

# Addendum/Addenda

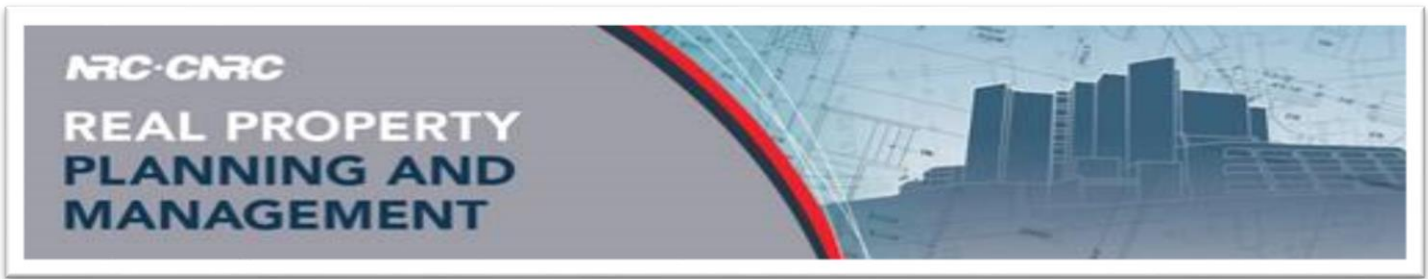
Project Description / Description de projet Fume Hood Performance Testing Service's. Service D'essais du rendement des Hottes de laboratoires.		
Solicitation No./ N° de sollicitation 20-58008	Project No./N° de projet 5833	W.O. No./N° d'ordre de travail
Departmental Representative / Représentant Ministériel Maurice Richard	Date June 9 <sup>th</sup> ,2020	
<b>Notice:</b> This addendum shall form part of the tender documents and all conditions shall apply and be read in conjunction with the original plans and specifications.	<b>Nota:</b> Cet addenda fait partie intégrale des dossiers d'appel d'offres; toutes les conditions énoncées doivent être lues et appliquées en conjonction avec les plans et les devis originaux.	

- 1. Special instruction to Bidder's: Page 1 , # 1 and # 2**  
Presentation of Proposals : Refer to attached revised instruction to Bidder's.  
**Instructions Particulière à l'intention Des soumissionnaires: Page 1, #1 et # 2**  
Présentation des propositions : Veuillez-vous référer à la révision des instructions aux soumissionnaires ci-attaché.
- 2. Special instruction to Bidder's: Page 1, # 9**  
The quantity of unknown fume hood type is forty four (44 ) as per new updated fume hood list in appendix "B" : Refer to attached revised instruction to Bidder's  
**Instructions Particulière à l'intention Des soumissionnaires: Page 1 , #9**  
La quantité de hotte de laboratoire inconnu est maintenant de quarante-quatre (44) selon la nouvelle liste de hotte à L'appendice "B" : Veuillez-vous référer à la révision des instructions aux soumissionnaires ci-attaché.

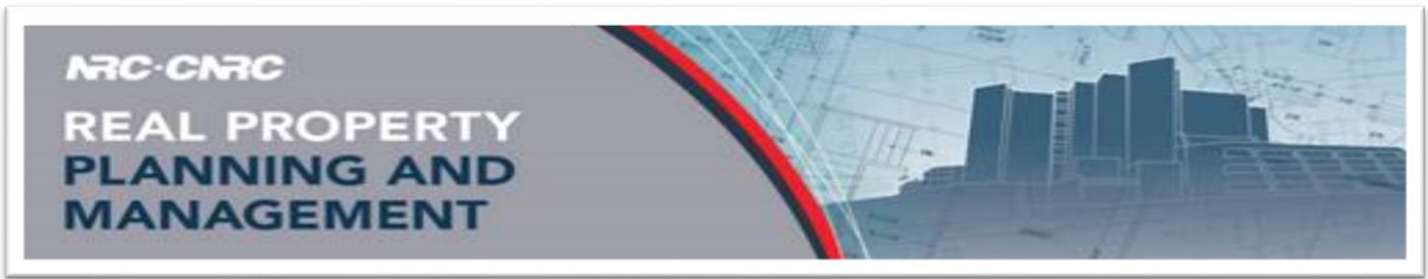
3. **Special instruction to Bidder's: Page 4 \_Price Schedule.**  
Replace Price Schedule as per attached to reflect new QTY .  
**Instructions Particulière à l'intention Des soumissionnaires: P 4 \_Barème de Prix.**  
Remplacer la table de Barème de prix avec la suivante ci-attaché .
4. **Appendix "B" :**  
Replace Fume hood list as per attached Appendix "B" .  
**Appendice "B" :**  
Remplacer la liste des hottes de laboratoires avec la nouvelle liste ç joint.
5. **Site Visit attendance sheets:**  
See attached site visit attendance sheets.  
**Visite de chantier obligatoire.**  
Voir ci-attachée les feuilles de visite de chantier.

