

## **Annexe A**

Séquence et schéma de contrôle

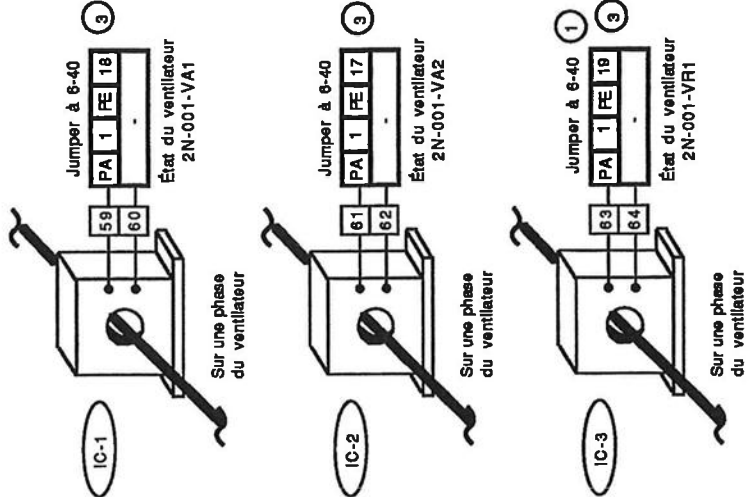
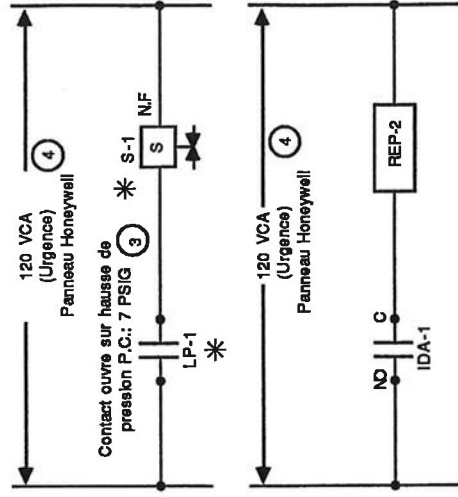
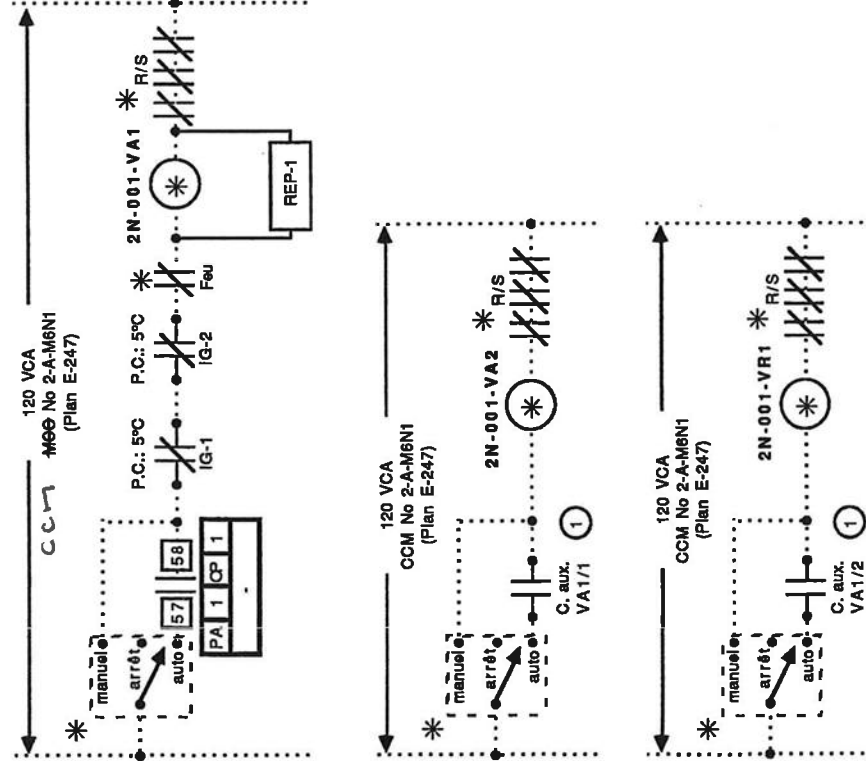
Système CVAC du type A



# Système 2N-001

## Diagramme Electrique

Description révision #4	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par: Lyne Mayrand		

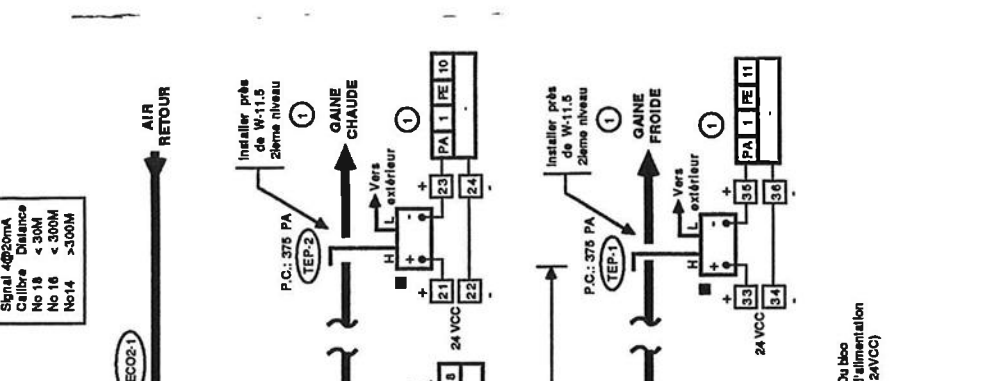


Honeywell	
Projet: (211992)	Dessin: Diagramme électrique
Agence Spatiale Canadienne #627121	Num. dessin: HB-92-M992-C02
Dessiné par: Lyne Mayrand	Rév: TQC
Conçu par: Dick Molloy	

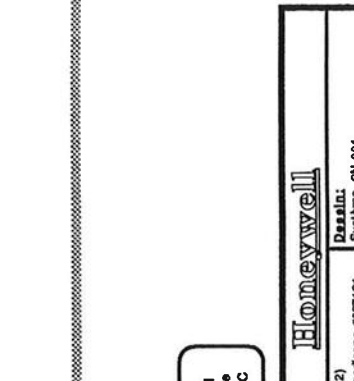


description revision	25	Date	01/10/93	Emitte:	10/08/92
Tel que construit					
Réalisation dessinée par:		Lynne Mayrand			

Signal 4020mA



—



Honeywell

(2)	Dessin: Système 2N-001	Révis. TQC
Line Maureand	Num. dessin: HB-92-M992-C01	
ck Mollou		



# Système 2N-001

## Liste de matériel

### ② ① Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
7	EP-1@7	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FU-1	27F756	Porte-fusible "Litel Fuse"
3	IC-1@3	27F656	Fusible 1A "Litel Fuse"
2	IG-1,2	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant
5	IPS-1@4, IDA-1	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
4	IPD-1,2,3,4	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
7	---	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
5	MPP-6,7,8	14004238-001	Tube de pilot
3	MPRA-1,3,5	MP918B1006	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
2	MPRA-2,4	MP18A1024	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-1	MP909H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-1	40889086-001	Panneau
1	PCL-1	40889087-001	Porte
1	PCL-1	40889089-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1113	Vanne 2 voies, 3", CV = 100
1	RC2A-2	MP953E1443	Actionneur de vanne 13", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	---	V5011F1071	Vanne 2 voies, 1 1/4", CV = 16
2	REP-1,2	MP953E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	RP-1	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
1	RP-2	RP972A1006	Relais pneumatique inverseur
1	RP-2	14003030-001	Acc. de montage
1	RP-2	RP470A1003	Relais pneumatique sélecteur de plus haute pression
1	TECO2-1	14003030-001	Accessoire de montage
1	TEH-1,2	90DM	Délecteur de dioxyde de carbone vulcan signal 4 @ 20mA
2	TEHT-1	90GAIN	Montage de gain
2	---	H7510A1006	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	TEP-1,2	RHT-2-1-O/A	Transmetteur électrique d'humidité et de température extérieure 4 @ 20mA
2	---	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
2	---	T30-30	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA "Modus"
2	---	14004238-001	Tube de pilot
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
2	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
1	TR-1	MO25A	Transfo. "Marcus" 120/24 VCA, 25 VA
3	⑦	40002576-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révision #4	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lune Maurand	

Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne #627121	Liste de matériel	
Dessiné par: Lune Maurand	Num. dessin:	Rev:
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C04	TQC



# Système 2N-001

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
  - Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
  - Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
  - Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
  - Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
  - Les ventilateurs sont à l'arrêt.
  - Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-7, MPR-8) et d'évacuation (MPR-6) sont fermés.
  - Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.
- ①

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
  - Les relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
  - Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-7 & MPR-8), (MPR-6) s'ouvrent.
  - Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.
- ①

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
  - Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
  - Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
  - Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
  - Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 7 PSIG (LP-1).
  - Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
  - Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.
- ①

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Description révision #2	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

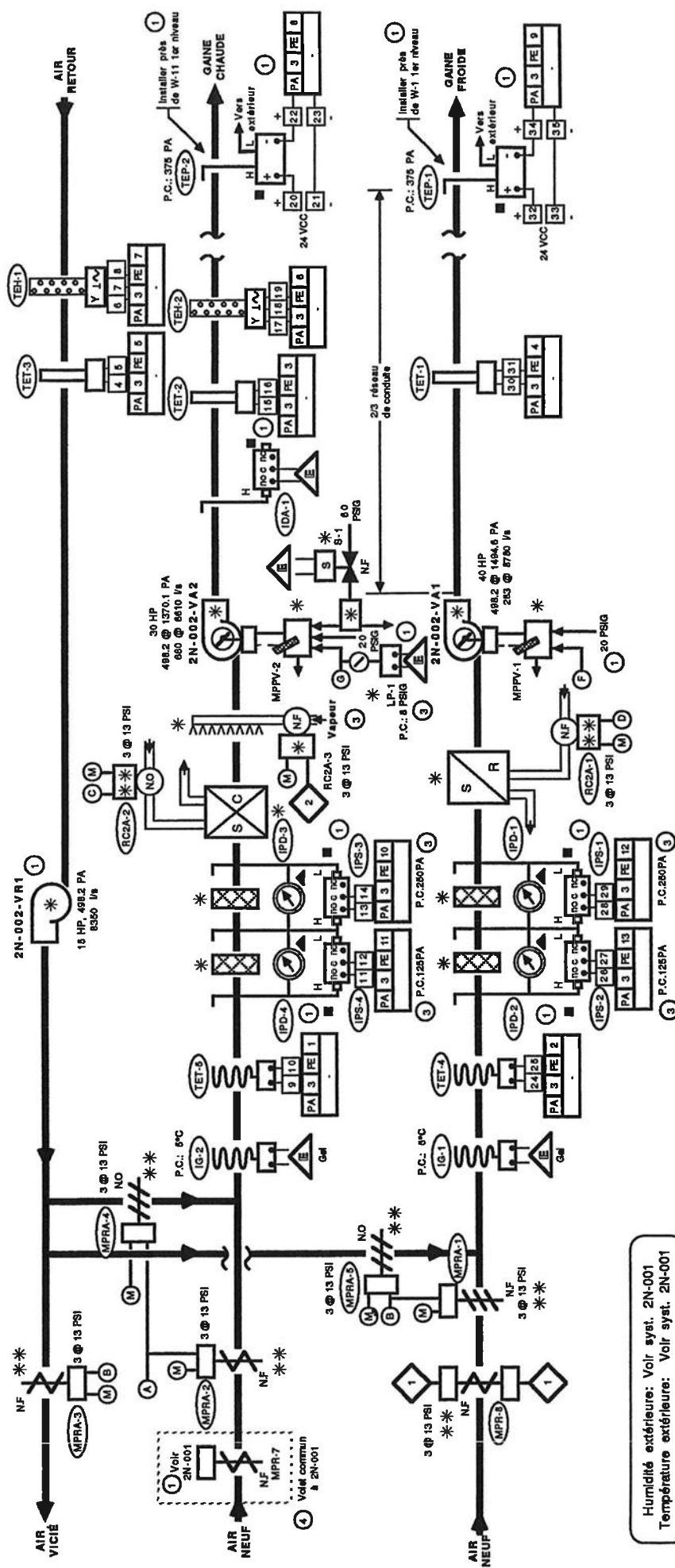
Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne #827121	Séquence d'opération	
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	R4.v: TCC
Conçu par: Dick Molloy		HB-92-M992-C05



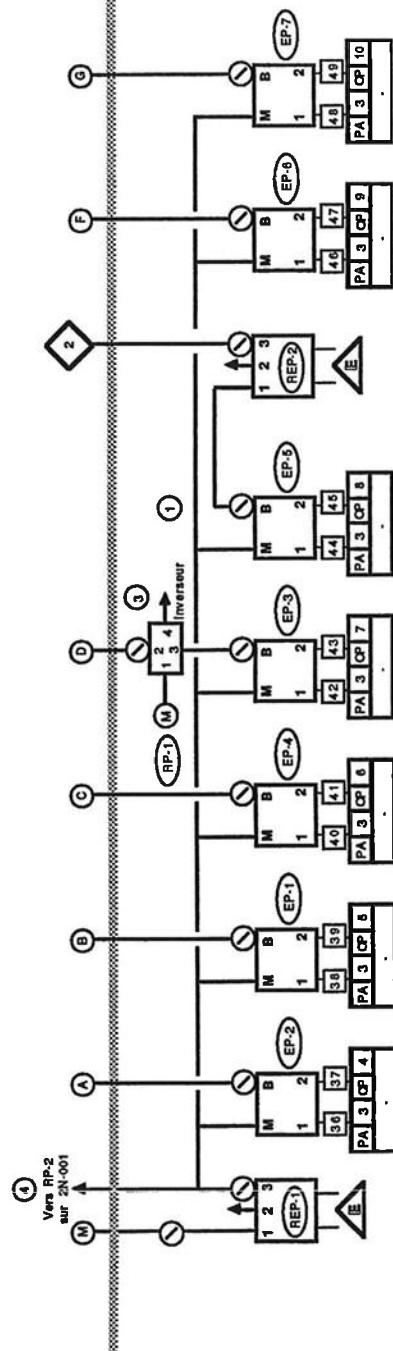
# Système 2N-002 (Services de support)

(Appentis Pavillon 2 Nord)

Description	révision	#4	Date	Emis:
Tel. que construit			01/10/93	10/08/92
Modèle dessiné par:			Lune Mayrand	



Humidité extérieure: Voir syst. 2N-001  
Température extérieure: Voir syst. 2N-001



NOTE: Y Signal  
L Neutre  
~ 24 VAC

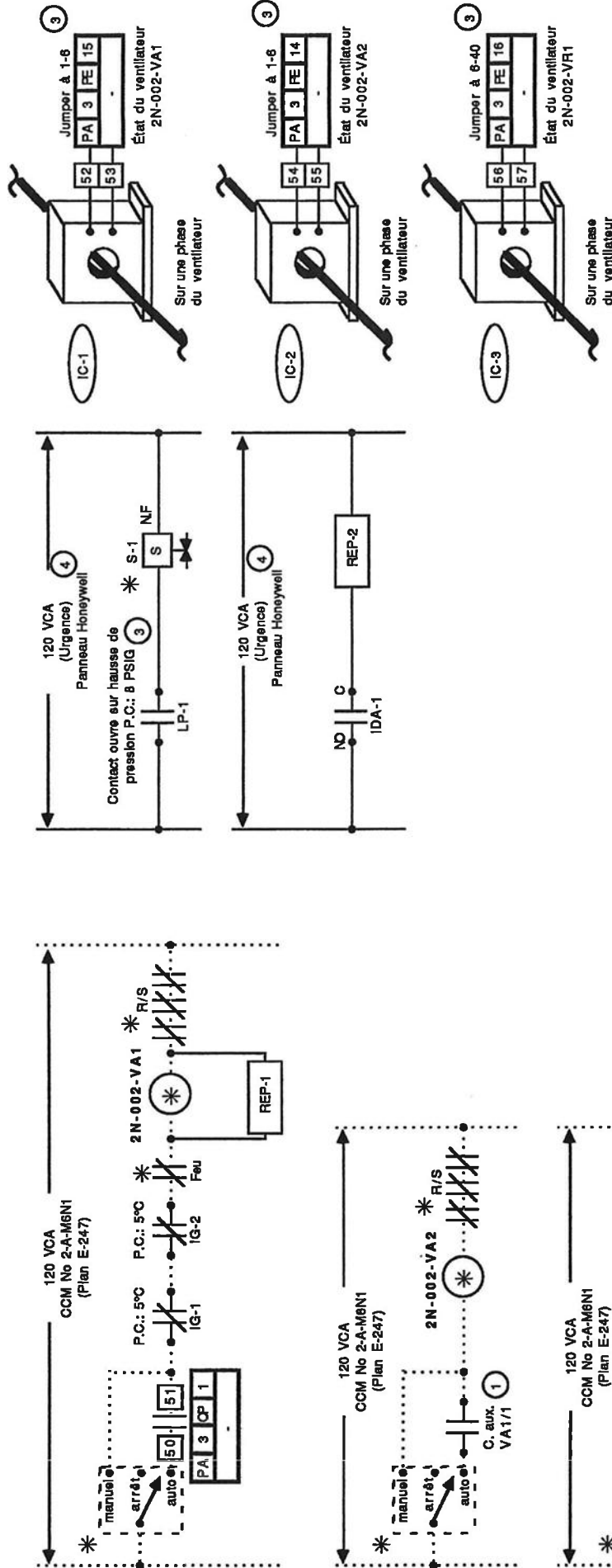
Honeywell			
Projet:	(211992)	Dessiné:	Système 2N-002
Agence:	Agence Spéciale Canada 807121	Num. dessin:	807121
Dessiné par:	Lune Mayrand	HB-92-M992-C06	TOC
Consultant:	Pick Mollen		



# Systeme 2N-002

## Diagramme Electrique

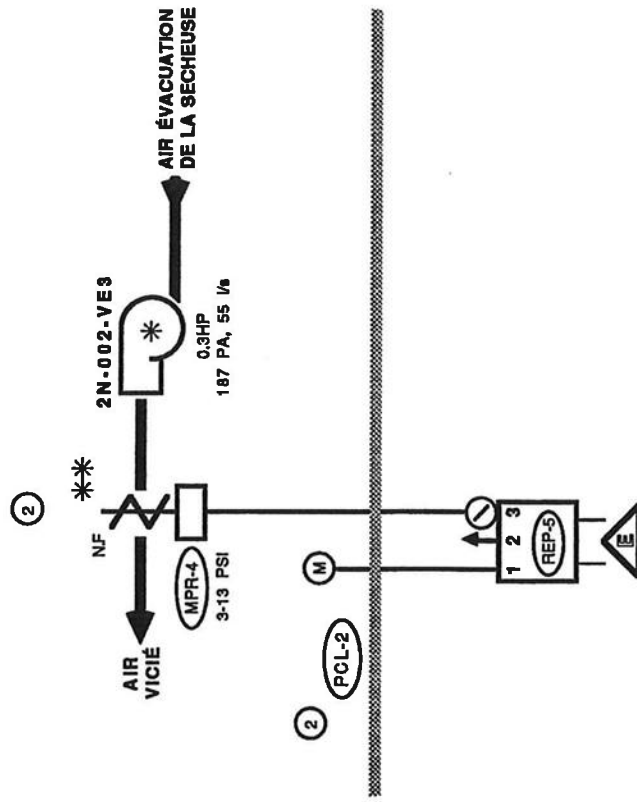
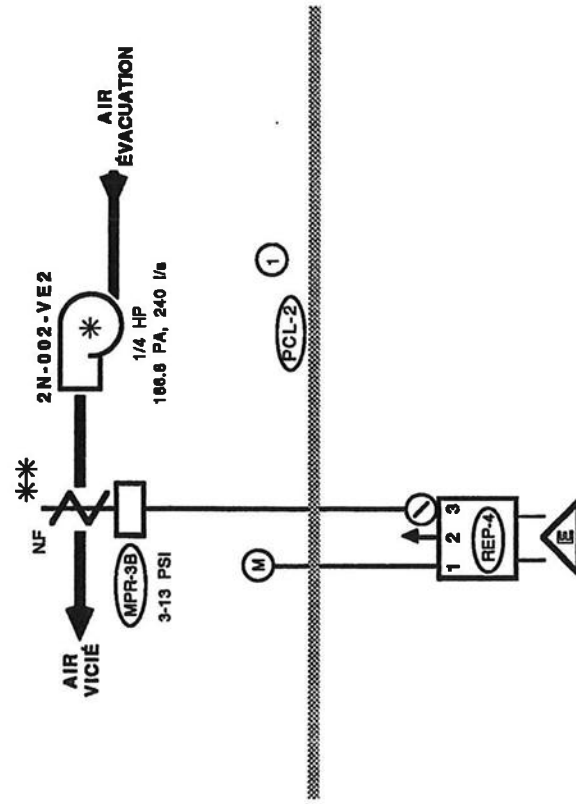
Description révision #4	Date	Emiss:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	



