Dispositif de détection de gaz
Gas Detection Device

Manuel de l’utilisateur
201T
User Manual

ERP 511391
2/07

Gas Detection Device

201T
User Manual

ERP 511391
2/07

Notices and Trademarks

Copyright by Honeywell International Inc.
Release 511391 February 2007

While this information is presented in good faith and believed to be accurate, Honeywell disclaims the implied warranties of merchantability for a particular purpose and makes no express warranties except as may be stated in its written agreement with and for its customers.

In no event is Honeywell liable to anyone for any indirect, special or consequential damages. The information and specifications in this document are subject to change without notice.

Honeywell Analytics
4005 Matte Blvd, Unit G
Brossard, Quebec, J4Y 2P4

Contacts

World Wide Web

The following Honeywell Websites may be of interest to our customers:

Honeywell Organization	WWW Address (URL)
Honeywell Analytics	http://honeywellanalytics.com
Corporate	http://www.honeywell.com
International	http://content.honeywell.com/global/

Telephone

Contact us by telephone at the numbers listed below:

Organization		Phone Number
United States and Canada	Honeywell Analytics	1-800-563-2967 1-450-619-2450 Fax: 1-888-967-9938
Asia Pacific	Honeywell Asia Pacific Inc. Hong Kong	(852) 23 31 9133
Europe	Honeywell Pace Brussels, Belgium	[32-2]728-2711
Latin America	Honeywell International Inc. Sunrise, Florida, U.S.A.	(954) 845-2600

Sales Informations

Contact us at sales@vulcaininc.com

Symbol Definitions

The following table lists the symbols used in this document to denote certain conditions:

Symbol	Definition
	ATTENTION: Identifies information that requires special consideration
	TIP: Identifies advice or hints for the user, often in terms of performing a task
	REFERENCE _ INTERNAL: Identifies an additional source of information within the bookset.
CAUTION	Indicates a situation which, if not avoided, may result in equipment or work (data) on the system being damaged or lost, or may result in the inability to properly operate the process.
	CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices. **CAUTION:** Symbol on the equipment refers the user to the product manual for additional information. The symbol appears next to required information in the manual.
	WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death. **WARNING** symbol on the equipment refers the user to the product manual for additional information. The symbol appears next to required information in the manual.

Contents

Unpacking 11
Description 11
Installation Guidelines 11
Determining the Number of Systems 12
Wall-mount Installation 13
Duct-type Installation 15
Detection Range and Alarm Levels 17
ELECTRICAL WIRING 18
Remote Sensor Configuration (Optional) 19
Specifications 20
Periodic Inspections And Calibration 20

USER INTERFACE 21

Testing Procedure 21
4-20 mA CONFIGURATION 22
Addresses Configuration 25
Network vs Binary Addresses 26

LIMITED WARRANTY 29

Limited Warranty 29
ReStocking Policy 29
Exclusions 30
Warranty Limitation and Exclusion 30
Disclaimer of Unstated Warranties 31
Limitation of Liability 31

Unpacking

After opening the package and removing the equipment and components, make sure that you have all the items described on the order form or packing slip.

Description

The 201T Series transmitters are able to detect a wide range of toxic and explosive gasses. The transmitters can operate in stand-alone or network mode via their optional 4-20mA or relays.
Catalytic sensors are used to detect hundreds of different gasses and inflammable vapor concentrations. Toxic gasses are detected by way of electrochemical cells, while metal-air battery cells are used to detect oxygen. Moreover, a second generation of semi-conductor detectors offer a highly effective solution for a variety of different applications.

Installation Guidelines

These guide lines **must be strictly observed** to assure that the equipment will work properly. If they are not applied, Honeywell will not recognize any liability in case of improper operation:

- Make sure to locate all units easily accessible for proper service.
- Avoid any location where units could be subject to vibrations.
- Avoid any location close to any electromagnetic interference.
- Avoid any location where there are large temperature swings.
- Verify local requirements and existing regulations which may affect the choice of location.

Determining the Number of Systems

The number of transmitters required is determined by a unit's operational radius of surveillance. Using the table below, the number of units required can be easily evaluated.

Gas Detected		Surveillance Radius	Area Covered
CO	Carbon monoxyde	50 ft (15 m)	7854 sq ft (707 sq m)
NO2	Nitrogen dioxide		
	Others	23 ft (7 m)	1257 sq ft (154 sq m)

Several factors can influence the number of transmitters required, such as: intended use, type of gas and the level of protection required. The greater the number of transmitters, the greater the level of protection.

Wall-mount Installation

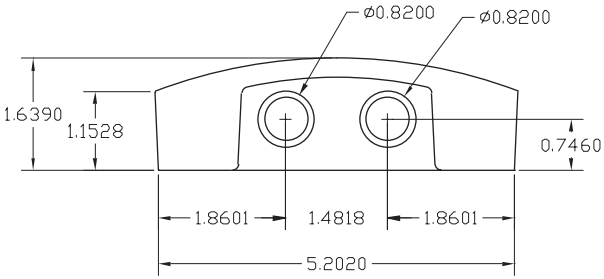
Installation of the monitor simply requires the physical mounting of the enclosure and connection of the power and output lines.

Detected Gas		Relative Density (air = 1)	Installation Height
C_2H_4O	Ethylene oxide	1.50	1 ft. (30 cm) from floor
CL_2	Chlorine	2.50	1 ft. (30 cm) from floor
CO	Carbon monoxide	0.968	3 - 5 ft. (1 - 1.5 m) from floor
H_2S	Hydrogen sulfide	1.19	1 ft. (30 cm) from floor
H_2	Hydrogen	0.07	1 ft. (30 cm) from ceiling
HCL	Hydrogen chloride	1.30	1 ft. (30 cm) from floor
HCN	Hydrogen cyanide	0.932	1 ft. (30 cm) from ceiling
NO	Nitrogen monoxide	1.04	1 ft. (30 cm) from floor
NO_2	Nitrogen dioxide	1.58 (*cold)	1 - 3 ft. (30 cm to 1 m) from ceiling
O_2	Oxygen	1.43	3 - 5 ft. (1 - 1.5 m) from floor
SO_2	Sulfur dioxide	2.25	1 ft. (30 cm) from floor
R11	Refrigerants	5.04	1 ft. (30 cm) from floor
R12		4.20	
R22		3.11	
R134A		3.52	
COMB	Most combustibles are heavier than air, with the exception of methane, hydro gen,ethylene and acetylene. For gases that are heavier than air, sensors should be installed approximately 30 cm (1 ft.) from the floor. For combustibles that are lighter than air, sensors should be installed 30 cm (1 ft.) from the ceiling, close to the potential leak source.		

* May differ in certain applications. Hot NO_2 from exhaust systems is lighter than ambient air.

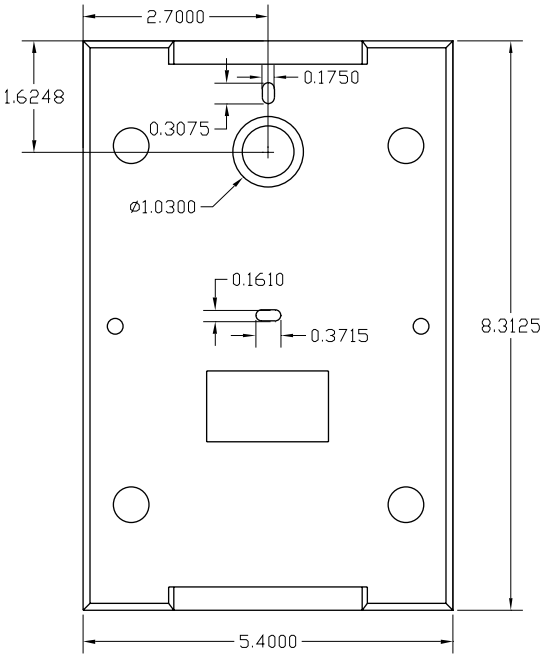
Note: The installation heights recommended by Honeywell represent general guidelines. Always confirm with local laws and regulations before proceeding, as these take precedence over manufacturer's recommendations.