### Answers to Bidders Questions

1. What are the makes, model numbers of the installed fume hood alarms? How many are there?  
**Answer: Not all of the hoods have alarm monitors, and the make and model number are not available for some which do have a monitor. For the fume hoods in buildings M12, M54 and S77 the VAV hoods generally are equipped with Phoenix type MHMX30, and the HIP hoods are equipped with Lab Crafters type Vortex VCTA. Refer to the attached data sheets for more information.**
2. In the Statement of Work, section 3.1.1, there is an asterisk for the face velocity entry. What does the asterisk refer to?  
**Answer: This is a typographical error. Please disregard it, and refer instead to the revised Statement of Works in Addendum no. 1.**
3. In the Statement of Work, section 3.1.1, are plastic tapered plugs suitable for the test ports required to measure the static pressures?  
**Answer: Do not use plastic plugs. Use Field Installed ¾" Test Ports type FTF134TP by Fab-Tech Inc., or NRC approved equal. Refer to the attached data sheets for more information.**
4. In the Statement of Work, section 3.1.1, is the noise testing to be done during regular business hours?  
**Answer: Perform noise testing during silent hours i.e.: after 1630 and before 0830 hrs daily or during weekends.**
5. In the Statement of Work, section 3.1.1, how many ducts are to be tested?  
**Answer: There are no positive pressure ductwork systems within the Ottawa labs, therefore no duct pressure testing is required. Refer to the revised Statement of Works in Addendum no. 1.**
6. In the Statement of Work, section 3.1.1, is SMACNA's duct leak testing procedure acceptable?  
**Answer: Refer to the answer for question no. 5**



7. In the Statement of Work, section 3.1.1, will NRC be disconnecting and installing the caps on the ductwork required to perform pressure testing?  
**Answer: Refer to the answer for question no. 5**
8. In the Statement of Work, section 3.1.1, how many BAS sensors are there to calibrate?  
**Answer: The calibration of BAS sensors will not be included in this project. Refer to the revised Statement of Works in Addendum no. 1.**
9. In the Statement of Work, section 3.1.1, what types of BAS Sensors are there?  
**Answer: refer to the answer for question no. 8.**
10. In the Statement of Work, section 3.1.1, will NRC be providing the BAS Operators to change the correction factors for each sensor in the BAS Programming?  
**Answer: Refer to the answer for question no. 8.**
11. In the Deliverables, section 3.2.1, Could the following be clarified “Affix a working surface “Keep Out” area;”  
**Answer: This deliverable will not be included in this project. Refer to the revised Statement of Works in Addendum no. 1.**
12. The RFQ states in ‘2.0 – Objectives – 3.’ That the fume hood monitors (and by default associated airflow control valves) need to have programmed ‘both upper and lower limits of FH monitors’. Additionally, in ‘3.2.1 – Deliverables’ it states that Fume Hood monitors need to be calibrated and re-programmed as needed.
  - a. Can you please provide a list of the controls equipment that is installed on the Fume Hoods. This list is essential to understand if modifications are possible to do by the Fume Hood Certifying Contractor and, if so, determine the costs associated with this programming work.  
**Answer: Refer to the answers for questions no.1 & 8**
  - b. How will the project judge submitting contractor’s ability to modify and adjust fume hoods controls equipment? How will a contractor that can modify Fume Hood controls equipment be compared with one that cannot?  
**Answer: Refer to the answer for question no. 8.**
  - c. It can be assumed there are multiple control platforms at NRC in the Capital Region. What is the expectation of NRC for the Fume Hood certifier to adjust all existing platforms at their site?  
**Answer: Refer to the answer for question no. 8.**
  - d. The RFQ does not seem to have a rating criterion of a Certifier’s ability to site adjust fume hood performance. On-site adjustment capability, will reduce costs and coordination to NRC by combining testing, light repair and programming and re-testing into 1 step.  
**Answer: Although repair and re-programing of the fume hood and lab controls may be required for some of the fume hoods to pass the testing, many of these systems are proprietary, and therefore can only be serviced by the manufacturer’s licensed contractor. To ensure this RFP is open to all qualified fume hood testing and balancing companies, NRC will provide the repair and re-programing services when needed.**



13. There is a request for pricing for a single perchloric acid hood to be included in the total with all other tests and the standard of reference is MD15128. From the on-site meeting it is our understanding that the pricing was requested in case a perchloric acid hood is to be incorporated into the list of equipment to be tested. Perchloric acid hoods should be tested in accordance with MD15129 which is not mentioned in the document. To properly assess the safety and performance of a perchloric acid hood to meet MD15129, there are many additional investigative steps required particularly with respect to the exhaust system and the washdown system. The time for such an assessment is much more than the time required for testing a hood in accordance with MD 15128.

Although it is only one hood and one might think the pricing of only one hood may not impact the overall price significantly, pricing a fume hood test based on MD15128 versus MD15129 may in fact be enough of a difference to affect the total relative to other bidders.

Can the totals for the perchloric acid hood, plus the radioisotope hood and the ductless hood be separated from the total of the standard hoods to help ensure all bids are consistent and to help ensure that the overall price is not adversely affected by potential pricing variations of hoods that may never become part of the equipment list.

**Answer:** The requirements for perchloric acid hoods are found in PWGSC guide MD15129, and for radioisotope hoods in the Nuclear Safety Commission guide GD-52 and in CSA Z316.5. Although these documents are not mentioned directly in the Statement of Works, they are referenced in MD 15128, the primary specification for the service requirements. According to the Statement of Conformance in the RFP, bidders “MUST be fully cognizant of the contents in MD 15128 – 2013”, therefore we expect that the price quoted for testing these types of hoods will take into account the extra steps and time required to properly test these special fume hood systems.

