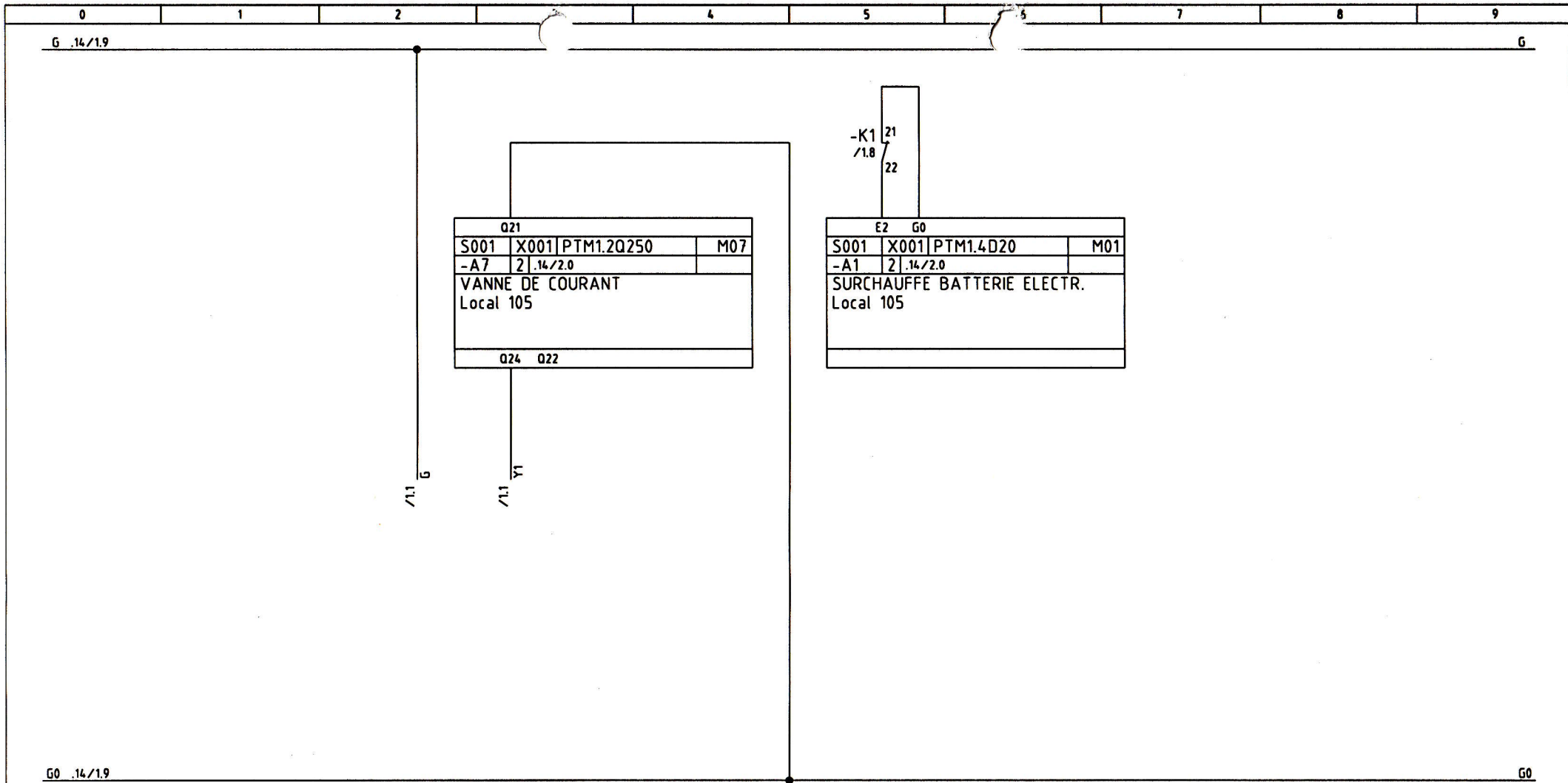


Q11			
S001	X001	PTM1.2Q250	M07
-A7	1	.14/2.0	
COMMANDE CHAUFFAGE ELECTRIQUE Local 105			
Q14 Q12			



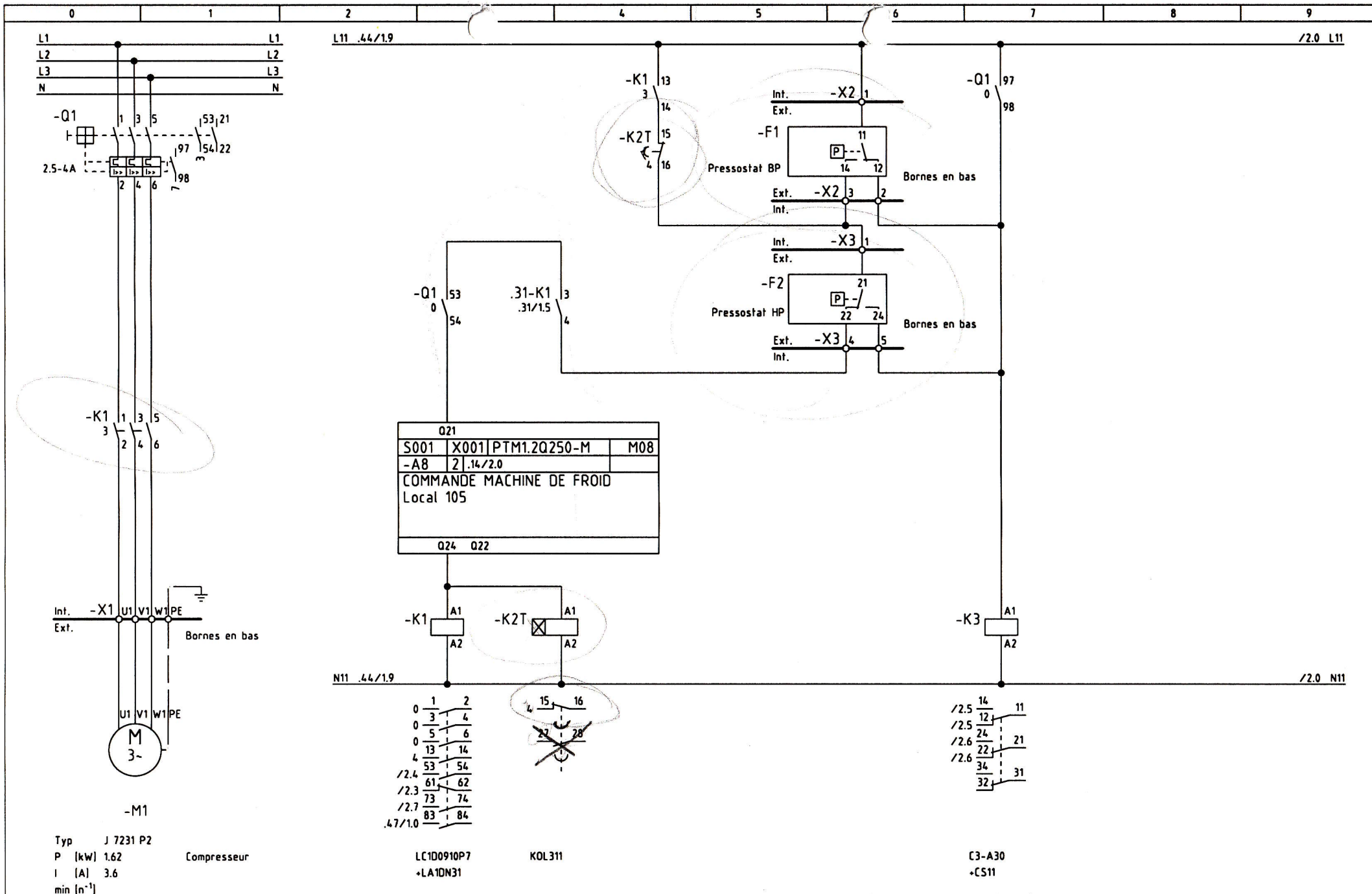
Typ  
P [kW] 2.5  
I [A]  
U [V] 230

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Batterie électrique	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =1.44 1			
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope			No. d'armoire			2		
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA				
Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