201T housing with bottom view and knock-out dimensions (in inches).



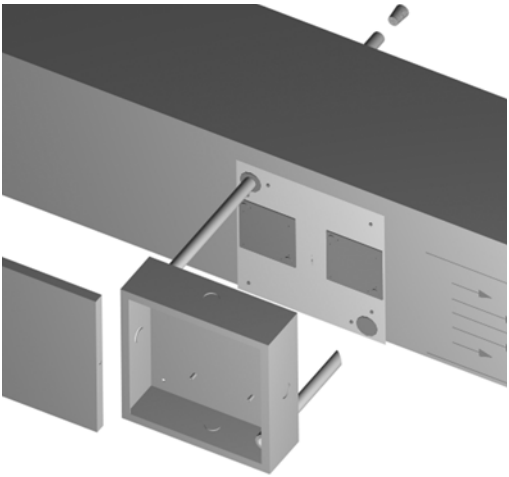
Note: A separate knock-out and conduit must be used when cables connected to relay use more than 24 Vdc

201T housing and mounting dimensions



Duct-type Installation

The 201T can be duct-mounted. It is most efficient when air speed is between 500 and 4,000 ft/minute (2.5 to 20.3 m/sec), and can be installed either for fresh air or exhaust monitoring. Make sure to verify all the requirements and existing regulations that may affect the choice of its location. We recommend installation on a straight duct 3 feet (1 m) away from any curve.



1. Post the drilling guide to the ventilation duct.
2. Drill the openings for the sampling tubes.
3. Insert the sampling tube with lateral air holes in the appropriate connector, orienting the air holes facing airflow. Tighten with the (8-32 5/16”) screw on the connector.
4. Insert the exhaust tube into the appropriate connector, orienting the slant away from airflow. Tighten with the (8-32 5/16”) screw on the connector.
5. For a ventilation duct longer than 20 inches (51 cm), extra tubing is necessary. It is preferable to drill a hole at the opposite side facing the detection unit to support the far end of the tube. Seal the end of the tube with the cork supplied. If necessary, seal the openings on the duct around the tubings.

6. Install the box on the duct.
7. Connect the power and the outputs as shown in the *ELECTRICAL WIRING* section.
8. Before mounting the cover of the sampling unit box, start the ventilation feeding fan and check if there is any leakage. If necessary, seal with air plugs.
9. The cover should be mounted using metallic screws (6-32 1/2”).

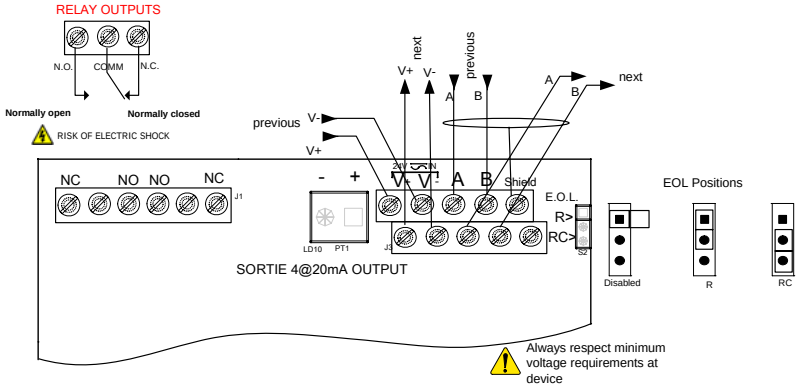
Note: To convert from CFM to velocity (ft./min.), divide the flow by the area. Example: In a 2 ft. x 4 ft. duct, where the area is 8 sq. ft. and the air velocity is 30,000 CFM : 30,000 CFM / 8 sq. ft. = 3,750 ft/ minute.

Detection Range and Alarm Levels

Gas Detected		Range	Alarm A	Alarm B	AlarmC
C_2H_4O	Ethylene oxide	0-20.4 ppm	1.0 ppm	5.0 ppm	9.0 ppm
CL_2	Chlorine	0-15.3 ppm	0.5 ppm	1.0 ppm	13.0 ppm
CO50	Carbon monoxide	0-51 ppm	9 ppm	15 ppm	45 ppm
CO100	Carbon monoxide	0-102 ppm	25 ppm	45 ppm	90 ppm
CO250	Carbon monoxide	0-255 ppm	25 ppm	200 ppm	225 ppm
CO500	Carbon monoxide	0-510 ppm	50 ppm	250 ppm	450 ppm
CO1000	Carbon monoxide	0-1020 ppm	100 ppm	500 ppm	900 ppm
H_2S	Hydrogen sulfide	0-51 ppm	10 ppm	15 ppm	45 ppm
H_2	Hydrogen	0-2.55% Vol.	1.00% Vol.	2.00% Vol.	2.25% Vol.
HCL	Hydrogen chloride	0-51 ppm	3 ppm	4 ppm	45 ppm
HCN	Hydrogen cyanide	0-51 ppm	5 ppm	9 ppm	45 ppm
NO	Nitrogen monoxide	0-102 ppm	25 ppm	35 ppm	90 ppm
NO_2	Nitrogen dioxide	0-10.2 ppm	0.72 ppm	2 ppm	9 ppm
O2	Oxygen	0-25.5% Vol.	19.5% Vol.	22.0% Vol.	23.0% Vol.
SO_2	Sulfur dioxide	0-10.2 ppm	2 ppm	5 ppm	9 ppm
R-11 R-12 R-22 R134A	Refrigerant Q2	0-1020 ppm	500 ppm	750 ppm	900 ppm
COMB	Combustibles	0-102% LEL	25% LEL	50% LEL	90% LEL

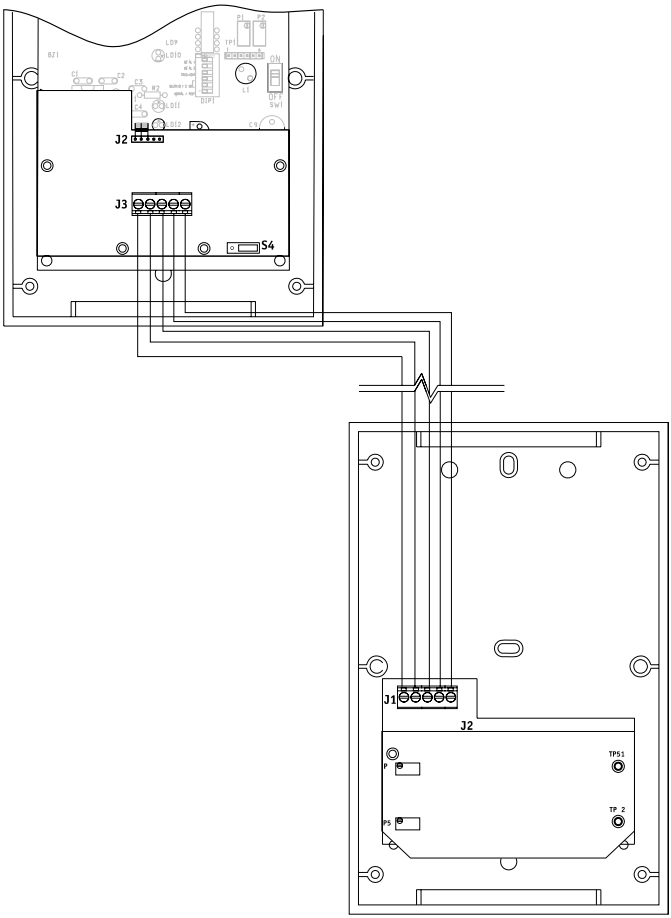
A different alarm level may have been programmed in order to satisfy the constraint of a particular application.