14. Will the certifiers be responsible to adjust/program the Phoenix alarms ( or equivalent ) or just report if they are not set properly for High/Low alarms and fpm display?

**Answer:** Refer to the answer for question no. 12d.

15. Will the 20% of fume hoods that require tracer gas testing be scheduled together or will it be performed as needed. (FYI: at the site visit they said they would try to schedule the tracer gas together but perhaps we should have it in writing.)

**Answer:** For fume hoods selected for tracer gas testing, both the annual and tracer gas tests shall be performed at the same time to minimize the disruption to the research activities.

16. Does the individual certifier of the fume hoods require to have the Nebb or equivalent certification or are we just required as a company to have access to someone with these credentials? (i.e. subcontract NEBB accredited certifier)

**Answer:** A certified fume hood tester shall supervise all testing that is performed.

17. Is the Certifier required to have NEBB or equivalent for fume hoods that are tested that do not require tracer gas testing?

**Answer:** Yes, refer to the answer for question no.16.

18. Is the CETA fume hood course acceptable?

**Answer:** CETA is a recognized Testing, Adjusting and Balancing organization. We expect that a CETA Registered Certification Professional – Fume Hoods (RCP-FH) will have received adequate ANSI/ASHRAE 110-2016 training. Provide the name of the training institution, the name of the training course, the date of the course, name of the attendee(s), and a copy of the course completion certification.

### Réponse aux Questions des Sousmissionnaires:

1. Quel est la marque, le numéro de modèle des alarmes installer sur les hottes de laboratoires? Quel sont les quantités installées?  
Réponse: Ce n'est pas toute les hottes de laboratoire qui sont équipée d'alarmes , et les marques et numéros de modèle ne sont pas disponible pour quelque hottes de laboratoire, les hottes a volume d'air variable (VAV) sont généralement équipée avec le type Phoenix MHMX30 , et les hottes a haut niveau de rendement sont équipée avec des Lab crafters de type Vortex (VCTA) , veuillez voir les fiches DATA ci-attaché .
2. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, il y a un astérisque pour les hotte de type Vitesse frontale, quel est la signification de cette astérisque ?  
Réponse : Il y a une erreur de typographie, veuillez ignorer et vous référer à la version modifier de l'Énoncé des Travaux dans L'addenda no.1.
3. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, est ce que des bouchons fuselé en plastique sont approprié pour la vérification de la pression statiques et les essais des ports requis?  
Réponse : Veuillez ne pas utiliser des bouchons fuselés de plastique. Pour les essais des ports, utiliser des ports de type FTF134TP de Fab-Tech inc , ou un alternatif approuvée par le CNRC. Veuillez-vous référer à la fiche ci-attaché pour plus de renseignements.
4. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, est ce que les vérifications de niveaux de bruits peuvent être effectuées durant les heures normal de bureau?  
Réponse : Veuillez effectuer les vérifications de niveau de bruits durant les heures non achalandé : ex: après 16h30 ou avant 8:30 durant la semaine ou bien la fin de semaine.
5. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, combien y a-t-il de canalisation à pression positive?  
Réponse : Veuillez noter qu'il n'y as pas de canalisation a pression positive dans les laboratoires du CNRC dans la région D'Ottawa, donc il n'est pas requis d'effectuer des essais de pressions. Veuillez-vous référer à la révision de l'énoncé des travaux ci attaché.
6. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, est ce que la technique SMACNA's pour la vérification des canalisations est acceptable?  
Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #5.
7. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, est ce que le CNRC vas débrancher and installer les embouts sur les canalisations nécessaires pour les essais de pressions?  
Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #5.
8. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, combien y as-t-il de capteur a calibré relié au système d'automation (BAS)?  
Réponse : La calibration des capteurs ne fait pas partie de ce projet, veuillez-vous référer à la révision de l'énoncé des travaux ci attaché.
9. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, quel est le type de capteur?  
Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #8.
10. Dans l'énoncé des travaux, section 3.1.1, Est ce que le CNRC vas s'occuper d'engager l'opérateur du système d'automation pour effectuer les corrections nécessaire pour programmer les capteurs?  
Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #8.