Honeywell	
Projet: (211982)	Dessin: Diagramme électrique
Agence Spatiale Canadienne #627121	Num. dessin: HB-92-M992-C07
Dessiné par: Lyne Mayrand	Révisé: TOC
Conçu par: Dick Molloy	



Description révision	#3	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:		Lyne Mayrand	



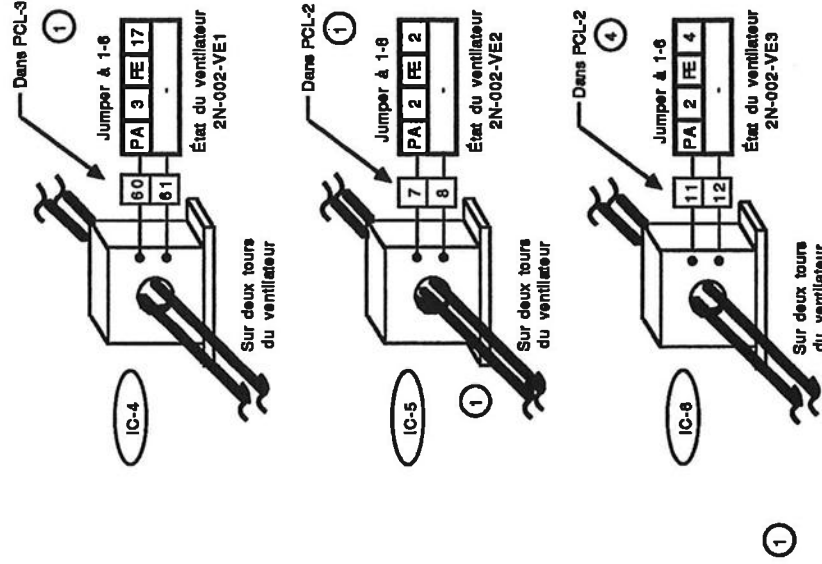
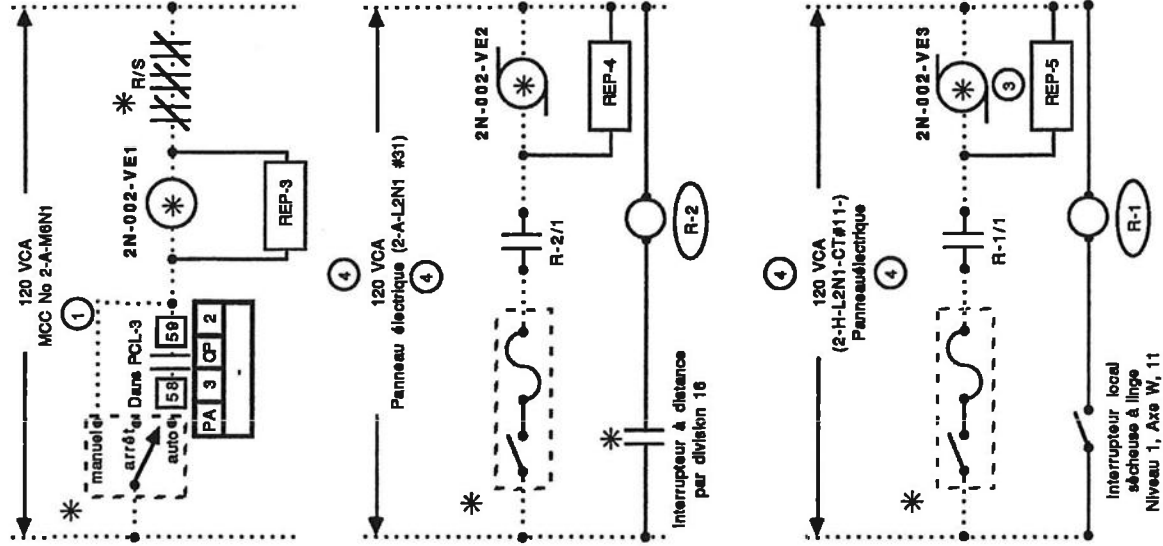
Honeywell

<b>Projet:</b> (211982) Agence Spatiale Canadienne #63721	<b>Desaini:</b> Évacuateurs 2N-002-VE1 @ 3
<b>Desainé par:</b> Lorne Maureand	<b>Num. desaini:</b> HB-82-M892-C08
<b>Conçu par:</b> Dick Mollou	<b>Révisé:</b> TQC



# Évacuateur 2N-002-VE1 @ 3

## Diagramme Électrique



Description révision	#5	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand		

Honeywell			
Projet: (211992)	Dessin:	Diagramme électrique	
Agence Spatiale Canadienne #827121			
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	HB-92-M982-C09	
Conçu par: Dick Molloy		TQC	



# Système 2N-002

## Liste de matériel

### ① ② Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
7	EP-1@7	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
6	IG-1@8	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IG-1,2	L480G1044	Thermocouple basse limite à réarmement manuel
5	IPS-1@4, IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
4	IPD-1@4	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
7	—	14004238-001	Tube de pilot
3	MPPR-3A, 3B, 4	MP909E1018	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
5	MPRA-1@5	MP909H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
2	MPPR-8	MP918B1008	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
1	PCL-3	40889088-001	Panneau
1	PCL-3	40889087-001	Porte de panneau
1	PCL-3	40889089-001	Plaque de montage
1	PCL-2	40889087-002	1/2 Panneau
1	PCL-2	40889088-003	1/2 Porte de panneau
1	PCL-2	40889089-001	1/2 Plaque de montage
2	R-1,2	R4222B1082	Relais contacteur 120 VCA
2	R-1,2	128384A	Boîtier et couvercle pour relais
1	RC2A-1	V5011F1105	Vanne 2 voies, 2 1/2", CV = 63
1	—	MP953E1384	Actionneur de vanne 8", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	RC2A-2	V5011F1083	Vanne 2 voies, 1", CV = 10
1	—	MP953E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10 PSI
5	REP-1@5	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
1	RP-1	RP972A1008	Relais pneumatique inverseur
1	RP-1	14003030-001	Acc. de montage
2	TEH-1,2	H7510A1008	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 80%, 24 VAC
2	—	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
2	TEP-1,2	T30-030	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA "Modus"
2	—	14004238-001	Tube de pilot
2	—	14004238-001	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 18"
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 12"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
2	TET-4,5	T7122C1007	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI
15	③	40002578-001	

Description révision #4	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

Honeywell	
Projet: (211982)	Dessin: Liste de matériel
Agence Spéciale Canadienne #827121	
Dessiné par: Luns Maurend	Num. dessin: HB-92-M892-C10
Conçu par: Dick Molloy	Rev: TQC



# Système 2N-002

## Séquence d'opération

Description révision #2	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Le registre d'air neuf aux persiennes (MPR-8) est fermé.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-8), (MPR-3A & MPR-3B) s'ouvrent.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 8 PSIG (LP-1).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

①

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

<b>Honeywell</b>		
Projet: (211992)	Dessiné:	
Agence Spatiale Canadienne #627121	Séquence d'opération	
Dessiné par: <b>Lyne Mayrand</b>	Num. dessin:	HB-92-M982-C11
Conçu par: <b>Dick Molloy</b>	Révisé:	TQC

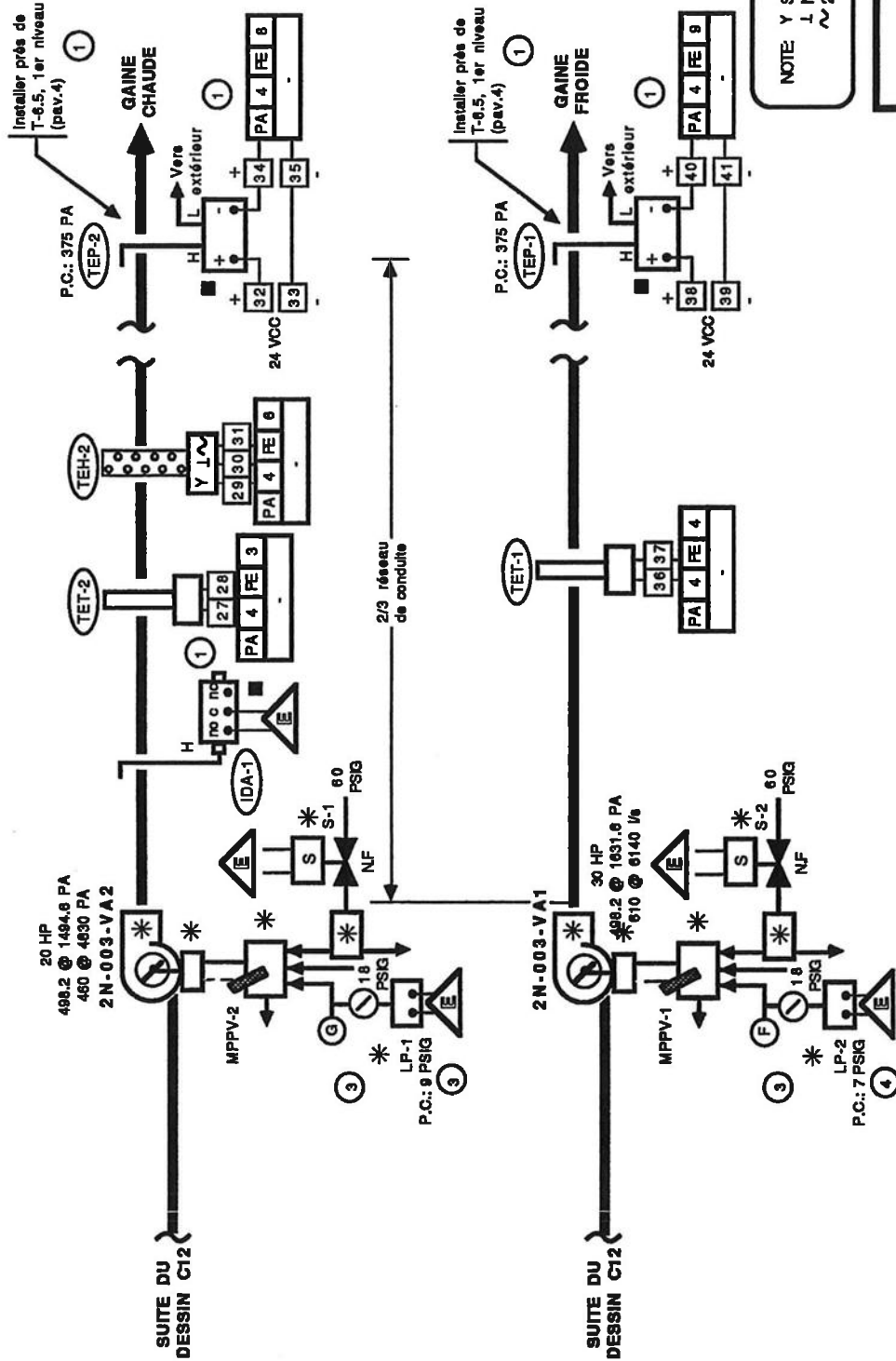






# Système 2N-003 (Centre de conférence) (suite)

(Appentis, Pavillon 2 Nord)



<b>Honeywell</b>			
<b>Projet:</b> (211882)	<b>Dessin:</b>		
Agence Spatiale Canadienne #627121	Système 2N-003 (suite)		
<b>Dessiné par:</b> Luna Mastrand	<b>Num. dessin:</b>	<b>Révisé:</b> TQC	
<b>Conçu par:</b> Dick Molloy	HB-92-M992-C13		

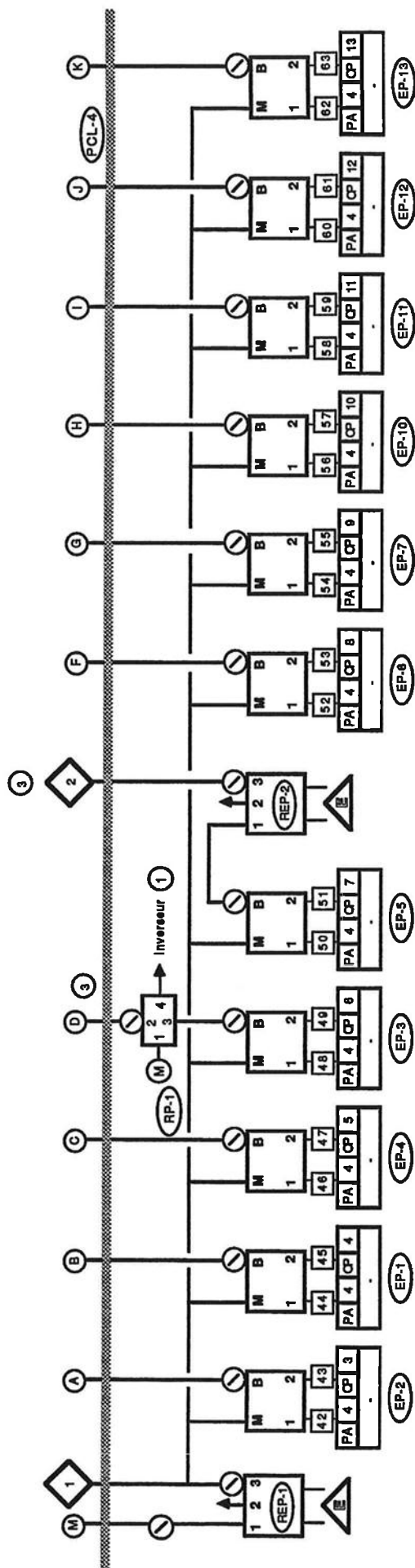
Description révision #4	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par: Lorne Mayrand		



# Système 2N-003

## Panneau

Description	révision	#4	Date	Emis:
Tel. que construit			01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand			



NOTE: Y Signal  
J Neutre  
~ 24 VAC

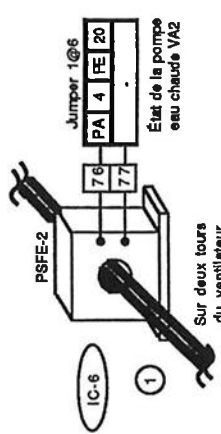
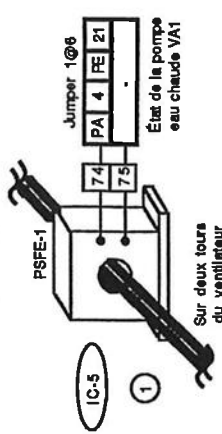
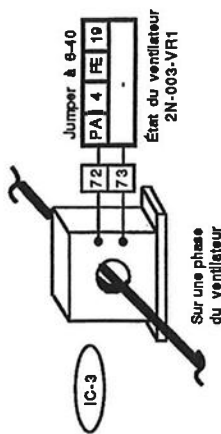
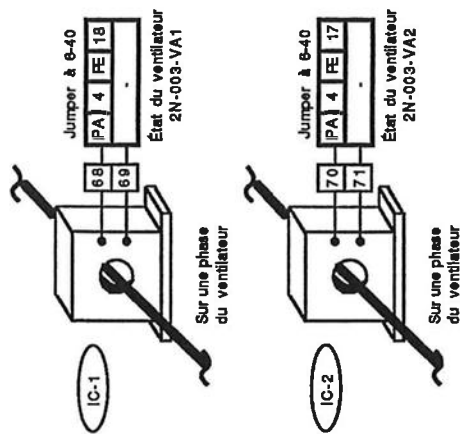
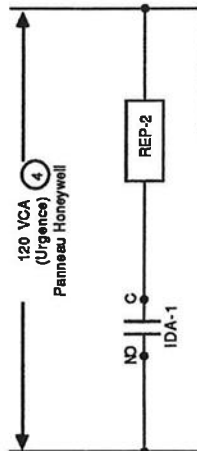
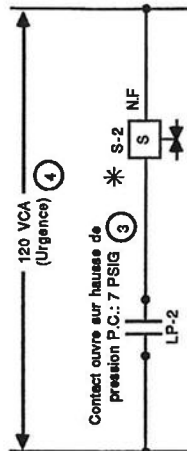
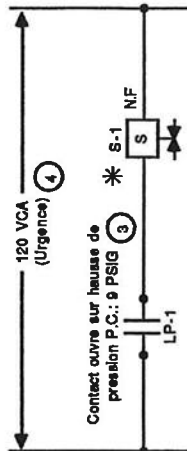
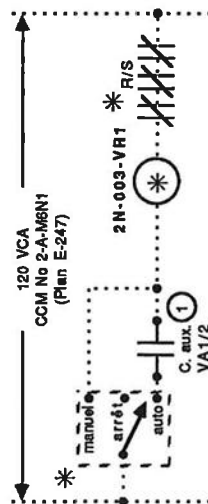
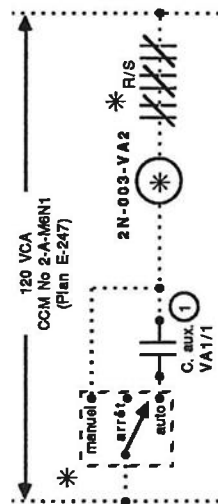
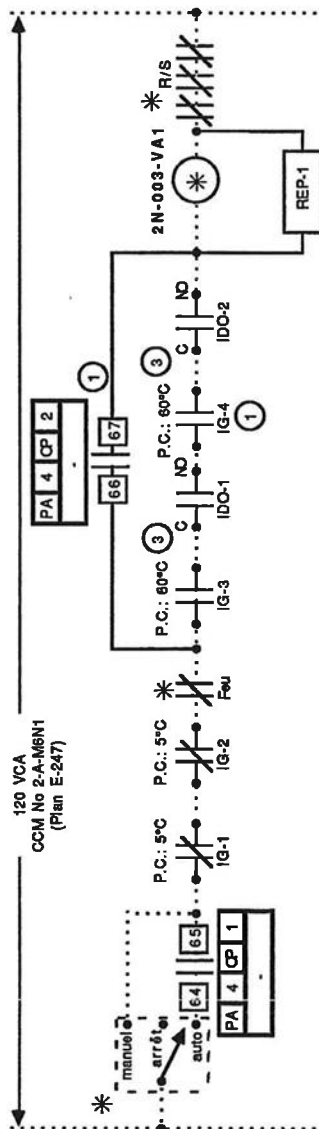
Honeywell			
Projet:	(211092)	Dessin:	
Agence Spéciale Canadienne #827121		Système 2N-003	Panneau
Dessiné par: Lyne Mayrand		Num. dessin:	HB-92-M992-C14
Conçu par: Dick Mollou		Rev:	TQC



# Système 2N-003

## Diagramme Electrique

Description révision #4	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lynne Mayrand	

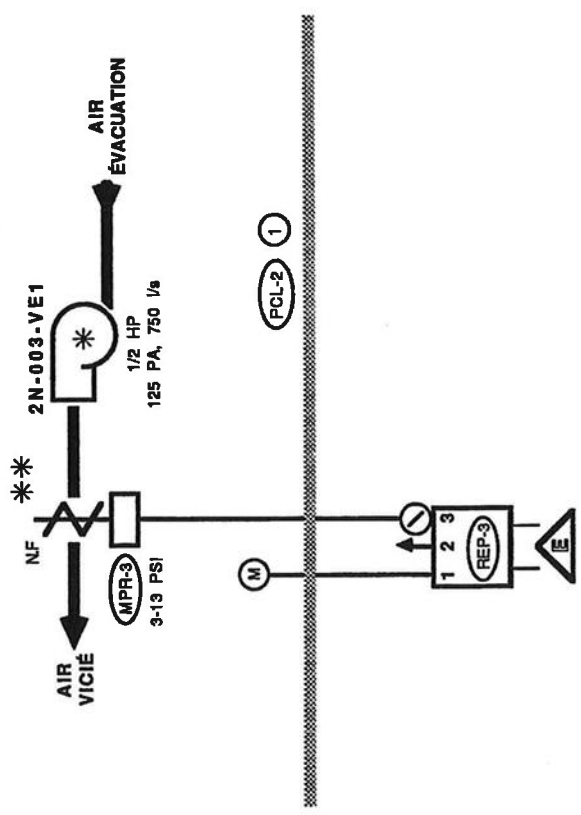


Projet: (211992)		Dessiné: Diagramme électrique	
Agence Spéciale Canadienne #627121		Num. dessin: HB-92-M992-C15	
Dessiné par: Lynne Mayrand		Révisé: TCC	
Conçu par: Dick Mollon			

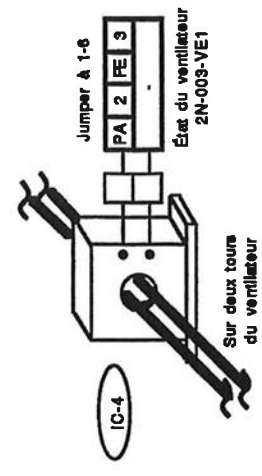
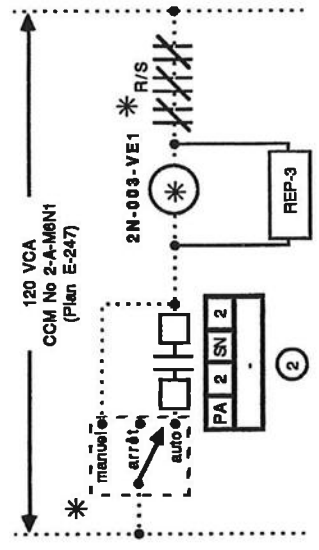