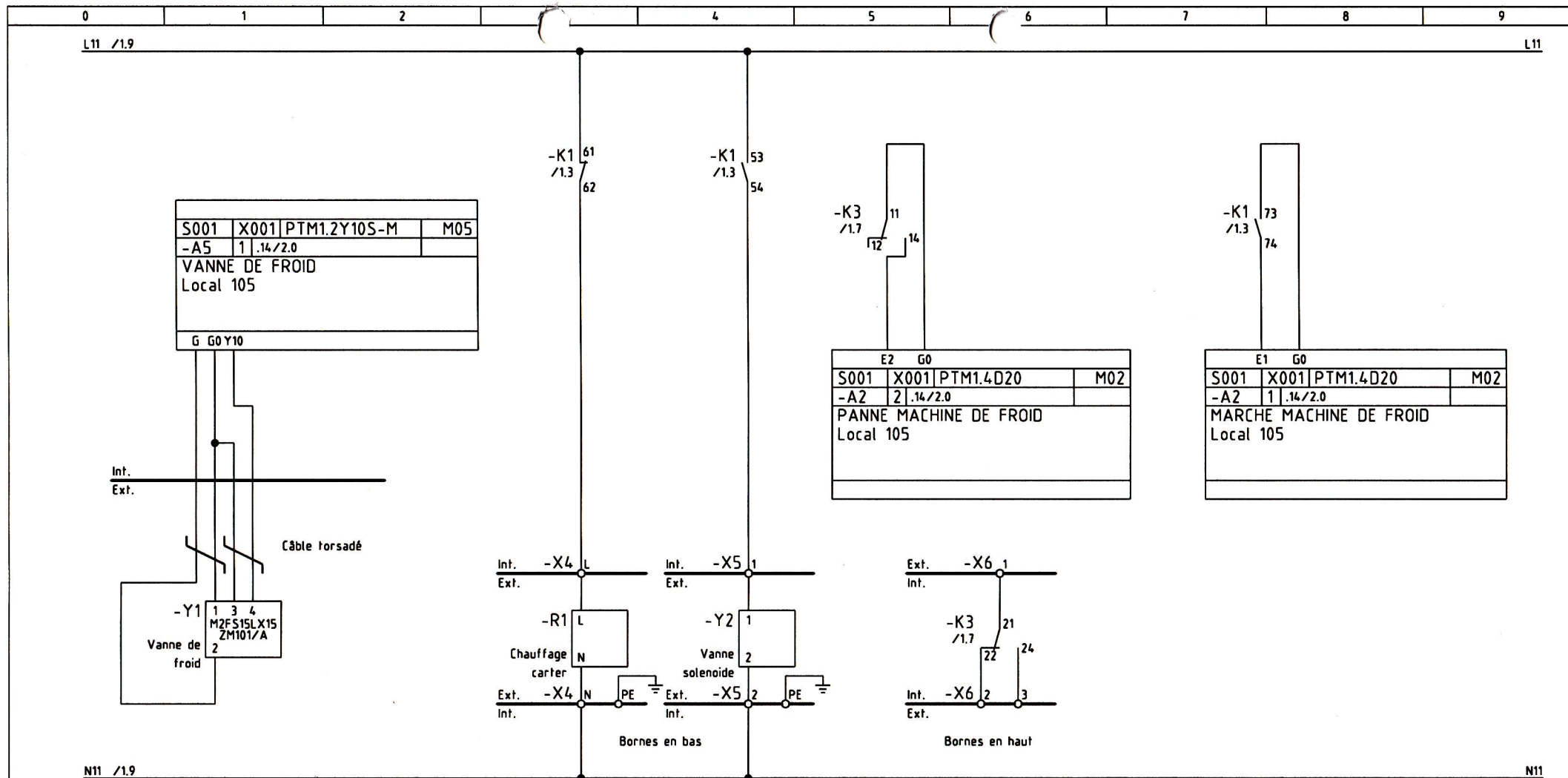


Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Batterie électrique	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =1.44 2
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

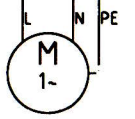
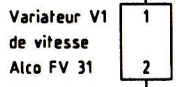
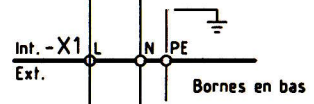
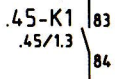
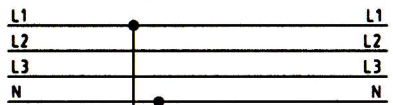




Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Titre	No. de schéma	98-24376
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope	Landis & Staefa (Suisse) SA	No. d'armoire	Page suivante 2
Confr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix		Nom de Client	
Index					= Install. Fonction   Page = 1.45 1