11. Dans la section des livrables 3.2.1, veuillez clarifier la phrase suivante " Apposer une étiquette << rester à l'écart >> dans l'air de travail ".
- Réponse : l'étiquette << Rester à l'écart >> n'est plus nécessaire. Veuillez-vous référer à la révision de l'énoncé des travaux ci attaché.**
12. Dans les objectifs de la demande de propositions ' 2.0.3 ' programmer les limites supérieur et inférieur des dispositifs de surveillance des hottes et dans la section des livrables '3.2.1, il est mentionnée de calibrer et reprogrammer les dispositifs de surveillance de la hotte suivants les besoins.
- S.V.P veuillez fournir la liste des contrôle qui sont installé sur les hottes de laboratoire, cette liste est essentiel pour savoir si des modifications sont possible par la firme de certification et si c'est le cas, à déterminer les couts associé à la programmation.  
**Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #1 et #8.**
  - Comment l'habileté de l'entrepreneur à modifier et ajuster les contrôles des hottes de laboratoire seras jugé? Comment l'entrepreneur qui peut modifier et ajuster les contrôles sera comparé avec un entrepreneur qui ne peut exécuter cette tâche?  
**Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #8.**
  - Il y a assurément plusieurs plate-forme de contrôle au CNRC dans la région de la Capital .Quel sont les attentes du CNRC de la firme de certification quand a la calibration de toutes les plates-formes sur les lieux des travaux?  
**Réponse : Veuillez-vous référer à la réponse de la question #8.**
  - La Demande de Proposition semble ne pas avoir de critère d'évaluation pour l'habileté de la firme de certification de faire des ajustements de performance sur les hotte de laboratoires directement sur les lieux. L'ajustement sur le site même des travaux réduiras les coûts et la coordination du CNRC en combinant les essais, ajustements mineur et la programmation et en une seule étape.  
**Réponse : Bien que certaine hotte de laboratoire nécessiteront à être reprogrammer pour passer les Essais, plusieurs de ces système ne pourront être reprogrammé que par le manufacturier qui as les licences appropriée. Pour s'assurer que la Demande de Proposition est ouverte à toutes les firmes de vérifications et de certification de hotte de laboratoire, le CNRC fourniras le service de réparation et de reprogrammation si nécessaire.**
13. Dans les instructions spéciales aux Soumissionnaires, il y a une demande de prix pour une hotte à l'acide perchlorique avec les autres essais et avec une référence aux standard MD15128. Tel que mentionné lors de la visite de chantier, cette demande est pour provision au cas où il y aurait une hottes de ce type d'installé au cours de l'exécution du contrat. Les hottes de ce type devraient être testées selon le standard MD15129 qui n'est pas mentionné dans ce document. Pour évaluer les normes de sécurité et de performance de ce type de Hottes pour rencontrer les exigences de MD15129, il y a plusieurs démarches additionnelles requis particulièrement le système d'évacuation et de nettoyage. Le temps pour effectuer ses tâche est considérable comparer aux temps requis pour rencontrer les exigences du standard MD15128.
- Bien qu'il n'y as qu'une seul hottes de ce type, et que certain pense que le fait d'avoir une seule hottes de ce type n'impacteras pas le prix total significativement, soumissionner pour une hotte avec une référence au standard MD15129 aux lieux de MD15128 peut augmenter le prix significativement qui pourrait influencer le prix totale comparativement a d'autre soumissionnaires.

13.(suite) Est-ce que les hottes à l'acide perchlorique, Radio-isotope et de filtration pourrait être séparer du prix total des hottes de type standard pour aider à ce que toutes les soumissions sont consistante et aussi pour aider à ce que le prix total du contrat ne soit pas affecté par de potentiels variations de prix qui pourrait ne faire jamais partie de la liste des hottes à vérifier.

Réponse : Les exigences des hotte de laboratoire a L'acide perchlorique sont disponible dans le guide de Travaux Publique Canda "MD 15129", et pour les hotte de type radio-isotope dans le guide de la Commission de la Sécurité Nucléaire "GD-52 et CSA Z316.5". Bien que ces documents ne soient pas mentionnés dans la demande de proposition, il y a une référence dans les exigences de travail et dans le guide MD 15128 .Les soumissionnaires "doivent connaitre parfaitement le contenu de MD 15128-2013" tel que stipuler dans la déclaration de conformité. Donc le prix de soumission pour vérifier ce type de hotte de laboratoire devrait être raisonnable et prendre en considération les étapes et le temps requis pour effectuer les essais de ces hottes de laboratoires spéciaux .

14. Est-ce que la firme de certification seras responsable d'ajuster et de programmer les alarmes de type Phoenix (ou leur Équivalent) ou bien simplement rapporter si elles sont bien calibrer pour les alarmes de bas et de haut niveau?

Réponse: Veuillez-vous référer à la réponse de la question 12d.

15. Est-ce que le l'essai avec un gaz de dépistage pour les hottes de laboratoire (20%) pourront être effectué simultanément ou simplement si nécessaire ? (Durant la visite de chantier, ils ont mentionné qu'on pourrait effectuer les essais à gaz de dépistage simultanément mais il serait apprécié de l'avoir par écrit.

Réponse : Pour les hottes de laboratoire sélectionné pour le test de gaz de dépistage, l'essai annuel et l'essai avec un gaz de dépistage seront effectuées au cours de la même visite sur place.

16. Est-ce que l'individu effectuant les essais doit avoir la certification "Nebb" ou une certification équivalente, ou bien nous pourrions engager une firme accrédité? (ex: firme ayant la certification en tant que sous-contractant)

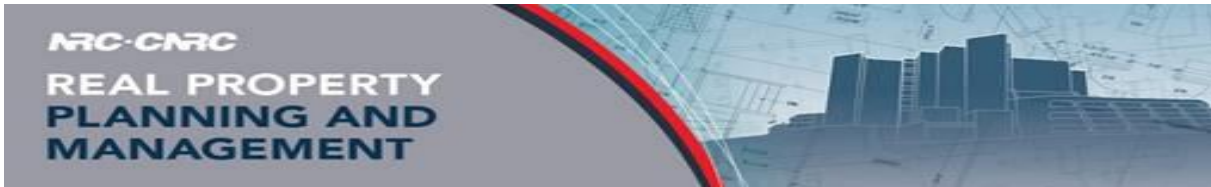
Réponse: l'individu supervisant tous les essais doit avoir une certification tel que requis.