Electrical Wiring



Remote Sensor Configuration (Optional)

Master Board



When connecting to a remote sensor, use an 18 AWG cable gauge, with a maximum length of 100 feet (30 m).

Specifications

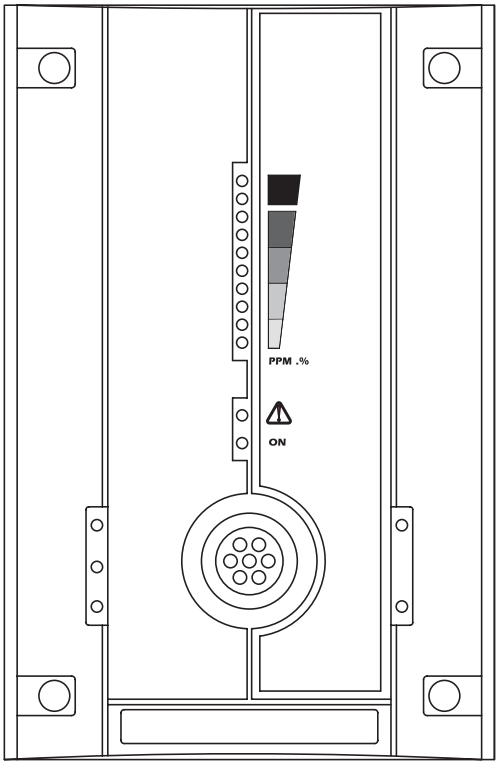
Power Requirements:	17 - 27 Vac, 24 - 38 Vdc, 250 mA
Operating Temperature Range:	Q1 and Q2 CO : -4°F to 122°F (-20°C to 50°C)
	Q2 : 32°F to 100°F (0 °C to 40 °C)
Operating Humidity Range:	15 to 90% RH, (non-condensing)
Outputs:	DPDT optional relay
	5A, 30 Vdc or 250 Vac (resistive load)
	4-20 mA (optional)
Audible Alarm:	65 dBa - 1 m (option)
Dimensions:	8.4 in(H) x 5.3 in(W) x 2.25 in(D)
	(21.3 cm x 13.4 cm x 5.7 cm)
Certifications	CAN/CSA C22.2 ANSI/UL 61010-1

Periodic Inspections and Calibration

This unit requires calibration. The calibration frequency will be a function of the operating conditions, including operating under extreme temperatures, exposure to contaminants or gas concentrations greater than the lower explosive limits. A calibration inspection must be included as part of a routine maintenance to ensure proper operation of the gas detection unit.

If unit span or zero cannot be adjusted, the sensor may be approaching its end-of-life or has been contaminated and must be replaced.

USER INTERFACE



The 10 red LEDs indicate the gas concentration detected. Each red LED represents 10% of the reading scale. For example, an oxygen depletion transmitter with a 21% reading will have 8 red LEDs lit.
If the *FAULT* (yellow) DEL turns on, please contact Honeywell technical support for assistance.

When Powering ON, the green LED lights to indicate power ON. DISPLAY (optional) .

An LCD display is available (as an option) in order to visualize the gas concentration directly on the monitor.

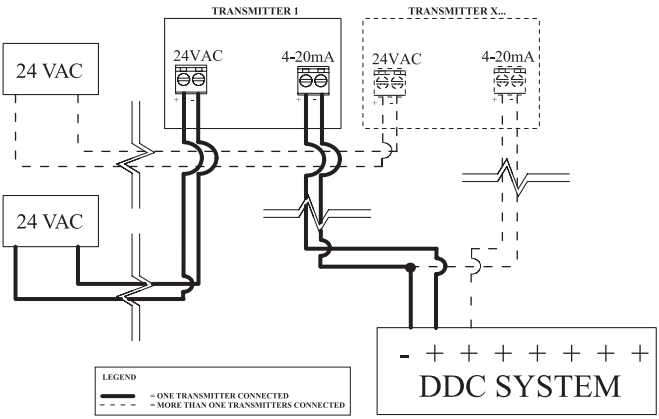
Testing Procedure

Flow a Span gas at the recommended rate and observe the action of the LEDs and analog outputs. Span gas can be purchased through your local representative.

4-20 mA CONFIGURATION

4-20 mA CURRENT SOURCING OUTPUT CONFIGURATION

The transmitter supplies the loop current. The maximum impedance supported by the loop is 400 ohms. Set jumpers on S3 at 1-2, 3-4 and 5-6 (pin 1 being next to S3).



WARNING	A dedicated power supply must be used with each unit. Considerable damage may occur if this condition is not strictly followed.

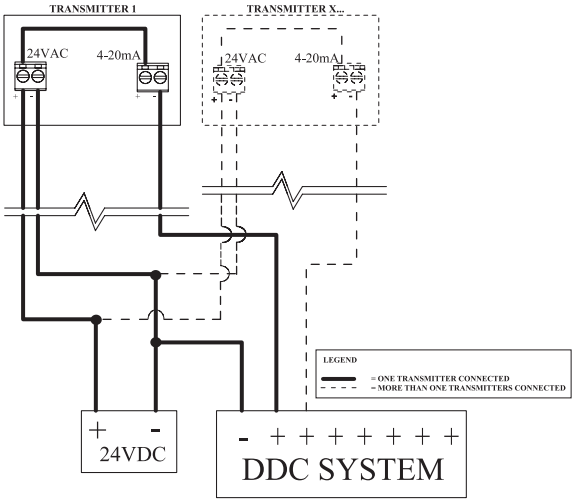
4-20 mA OUTPUT LOOP-POWERED OPERATION (Factory Setting)

The 4-20 mA output is factory set for loop-powered operation and requires a power source of 12 Vdc to 30 Vdc. The overall impedance depends on the voltage supplied at the 4-20 mA loop. Set jumpers on S3 at 2-3, 4-5 and 6-7 for this type of configuration (pin 1 being next to S3).

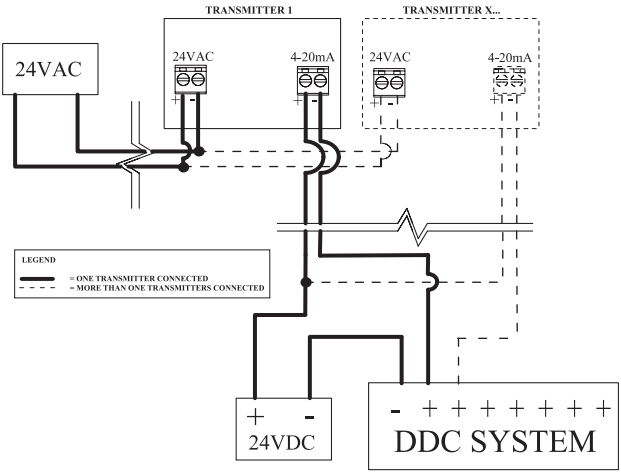
Permitted impedance in the 4@20 mA loop

Voltage Source Applied	Total Impedance
12 Vdc	400 Ohms
16 Vdc	600 Ohms
20 Vdc	800 Ohms
24 Vdc	1 000 Ohms
30 Vdc	1 300 Ohms

3-wire configuration



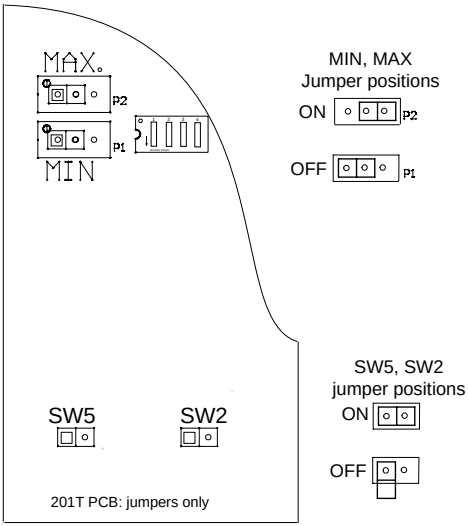
4-wire configuration



Address Configuration

In network mode, the multiple addresses are obtained by varying the position of the dip switches and various jumpers. Figure below illustrates the position of these various elements on the PCB. Based on their configuration, the address will be modified.