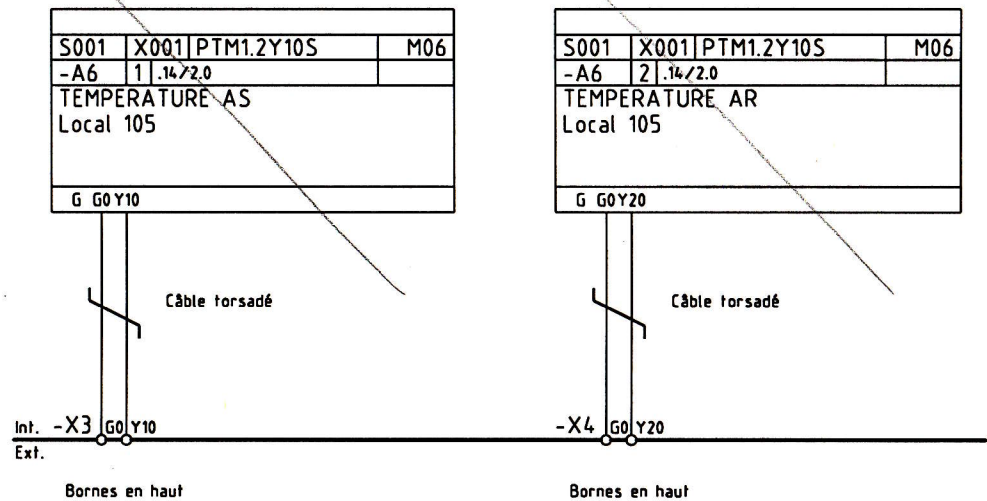
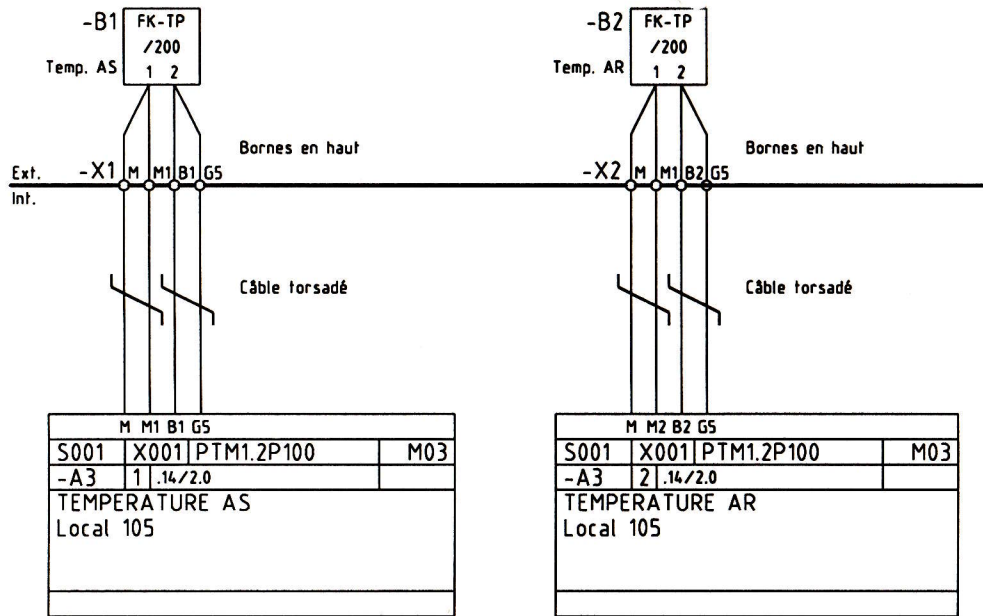
Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa	Titre	Machine de froid	No. de schéma	98-24376		
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope	(Suisse) SA			No. d'armoire		Page suivante	
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix				Nom de Client	AXAIR KOBRA	=install.Fonction   Page	
Index								= 1.45 2	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



-M1

Typ  
 P [kW] 0.120 Ventilateur du  
 I [A] 0.61 condenseur  
 min [n<sup>-1</sup>] 1100

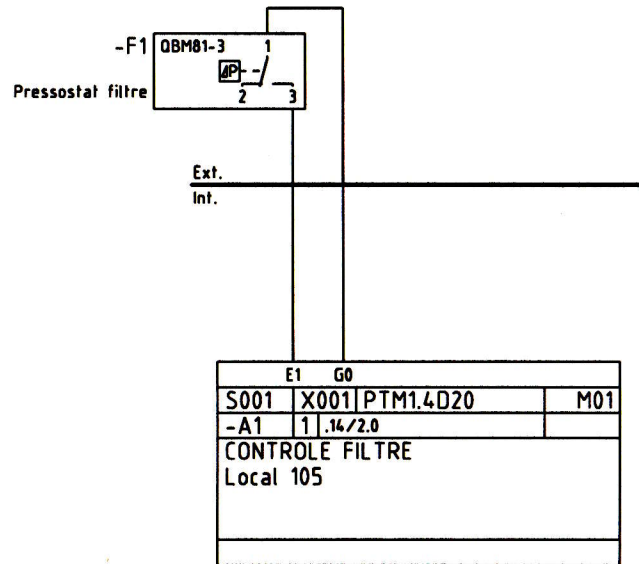
Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Ventilateur condenseur	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction Page =1.47 1
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							