# Évacuateur 2N-003-VE1 (Centre de conférence)

(Pavillon 2 Nord)  
(Appentis pav. 2 Nord, partie haute) ①



## Diagramme Électrique



Description révision #3	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	10/08/92
Révision dessinée par:	Lynne Mayrand	

Honeywell	
Projet: (211992)	Dessin: Évacuateur 2N-003-VE1
Agence Spéciale Canadienne #927121	Num. dessin: HB-92-M992-C16
Dessiné par: Lynne Mayrand	Rév: TOC
Conçu par: Dick Molloy	



# Système 2N-003

## Liste de matériel

### ① Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
11	EP-1@7, 10@13	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FU-1	27F756	Porte-fusible "Litel Fuse"
6	IC-1@6	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IDO-1,2	FS4-3	Commutateur de circulation de "Mc Donnell & Miller"
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
2	IG-3,4	L408B1013	Contrôleur de basse limite de condensat, 5" capillaire
2	---	121371E	Puits thermométriques en acier inoxydable
2	IPS-1@6, IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
6	IPD-1@6	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
11	---	14004238-001	Tube de pilot
1	MPR-3	MP908E1018	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
8	MPR-4@8	MP918B1008	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
7	MPRA-1@7	MP908H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-4	40889088-001	Panneau
1	PCL-4	40889087-001	Porte de panneau
1	PCL-4	40889088-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1105	Vanne 2 voies, 2 1/2", CV = 63
1	---	V5011F1048	Actionneur de vanne 8", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	RC2A-2	MP953E1384	Vanne 2 voies, 1 1/2", CV = 4
1	---	MP953E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	RC3A-1	V5013F1061	Vanne 3 voies, 2", CV = 40
1	RC3A-2	V5013F1053	Vanne 3 voies, 1 1/2", CV = 25
2	---	MP953E1443	Actionneur de vanne 13", A.D., avec positionneur, 10 PSI
3	REP-1@3	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
1	RP-1	RP972A1006	Relais pneumatique inverseur
1	TECO2-1	14003030-001	Acc. de montage
1	---	90GAINE	Montage de gain
2	TEH-1,2	90DM	Détecteur de dioxyde de carbone "Vulcan" signal 4 @ 20mA
2	---	H7510A1008	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	TEP-1,2	14002382-001	Chambre d'échantillonnage
2	---	T30-030	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4 @ 20mA "Modus"
2	---	14004238-001	Tube de pilot
1	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 18"
2	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 12"
1	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
1	TR-1	M025A	Transformateur "Marcus" 120/24, 25VA
18	②	40002576-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

<div>Honeywell</div>		<b>Projet:</b> (211992) Agence Spatiale Canadienne #627121		<b>Dessiné par:</b> LUNE MAURAND	<b>Num. dessin:</b> HB-92-M992-C17	<b>Révisé:</b> TOC
		<b>Dessiné par:</b> LUNE MAURAND		<b>Conçu par:</b> DICK MOLLOY		

Description révision #5 Tel que construit	Date 01/10/93	Emis: 10/08/92
Révision dessinée par: LUNE MAURAND		



# Système 2N-003

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-7 et MPR-8) et d'évacuation (MPR-6) sont fermés.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.
- Les registres de protection contre le gel (MPR-4, MPR-5) sont ouverts.
- Les registres de serpentins à face et évitement (MPRA-6, MPRA-7) sont en position ouverte sur le sallette.
- Les robinets d'eau de chauffage des serpentins à face et évitement (RC3A-1, RC3A-2) sont en position ouverte sur les circuits au serpent.
- Les pompes des serpentins à face et évitement (PSFE-1, PSFE-2) sont en fonction (manuellement) durant toute la période annuelle où il y a risque de gel.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'enclenche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-7 & MPR-8), (MPR-3 & MPR-6) s'ouvrent.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.
- Les registres de protection contre le gel (MPR-4, MPR-5) se ferment.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) module le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4).
- La position de ces registres doit aussi satisfaire le point de consigne du taux d'anhydride carbonique (CO2) dans le retour (TECO2-1) en fixant la position minimum des registres.
- Si la température extérieure est moindre que 7.2°C, le robinet RC3A-1 est ouvert sur le circuit du serpent. Le registre MPRA-6 module de façon à maintenir le point de consigne à (TET-4).

- Si la température extérieure est supérieure à 7.2°C, et inférieure au point de consigne (TET-4), le robinet RC3A-1 et le volet MPRA-6 ouvrent simultanément de façon à laisser passer de l'eau chaude dans le circuit du serpent et de l'air sur la surface des ailettes, et ce, de façon à maintenir le point de consigne (TET-4).
- Les registres d'air neuf et de retour sur la boîte de mélange de la gaine chaude (MPRA-2, MPRA-4) module le débit d'air neuf de façon à maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-5).
- La position de ces registres doit aussi satisfaire le point de consigne du taux d'anhydride carbonique (CO2) dans le retour (TECO2-1) en fixant la position minimum des registres.
- Si la température extérieure est moindre que 7.2°C, le robinet RC3A-2 est ouvert sur le circuit du serpent. Le registre MPRA-7 module de façon à maintenir le point de consigne à (TET-5).
- Si la température extérieure est supérieure à 7.2°C et inférieure au point de consigne à (TET-5), le robinet RC3A-2 et le volet MPRA-7 ouvrent simultanément de façon à laisser passer de l'eau chaude dans le circuit du serpent et de l'air sur la surface des ailettes, et ce, de façon à maintenir le point de consigne (TET-5).
- Fermeture de la solénoïde (S-1,2) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 9 PSIG (LP-1), 7 PSIG (LP-2).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides module l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) module de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1, IG-2, IG-3, IG-4 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.
- Sur alarme de IDO-1, IDO-2 lorsque la température extérieure est moindre que 7.2°C, le système s'arrête.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et des pompes ainsi que l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

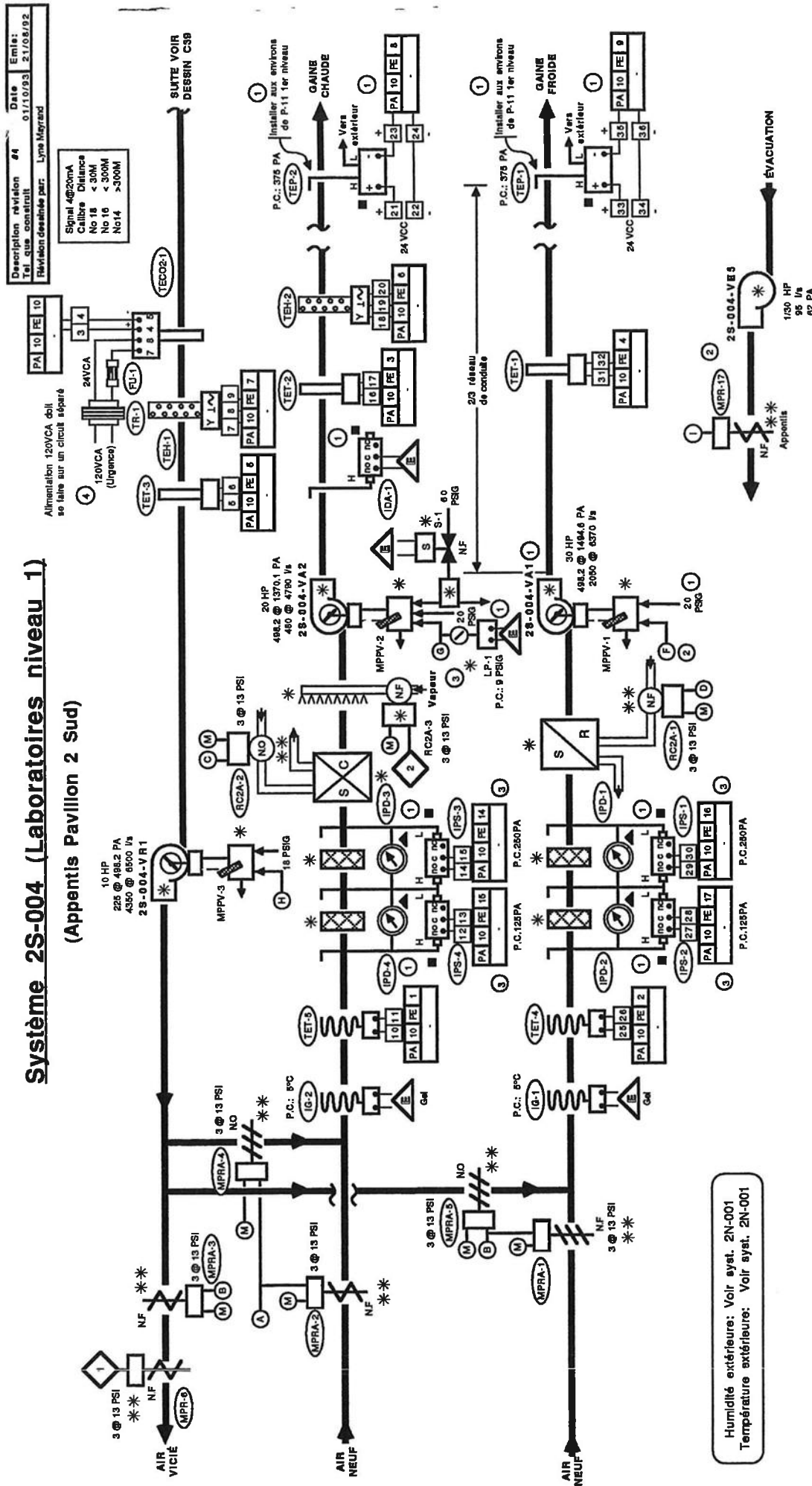
<b>Honeywell</b>	
Projet: (211992)	Dessin:
Agence Spatiale Canadienne #627121	Séquence d'opération
Dessiné par: <b>Lune Maurend</b>	Num. dessin:
Conçu par: <b>Dick Molloy</b>	HB-82-M992-C18
	Révisé: <b>TQC</b>

Description	révision	#2	Date	Emit:
Tel que construit			01/10/83	10/08/82
Révision dessinée par:		Lune Maurend		

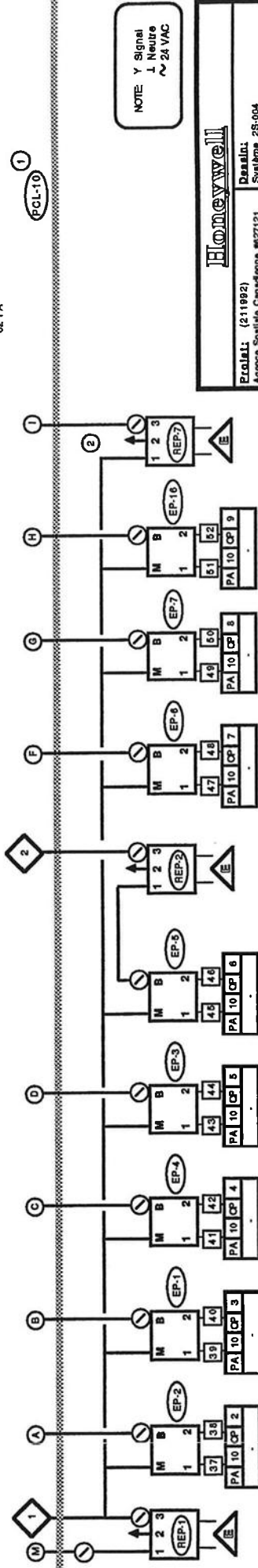


**Système 2S-004 (Laboratoires niveau 1)**

**(Appent's Pavillon 2 Sud)**



Humidité extérieure: Voir syst. 2N-001  
Température extérieure: Voir syst. 2N-001



NOTE: Y Signal  
I Neutre  
~ 24 VAC

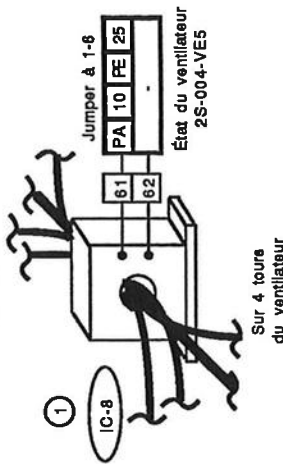
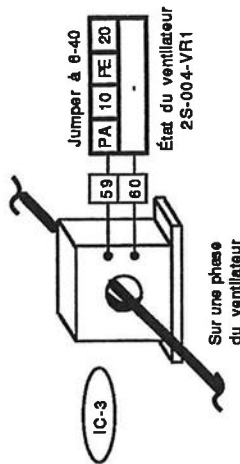
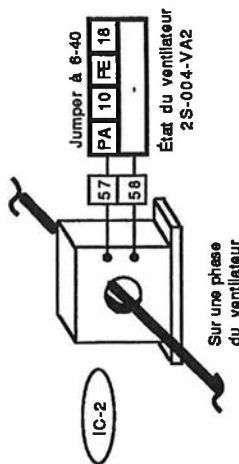
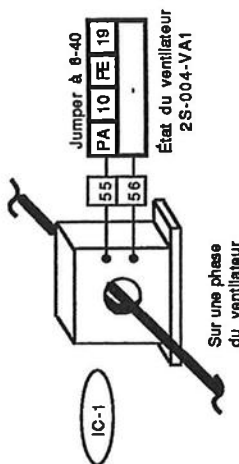
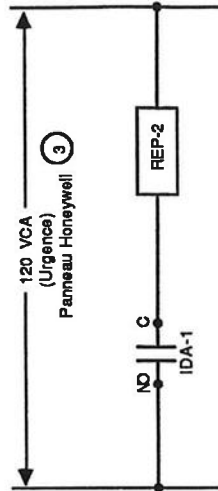
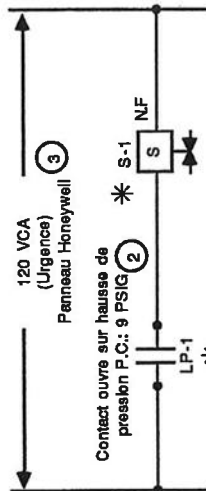
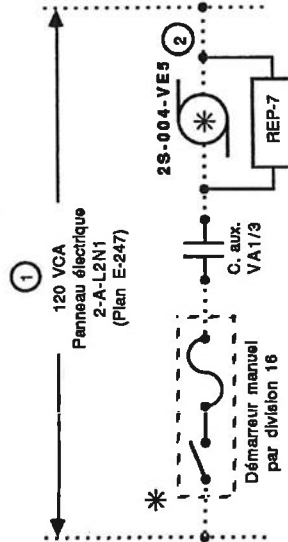
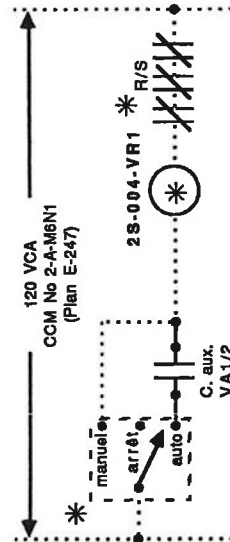
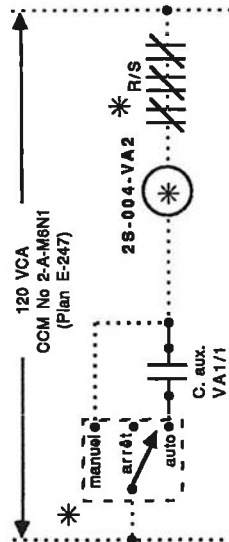
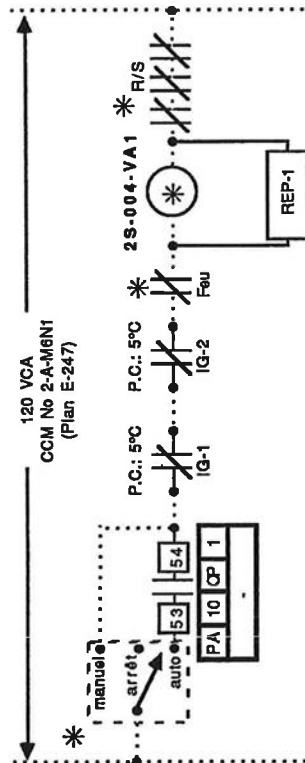
<b>Honeywell</b>	
<b>Project:</b> (211992) Agence Satellite Canadienne #27121	<b>Desain:</b> Système 25-004
<b>Desain_dao:</b> <b>Luna Mastrand</b>	<b>Num. desain:</b> HB-92-M992 C37
<b>Consul_dao:</b> <b>Pick Mollou</b>	<b>Max:</b> TCC



# Système 2S-004

## Diagramme Électrique

Description révision	#3	Date	01/10/93	Emiss	21/08/92
Tel que construit					
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand				



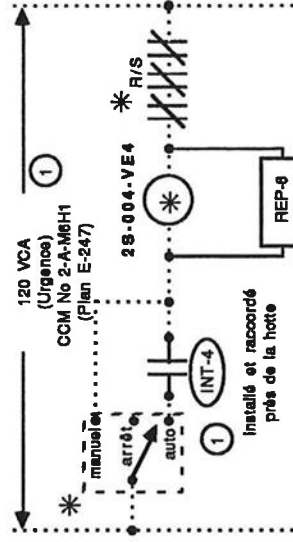
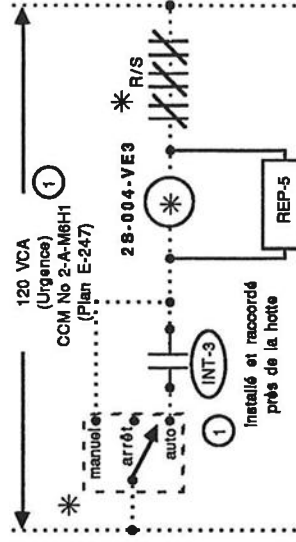
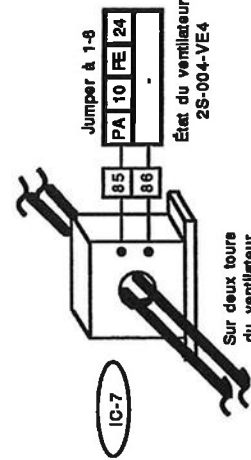
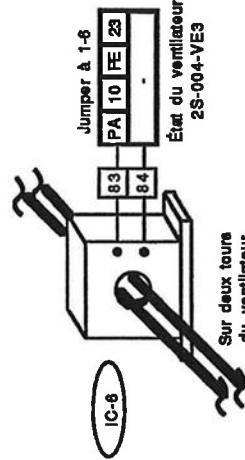
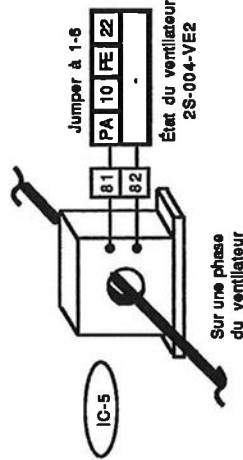
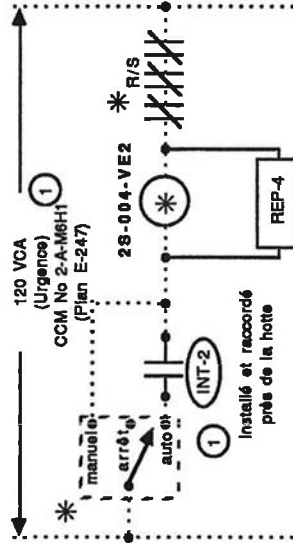
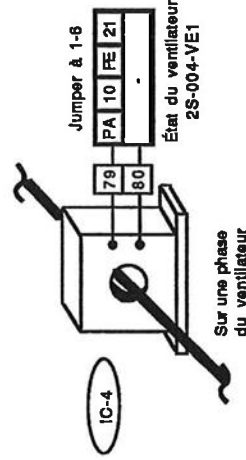
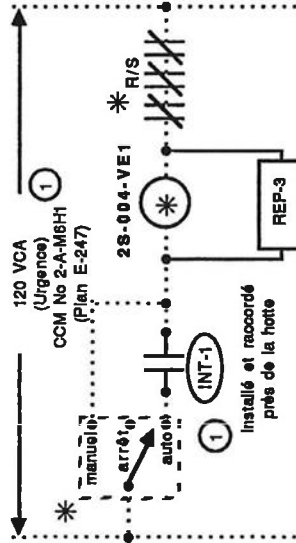
Projet: (211992)		Dessiné par: Lyne Mayrand		Révisé par: TQC	
Agence Spatiale Canadienne #627121		Num. dessin: HB-92-M992-C38			
Dessiné par: Lyne Mayrand		Conçu par: Dick Molloy			
Honeywell		Dessiné: Diagramme électrique			



# Évacuateurs 2S-004-VE1 @ 4

## Diagramme Electrique

Description révision #3	Date	Emit:
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lynne Mayrand	