The *Binary addresses* table gives the network addresses with their corresponding binary addresses. The binary address must be transfer in the *Network vs Binary addresses* table where the position of the different PCB elements will be automatically obtained. The *Jumpers Positions* figure illustrates the possible jumpers positions.



Note: If the transmitter is equipped with a display, all values must be reset to zero. The configuration of the addresses will then be carried out using the display and keyboard.

Network vs Binary Addresses

Network address	Binary address	Network address	Binary address
1	0000 0000	49	0011 0000
2	0000 0001	50	0011 0001
3	0000 0010	51	0011 0010
4	0000 0011	52	0011 0011
5	0000 0100	53	0011 0100
6	0000 0101	54	0011 0101
7	0000 0110	55	0011 0110
8	0000 0111	56	0011 0111
9	0000 1000	57	0011 1000
10	0000 1001	58	0011 1001
11	0000 1010	59	0011 1010
12	0000 1011	60	0011 1011
13	0000 1100	61	0011 1100
14	0000 1101	62	0011 1101
15	0000 1110	63	0011 1110
16	0000 1111	64	0011 1111
17	0001 0000	65	0100 0000
18	0001 0001	66	0100 0001
19	0001 0010	67	0100 0010
20	0001 0011	68	0100 0011
21	0001 0100	69	0100 0100
22	0001 0101	70	0100 0101
23	0001 0110	71	0100 0110
24	0001 0111	72	0100 0111
25	0001 1000	73	0100 1000
26	0001 1001	74	0100 1001
27	0001 1010	75	0100 1010
28	0001 1011	76	0100 1011
29	0001 1100	77	0100 1100
30	0001 1101	78	0100 1101
31	0001 1110	79	0100 1110
32	0001 1111	80	0100 1111
33	0010 0000	81	0101 0000
34	0010 0001	82	0101 0001
35	0010 0010	83	0101 0010
36	0010 0011	84	0101 0011
37	0010 0100	85	0101 0100
38	0010 0101	86	0101 0101

Network address	Binary address	Network address	Binary address
39	0010 0110	87	0101 0110
40	0010 0111	88	0101 0111
41	0010 1000	89	0101 1000
42	0010 1001	90	0101 1001
43	0010 1010	91	0101 1010
44	0010 1011	92	0101 1011
45	0010 1100	93	0101 1100
46	0010 1101	94	0101 1101
47	0010 1110	95	0101 1110
48	0010 1111	96	0101 1111

Binary Address

Elements	SW2	SW5	MAX	MIN	Dip4	Dip3	Dip2	Dip1
Binary address Example= address 43	0	0	1	0	1	0	1	0
Caption	0=INACTIVE 1=ACTIVE							

Limited Warranty

Limited Warranty

Honeywell Analytics, Inc. warrants to the original purchaser and/or ultimate customer ("Purchaser") of Vulcain products ("Product") that if any part thereof proves to be defective in material or workmanship within twelve (12) months, such defective part will be repaired or replaced, free of charge, at Honeywell Analytics' discretion if shipped prepaid to Honeywell Analytics at 4005 Matte Blvd., Unit G, Brossard, Quebec, J4Y 2P4, in a package equal to or in the original container. The Product will be returned freight prepaid and repaired or replaced if it is determined by Honeywell Analytics that the part failed due to defective materials or workmanship. The repair or replacement of any such defective part shall be Honeywell Analytics' sole and exclusive responsibility and liability under this limited warranty.

ReStocking Policy

The following restocking fees will apply when customers return products for credit:

- 15% restocking fee will be applied if the product is returned within **1 month** following the shipping date
- 30% restocking fee will be applied if the product is returned within **3 months** following the shipping date

A full credit (less restocking fee) will only be issued if the product is in perfect working condition. If repairs are required on the returned product, the cost of these repairs will be deducted from the credit to be issued.

No credits will be issued beyond the three month period.

Exclusions

A. If Gas sensors are part of the Product, the gas sensor is covered by a twelve (12) month limited warranty of the manufacturer.

B. If gas sensors are covered by this limited warranty, the gas sensor is subject to inspection by Honeywell Analytics for extended exposure to excessive gas concentrations if a claim by the Purchaser is made under this limited warranty. Should such inspection indicate that the gas sensor has been expended rather than failed prematurely, this limited warranty shall not apply to the Product.

C. This limited warranty does not cover consumable items, such as batteries, or items subject to wear or periodic replacement, including lamps, fuses, valves, vanes, sensor elements, cartridges, or filter elements.

Warranty Limitation and Exclusion

Honeywell Analytics will have no further obligation under this limited warranty. All warranty obligations of Honeywell Analytics are extinguishable if the Product has been subject to abuse, misuse, negligence, or accident or if the Purchaser fails to perform any of the duties set forth in this limited warranty or if the Product has not been operated in accordance with instructions, or if the Product serial number has been removed or altered.

Disclaimer of Unstated Warranties

The warranty printed above is the only warranty applicable to this purchase. All other warranties, express or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are hereby disclaimed.

Limitation of Liability

It is understood and agreed that Honeywell Analytics' liability, whether in contract, in tort, under any warranty, in negligence or otherwise shall not exceed the amount of the purchase price paid by the purchaser for the product and under no circumstances shall Honeywell Analytics be liable for special, indirect, or consequential damages. The price stated for the product is a consideration limiting Honeywell Analytics' liability. No action, regardless of form, arising out of the transactions under this warranty may be brought by the purchaser more than one year after the cause of actions has occurred.

Dispositif de détection de gaz

201T
Manuel de l’utilisateur

ERP 511391
2/07

Avis et marques de commerce

Tous droits réservés par Honeywell International Inc.
Parution 511391 février 2007

Quoique cette information est présentée en bonne foi et est présumée exacte, Honeywell décline la garantie tacite de la qualité marchande pour un emploi particulier et offre aucune garantie exprès, à l'exception des conventions écrites avec et pour ses clients.

Honeywell ne sera, sous aucune circonstance, responsable à qui que ce soit pour des dommages spéciaux ou indirectes. Les informations et les spécifications dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Honeywell Analytics
4005 Matte Blvd, Local G
Brossard, Québec, J4Y 2P4

Coordonnées

Web

Les sites Web suivant d'Honeywell peuvent être utiles pour nos clients :

Organisation Honeywell	Adresses WWW (URL)
Honeywell Analytics	http://honeywellanayltics.com
Corporate	http://www.honeywell.com
International	http://content.honeywell.com/global/

Téléphone

Utiliser les numéros de téléphone ci-dessous pour nous contacter :

Organisation		Numéro de téléphone
États Unis et Canada	Honeywell Analytics	1-800-563-2967 1-450-619-2450 Fax: 1-888-967-9938
Asie Pacifique	Honeywell Asia Pacific Inc. Hong Kong	(852) 23 31 9133
Europe	Honeywell Pace Brussels, Belgium	[32-2]728-2711
Amérique latine	Honeywell International Inc. Sunrise, Floride, É.U.	(954) 845-2600

Informations des ventes

Nous contacter à sales@vulcaininc.com

Définitions des symboles

Le tableau suivant contient la liste des symboles utilisés dans ce document pour indiquer certaine conditions :

Symbole	Définition
	ATTENTION: Identifie une information demandant une attention spéciale
	Truc: Identifie un conseil ou un truc pour l'utilisateur, souvent concernant une tâche
	RÉFÉRENCE- INTERNE Indique une source d'information supplémentaire à l'intérieur du document.
ATTENTION	Indique une situation à éviter pouvant entraîner des dommages au système ou la perte de travail (documents) ou pouvant prévenir l'opération normale du système.
	ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si pas évité. Peut également signaler des actions dangereuses **ATTENTION:** Un symbole sur l'équipement qui réfère l'utilisateur à la documentation pour de plus amples informations. Ce symbole apparaît à côté des informations nécessaires dans le manuel.
	AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures majeures ou la mort si pas évité. **AVERTISSEMENT** Un symbole sur l'équipement qui réfère l'utilisateur à la documentation pour de plus amples informations. Ce symbole apparaît à côté des informations nécessaires dans le manuel.