Transformation  
18-24°C  
0-10V

*pas utilisé  
fils en l'air*

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Température AS/AR	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =1.61 1
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							



E1		G0	
S001	X001	PTM1.4D20	M01
-A1	1	.16/2.0	
CONTROLE FILTRE			
Local 105			

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre	Surveillance filtre	No. de schéma	98-24376	Page suivante =install.Fonction   Page =1.87   1
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope		No. d'armoire				
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix		Nom de Client	AXAIR KOBRA			
Index								

Bornes en haut

Ext. -X1 G M U1  
 Inf.

Transformation  
 0-10V  
 18-24°C

G M U1			
S001	X001	PTM1.2U10	M04
-A4	1	.14/2.0	
CONSIGNE EXTERNE			
Local 105			

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauverny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre Commande à distance	No. de schéma	98-24376	Page suivante =Install.Fonction   Page =1.93 1
Dess.	P.A. Indermühle				No. d'armoire		
Contr.	P.A. Indermühle				Nom de Client	AXAIR KOBRA	
Index							

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Renvoi	Barrette-Désignation	Commentaire d'appar							
.1/1.0 .1/1.1	=1.1-X1 N PE	Alimentation/Int. principal					400V		
.13/1.7 .13/1.7 .13/1.7 .13/1.7 .13/1.7	=1.13-X6 UR UG UP UN AB	Profi-Bus					<50V		
.13/1.8 .13/1.8 .13/1.8 .13/1.8 .13/1.9	=1.13-X7 UR UG UP UN AB	Profi-Bus					<50V		
.31/1.1 .31/1.1 .31/1.1	=1.31-X1 L N PE	Ventilateur AS					230V		
.44/1.0 .44/1.0 .44/1.1 .44/1.6 .44/1.6	=1.44-X1 3 4 PE 5 6	Chauffage électrique					230V		
.45/1.0 .45/1.0 .45/1.1 .45/1.1	=1.45-X1 U1 V1 W1 PE	Compresseur					400V		
.45/1.6 .45/1.6 .45/1.6	=1.45-X2 1 3 2	Pressostat BP					230V		
.45/1.6 .45/1.6 .45/1.6	=1.45-X3 1 4 5	Pressostat HP					230V		
.45/2.3 .45/2.3 .45/2.3	=1.45-X4 L N PE	Chauffage carter					230V		
.45/2.4 .45/2.4 .45/2.4	=1.45-X5 1 2 PE	Vanne solenoide					230V		
.45/2.6 .45/2.6 .45/2.6	=1.45-X6 1 2 3	Panne compresseur					230V		

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105 Télescope CH-1290 Versoix	Landis & Staefa (Suisse) SA	Titre	98-24376		Page suivante =install.Fonction   Page =LIST.KL 1
Dess.	P.A. Indermühle			No. d'armoire			
Contr.	P.A. Indermühle			Nom de Client	AXAIR KOBRA		
Index							

0	1	2	4	5	6	7	8	9
Renvoi	Barrette-Désignation	Commentaire d'appareil						
	=1.47-X1							
47/1.0		L	Ventilateur condenseur			230V		
47/1.1		N						
47/1.1		PE						
	=1.61-X1							
61/1.0		M	Temp. AS			<50V		
61/1.0		M1						
61/1.1		B1						
61/1.1		G5						
	=1.61-X2							
61/1.3		M	Temp. AR			<50V		
61/1.3		M1						
61/1.3		B2						
61/1.3		G5						
	=1.61-X3							
61/1.5		G0	Temp. AS			<50V		
61/1.5		Y10						
	=1.61-X4							
61/1.7		G0	Temp. AR			<50V		
61/1.7		Y20						
	=1.93-X1							
93/1.0		G	Consigne externe			<50V		
93/1.0		M						
93/1.1		U1						

Date	31.03.1998	Observatoire de Sauvigny Ventilation local 105	Landis & Staefa	Titre	No. de schéma	98-24376	
Dess.	P.A. Indermühle	Télescope	(Suisse) SA	Liste de bornes	No. d'armoire		Page suivante
Contr.	P.A. Indermühle	CH-1290 Versoix			Nom de Client	AXAIR KOBRA	=Install.Fonction   Page
Index							=LIST.KL 2