Honeywell		Projet: (211992)		Dessiné: Diagramme électrique	
Agence Spatiale Canadienne #27121		Dessiné par: Lynne Mayrand		Num. dessin: HB-92-N992-C40	
Conçu par: Dick Molloy		Révisé: TQC			



# Système 2S-004

## Liste de matériel

### Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
10	EP-1@7, 14@16	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FL-1	27F756	Porte-fusible "Litel Fuse"
		27F756	Fusible 1A "Litel Fuse"
8	IC-1@8	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant, "Sheldor"
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
4	INT-1,2,3,4	RWKIV/K10	Interrupteur 2 positions "Klockner moeller"
4	INT-1,2,3,4	E-SS-K1	Plaque de finition en acier inoxydable
4	INT-1,2,3,4	RAS-398	Plaque indicatrice "arrêt/marche"
5	IPS-1@4, 1DA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
4	IPD-1@4	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
7	---	14004238-001	Tube de pitôt
		MPR-8@17	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
9	MPRA-1@5	MP908E1018	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
5	MPR-6	MP918B1006	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
1	PCL-10	40889086-001	Porte de panneau
1	PCL-10	40889087-001	Panneau
1	PCL-10	40889088-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1097	Vanne 2 voies, 2", CV = 40
1	---	MP953F1118	Actionneur de vanne 8", A.R., avec positionneur, 10 PSI
1	RC2A-2	V5011F1055	Vanne 2 voies, 1 1/2", CV = 6.3
1	---	MP953E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10 PSI
7	REP-1@7	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
2	TEH-1,2	H7510A1006	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 80%, 24 VAC
2	---	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
1	TECO2-1	90DM	Détecteur de dioxyde de carbone "Vulcan", signal 4 @ 20mA
1	---	90GAINE	Montage de gaine
1	TEP-1,2	T30-030	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Modus"
2	TEP-5,6	T30-001-B	Transmetteur de pression, -25 @ 25 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Modus"
1	TEP-7	T30-005	Transmetteur de pression, 0 @ 125 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Modus"
5	---	14004238-001	Tube de pitôt
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 18"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, lige 12"
2	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
2 1	---	40002578-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révision #5	Date	Emiss
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par: Lyne Mayrand		

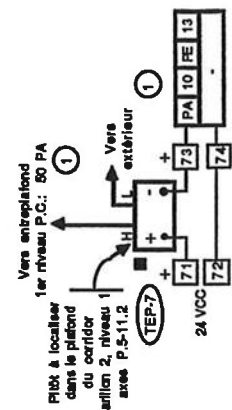
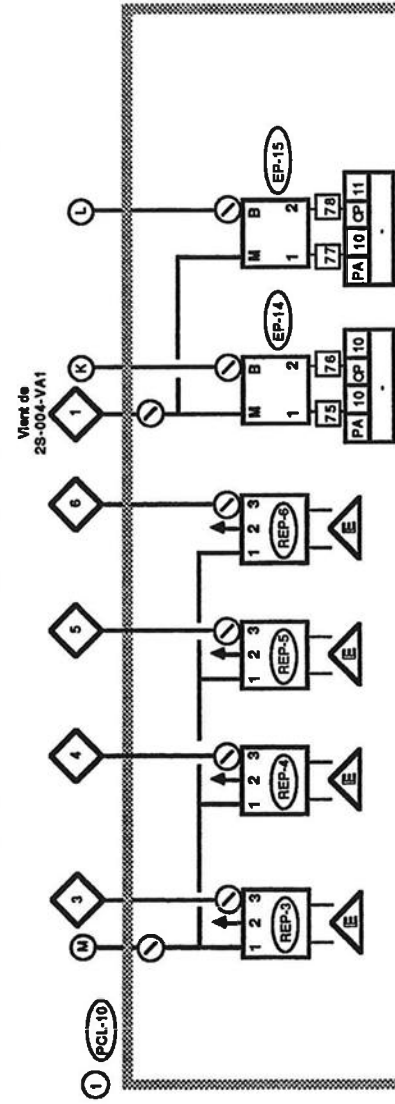
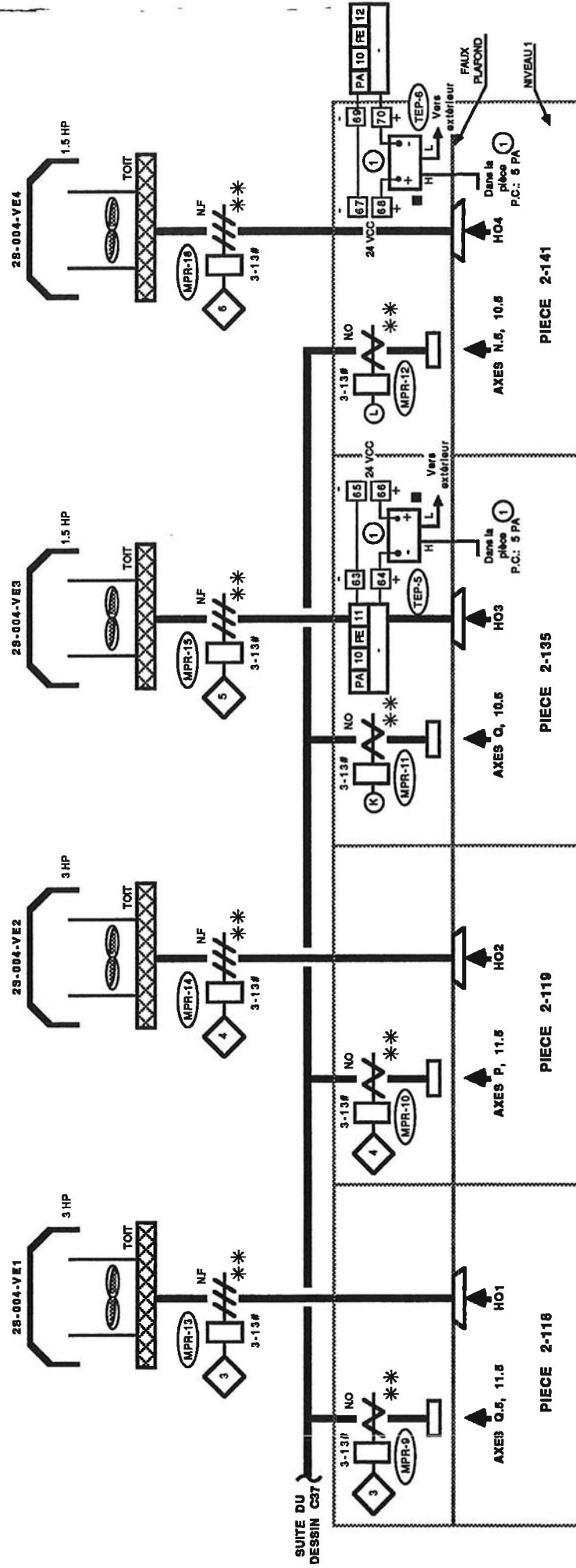
Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin: Liste de matériel	
Agence Spatiale Canadienne #827121		
Dessiné par: Lyne Maurand	Num. dessin: HB-82-M992-C41	Révis: TQC
Conçu par: Dick Molloy		



# Évacuateurs 2S-004-VE1 @ 4

(Appentis, Pavillon 2 Sud)

Description révision #4	Date	Emis:
Tel. que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lyna Mayrand	



Honeywell	
Projet: (211992)	Dessin: Evacuateurs 2S-004-VE1 @ 4
Agence Spéciale Canadienne #627121	Num. dessin: HB-92-M992-C39
Dessiné par: Lyna Mayrand	Bâti: TQC
Consulté par: Dick Molloy	



# Système 2S-004

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Le registre d'air vicié aux persiennes (MPR-6) est fermé.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Le registre d'air vicié aux persiennes (MPR-6) s'ouvre.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-1). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de les solénoïdes (S-1, S-2) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 9 PSIG (LP-1, LP-2).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

- Le registre MPR-9 doit se fermer lorsque le ventilateur VE-1 démarre via REP-3.
  - Le registre MPR-10 doit se fermer lorsque le ventilateur VE-2 démarre via REP-4.
  - Le registre MPR-11 doit moduler de façon à maintenir un différentiel de pression constant entre le local 2-135 et l'extérieur (TEP-5).
  - Le registre MPR-12 doit moduler de façon à maintenir un différentiel de pression constant entre le local 2-141 et l'extérieur (TEP-6).
  - Le ventilateur de retour (VR1) module son débit via MPPV-3 afin de maintenir le différentiel de pression constant entre l'entreplafond du 1er niveau, pavillon 2 et l'extérieure (TEP-7).
- Alarmes:**
- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
  - Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
  - Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.
- État du système:**
- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
  - Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Description révision #3	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

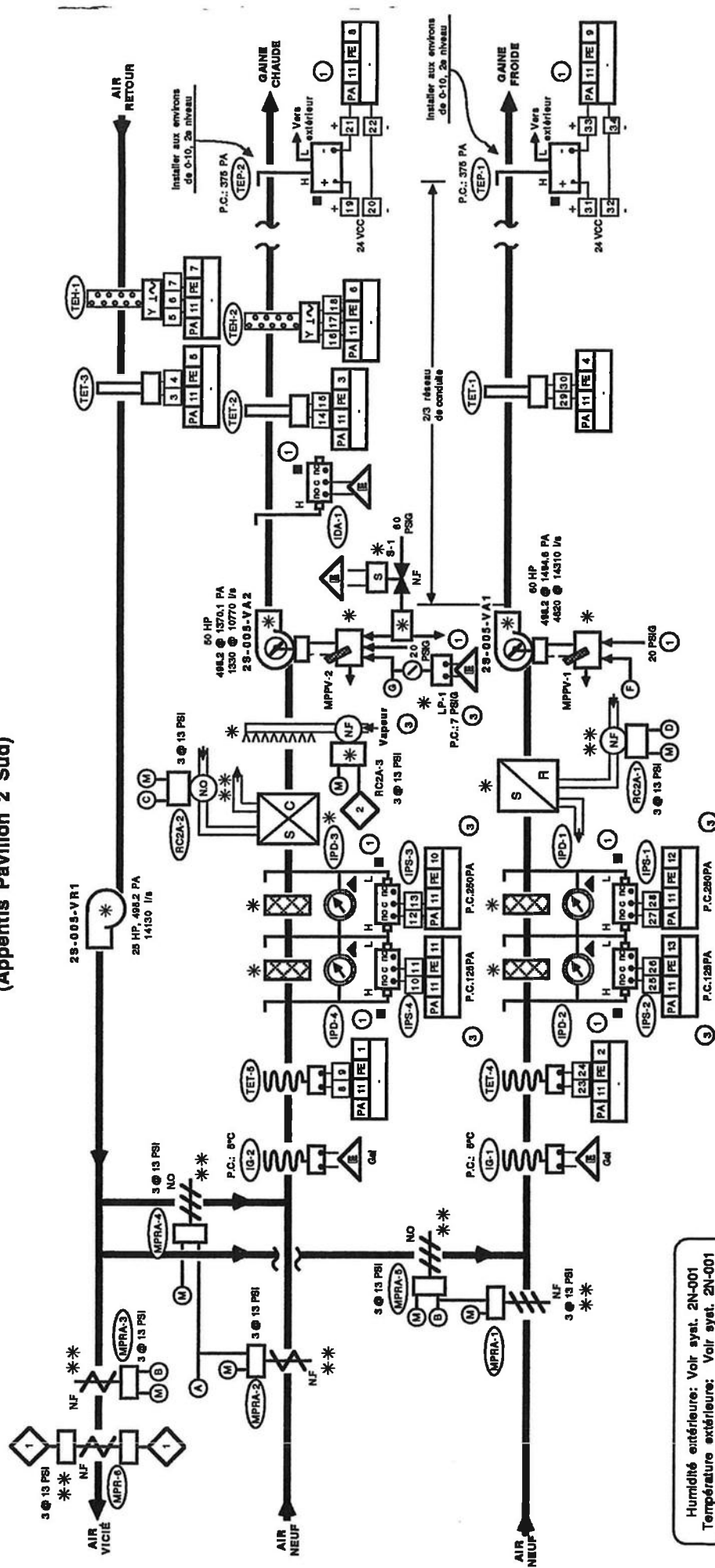
Honeywell			
Projet: (211992)	Dessin:		
Agence Spéciale Canadienne #627121	Séquence d'opération		
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	Rev:	
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-G42	TQC	



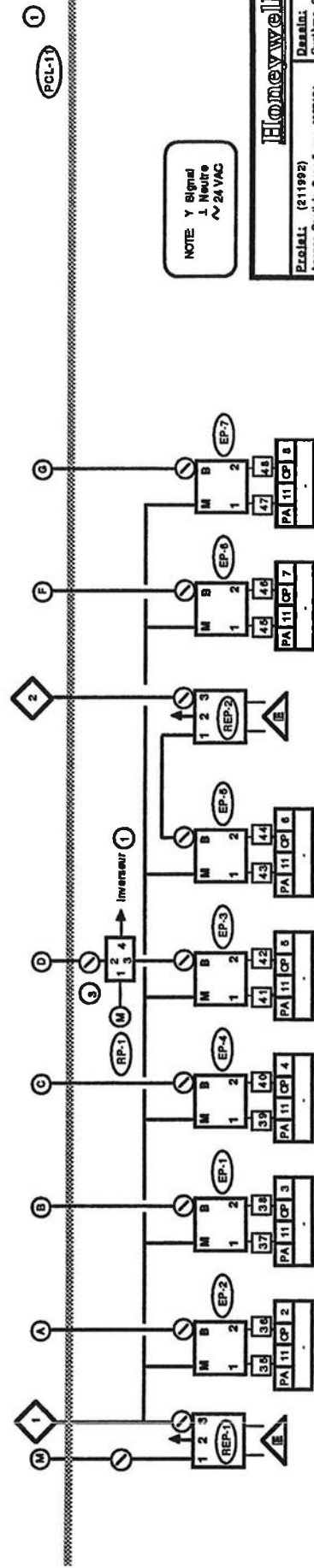
# Système 2S-005 (Niveaux 2 & 3, Bureaux)

(Appentis Pavillon 2 Sud)

Description	révision	#4	Date	Emis:
Tel que construit			01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:			Lyne Mayrand	



Humidité extérieure: Voir syst. 2N-001  
Température extérieure: Voir syst. 2N-001



NOTE: Y Signal  
1 Neutre  
~ 24 VAC

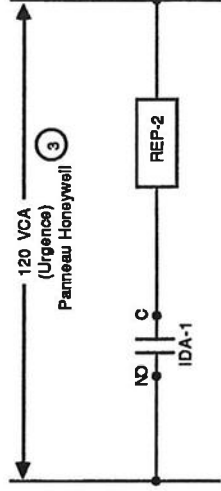
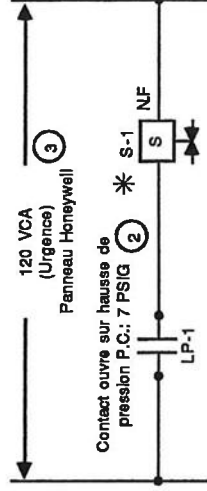
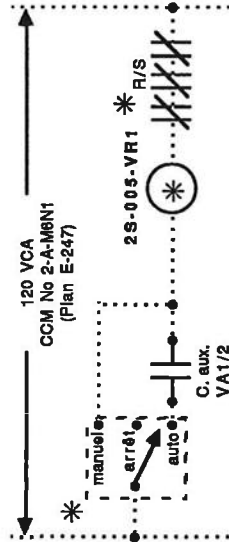
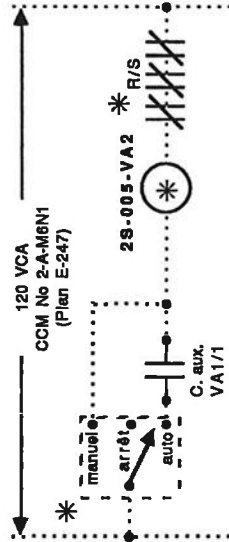
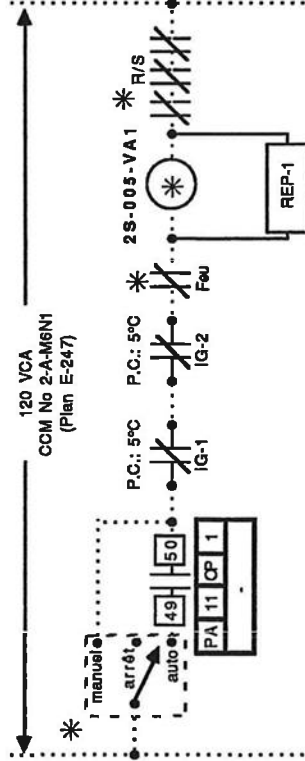
Honeywell	
Projet: (21/1992)	Dessiné: Système 2S-005
Approuvé: Lyne Mayrand	Num. dessin: HB-92-M992-C43
Consultant: Dick Molloy	Bar: TCC



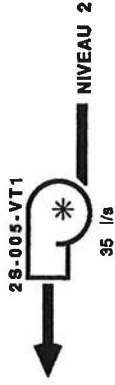
# Système 2S-005

## Diagramme Électrique

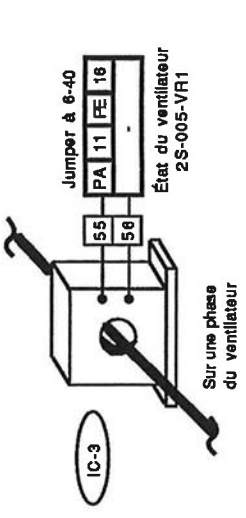
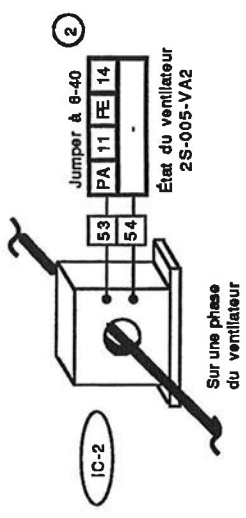
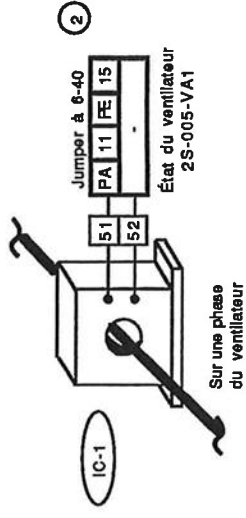
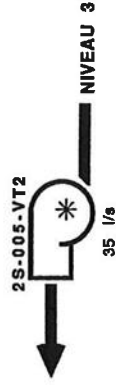
Description	révision	#3	Date	Emis:
Tel que construit			01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:			Lyne Mayrand	



Plaque 2-226



Plaque 2-321



<b>Honeywell</b>		<b>Projet:</b> (211992) Agence Spatiale Canadienne #627121		<b>Dessin:</b> Diagramme électrique	
		<b>Dessiné par:</b> Lyne Mayrand		<b>Num. dessin:</b> HB-92-M992-C44	
<b>Conçu par:</b> Dick Molloy		<b>Rev:</b> TQC			



# Système 2S-005

## Liste de matériel

### Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel
7	EP-1@7	RP7517A1017
3	IC-1@3	DSO-102 N.O.
2	IG-1,2	L480G1044
5	IFS-1@4, IDA-1	AP5014
4	IFD-1@4	2000-500
7	—	14004238-001
2	MPR-1,5	MP919A1024
3	MPRA-2@4	MP909H1368
2	MPR-8	MP918B1006
1	PCL-11	40889088-001
1	PCL-11	40889089-001
1	RC2A-1	V5011F1113
1	—	MP953E1443
1	RC2A-2	V5011F1071
1	—	MP953E1327
2	REP-1,2	RP418B1071
1	RP-1	RP872A1006
1	RP-1	14003030-001
2	TEH-1,2	H7510A1006
2	—	14002362-001
2	TEP-1,2	T30-030
2	—	14004238-001
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2
1	TET-3	TE200-B-6-E-2
2	TET-4,5	T7122C1007
2	②	40002578-001

Description
Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
Interrupteur de courant
Thermostat basse limite à réarmement manuel
Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
Tube de pitot
Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
Panneau
Porte de panneau
Plaque de montage
Vanne 2 voies, 3", CV = 100
Actionneur de vanne 13", A.D., avec positionneur, 10 PSI
Vanne 2 voies, 1 1/4", CV = 16
Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10 PSI
Relais électro-pneumatique, 120 VAC
Relais pneumatique inverseur
Accessoire de montage
Transmetteur d'humidité relative 10 @ 80%, 24 VAC
Chambre d'échantillonnage
Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Modus"
Tube de pitot
Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révision #3	Date	Emit:
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

Honeywell		
Projet: (211892)	Dessiné:	
Agence Spéciale Canadienne #827121	Liste de matériel	
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	Rev:
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C45	TQC



# Système 2S-005

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Le registre d'air vicié aux persiennes (MPR-6) est fermé.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Le registre d'air vicié aux persiennes (MPR-6) s'ouvre.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 17 PSIG (LP-1).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Description révision #1	Date	Emiss
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