Table des matières

Déballage 11
Description 11
Notes importantes 11
Déterminer le nombre de moniteurs 12
Installation murale 13
Installation montage de gaine 15
Plage de détection et niveaux d'alarme 17
Détails de connexion 18
Connexion de sonde à distance 19
Spécifications 20
Inspection périodique et étalonnage 20

INTERFACE USAGER 21

Procédure de test 21
Configurations 4-20 mA 22
Configuration active 22
Configuration passive 23
Configuration des adresses 25

GARANTIE LIMITÉE 29

Garantie limitée 29
Politique de Retour 29
Exclusions 30
Limitation et exclusion de la garantie 30
Dénégation de responsabilité d'autres garanties 31
Limitation de responsabilité 31

Déballage

Dés son ouverture, vérifier le contenu de l'emballage. Assurez-vous que vous avez reçu tous les éléments tels qu'indiqués sur le bon de connaissement.

Description

Les transmetteurs de la série 201T offrent la détection d'un large éventail de gaz toxiques et explosifs. Les transmetteurs fonctionnent soit en mode autonome ou en mode réseau via leurs sorties optionnelles 4-20 mA ou leurs relais.

Des capteurs catalytiques sont utilisés pour détecter des centaines de différents gaz et concentrations de vapeurs inflammables. Les gaz toxiques sont détectés par les cellules électrochimiques, tandis que des cellules à pile métal-air sont utilisées pour la détection de l'oxygène. Par ailleurs, une deuxième génération de détecteurs semiconducteurs fournit une solution très efficace pour une variété d'applications.

Notes importantes

Ces directives **doivent être strictement respectées** pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement. Si elles ne sont pas suivies, Honeywell ne se tiendra aucunement responsable des incidents pouvant en découller :

- Localiser chaque unité à un endroit facile d'accès pour un technicien.
- Éviter toute localisation des unités près des sources de vibrations.
- Évitez d'installer les unités près d'équipements émettant des interférences électromagnétiques.
- Évitez les emplacements o la température change rapidement.
- Avant de débuter l'installation, vérifiez tous les codes, normes ou législations pouvant affecter le choix de l'emplacement.

Déterminer le nombre de moniteurs

Le rayon de surveillance de chaque type de moniteur détermine la superficie couverte.

Gaz détecté		Rayon de surveillance	Zone couverte
CO	Monoxyde de carbone	15 m (50 pi)	707 m ca. (7 854 pi ca)
NO_2	Dioxide d'azote	15 m (50 pi)	707 m ca. (7 854 pi ca)
Autres		7 m (23 pi)	154 m ca. (1 257 pi ca)

Plusieurs facteurs peuvent influencer le nombre de transmetteurs nécessaires, soit : l'application visée, le type de gaz et le niveau de protection désiré. Évidemment, un plus grand nombre de détecteurs offrira une meilleure protection et sécurité.

Installation murale

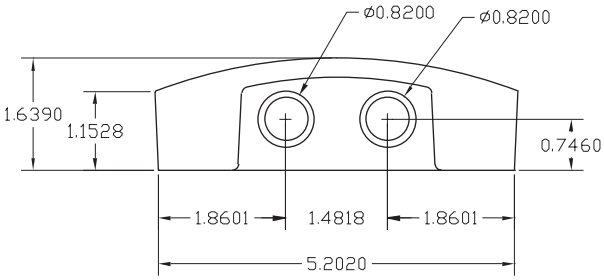
L'installation de l'unité nécessite la fixation du boîtier à l'endroit prévu. Faites ensuite les différentes connections d'après la configuration désirées.

	Gaz détecté	Densité relative (air=1)	Hauteur d'installation
C_2H_4O	Oxyde d'éthylène	1.50	30 cm (1 pi) du sol
CL_2	Chlore	2.50	30 cm (1 pi) du sol
CO	Monoxyde de carbone	0.968	1-1.5 m (3-5 pi) du sol
H_2	Hydrogène	0.07	30 cm (1 pi) du plafond
H_2S	Sulfure d'hydrogène	1.19	30 cm (1 pi) du sol
HCL	Chlorure d'hydrogène	1.30	30 cm (1 pi) du sol
NO	Monoxyde d'azote	1.04	30 cm (1 pi) du sol
NO_2	Dioxyde d'azote	1.58 (froid)*	30 -100 cm (1-3 pi) du plafond
O_2	Oxygène	1.43	1-1.5 m (3-5 pi) du sol
SO_2	Dioxyde de soufre	2.25	30 cm (1 pi) du sol
R11 R12 R22 R134A	Frigorigènes		30 cm (1 pi) du sol
Expl	La plupart des explosifs sont plus lourds que l'air, excepté le méthane, l'hydrogène, l'éthylène et l'acétylène. Pour les gaz plus lourd que l'air, les détecteurs devraient êtres installés à 30 cm du sol. Pour les combustibles plus légers que l'air, les détecteurs devraient êtres installés à 30 cm du plafond, près de la source potentielle de fuite.		

* Peut différer pour certaines applications. Du NO_2 chaud à la sortie d'un système d'échappement, est plus léger que 1,58.

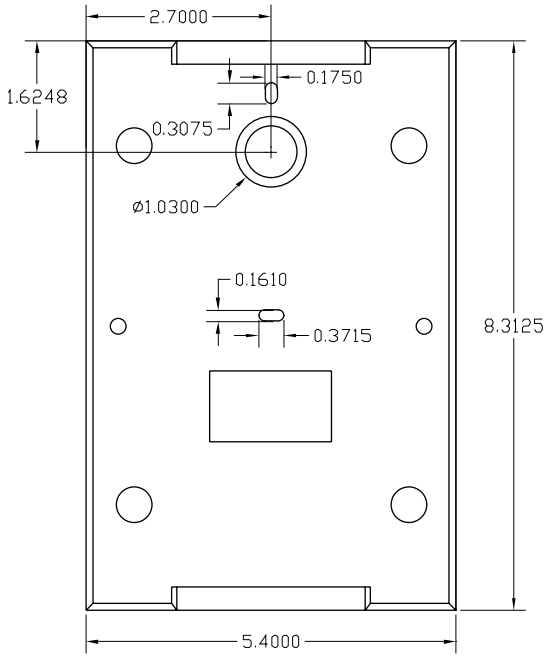
Note: Les hauteurs d'installation de détecteurs recommandées par Vulcain représentent des directives générales. Toujours vérifier les normes et les lois locales avant de procéder à l'installation. Celles-ci ont préséance sur les recommandations du fabricant.

Boîtier 201T, vue en sous-face, avec dimensions du boîtier et des poinçons (en pouces).