17. Est-ce que l'individu effectuant les essais doit avoir la certification "Nebb" ou une certification équivalente pour les hottes de laboratoires qui ne nécessite pas les essais à gaz de dépistage?

Réponse: Oui veuillez-vous référer à la réponse de la question #16.

18. Est-ce que la formation "CETA" est jugé équivalent et acceptable?

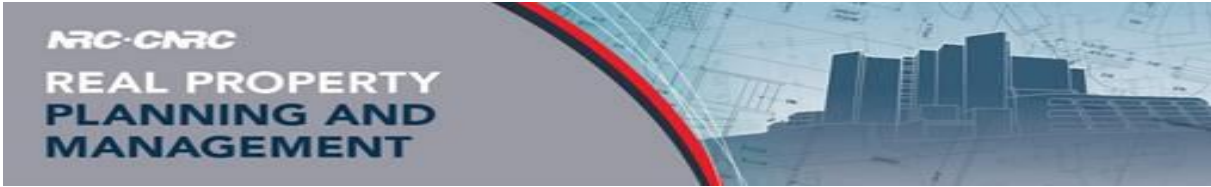
Réponse : CETA est une organisation reconnu pour les essais, ajustement et balancement de hotte de laboratoire. Nous nous attendons à ce que le professionnel ayant la certification CETA auras reçu la formation ANSI/ASHRAE 110-2016. Veuillez donner le nom de l'institution d'enseignement, le nom du cours suivi, la date de la formation, le nom du participant ainsi qu'une copie du certificat d'enseignement.



## Special Instruction to Bidders: (Addendum #2)

1. Bidders are to submit two (2) separate email messages addressed to the NRC Contracting Authority ([Alain.Leroux@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Alain.Leroux@nrc-cnrc.gc.ca)):
  - a. The first email, with "Technical Proposal" in the subject line, shall contain the Statement of Conformance duly filled and the Technical Evaluation Criteria Proposal table. Indicate in the table the proposal page where the information can be found.
  - b. The second email, with "Financial Proposal" in the subject line, shall contain the Price Schedule.
2. The Price Schedule email will not be opened until the Statement of Conformance /Technical Criteria proposal has been evaluated, and the proponent receives a passing grade for each item.
3. The Mandatory Criteria listed below will be evaluated on a simple Pass/Fail basis.
4. Proposals which fail to meet the mandatory Technical Criteria will be deemed non-responsive.
5. Bidders are advised to address these criteria in the order shown in the Statement of Conformance table and in sufficient depth in their proposals to enable a thorough assessment. NRC's assessment will be based solely on the information contained within the proposal. NRC may confirm information or seek clarification from bidders.
6. Bidders are advised that only listing experience without providing any supporting data to describe responsibilities, duties and relevance to the criteria will not be considered demonstrated for the purpose of this evaluation.
7. The Bidder should provide complete details as to where, when (month and year) and how (through which activities/ responsibilities) the stated qualifications/experience were obtained. Experience gained during formal education shall not be considered work experience. All criteria for work experience shall be obtained in a legitimate work environment as opposed to an educational setting. Co-op terms are considered work experience provided they are related to the required services.
8. Bidders shall use the Price Schedule to submit the cost to test and certify the performance of each type of fume hood. The prices shall be all-inclusive of any overhead and profit, and costs such as travel, equipment, rentals, subcontractors, FOB destination charges, Canadian customs, duties and excise taxes. Overhead expenses, but exclude taxes.
9. The fume hood Inventory lists forming a part of this RFP shall be deemed to represent an approximate number of fume hoods to be tested under this contract. Individual fume hoods may be removed from service, and new fume hoods may be installed over the course of the contract. **All fume hoods that are unknown at this time are to be assumed to be constant volume (QTY 44), the contract price will be adjusted as per unit price in the price schedule.**





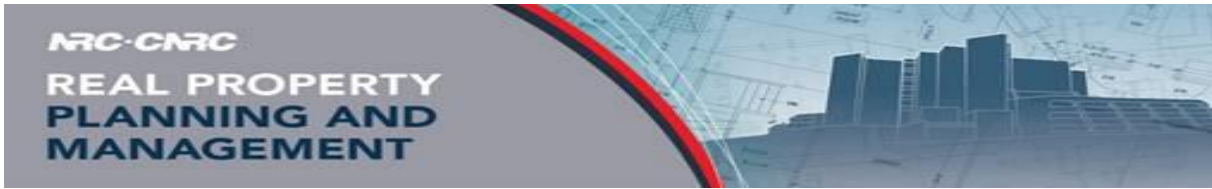
**Special Instruction to Bidders (Cont'd):**