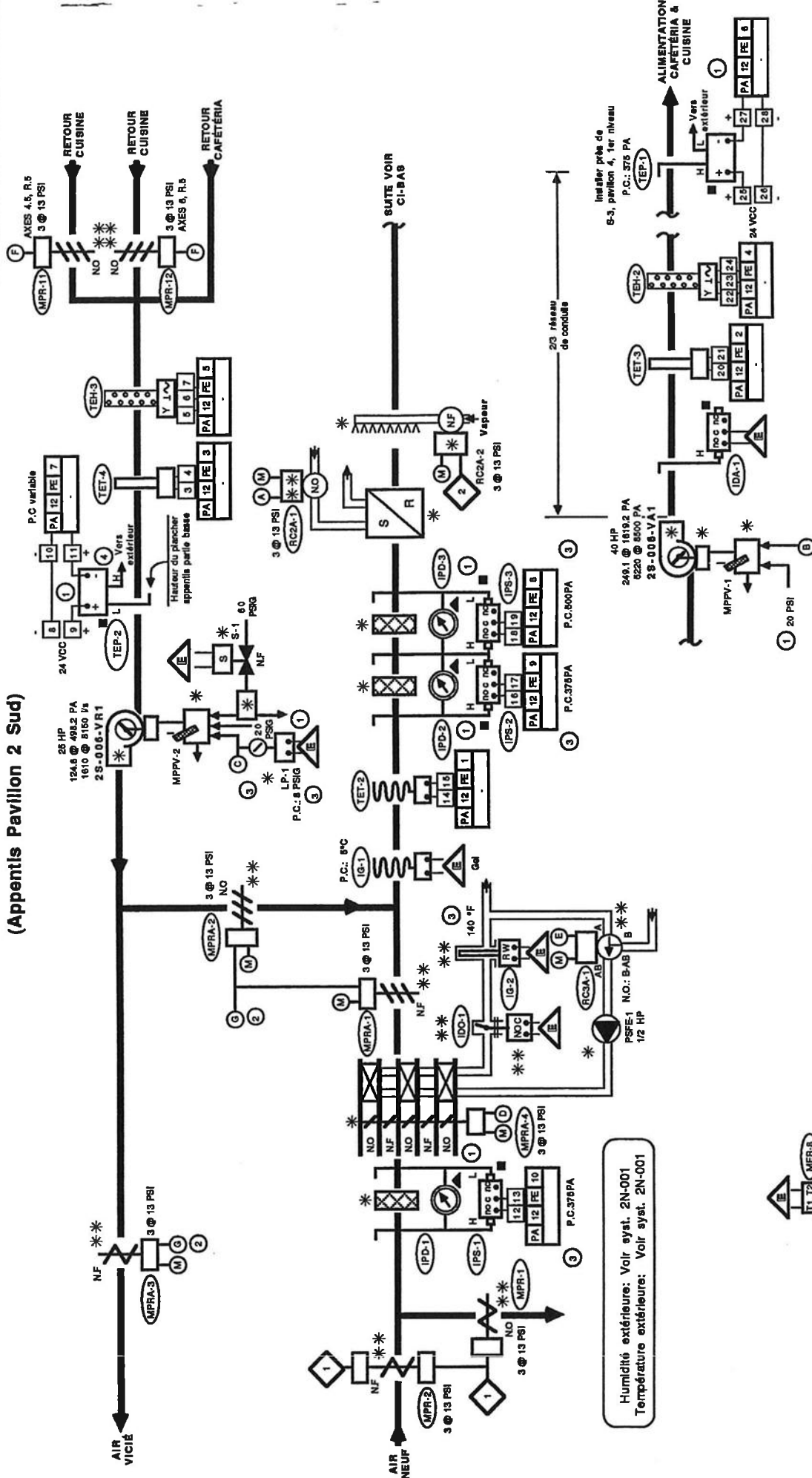
Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne 4827121	Séquence d'opération	
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	Révisé: TOC
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C48	



# Système 2S-006 (Cafétéria)

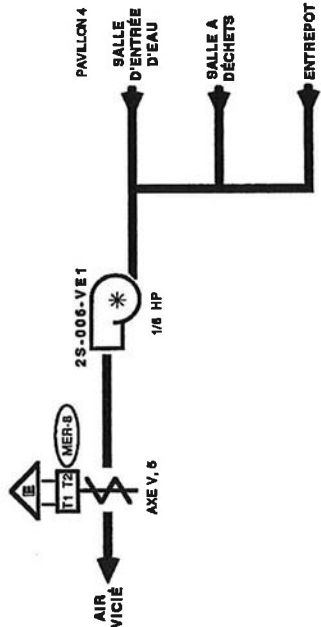
(Appentis Pavillon 2 Sud)

Description révision #4	Date	Emiss
Tel. que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par	Lyn Maynard	



Humidité extérieure: Voir syst. 2N-001  
Température extérieure: Voir syst. 2N-001

NOTE: Y Signal  
1 Neutre  
~ 24 VAC



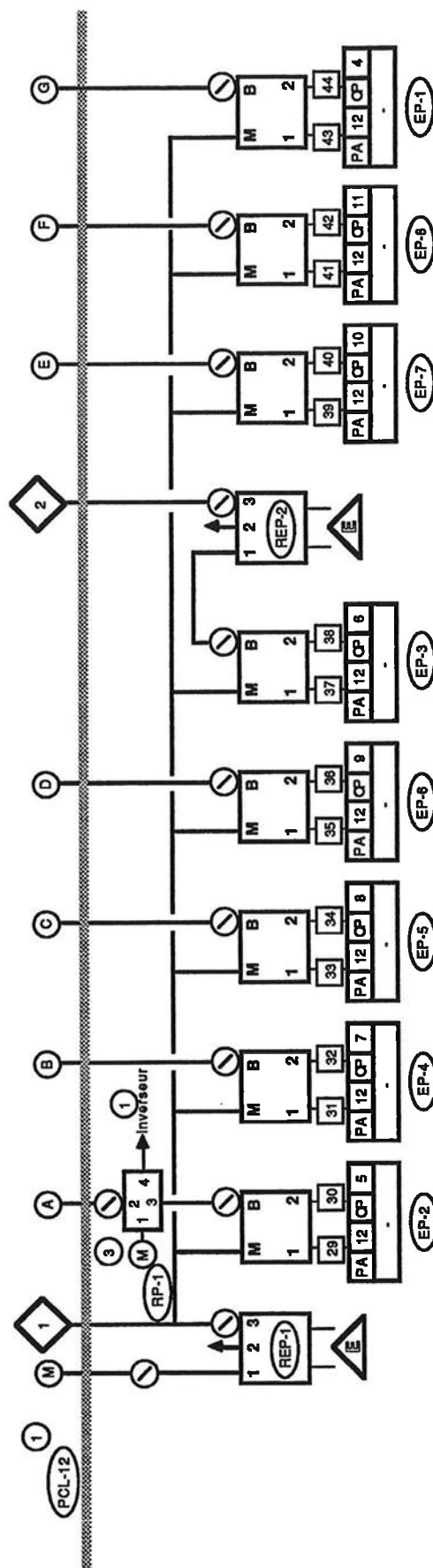
Honeywell	
Projet: 1211992	Dessiné: Système 2S-006
Agence: Seattle, Canada 4627121	Hum. dessin: Hum. dessiné: HB-92-M992-C47
Dessiné par: Lyn Maynard	TOC
Construit par: Rick Mollan	



# Système 2S-006

## Panneau

Description révision #4	Date 01/10/93	Emiss: 21/08/92
Tel. que construit		
Révision dessinée par: Lyne Mayrand		



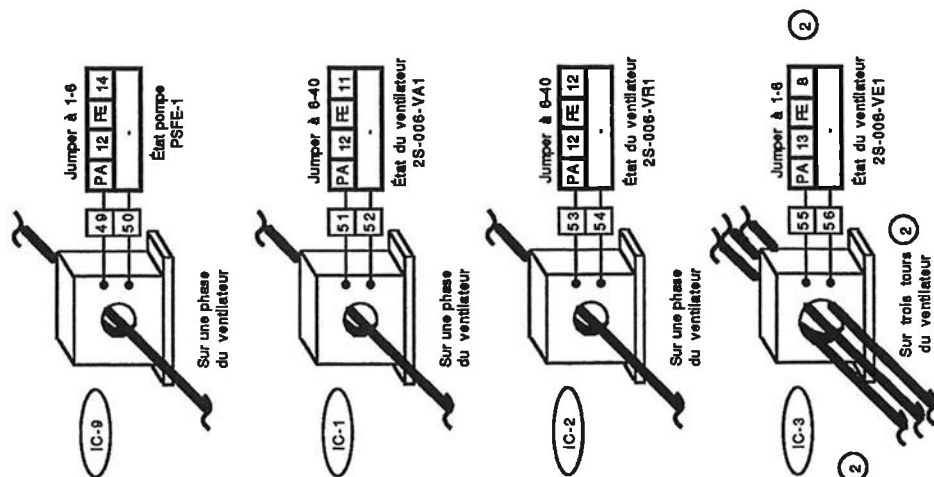
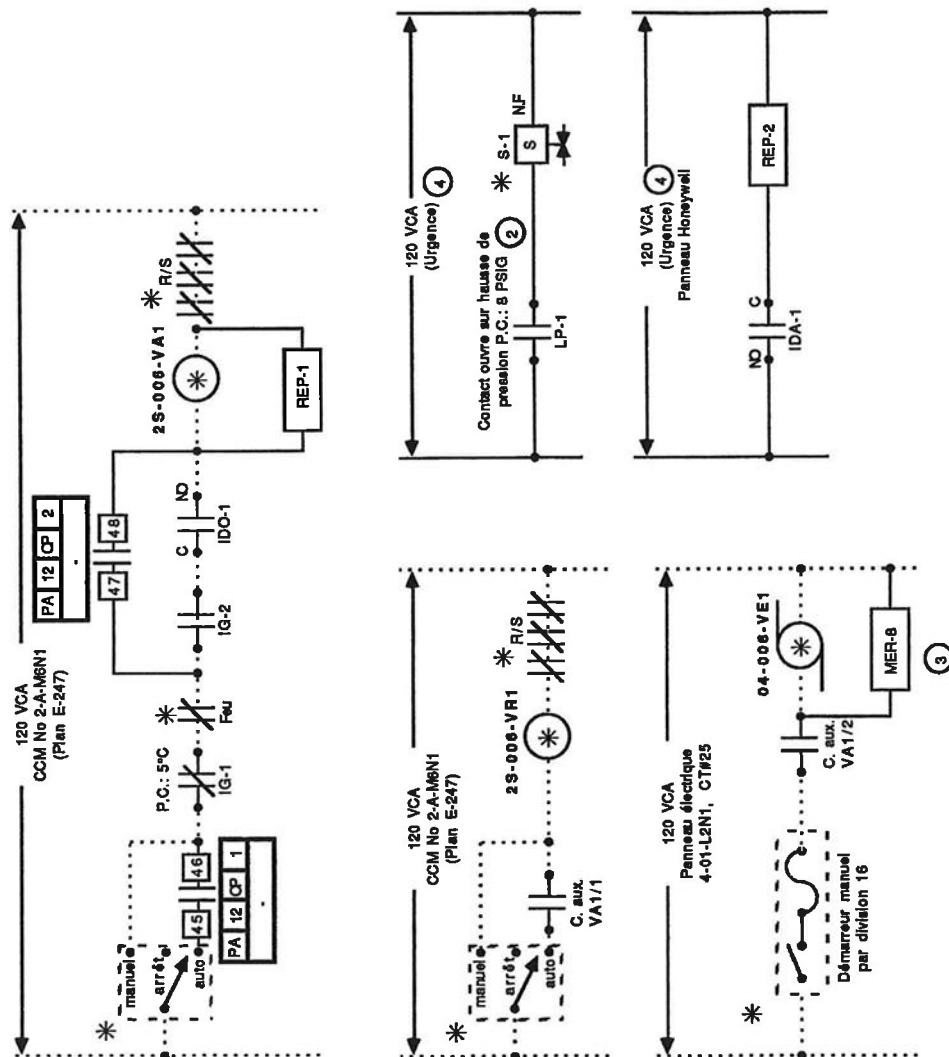
NOTE: Y Signal  
L Neutre  
~ 24 VAC

Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin: Système 2S-006 Panneau	Rév: 3
Agence Spéciale Canadienne #827121	Num. dessin: HB-92-M892-C48	
Dessiné par: Lyne Mayrand	Conçu par: Dick Molloy	



**Système 2S-006**

# Diagramme Electrique

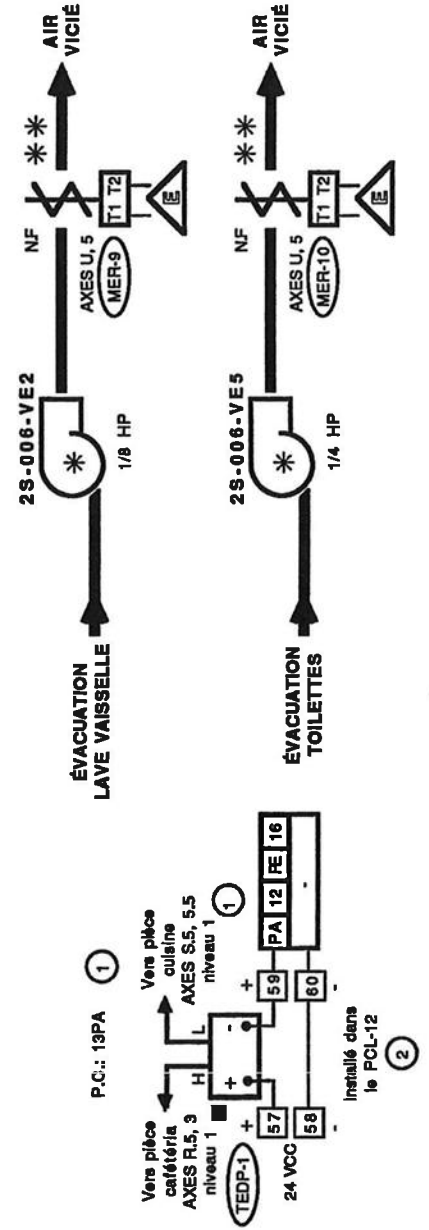
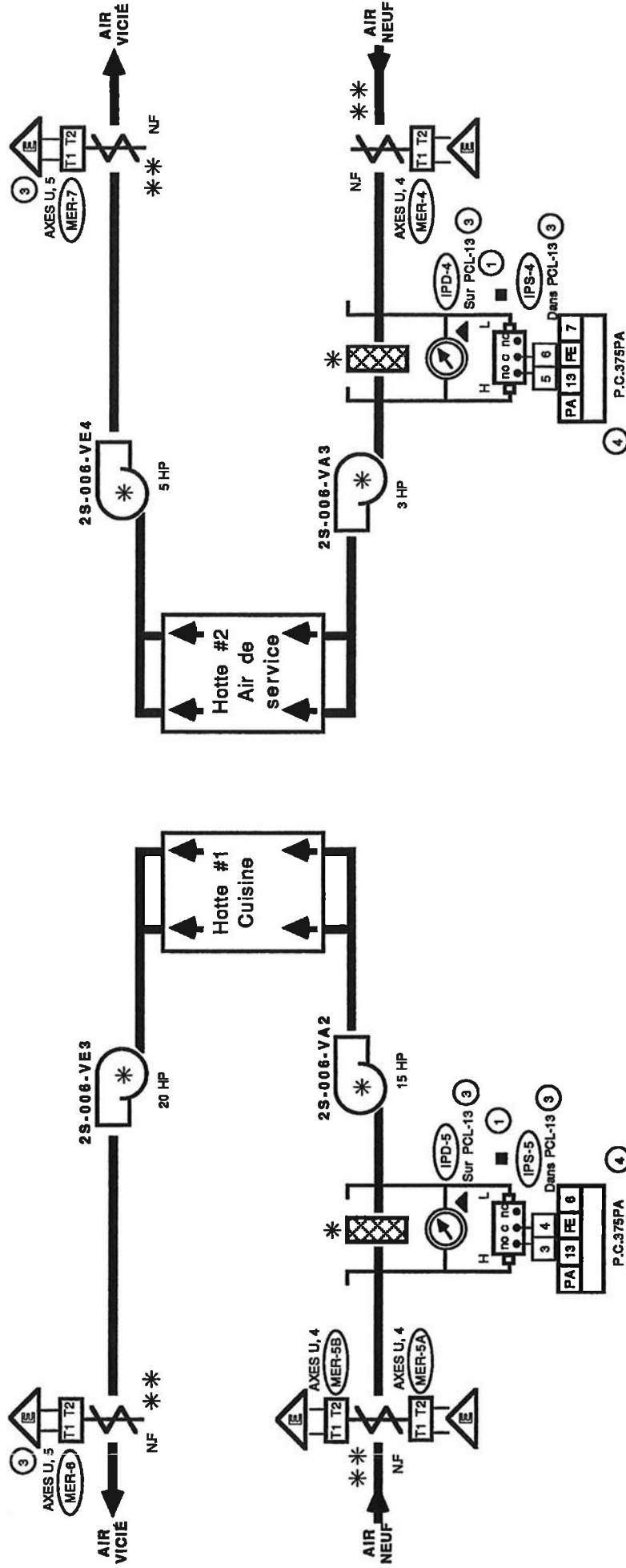




# Évacuateurs 2S-006-VA2, VA3, VE2 @ VE5

Description révision #5	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par: Lyne Mayrand		

(Pavillon 4)



<b>Honeywell</b>	
Projet: (211992)	Dessiné: Évacuateurs
Agence Spéciale Canadienne #627121	2S-006-VA2, VA3, VE2 @ VE5
Dessiné par: <b>Lyne Mayrand</b>	Num. dessin: <b>HB-92-M992-C50</b>
Conçu par: <b>Dick Molloy</b>	Rev: <b>TQC</b>

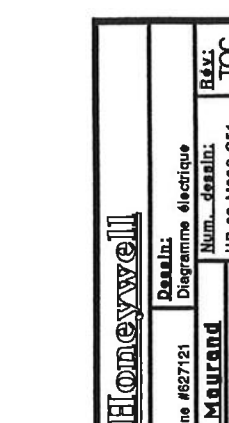
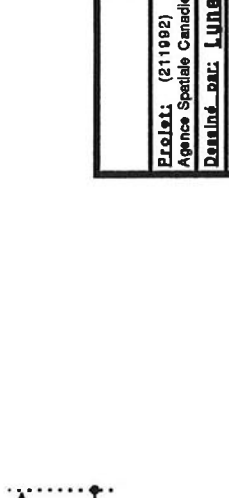
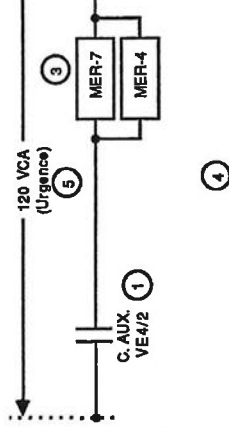
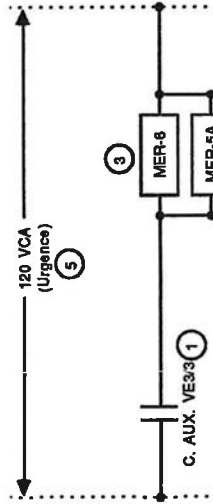
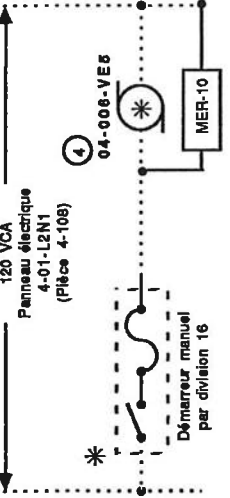
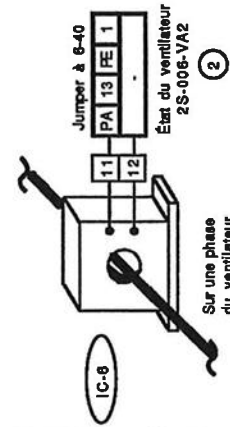
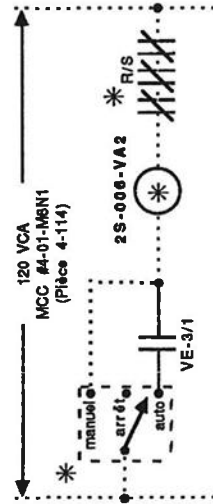
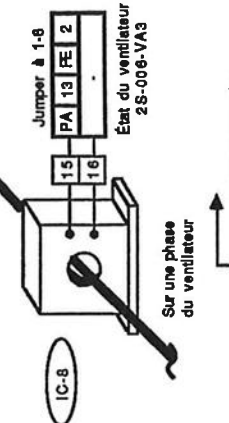
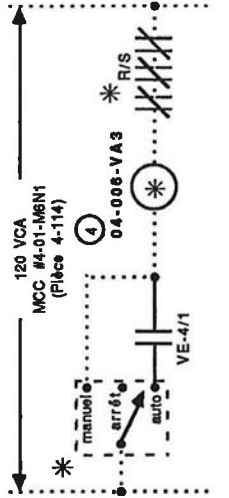
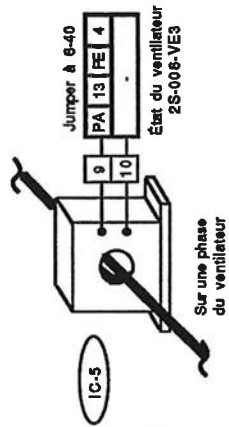
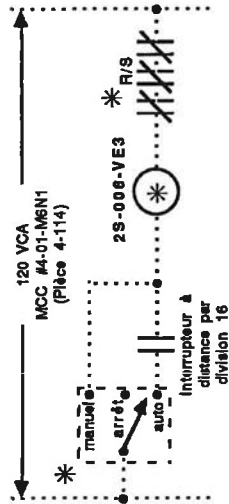
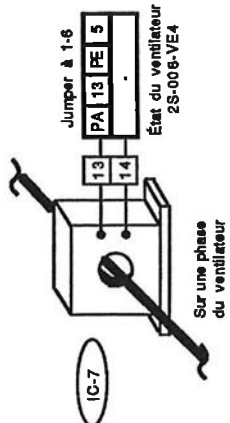
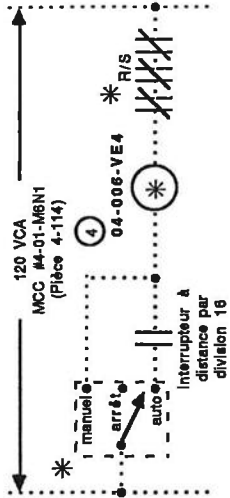
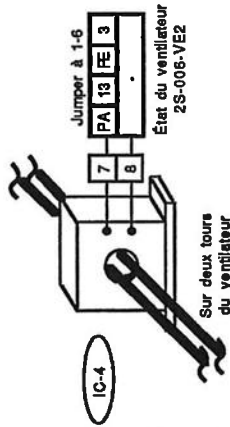
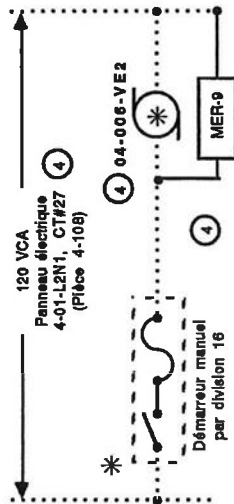