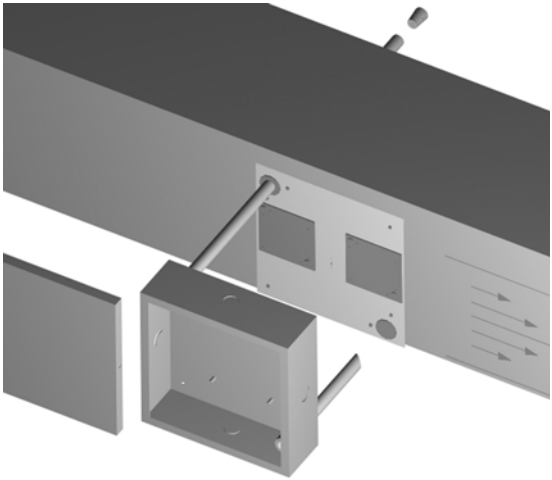
Note: Utiliser un poinçon et un conduit séparé si le fils allant au relais utilise plus de 24 Vac.

Dimensions de boîtier 201T, avec dimensions et mesures de montage.



Installation montage de gaine

Ce système est utilisé pour analyser les concentrations de gaz dans les gaines de ventilation. Efficace lorsque la vélocité d'air varie entre 2,5 et 20,3 mètres par seconde, il est généralement installé sur la gaine de retour principale avant les ventilateurs de recirculation. Vous devez vérifier l'ensemble des codes ou législations pouvant affecter les travaux. L'installation est recommandée sur une conduite droite à plus de 1 mètre de toute déviation.



1. Coller ou fixer le guide de perçage sur la gaine de ventilation.
2. Percer les trous pour les tubes d'échantillonnage d'un diamètre de 2,5 cm.
3. Installer le tube d'échantillonnage perforé dans l'ancrage d'entrée d'air en plaçant les trous face au débit d'air. Fixer le tube sur l'ancrage avec la vis. Boucher l'extrémité du tube d'admission d'air avec un bouchon de liège.
4. Installer le tube d'échantillonnage bisauté dans l'ancrage de sortie d'air en plaçant l'ouverture à angle ouvert dans le sens du débit d'air, soit opposé aux orifices de l'autre tube. Fixer le tube sur l'ancrage avec la vis (8-32 5/16").
5. Pour une gaine de plus de 53 cm, utiliser les rallonges de tubes. Pour un meilleur soutien, il est préférable que le tube perforé traverse totalement la gaine. Àcet effet, un trou doit être percé sur la face opposée de la gaine afin de supporter l'extrémité du tube. Au besoin, calfeutrer les trous excédants sur la gaine. Boucher l'extrémité du tube d'admission d'air avec un bouchon de liège.
6. Installer l'unité sur la conduite.

7. Brancher l'alimentation et les sorties tel qu'indiqué dans la section RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES.
8. Avant de fermer le couvercle, démarrer la ventilation et vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'air. Calfeutrer au besoin.
9. Le couvercle doit être vissé avec des vis métalliques (6-32 1/2").

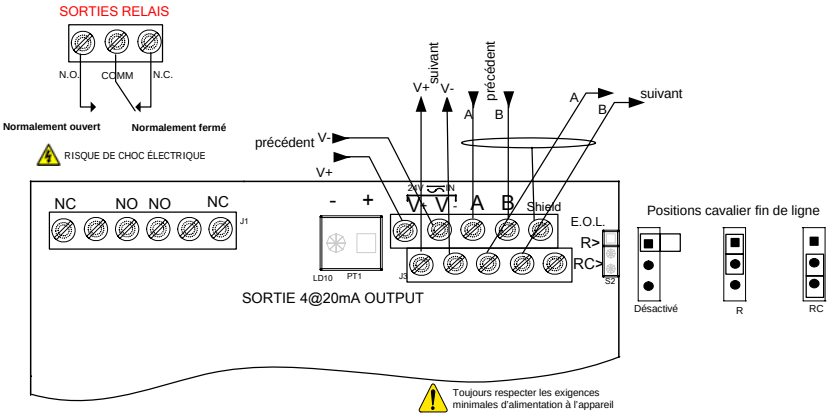
Note: Pour convertir le débit d'une gaine de ventilation, soit une valeur en LPS (litre par seconde) en vélocité; il faut diviser le débit par 1 000 puis par la surface de la gaine. Exemple : une gaine de 0,5 mètre de hauteur par 1 mètre de profondeur avec un débit de 30 000 LPS donne une vélocité de 60 mètres par seconde.
*30 000 l/s = 30 000/(1000*0,5*1) = 60 m/s*

Plage de détection et niveaux d’alarme

Gaz détecté		Plage	Alarme A	Alarme B	Alarme C
CO50		0-51 ppm	9 ppm	15 ppm	45 ppm
CO100		0-102 ppm	25 ppm	45 ppm	90 ppm
CO250	Monoxyde de carbone	0-255 ppm	25 ppm	200 ppm	225 ppm
CO500		0-510 ppm	50 ppm	250 ppm	450 ppm
CO1000		0-1020 ppm	100 ppm	500 ppm	900 ppm
NO	Monoxyde d’azote	0-102 ppm	25 ppm	35 ppm	90 ppm
NO_2	Dioxyde d’azote	0-10.2	0.72 ppm	2 ppm	9 ppm
H_2	Hydrogène	0-2.55% vol	1.0% vol	2.0% vol	2.25% vol
CL_2	Chlore	0-15.3 ppm	0.5 ppm	1.0 ppm	13.0 ppm
SO_2	Dioxyde de soufre	0-10.2 ppm	2 ppm	5 ppm	9 ppm
H_2S	Sulfure d’hydrogène	0-51 ppm	10 ppm	15 ppm	45 ppm
HCL	Chlorure d’hydrogène	0-51 ppm	3 ppm	4 ppm	45 ppm
HCN	Cyanure d’hydrogène	0-51 ppm	3 ppm	9 ppm	45 ppm
C_2H_4O	Oxyde d’éthylène	0-20.4 ppm	1.0 ppm	5.0 ppm	9.0 ppm
O_2	Oxygène	0-25.5% vol	19.5% vol	22.0% vol	23.0% vol
R11 R12 R22 R134A	Frigorigène Q2	1-1020 ppm	500 ppm	750 ppm	900 ppm
Expl	Explosifs	0-102% LIE	25% LIE	50% LIE	90% LIE

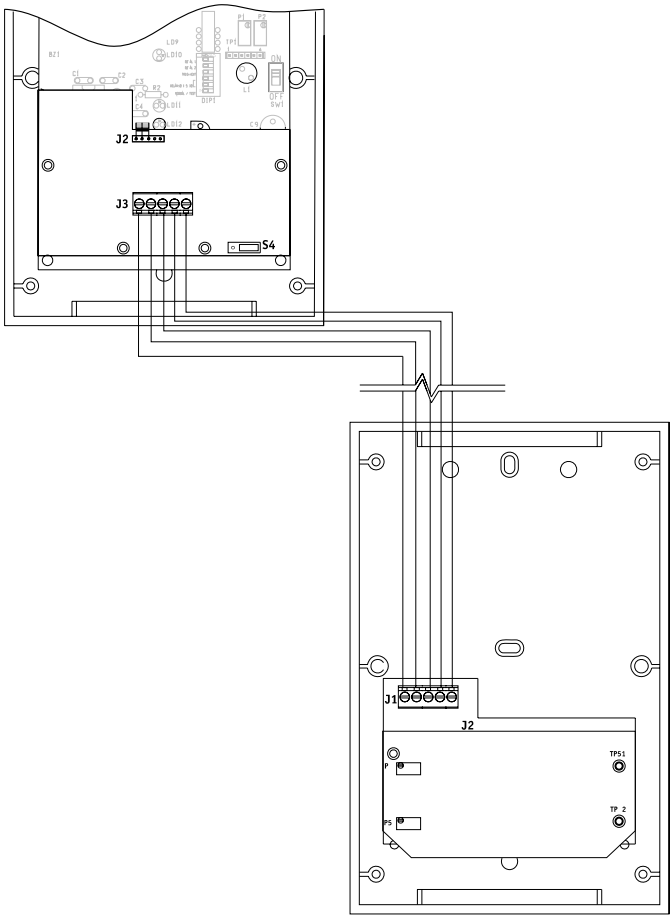
Un seuil d'alerte différent a pu être programmé afin de satisfaire la contrainte d'une application particulière.