- 10. Each fume hood shall be tested according to the annual testing protocol, and either certified out tagged-out within 12 months of the award of contract. 20% of these fume hoods, excluding ductless fume hoods, shall also be tested according to the tracer gas protocol. This shall be repeated annually during the course of the contract.
- 11. The term of the contract shall be 3 years, with options for two one-year extensions by mutual agreement between the contractor and the NRC.
- 12. The contract will be awarded to the bidder who provides the lowest total price for testing and certification services over the 3 year contract term, based on successfully meeting the Mandatory Technical Criteria.
- 13. To minimize disruption to NRC researchers, and to minimize site mobilizations and for pricing purposed, the Annual test and Tracer gas test will be performed during the same site visit.
- 14. Bidders Mandatory Conference and Visits:
  - a. It is Mandatory that the bidder or a representative of the Bidder attends at least one of the two bidder’s conferences and visits of the work site. Arrangements have been made for the conferences and site visit to be held at **100 Sussex drive, Ottawa, Ontario, Door #1.**
  - b. **COVID 19 special measures: refer to Buy and Sell Notification.**

**Conference and visit, Session 1 – May 12<sup>th</sup>, 2020 at 9:30 am**  
**Conference and Visit, Session 2 – May 14<sup>th</sup>, 2020 at 9:30 am**

15. Bidders must provide the following Contact Information:

Contact information
Company/Agency:
Contact Name:
Address:
Telephone Number:
E-Mail Address:



## Statement of Conformance:

### Statement of Conformance for laboratory Fume Hood testing:

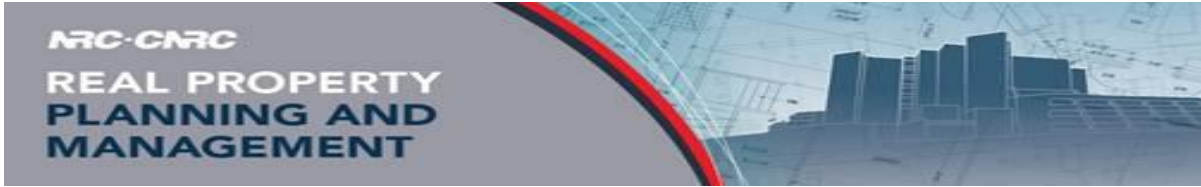
We \_\_\_\_\_ certify that our company/agency conforms to the qualification requirements stated in section 6.2 of MD 15128-2013 Laboratory Fume Hoods.

In particular the Following Technical Criteria have been met:

	Criteria	Proposal Page No	Pass/Fail (by NRC)
A	<p>Bidders MUST be certified by a recognized Testing, Adjusting and Balancing organization such as NEBB, or the Canadian Associated Air Balance Council (CAABC).</p> <p>Bidders Must provide a copy of the Certification Certificate.</p>		
B	<p>Provide examples of three (3) projects for which verification of fume hoods was required.</p> <p>Information to include: Project name, Project date and location, number of hoods tested, and contact/reference* name.</p>		
C	<p>Bidders MUST have received ANSI/ASHRAE 110-2016 training, such as the Fume Hood Testing Seminar for Certified Professionals by the National Environmental Balancing Bureau (NEBB) or the HVAC Systems and Laboratory Design and the ASHRAE 110 Testing Workshop by the U.S. Eagleson Institute.</p> <p>Information to include: Name of the training institution, the name of the training course, the date of the course, name of the attendee(s), and a copy of the course completion certification.</p>		
D	<p>Bidders MUST have minimum of 3 years of experience in the verification of fume hoods and MUST be fully cognizant of the contents in MD 15128 – 2013: Guidelines for Building Owners, Design Professionals, and Maintenance Personnel.</p>		

\_\_\_\_\_  
(Date)

\_\_\_\_\_  
(Signature of Authorized Party)



**Price schedule:**

Fume Hood Type	Annual Test (\$/hood) A - B - C			Tracer Gas Test (\$/hood) D - E - F			Current QTY	Total Over 3 year A+B+C+D+E+F x QTY
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 1	Year 2	Year 3		
Conventional - Standard	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>G</b>
Conventional - Auxiliary Air	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>H</b>
Constant Volume – Air Bypass	\$	\$	\$	\$	\$	\$	153	\$ <b>I</b>
Variable Air Volume	\$	\$	\$	\$	\$	\$	177	\$ <b>J</b>
High Performance	\$	\$	\$	\$	\$	\$	64	\$ <b>K</b>
Radioisotope	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>L</b>
Perchloric Acid	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>M</b>
Ductless	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>N</b>
							<b>Grand Total over 3 years* (G+H+I+J+K+L+M+N)</b>	

\*The contract value will be adjusted annually as per unit price in the price schedule according to the quantity, type of fume hood and tracer Gas testing completed.



## Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires :

### Addenda#2

1. Les soumissionnaires doivent soumettre une proposition technique et une proposition financière par courriel. ([Alain.Leroux@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Alain.Leroux@nrc-cnrc.gc.ca))
  - a. Le premier Courriel doit comporter la déclaration de conformité dûment remplie et le tableau de proposition des critères d'évaluation technique, dans lequel la page de la proposition où se trouvent les renseignements est indiquée.
  - b. Le deuxième courriel doit comporter le barème de prix.
2. Le courriel comportant le barème restera scellée, et seule la proposition contenant la déclaration de conformité et les critères techniques sera évaluée.
3. L'évaluation des critères obligatoires énumérés ci-dessous consistera simplement à déterminer si la proposition respecte ou non chacun d'entre eux.
4. Les propositions qui ne répondent pas aux critères techniques obligatoires seront jugées irrecevables.
5. Il est conseillé aux soumissionnaires de traiter les critères dans leur ordre de présentation dans le tableau de la déclaration de conformité et de manière suffisamment approfondie pour permettre une évaluation complète. L'évaluation du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) sera fondée uniquement sur les renseignements qui se trouvent dans la proposition. Le CNRC peut confirmer les renseignements ou demander des précisions aux soumissionnaires.
6. Les soumissionnaires sont informés que la seule mention d'une expérience sans renseignements à l'appui pour décrire les responsabilités, les fonctions et la pertinence à l'égard du critère ne sera pas réputée démontrer le respect du critère aux fins de cette évaluation.
7. Le soumissionnaire doit donner des détails complets sur l'endroit, la période (mois et année) et les modalités (quelles activités ou responsabilités) d'acquisition des compétences et de l'expérience indiquées. L'expérience acquise dans le cadre d'un enseignement formel ne sera pas considérée comme de l'expérience professionnelle. Pour tous les critères d'expérience professionnelle, il doit s'agir d'une expérience acquise dans un véritable milieu de travail, plutôt que dans un contexte d'enseignement. Les périodes de stage COOP sont réputées constituer une expérience professionnelle, pourvu qu'elles se rapportent aux services requis.
8. Les soumissionnaires doivent utiliser le barème de prix pour présenter le coût lié à l'essai et à la certification du rendement de chaque type de hotte. Les prix doivent comprendre tous les frais généraux et les profits, ainsi que les coûts comme les voyages, l'équipement, les locations, les sous-traitants, les frais de destination franco bord (FOB), les douanes canadiennes, les droits et les taxes d'accise. Les dépenses relatives aux frais généraux ne tiennent pas compte des taxes.

9. Les listes des hottes formant une partie de la présente demande de propositions (DP) sont réputées représenter un nombre approximatif de hottes à évaluer dans le cadre du présent contrat. Des hottes en particulier peuvent être retirées et de nouvelles hottes peuvent être installées au cours de la durée du contrat. **Toutes les hottes de type inconnu sont considérées comme étant à volume constant (QTY 44)**, Le prix du contrat sera ajusté selon le prix unitaires du tableau de Barème de prix.
10. Chaque hotte doit être évaluée conformément au protocole d'essai annuel et doit être certifiée ou étiquetée « hors service » dans les 12 mois suivant l'attribution du contrat. Au moins 20 % de ces hottes, à l'exclusion des hottes de filtration, doivent également faire l'objet d'un essai selon le protocole des gaz de dépistage. Cet essai doit être répété chaque année pendant la durée du contrat.
11. La durée du contrat est de trois (3) ans, avec possibilité de deux prolongations de un (1) an à la suite d'un accord mutuel entre l'entrepreneur et le CNRC.
12. Le contrat sera attribué au soumissionnaire qui propose le prix total le plus bas pour les services d'essais et de certification pour la durée du contrat de trois (3) ans, en fonction du respect des critères techniques obligatoires.
13. Afin de perturber le moins possible les chercheurs du CNRC, de réduire au minimum les mobilisations des installations et aux fins de fixation des prix, l'essai annuel et l'essai avec un gaz de dépistage seront effectués au cours de la même visite sur place.
14. Visites et conférence obligatoires des soumissionnaires :
  - a. Il est obligatoire que le soumissionnaire ou un représentant du soumissionnaire assiste à au moins une des deux conférences du soumissionnaire et aux visites du lieu de travail. Des dispositions ont été prises pour que les conférences et la visite sur place aient lieu à 100 Promenade Sussex, Ottawa, Ontario, Porte #1.
  - b.
  - c. Instruction spécial du a la Covid-19 : voir instruction sur la notice de Buy and Sell.

Conférence et visite, séance n° 1 – 12 Mai 2020 à 9;30 am.  
 Conférence et visite, séance n° 2 – 14 Mai 2020 à 9;30 am.
15. Les soumissionnaires doivent fournir les coordonnées suivantes :

Coordonnées
Nom de l'entreprise ou de l'organisme :
Nom de la personne-ressource :
Adresse :
Numéro de téléphone :
Courriel :



## Déclaration de conformité :

### Déclaration de conformité concernant les essais des hottes de laboratoire :

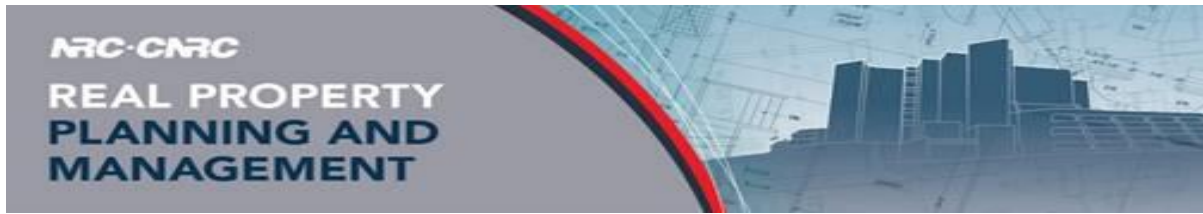
Nous, \_\_\_\_\_, attestons que notre entreprise/organisme répond aux exigences de qualification énoncées dans la section 6.2 des Lignes directrices IM 15128 - 2013 – Hottes de laboratoire.