# Évacuateurs 2S-006-VA2, VA3, VE2 @ VE5

1 (Pavillon 4)

## Diagramme Electrique

Description	révision	45	Date	Emis:
Tel. que construit			01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:			Lyné Mayrand	



Honeywell	
Projet: (211092)	Dessin: Diagramme électrique
Agence Spéciale Candienne #627121	Num. dessin: HB-92-M992-C51
Dessiné par: Lyné Mayrand	Révisé: TQC
Conçu par: Dick Molloy	



# Système 2S-006

## Liste de matériel

### ① Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel
8	EP-1@8	RP7517A1017
9	IG-1@9	DSQ-102 N.O.
1	IDO-1	FS-4-3
1	IG-1	L480GT044
1	IG-2	L4008B1013
1	—	121371E
6	IPS-1@5, IDA-1	AP5014
5	IPD-1@5	2000-500
9	—	14004238-001
5	MER-4, 5A, 5B, 8, 9, 10	M445A4004
6	—	Q805A1082
6	—	A27520G
3	MER-6, 7	—
4	MPRA-1@4	MP909H1368
3	MPR-1, 2	MP918B1008
2	MPR-11, 12	MP909E1018
1	PCL-12	40889088-001
1	PCL-12	40889087-001
1	PCL-12	40889088-001
1	PCL-13	40889088-003
1	PCL-13	40889087-002
1	RC2A-1	40889088-002
1	—	V5011F1105
1	RC3A-1	MP953E1384
1	—	V5013B1003
3	REP-1, 2	MP953E1443
1	RP-1	RP418B1071
1	RP-1	RP972A1008
1	TEDP-1	14003030-001
2	TEH-1, 2	T30-002
2	—	H7510A1008
3	TEP-1, 2	14002382-001
4	—	T30-030
1	TET-3	14004238-001
1	TET-4	TE200-B-8-F-2
1	TET-2	TE200-B-8-E-2
16	—	T7122C1007
5	—	40002578-001

Description
Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
Interrupteur de courant
Commutateur de circulation de "McDonnell & Millier"
Thermostat basse limite à réarmement manuel
Contrôleur de basse limite de condensat, 5" capillaire
Puits thermométriques en acier inoxydable
Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
Tube de pilot
Moteur électrique 120 VCA
Accessoires de montage
Tige 24" pour moteur électrique
Actionneur électrique fourni avec registre
Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
Actionneur pneumatique de registre
Panneau
Porte de panneau
Plaque de montage
1/2 Panneau
1/2 Porte
1/2 Plaque de montage
Vanne 2 1/2 voies, 2", CV = 63
Actionneur de vanne 6", A.D., avec positionneur, 10 PSI
Vanne 3 voies, 2 1/2", CV = 63
Actionneur de vanne 13", A.D., avec positionneur, 10 PSI
Relais électro-pneumatique, 120 VAC
Relais pneumatique inverseur
Accessoire de montage
Transmetteur de pression, 0 @ 50 PA, 24VDC, 4 @ 20 mA, "Modus"
Transmetteur d'humidité relative 10 @ 80%, 24 VAC
Chambre d'échantillonnage
Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4 @ 20mA, "Modus"
Tube de pilot
Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révision	#6	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	21/08/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand		

Honeywell			
Projet: (211982)		Dessin: Liste de matériel	
Agence Spéciale Canadienne #527121			
Dessiné par: Lyne Maurand		Num. dessin:	Bavi: TQC
Conçu par: Dick Molloy		HB-92-M982-C52	



# Système 2S-006

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

Les ventilateurs VE2, VE3, VE4, VE5, VA2 & VA-3 sont tous contrôlés manuellement. Les autres éléments suivent la séquence suivante:

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf (MPRA-1) (MPR-2) et d'évacuation (MPRA-3 & MER-8) sont fermés.
- Le registre de retour MPRA-2 est ouvert.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-2) est fermé.
- Les ventilateurs (VA1, VR1 & VE1) sont à l'arrêt.
- Les registres de retour (MPR-11 & MPR-12) sont ouverts.
- Les pales de ventilateur sont en position de débit nul.
- Le registre de protection contre le gel MPR-1 est ouvert.
- Le registre de serpent à face et évitement (MPRA-4) est en position ouverte sur les ailettes.
- Le robinet d'eau de chauffage du serpent à face et évitement (RC3A-1) est en position ouverte sur le circuit du serpent.
- La pompe du serpent à face et évitement (PSFE-1) est en fonction (manuellement) durant toute la période annuelle où il y a risque de gel.
- Les registres (MER-4, MER-5, MER-6, MER-7, MER-8, MER-9 & MER-10) de tous les ventilateurs à départ manuel (VA-3, VA-2, VE-3, VE-4, VE-2 & VE-5) sont fermés.
- Les contacts des ventilateurs d'évacuation des hottes (VE3 & VE4) vers le panneau de contrôle de lavage des hottes empêchent le départ du cycle de nettoyage pré-programmé si les ventilateurs fonctionnent.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation démarre selon la cédule No 6 établie au CNP.
- Les ventilateurs VR1 & VE1 démarrent par entrebarrage électrique.
- Le relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf (MPRA-1) (MPR-2) et d'évacuation (MPRA-3, MER-8) s'ouvrent.
- Le registre de protection contre le gel (MPR-1) se ferme.

#### En marche normale:

- Le robinet (RC2A-1) module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-3).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-2) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-3) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-2) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Si la température extérieure est moindre que 7.2°C, le robinet RC3A-1 est ouvert sur le circuit du serpent. Le registre MPRA-4 module de façon à maintenir le point de consigne au mélange (TET-2).
- Si la température extérieure est supérieure à 7.2°C et inférieure au point de consigne à (TET-2), le robinet RC3A-1 et le volet MPRA-4 ouvrent simultanément de façon à laisser passer de l'eau chaude dans le circuit du serpent et de l'air sur la surface des ailettes, et ce, de façon à maintenir le point de consigne au mélange (TET-2).
- Les positionneurs de pales du ventilateur d'alimentation (MPPV-1) modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation au point de consigne TEP-1.
- Le positionneur de pales du ventilateur de retour (MPPV-2) module l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans la gaine de retour (TEP-2).
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure @ 8 PSIG (LP-1).

Description révision	#2	Date	01/10/93	Emis:	21/08/92
Tel que construit					
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand				

- Au départ du ventilateur d'évacuation de la hotte de cuisine (VE-3), le ventilateur d'alimentation (VA-2) démarre et les registres motorisés (MER-5 & MER-6) s'ouvrent.
- Au départ du ventilateur d'évacuation de la hotte de l'aire de service (VE-4), le ventilateur d'alimentation (VA-3) démarre et les registres motorisés (MER-4 et MER-7) s'ouvrent.
- Les registres (MPR-11 & MPR-12) modulent simultanément pour maintenir le différentiel de pression désiré entre la cuisine et la cafétéria (plus négatif dans la cuisine). Sur hausse du différentiel de pression les registres (MPR-11 & MPR-12) se ferment. Lorsque ces registres sont fermés à 75%, le point de consigne de pression statique dans la gaine de retour (TEP-2) est réajusté selon la séquence suivante:

Position des registres		
TEEP-1	TEP-2	MPR-11 & MPR-12
<5	500	Ouverts à 100%
5	500	Ouverts à 100%
12.5	500	Ouverts à 25%
15	450	Fermés
25	250	Fermés
>25	250	Fermés

#### Alarmes:

- Sur absence de débit d'air dans la gaine (IDA-1) l'humidificateur ne peut pas fonctionner.
- Sur alarme de IG-1, le système s'arrête. (5°C)
- Sur alarme du PAI (Panneau alarme incendie), le système s'arrête via un contact du PAI.
- Sur alarme de IDO-1, IG-2 (60°C) lorsque la température extérieure est moindre que 7.2°C, le système s'arrête.

#### État du système

- L'état de marche des ventilateurs, des pompes et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ
- Réajustement des points de consigne.

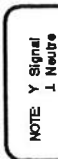
Honeywell					
Projet:	(211992)	Baselin:			
Agence Spéciale Canadene	#27121	Séquence d'opération			
Baseliné par:	Lyne Mayrand	Num. baselin:			
Canop par:	Dick Molloy	HB-92-M992-C53			
		Rev:	TQC		



**(Appentls Pavillon 0 Nord)**

Signal	4020mA
Calibre	Distance
No 18	< 30M
No 16	< 300M
No14	>300M

Alimentation 120VCA doit  
se faire sur un circuit séparé

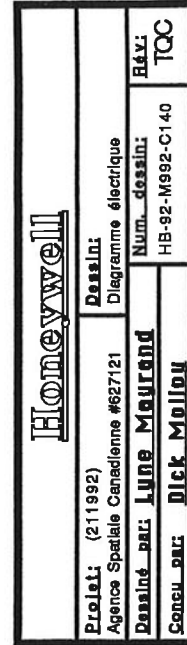


# Honeywell

<b>PROJET :</b> (211992) Agence Spatiale Canadienne #027121	<b>Desainin :</b> Systeme OM-007	<b>REV :</b> TQC
<b>Desainin sur :</b> Lune Meurand	<b>Num. desainin :</b> HB-92-M1992-C139	
<b>Consu sur :</b> Dick Mollou		



Description révision	#3	Date	Emls:
Tel que construit		01/10/93	23/10/92
Révision dessinée par: Lyne Mayrand			



# Honeywell

**Prolet: (211992)**

**Design:**

Agence Spatiale Canadienne #627121

**Num. dossier:**

167:

**CONCU PARR: Dick Mollon**



# Système 0N-007

## Liste de matériel

### 1 Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
7	EP-1@7	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FU-1	27F758	Porte-fusible "Litel Fuse"
1	FU-1	27F858	Fusible 1A "Litel Fuse"
3	IC-1@3	DS0-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
5	IPS-1@4, IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
4	IPD-1,2,3,4	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
7	—	14004238-001	Tube de pilot
1	MPR-7	MP809E1018	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
1	MPR-6	—	Fourni avec registre coupe-feu "Ruskin"
1	MPR-8	MP918B1006	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
5	MPRA-1@5	MP909H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-48A	40889086-001	Panneau
1	PCL-49A	40889087-001	Porte
1	PCL-49A	40889089-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1087	Vanne 2 voies, 2", CV = 40
1	—	MP853F1119	Actionneur de vanne 8", A.R., avec positionneur, 10PSI
1	RC2A-2	V5011F1083	Vanne 2 voies, 1", CV = 10
1	—	MP853E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10PSI
2	REP-1,2	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
2	TECC2-1	90DM	Détecteur de dixyde de carbone "Vulcan", signal 4 @ 20 mA
1	—	90GAINE	Montage de gaine
2	TEH-1,2	H7510A1006	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	—	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
1	TEHT-1	RHT-2-1-O/A	Transmetteur de température et d'humidité, 4 @ 20mA
2	TEP-1,2	T30-030	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Graystone"
2	—	14004238-001	"Tube de pilot
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
2	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
1	TR-1	M025A	Transfo "Marcus" 120/24VCA, 25VA
3	1 1	40002576-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révisé	#4	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	23/10/92
Révisé desiné par:	Lyn Mayrand		

Honeywell	
Projet: (211992)	Revisé:
Agence Spatiale Canadienne #627121	Liste de matériel
Desiné par: Lyn Mayrand	Num. desiné:
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C141
	Rév: TQC



# Système ON-007

## Séquence d'opération

Description révision #2	Date	Emls:
Tel que construit	01/10/93	23/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-7, MPR-8) et d'évacuation (MPR-6) sont fermés.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'enclenche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-7 & MPR-8), & MPR-6) s'ouvrent.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 9 PSIG (LP-1).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

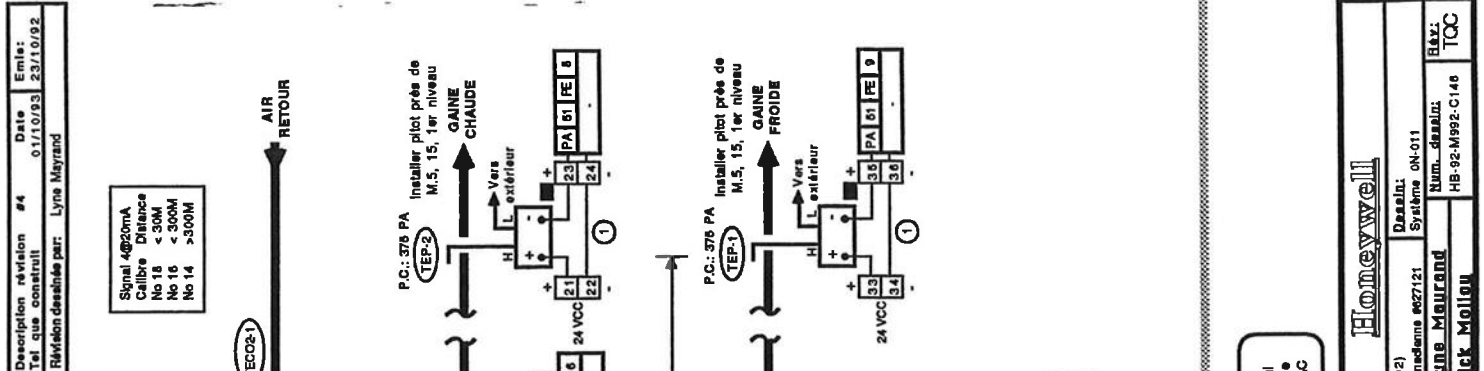
#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

<b>Honeywell</b>			
<b>Projet:</b> (211992) Agence Spatiale Canadienne #627121		<b>Dessin:</b> Séquence d'opération	
<b>Dessiné par:</b> Lyne Maurand		<b>Num. dessin:</b> HB-92-M992-C142	<b>Révis:</b> TQC
<b>Conçu par:</b> Dick Molloy			



Description revision	#4	Date	Emis.
Tel que construit		01/10/93	23/10/92
Révision dessinée par: Lyne Mayrand			



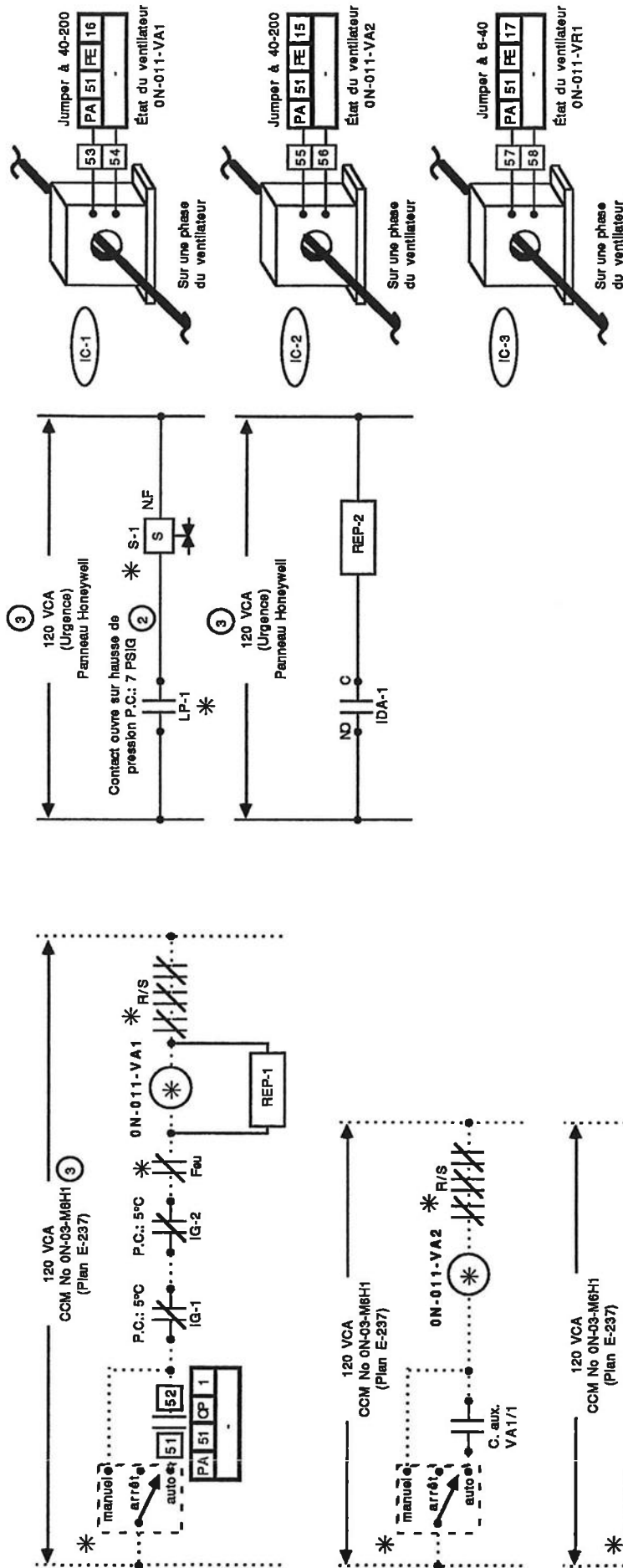
<b>Honeywell</b>		<b>Part#: (211992)</b>	<b>Desalin:</b>	<b>Blk#:</b>
Agence Spatiale Canadienne #827121			<b>Systeme:</b> ON-011	<b>TOC</b>
<b>Desaline par:</b> LUNE MOURAND		<b>Num. desalin:</b>		
<b>Conten par:</b> Dick Mollou		<b>HS-92-M992-C140</b>		



# Système 0N-011

## Diagramme Électrique

Description	révision	#3	Date	01/10/93	Emis:	23/10/92
Tel que construit						
Révision dessinée par:						



<b>Honeywell</b>	
<b>Projet:</b> (211992) Agence Spatiale Canadienne #627121	<b>Dessin:</b> Diagramme électrique
<b>Dessiné par:</b> Lyle Maurand	<b>Num. dessin:</b> HB-92-M992-C147
<b>Conçu par:</b> Dick Molloy	<b>Révisé:</b> TCC