Détails de connexion



Connexion de sonde à distance

(facultatif)



Lors de la connexion d'une sonde à distance au 201T, il est nécessaire d'utiliser un câble de type 18 AWG, sur une longueur maximale de 100 pieds (30 mètres).

Spécifications

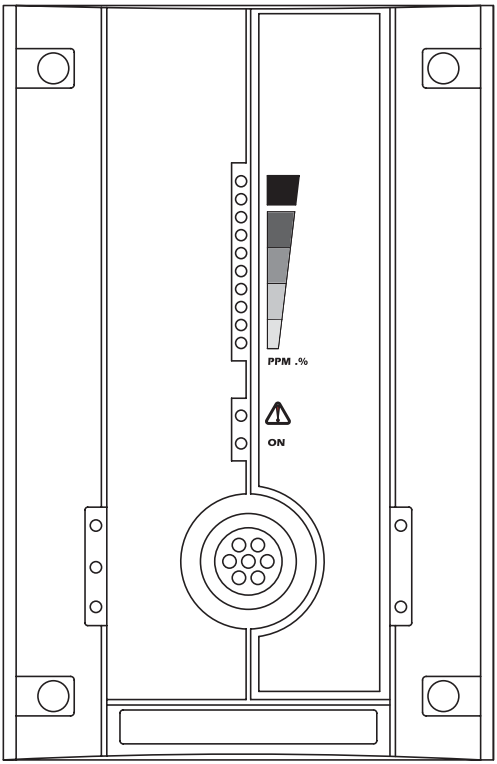
Alimentation requise :	17 à 27 Vca, 24 à 38 Vcc, 250 mA
Plage de température :	Q1 and Q2 CO : -4 ×F to 122 ×F / -20 ×C to 50 ×C Q2 : 32×F to 100×F / 0 ×C to 40 ×C
Plage d'humidité :	15 à 90% HR non-condensé
Nombre de sorties :	1 relais DPDT en option 5 A, 30 Vcc ou 250 Vca (charge résistive) 4-20 mA en option
Alarme sonore :	65 dBA à 1 mètre en option
Dimensions :	21,3 cm (H) x 13,4 cm (L) x 7,5 cm (P)
Homologations	CAN/CSA C22.2 ANSI/UL 61010-1

Inspection périodique et étalonnage

Cet appareil doit être étalonné. La fréquence d'étalonnage sera dictée par les conditions spécifiques d'utilisation comme l'exposition à des températures extrêmes, à des contaminants ou à des concentrations. L'étalonnage doit être inclus dans un programme de prévention visant à assurer le fonctionnement de l'unité de détection.

Lorsque l'étalonnage ne peut s'effectuer correctement, la cellule doit être remplacée.

INTERFACE USAGER



Les dix premiers DEL rouges indiquent la concentration de gaz détecté. Chaque DEL rouge représentent 10% de la plage de lecture.

Par exemple, un transmetteur d'oxygène ayant une lecture de 21% aurait 2 DEL rouges allumées.

La DEL jaune, au dessus de la DEL verte, indique une panne du système. En cas de panne, contacter Honeywell afin d'obtenir de l'assistance. La DEL verte est allumée à la mise sous tension et indique le fonctionnement de l'unité.

Un afficheur ACL est disponible (en option) afin de visualiser la concentration de gaz directement sur le moniteur.

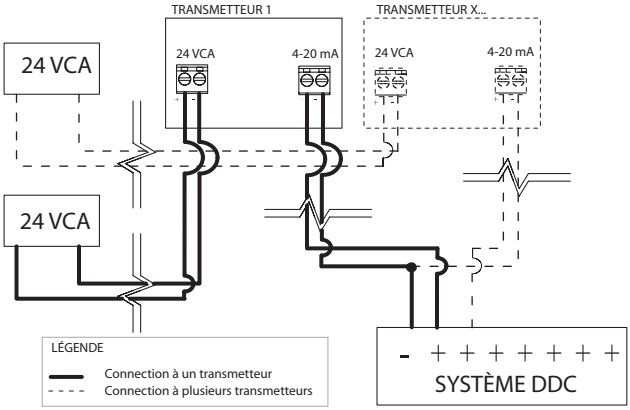
Procédure de test

Faites circuler un gaz d'étalonnage au débit recommandé et observez l'action des DEL et des sorties analogiques. Vous pouvez contacter notre département technique pour obtenir un tel service.

Configurations 4-20 mA

Configuration active

Le transmetteur fournit la tension à la boucle de courant. L'impédance maximale que peut supporter la boucle est de 400 Ohms. Pour configurer ce mode, il faut placer les trois cavaliers de S3 dans la position 1-2, 3-4 et 5-6 (Position 1 étant adjacente à S3).



ATTENTION	Une alimentation séparée pour chacune des unités est requise pour cette configuration. D'importants dommages peuvent survenir si les conditions ci-haut mentionnées ne sont pas correctement suivies.

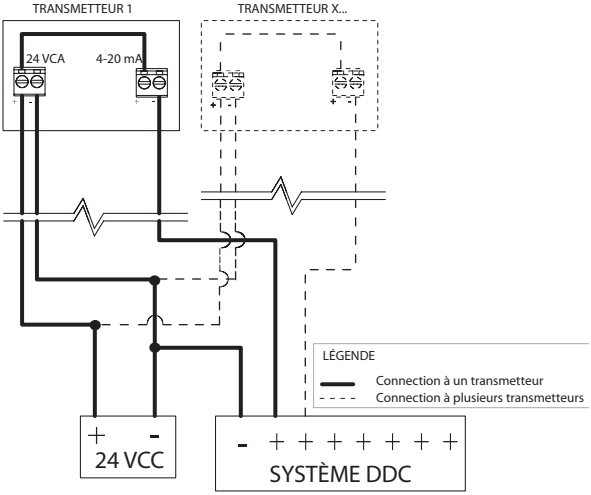
Configuration passive

(Configuration réglée en usine)
La sortie 4-20 mA passive nécessite une alimentation de 12 Vcc à 30 Vcc. L'impédance totale dépend du voltage de l'alimentation de la boucle 4-20 mA. Pour configurer ce mode, il faut placer les trois cavaliers de S3 dans la position 2-3, 4-5 et 6-7 (position 1 étant adjacente à S3).

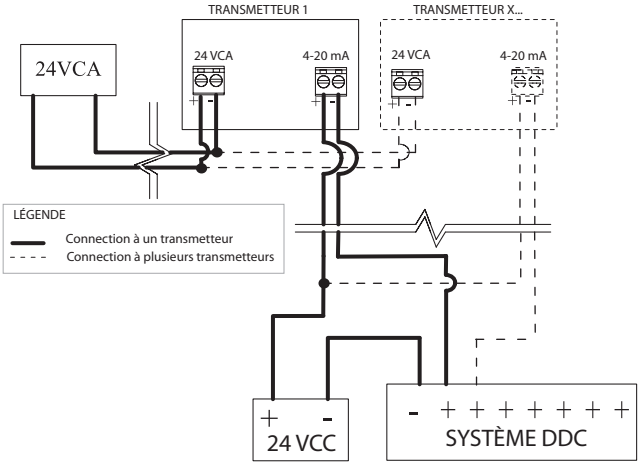
Impédance permise dans la boucle 4-20 mA

Tension d'alimentation de la boucle	Impédance totale
12 Vcc	400 Ohms
16 Vcc	600 Ohms
20 Vcc	800 Ohms
24 Vcc	1 000 Ohms
30 Vcc	1 300 Ohms

Configuration à 3 fils



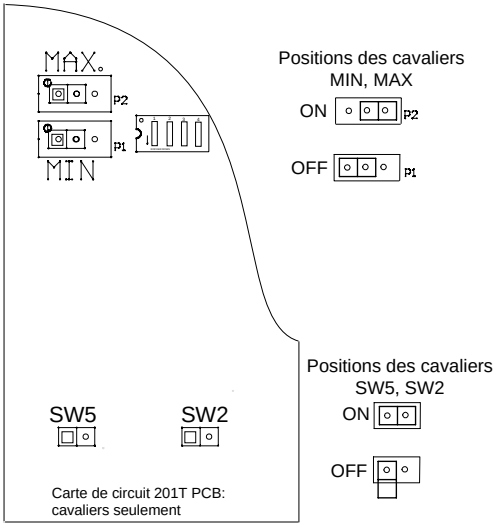
Configuration à 4 fils



Configuration des adresses

En mode réseau, les multiples adresses s'obtiennent en variant la position des commutateurs *DIP* et des différents cavaliers. L'image ci-dessous nous montre la position de ces différentes composantes sur le PCB. D'après leur configuration, l'adresse sera modifiée.