# Système 0N-011

## Liste de matériel

### ① Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
7	EP-1@7	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FU-1	27F756	Porte-fusible "Litel Fuse"
1	FU-1	27F656	Fusible 1A "Litel Fuse"
3	IC-1@3	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
5	IPS-1@4, IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
4	IPD-1,2,3,4	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
7	---	14004238-001	Tube de pitot
7	MPR-6A,6B,6C,8@11	MP918B1006	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
② 4	MPRA-1,3,4,5	MP918A1024	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	MPRA-2	MP809H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-51	40889086-001	Panneau
1	PCL-51	40889087-001	Porte
1	PCL-51	40889089-001	Plaque de montage
1	---	14505694-004	Honeywell pour relais et RP7517A
1	RC2A-1	V5011F1105	Vanne 2 voies, 2 1/2", CV = 63
1	---	MP953E1384	Actionneur de vanne 8", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	RC2A-2	V5011F1055	Vanne 2 voies, 3/4", CV = 6.3
1	---	MP953E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10PSI
1	RP-1	RP972A1006	Relais pneumatique inverseur
1	---	14003030-001	Accessoire de montage
2	REP-1,2	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
1	TECO2-1	90DM	Défecteur de dioxyde de carbone "Vulcan", signal 4 @ 20mA
1	TECO2-1	90GAINE	Montage de gaine
2	TEH-1,2	H7510A1006	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	---	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
2	TEP-1,2	T30-30	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA, "Greystone"
2	---	14004238-001	Tube de pitot
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
2	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
1	TR-1	M025A	Transfo "Marcus" 120/24VCA, 25VA
③ 12	⑦	40002578-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description	révision	#4	Date	Emis:
Tel que construit			01/10/93	23/10/92
Révision dessinée par:		Lune Mayrand		

Honeywell			
Projet: (211992)		Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne #627121		Liste de matériel	
Dessiné par: Lune Mayrand		Num. dessin:	
Conçu par: Dick Molloy		HB-92-M992-C148	
		Rev: TQC	



# Système 0N-011

## Séquence d'opération

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
  - Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
  - Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
  - Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
  - Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
  - Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- ① - Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-8, MPR-9, MPR-10, MPR-11) et d'évacuation (MPR-6A, MPR-6B, MPR-6C) sont fermés.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
  - Les relais REP-1 s'enclenche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- ① - Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-8, MPR-9, MPR-10, MPR-11, MPR-6A, MPR-6B, MPR-6C) s'ouvrent.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
  - Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
  - Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
  - Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
  - Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 7 PSIG (LP-1).
- ② - Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Description révision	#3	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	23/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand		

Honeywell			
Projet:	(211 992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne	#627121	Séquence d'opération	
Dessiné par:	Lyne Mayrand	Num. dessin:	
Conçu par:	Dick Molloy	HB-92-M992-C149	Révisé: TQC



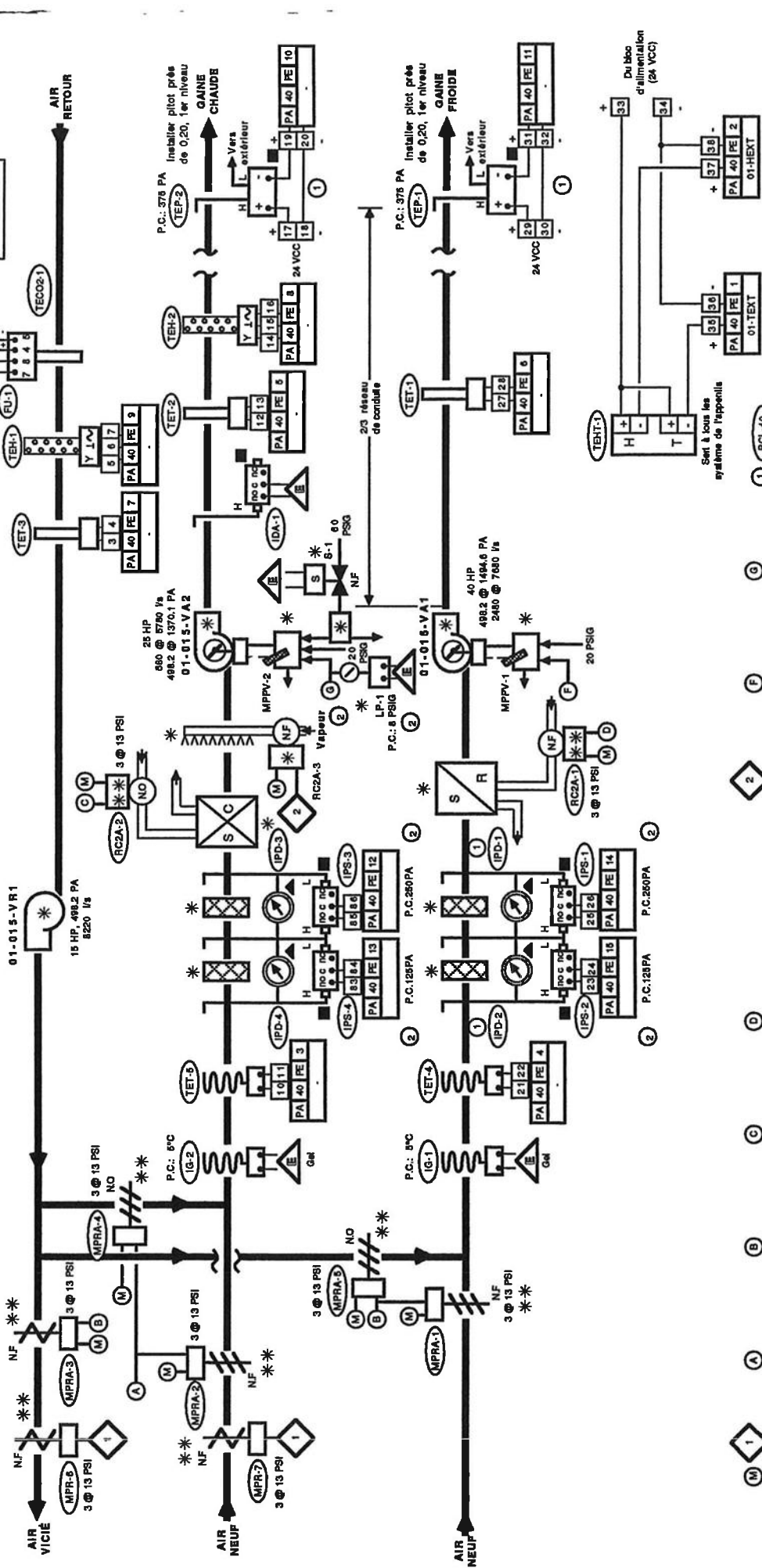
# Système 01-015 (Bureaux & laboratoires)

(Appentis Pavillon 1)

Description	révision	#3	Date	Emis:
Tel. que construit			01/10/93	02/10/92
Révision dessinée par:			Lynne Maynard	

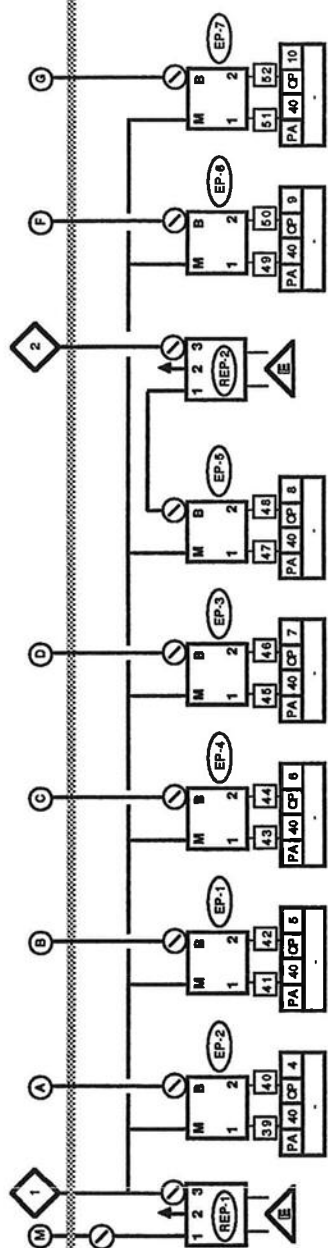
Signal 400mA  
Calibre Distance  
No 115 < 30M  
No 116 < 300M  
No 114 > 300M

Alimentation 120VCA doit  
se faire sur un circuit séparé



NOTE: Y Signal  
L Neutre  
~ 24 VAC

Honeywell	
Projet: (211992)	Dessin: 01-015
Agence: Société Canadienne #27121	Système: 01-015
Dessiné par: Lynne Maynard	Num. dessin: HB-92-M992-C111
Conçu par: Dick Molloy	Stat: TCC

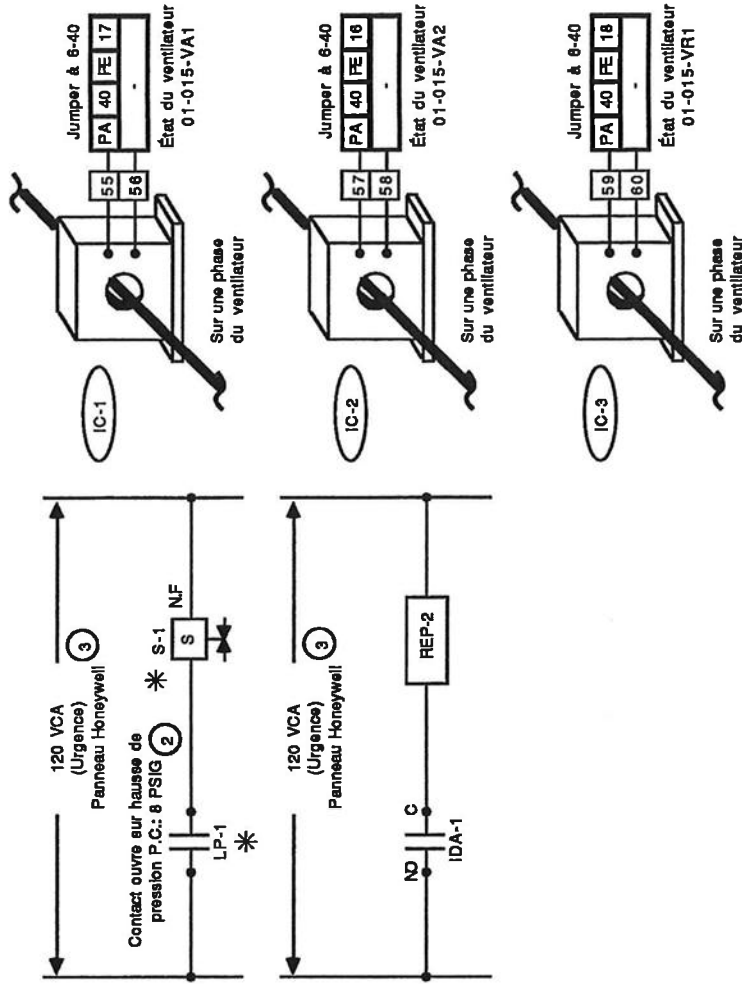
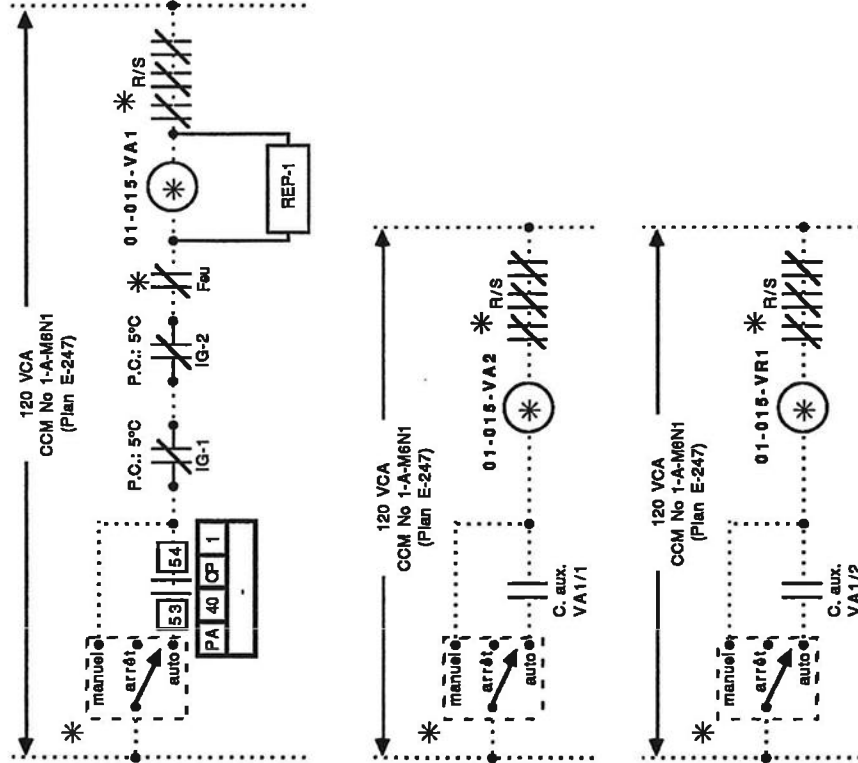




# Système 01-015

## Diagramme Electrique

Description révision	#3	Date	01/10/93	Emit:	02/10/92
Tel que construit					
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand				



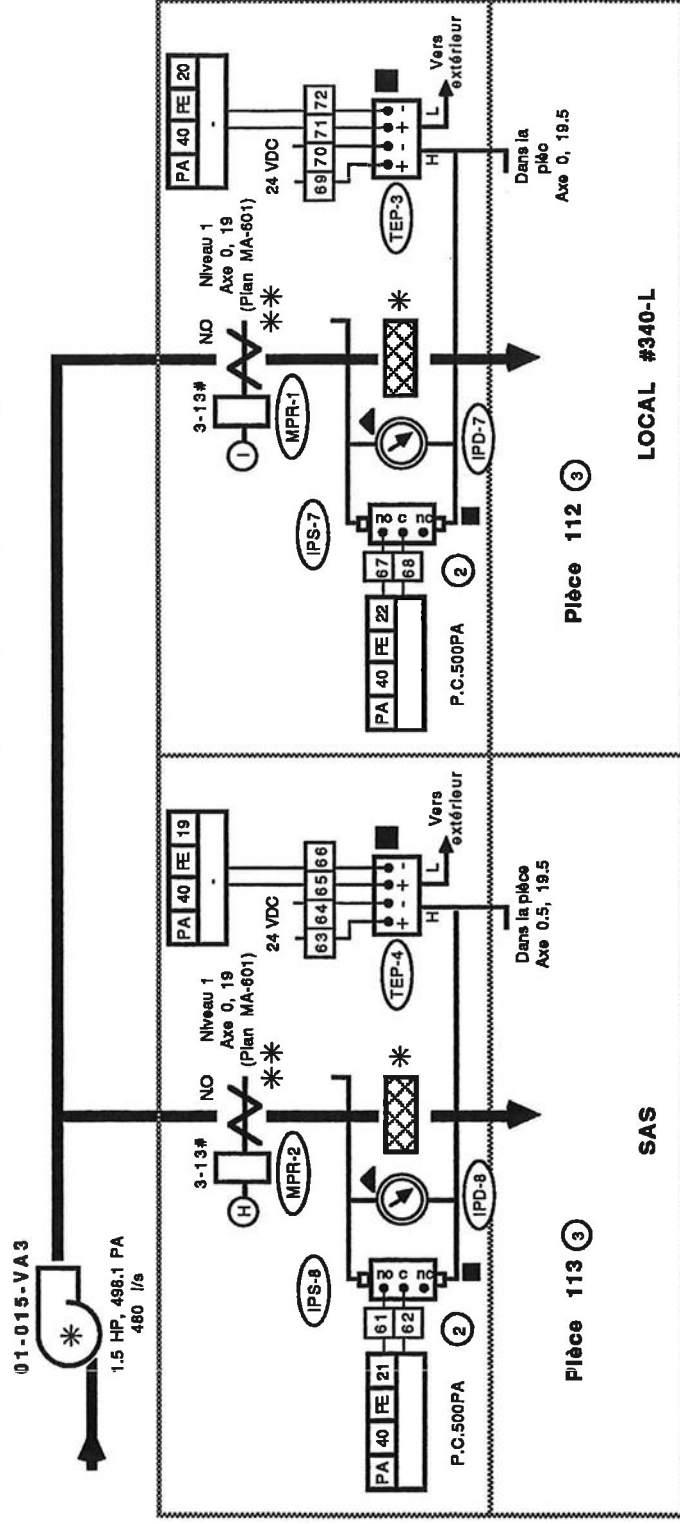
Projet: (211892)		Dessiné: Diagramme électrique	
Agence Spéciale Canadienne #627121		Num. dessin: HB-92-M992-C112	
Dessiné par: Lyne Mayrand		Révisé: TQC	
Conçu par: Dick Molloy			



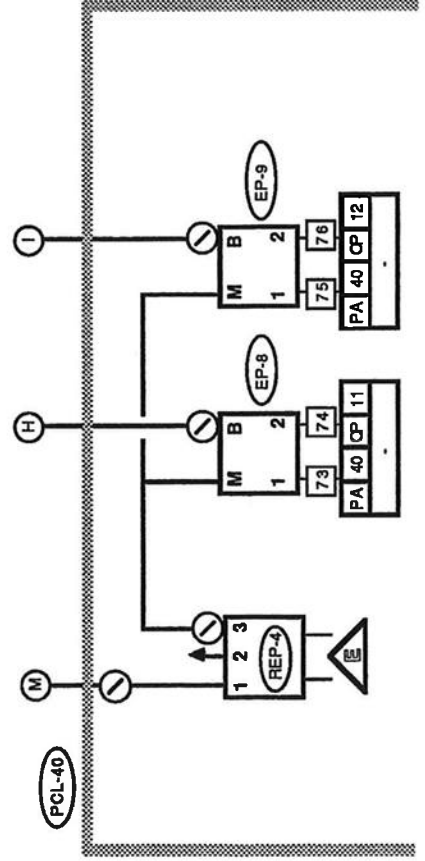
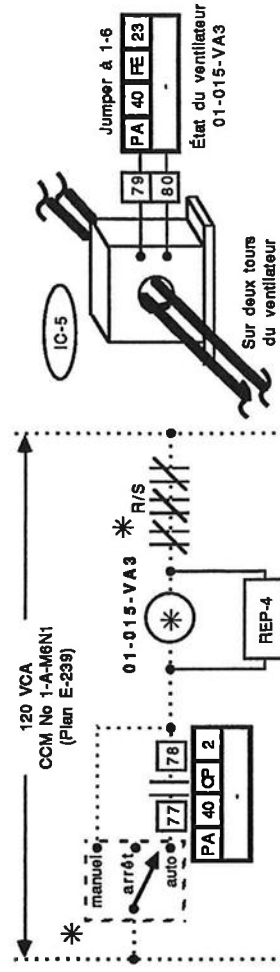
# Système 01-015-VA3

(Niveau 1, Pavillon 1)

Description	révision	#3	Date	Emis:
Tel. que construit			01/10/93	02/10/92
Révision dessinée par:		Lyne Mayrand		



## Diagramme Electrique

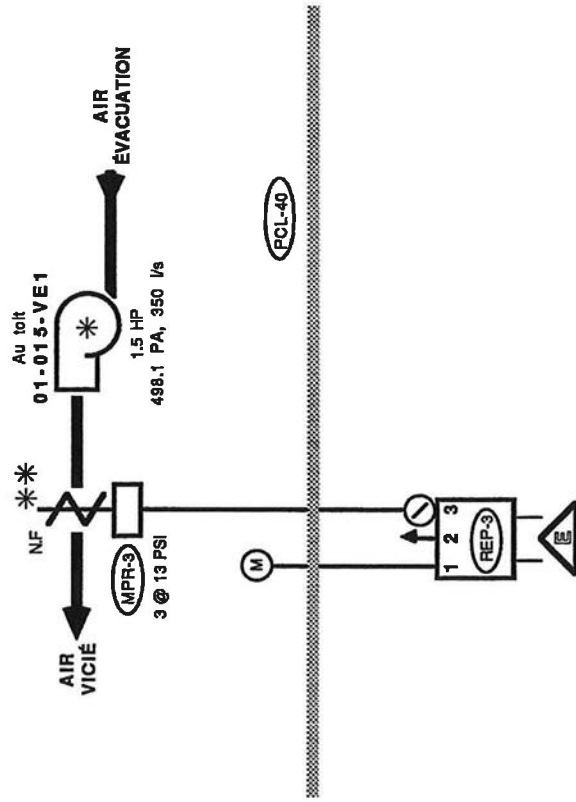


<b>Honeywell</b>	
Projet: (211992)	Dessin: Système 01-015-VA3
Agence Spéciale Canadienne #627121	Num. dessin: HB-92-M992-C113
Dessiné par: Lyne Mayrand	Rév: TQC
Conçu par: Dick Molloy	

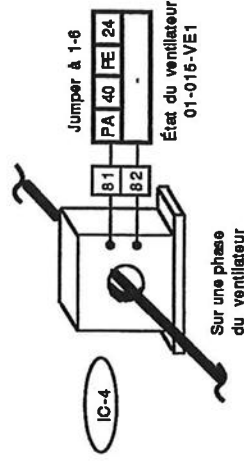
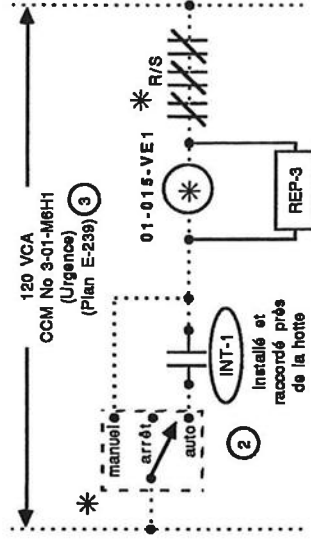