Le tableau *Adresses Reseaux vs Binaires* fournit les adresses réseaux correspondantes aux valeurs binaires. D'après l'adresse recherchée, la valeur binaire doit être reportée dans le tableau *Adresse Binaire*; la position des différentes composantes du PCB sera automatiquement obtenue. L'image *Positions des cavaliers* illustre les positions possibles des cavaliers.



Note: Si le transmetteur est équipé d'un afficheur, toutes les valeurs doivent être remises à zéro. La configuration de l'adresse se fera alors à l'aide de l'afficheur et du clavier.

Adresses Réseaux vs Binaires

Adresse réseau	Adresse binaire	Adresse réseau	Adresse binaire
1	0000 0000	49	0011 0000
2	0000 0001	50	0011 0001
3	0000 0010	51	0011 0010
4	0000 0011	52	0011 0011
5	0000 0100	53	0011 0100
6	0000 0101	54	0011 0101
7	0000 0110	55	0011 0110
8	0000 0111	56	0011 0111
9	0000 1000	57	0011 1000
10	0000 1001	58	0011 1001
11	0000 1010	59	0011 1010
12	0000 1011	60	0011 1011
13	0000 1100	61	0011 1100
14	0000 1101	62	0011 1101
15	0000 1110	63	0011 1110
16	0000 1111	64	0011 1111
17	0001 0000	65	0100 0000
18	0001 0001	66	0100 0001
19	0001 0010	67	0100 0010
20	0001 0011	68	0100 0011
21	0001 0100	69	0100 0100
22	0001 0101	70	0100 0101
23	0001 0110	71	0100 0110
24	0001 0111	72	0100 0111
25	0001 1000	73	0100 1000
26	0001 1001	74	0100 1001
27	0001 1010	75	0100 1010
28	0001 1011	76	0100 1011
29	0001 1100	77	0100 1100
30	0001 1101	78	0100 1101
31	0001 1110	79	0100 1110
32	0001 1111	80	0100 1111
33	0010 0000	81	0101 0000
34	0010 0001	82	0101 0001
35	0010 0010	83	0101 0010
36	0010 0011	84	0101 0011
37	0010 0100	85	0101 0100
38	0010 0101	86	0101 0101

Adresse réseau	Adresse binaire	Adresse réseau	Adresse binaire
39	0010 0110	87	0101 0110
40	0010 0111	88	0101 0111
41	0010 1000	89	0101 1000
42	0010 1001	90	0101 1001
43	0010 1010	91	0101 1010
44	0010 1011	92	0101 1011
45	0010 1100	93	0101 1100
46	0010 1101	94	0101 1101
47	0010 1110	95	0101 1110
48	0010 1111	96	0101 1111

Adresses Binaires

Composantes	SW2	SW5	MAX	MIN	Dip4	Dip3	Dip2	Dip1
Adresse binaire Exemple= adresse 43	0	0	1	0	1	0	1	0
Légende	0=INACTIF 1=ACTIF							

Garantie limitée

Garantie limitée

Honeywell Analytics, Inc. garantie à l'Acheteur d'origine et/ou au client final (« Acheteur ») de produits Vulcain (« Produit ») que si une pièce quelconque du produit s'avère défectueuse , soit en matériel ou en main d'oeuvre, dans douze (12) mois, cette pièce sera réparée ou remplacer, sans frais, à la discrétion d'Honeywell Analytics si expédié, port payé, à Honeywell Analytics at 4005 Matte Blvd., Unit G, Brossard, Quebec, J4Y 2P4, dans l'emballage d'origine ou l'équivalent. Le Produit sera retourné au client port payé si Honeywell Analytics détermine que la pièce est défectueuse en raison de défaut matériel ou de main d'oeuvre. La réparation ou le remplacement d'une telle pièce défectueuse représente la seule et exclusive responsabilité d'Honeywell Analytics sous cette garantie limitée.

Politique de Retour

Les frais suivants seront applicables lors de retour de produit pour crédit :

- Des frais de retour de 15% seront appliqués lorsque le produit est retourné dans le **1er mois** suivant la date d'expédition
- Des frais de retour de 30% seront appliqués lorsque le produit est retourné dans les **3 mois** suivant la date d'expédition

Un crédit total (moins les frais de retour) sera uniquement appliqué si le produit est en parfait état de fonctionnement. Si des réparations sont nécessaires sur le produit retourné, les frais de cette réparation seront déduit du crédit.

Auncuns crédits ne seront appliqués pour les retours après les 3 mois suivant la date d'expédition.

Exclusions

A. Si des capteurs de gaz font partie du Produit, le capteur est couvert par une garantie limitée de douze (12) mois du fabricant.

B. Si les capteurs de gaz sont couverts par cette garantie limitée, le capteur sera assujeti à l'inspection par Honeywell Analytics pour l'exposition prolongée à des concentrations de gaz élevées si l'Acheteur fait une réclamation sous cette garantie limitée. SI l'inspection indique que la cause de la défectuosité est l'épuisement du capteur plutôt qu'un défaut, cette garantie ne s'appliquera pas au Produit.

C. Cette garantie limitée ne s'applique pas au produits consommables, tels les piles, ou les articles sujets à l'usure ou au remplacement régulier, incluant les lampes, les fusibles, les valves, les aubes, les élements de sonde, les cartouches ou les éléments de filtres.

Limitation et exclusion de la garantie

Honeywell Analytics n'aura aucun autre responsabilité sous cette garantie limitée. Toutes responsabilités de garantie d'Honeywell Analytics sont annulées si le Produit a subi des abus, de la négligeance, un accident ou si l'Acheteur est en défaut de ses obligations tels que décrit dans cette garantie ou si le Produit n'a pas été utilisé selon les instructions ou si le numéro de série du Produit été enlevé ou modifié.

Dénégation de responsabilité d'autres garanties

La garantie ci-haut est la seule garantie applicable à cet achat. Toutes autres garanties, soit implicites ou exprès, incluant mais pas limité à, les garanties tacites de qualité marchande ou de l'aptitude à un emploi particulier sont dénéguées par le présent document.

Limitation de responsabilité

Il est entendu que la responsabilité d'Honeywell Analytics, soit en contrat, en délit civil, sous n'importe quelle garantie de responsabilité, en négligence ou autrement n'excédera pas le prix d'achat payé par l'Acheteur pour le produit. Honeywell Analytics ne sera pas responsable, sous aucune circonstance, pour des dommages spéciaux ou indirectes. Le prix déclaré pour le produit est une considération limitant la responsabilité d'Honeywell Analytics. Aucune action, en quelle forme que soit, survenant des transactions sous cette garantie peuvent être entreprises par l'Acheteur plus d'un an après l'occurence de la cause de ces actions.