# Évacuateur 01-015-VE1

Pavillon 1, niveau 1  
Bureaux & laboratoires



## Diagramme Electrique



Honeywell

Projet: (211992)

Agence Spatiale Canadienne #627121

Dessiné par: **Lune Maurand**

Num. dessin: HB-92-M992-C114

Rév: TQC

Conçu par: **Dick Molloy**

Description révision	#3	Date	01/10/93	Emiss:	02/10/92
Tel. que construit					
Révision dessinée par:	Lyne Maynard				



# Système 01-015

## Liste de matériel

### ① Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
9	EP-1@9	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
1	FU-1	27F758	Porte-fusible 1A "Litel Fuse"
1	FU-1	27F658	Fusible 1A "Litel Fuse"
5	IC-1@5	DS1-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
②	INT-1	RWK1V/K10	Interrupteur 2 positions "Klockner Moeller"
1	INT-1	E-SS-K1	Plaque de finition en acier inoxydable
1	INT-1	RAS-398	Plaque indicatrice "arrêt/marche" RWK1V/K10
7	IPS-1@4,7,8,IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
6	IPD-1,2,3,4,7,8	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
11	—	14004238-001	Tube de pilot
4	MPR-1@3,7	MP908E1018	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
1	MPR-6,	MP918B1008	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
1	MPRA-3	MP918A1024	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
4	MPRA-1,2,4,5	MP908H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-40	4088088-001	Panneau
1	PCL-40	4088087-001	Porte
1	PCL-40	4088089-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1097	Vanne 2 voies, 2", CV = 40
1	—	MP853F1119	Actionneur de vanne 6", A.R., avec positionneur, 10PSI
1	RC2A-2	V5011F1055	Vanne 2 voies, 3/4", CV = 6.3
1	—	MP853E1327	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10PSI
4	REP-1@4	RP418B1071	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
1	TEC02-1	90DM	Détecteur de dioxyde de carbone "Vulcan" signal 4 @ 20mA
1	TEC02-1	90GAINE	Montage de gaine
2	TEH-1,2	H7510A1006	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	—	14002362-001	Chambre d'échantillonnage
1	TEHT-1	RHT-2-I-O/A	Transmetteur de température et d'humidité, 4 @ 20mA
2	TEP-1,2	T30-030	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4 @ 20mA, "Greystone"
2	—	14004238-001	"Tube de pilot"
1	TEP-3	T30-005	Transmetteur de pression, 0 @ 125 PA, 24 VDC, 4 @ 20mA, "Greystone"
1	TEP-4	T30-003	Transmetteur de pression, 0 @ 75 PA, 24 VDC, 4 @ 20mA, "Greystone"
2	TET-1,2	TE200-B-E-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
1	TET-3	TE200-B-E-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
2	TET-4,5	T7122C1007	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
1	TR-1	M025A	Translo "Marcus" 120/24 VCA, 25 VA
③	16	40002576-001	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI

Description révision #4	Date	Emls:
Tel que construit	01/10/83	02/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne #627121	Liste de matériel	
Dessiné par: Lyne Mayrand	Num. dessin:	Rév:
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C115	TQC



# Système 01-015

## Séquence d'opération

Description révision	#3	Date	Emis:
Tel que construit		01/10/93	02/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand		

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-7) et d'évacuation (MPR-3, MPR-6) sont fermés.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.
- Les registres de pièce (MPR-1, MPR-2) sont en position ouverte
- Le ventilateur de pièce (VA3) est à l'arrêt.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'encleche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-7), (MPR-3 & MPR-6) s'ouvrent.
- Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude, de retour et d'évacuation démarrent.
- Le ventilateur de pièce démarre 15 secondes après le départ des ventilateurs d'alimentation

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 8 PSIG (LP-1).
- Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.
- Les volets de pièce (MPR-1, MPR-2) modulent de façon à maintenir les points de consigne à (TPP-3 & TPP-4).

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.
- Les pressions statiques maintenues dans la pièce 340-L et son SAS sont reportées au CNP.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Honeywell			
Projet: (211992)		Dessin: Séquence d'opération	
Agence Spatiale Canadienne #627121			
Dessiné par: <b>Lyne Maurel</b>		Num. dessin:	Rév: TCC
Conçu par: <b>Dick Molloy</b>		HB-92-M992-C116	



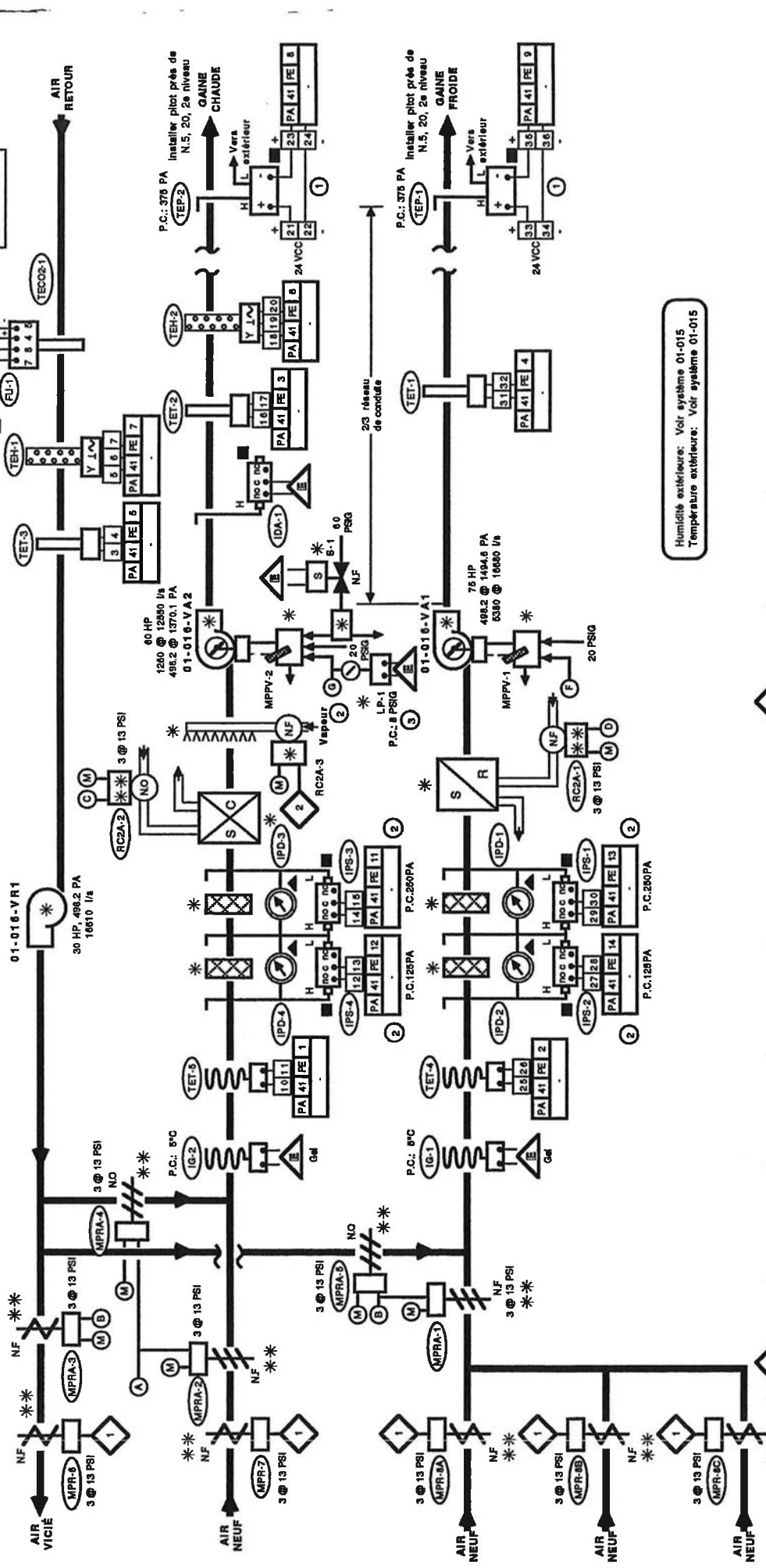
# Système 01-016 (Bureaux 2e & 3e)

(Appentis Pavillon 1)

Description révision #3 Date Emis: 01/10/93 08/10/92  
 Val. qui construit Révision dessinée par: Lyle Maynard

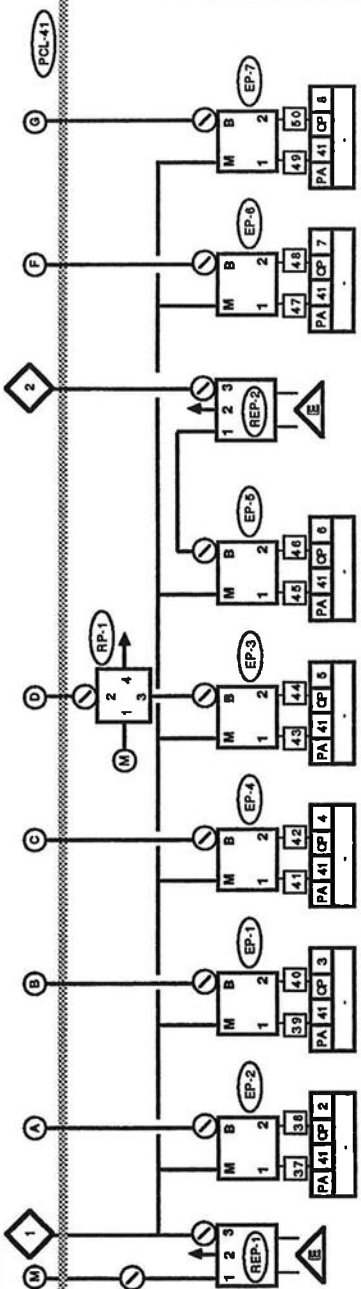
Signal 4020mA  
 Calibre Distance  
 No 18 < 300M  
 No 16 < 300M  
 No 14 > 300M

Alimentation 120VCA doit  
 se faire sur un circuit séparé



Humidité extérieure: Voir système 01-015  
 Température extérieure: Voir système 01-015

NOTE Y Signal  
 1 Neutre  
 ~ 24 VAC



Honeywell			
Projet: (211092)	Dessiné: 01-016	Système	
Agence Spéciale Canadienne #027121	Num. dessin: 01-016	Bât: TCC	
Dessiné par: Lyle Maynard	Num. dessin: 01-016	Bât: TCC	
Consultant: Dick Mollon	Num. dessin: 01-016	Bât: TCC	

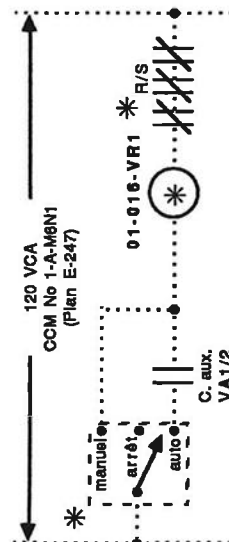
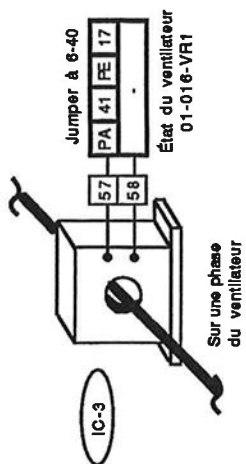
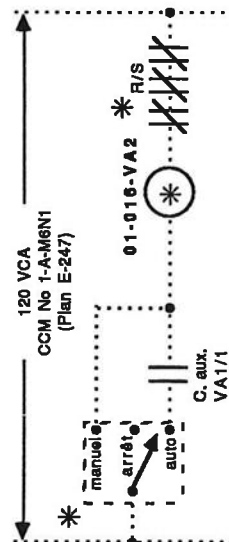
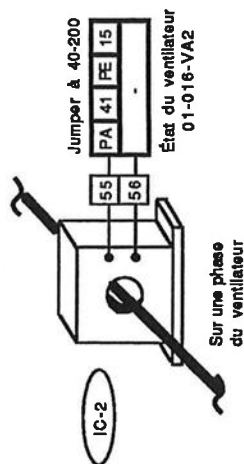
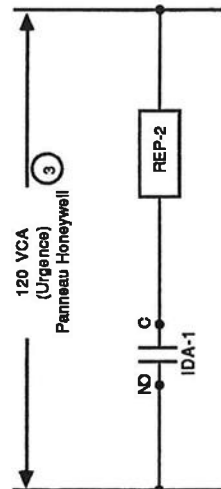
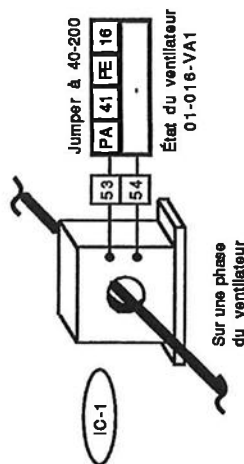
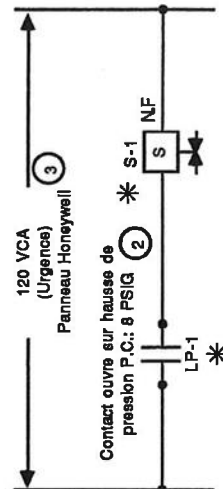
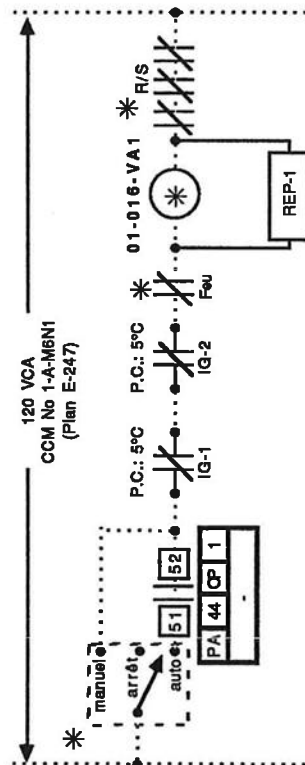


# Système 01-016



Diagramme Électrique

Description	révision	#3	Date	Emis:
Tel que construit			01/10/93	15/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand			



Projet: (211992)		Dessiné: Diagramme électrique	
Agence Spatiale Canadienne #627121		Num. dessin: HB-92-M992-C118	
Dessiné par: Lyne Mayrand		Révisé: TQC	
Conçu par: Dick Molloy			



# Système 01-016

## Liste de matériel

### 1 Liste de Matériel

Qté	Symbole	Matériel	Description
7	EP-1@7	RP7517A1017	Convertisseur 2-10VDC @ 3-14 PSI
3	IC-1@3	DSO-102 N.O.	Interrupteur de courant
2	IG-1,2	L480G1044	Thermostat basse limite à réarmement manuel
5	IPS-1@4, IDA-1	AP5014	Interrupteur de débit, .05 @ 3000 PA
4	IPD-1,2,3,4	2000-500	Indicateur de pression différentielle 0 @ 500 PA
7	---	14004238-001	Tube de pilot
5	MPR-6,7,8A,8B,8C	MP918B1006	Actionneur pneumatique de registre 3 @ 13 PSI
4	MPRA-1,3,4,5	MP918A1024	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	MPRA-2	MP909H1368	Actionneur pneumatique de registre avec positionneur
1	PCL-41	40889086-001	Panneau
1	PCL-41	40889087-001	Porte
1	PCL-41	40889089-001	Plaque de montage
1	RC2A-1	V5011F1113	Vanne 2 voies, 3", A.D., avec positionneur, 10 PSI
1	---	MP953E1443	Vanne 2 voies, 1 1/4", CV = 16
1	RC2A-2	V5011F1071	Actionneur de vanne 5", A.D., avec positionneur, 10PSI
1	---	MP953E1327	Relais pneumatique Inverseur
1	RP-1	RP972A1006	Accessoire de montage
1	---	14003030-001	Relais électro-pneumatique, 120 VAC
2	REP-1,2	RP418B1071	Déecteur de dioxyde de carbone "Vulcan", signal 4 @ 20mA
1	TECO2-1	90DM	Montage de gaine
1	TECO2-1	90GAINE	Transfo "Marcus" 120/24VCA, 25VA
1	TR-1	M025A	Porte-fusible "Litel Fuse"
1	FU-1	27F756	Fusible 1A "Litel Fuse"
1	FU-1	27F656	Transmetteur d'humidité relative 10 @ 90%, 24 VAC
2	TEH-1,2	H7510A1008	Chambre d'échantillonnage
2	---	14002362-001	Transmetteur de pression, 0 @ 750 PA, 24 VDC, 4@20mA, "GreyStone"
2	TEP-1,2	T30-30	Tube de pilot
2	---	14004238-001	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 18"
2	TET-1,2	TE200-B-6-F-2	Transmetteur électronique 3000Ω, tige 12"
1	TET-3	TE200-B-6-E-2	Transmetteur électronique 3000Ω, moyenne, 20"
2	TET-4,5	T7122C1007	Manomètre 1 1/2", 0 @ 30 PSI
13	⊙	40002576-001	

Description révision #3	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/93	08/10/92
Revison dessinée par:	Lyné Mayrand	

Honeywell	
Projet: (211992)	Dessin:
Agence Spatiale Canadienne #627121	Liste de matériel
Dessiné par: Lyné Mayrand	Num. dessin:
Conçu par: Dick Molloy	HB-92-M992-C119
	Rév: TQC



# Système 01-016

## Séquence d'opération

Description révision #3	Date	Emis:
Tel que construit	01/10/83	08/10/92
Révision dessinée par:	Lyne Mayrand	

### Séquence d'Opération

#### A l'arrêt:

- Les registres d'air neuf sur les boîtes de mélange (MPRA-1, MPRA-2) et d'évacuation (MPRA-3) sont fermés.
- Les registres de retour (MPRA-4 & MPRA-5) sont ouverts.
- Le robinet d'eau refroidie (RC2A-1) est fermé.
- Le robinet d'eau de chauffage (RC2A-2) est ouvert.
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) est fermé.
- Les ventilateurs sont à l'arrêt.
- Les registres d'air neuf aux persiennes (MPR-7, MPR-8) et d'évacuation (MPR-6) sont fermés.
- Les pales des ventilateurs sont en position de débit nul.

#### Au départ du système:

- En position "Auto", le ventilateur d'alimentation de la gaine froide démarre selon les cédules établies au CNP.
- Les relais REP-1 s'encleuche pour admettre l'air comprimé aux contrôles.
- Les registres d'air neuf et d'évacuation aux persiennes (MPR-7 & MPR-8), (MPR-6) s'ouvrent.
- ① - Les ventilateurs d'alimentation de la gaine chaude et de retour démarrent.

#### En marche normale:

- Le robinet RC2A-1 module le débit d'eau refroidie pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation (TET-1).
- Le robinet de l'humidificateur (RC2A-3) module le débit de vapeur pour maintenir le point de consigne dans le retour à (TEH-1) jusqu'à une limite de 80% dans l'alimentation à (TEH-2).
- Le robinet RC2A-2 module le débit d'eau chaude pour maintenir le point de consigne dans l'alimentation à (TET-2).
- Les registres d'air neuf, d'évacuation et de retour sur la boîte de mélange de la gaine froide (MPRA-1, MPRA-3 & MPRA-5) modulent le débit d'air neuf pour maintenir le point de consigne dans le mélange à (TET-4). Le minimum d'air frais doit être alimenté en tout temps.
- Fermeture de la solénoïde (S-1) lorsque la pression de contrôle sera supérieure à 8 PSIG (LP-1).
- ② - Les positionneurs de pales (MPPV-1, MPPV-2) des ventilateurs d'alimentation des gaines chaudes et froides modulent l'angle des pales de façon à maintenir une pression constante dans les conduits d'alimentation aux points de consigne (TEP-1 & TEP-2).
- Les registres d'air neuf à la boîte de mélange de la gaine chaude et de retour (MPRA-2 & MPRA-4) modulent de façon à maintenir 20% d'air extérieur en tout temps.

#### Alarmes:

- Sur alarme de IG-1 ou IG-2 (5°C), les systèmes s'arrêtent.
- Sur alarme du PAI, les systèmes s'arrêtent via un contact du PAI (Panneau Alarme Incendie).
- Sur absence de débit d'air dans la gaine chaude (IDA-1), l'humidificateur ne peut pas fonctionner.

#### État du système:

- L'état de marche des ventilateurs et l'état des filtres sont reportés au CNP.
- Le CNP totalise le temps d'opération des moteurs.

#### Contrôle à distance:

- Arrêt/départ.
- Réajustement des points de consigne.

Honeywell		
Projet: (211992)	Dessin:	
Agence Spatiale Canadienne #627121	Séquence d'opération	
Dessiné par: <b>Lyne Maurand</b>	Num. dessin:	
Conçu par: <b>Dick Molloy</b>	HB-92-M992-C120	Rév: TQC