Plus particulièrement, les critères techniques suivants sont respectés :

	Critères	N° page de la proposition	Satisfaisant/In satisfaisant (Par le CNRC)
A	<p>Les soumissionnaires DOIVENT être certifiés par un organisme d'essais, réglage et équilibrage reconnu, comme le National Environmental Balancing Bureau (NEBB) ou le Canadian Associated Air Balance Council (CAABC).</p> <p>Les soumissionnaires doivent fournir une copie du certificat de certification.</p>		
B	<p>Donnez des exemples de trois (3) projets pour lesquels une vérification des hottes était nécessaire.</p> <p>Votre réponse doit comporter les renseignements suivants : Le nom du projet, la date et le lieu du projet, le nombre de hottes évaluées et le nom de la personne-ressource ou de la référence.</p>		
C	<p>Les soumissionnaires DOIVENT avoir reçu une formation ANSI/ASHRAE 110-2016, comme le Séminaire sur les essais des hottes de laboratoire pour les professionnels certifiés du NEBB ou le cours sur les systèmes de CVCA et la conception de laboratoire et l'atelier d'essai ASHRAE 110 de l'Eagleson Institute aux États-Unis.</p> <p>Votre réponse doit comporter les renseignements suivants : Le nom de l'établissement de formation, le nom du cours de formation, la date du cours, le nom du ou des participants et une copie de l'attestation de réussite du cours.</p>		
D	<p>Les soumissionnaires DOIVENT avoir accumulé au moins trois (3) ans d'expérience dans la vérification des hottes et DOIVENT connaître parfaitement le contenu de l'IM 15128 – 2013 : Lignes directrices pour les propriétaires de bâtiments, les professionnels de la conception et le personnel d'entretien.</p>		

\_\_\_\_\_  
(Date)

\_\_\_\_\_  
(Signature de la partie autorisée)



**Barème de prix :**

Type de hotte	Essai annuel (\$/hotte) A-B-C			Essai avec gaz de dépistage (\$/hotte) D-E-F			QTÉ actuelle	Total sur 3 ans A+B+C+D+E+F X QTÉ
	1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année	1 <sup>re</sup> année	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année		
Classique – standard	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>G</b>
Classique – air auxiliaire	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>H</b>
À volume constant – dérivation d’air	\$	\$	\$	\$	\$	\$	153	\$ <b>I</b>
À volume d’air variable	\$	\$	\$	\$	\$	\$	177	\$ <b>J</b>
À haut niveau de rendement	\$	\$	\$	\$	\$	\$	64	\$ <b>K</b>
À radio-isotopes	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>L</b>
À acide perchlorique	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>M</b>
De filtration	\$	\$	\$	\$	\$	\$	1	\$ <b>N</b>
							<b>Grand Total over 3 years*</b> <b>(G+H+I+J+K+L+M+N)</b>	

\*La valeur du contrat sera ajustée annuellement dépendant de la quantité, du type de hotte et du test avec gaz de dépistage effectué selon le barème de prix unitaires.

## REQUEST FOR PROPOSAL

# Fume Hood Performance Testing Services

## Addendum #2

### Statement of Works:

#### 1.0 Background

The National Research Council Canada has identified a requirement for verifying the performance of the Council's chemical fume hoods. This shall be achieved with an annual Airflow Velocity and Airflow Visualization Test for each fume hood, supplemented with a Tracer Gas Containment Test every 5 years.

#### 2.0 Objectives

1. Test performance of all fume hoods according to the PWGSC standard MD 15128 - 2013: LABORATORY FUME HOODS - guidelines for building owners, design professionals;
2. Remove old fume hood labels and markings, and provide current certification labels;
3. Program both upper and lower limits of fume hood monitors;
4. Identify and tag fume hoods which are not safe

#### 3.0 Work Requirements

##### 3.1 Task/Activities

###### 3.1.1 Annual tests

Provide annual testing for all of the fume hoods within each of the buildings identified in the Fume Hood Inventory List(s) forming part of this RFP. Testing shall comply with PWGSC MD 15128 - 2013: LABORATORY FUME HOODS - guidelines for building owners (MD 15128 - 2008 and earlier shall not be used.). The following are tests required annually for each of the fume hoods, with reference to the applicable section in guideline MD 15128:

- Face velocity - Section 6.9.2
- Constant Air Volume Bypass effectiveness - Section 6.9.2
- Variable Air Volume flow response - Section 6.9.2
- Variable Air Volume minimum flow - Section 6.9.2
- Smoke visualization - Section 6.9.3
- Cross drafts - Section 6.9.1
- VAV response and stability - Section 6.9.2.4
- Fume hood monitor/alarm\* - Section 6.9.5
- Static pressure - Section 6.9.6.3
- Noise levels - Section 6.9.7

\* Where a fume hood monitor requires calibration, and the manufacturer requires that it be calibrated by their authorized representative, the NRC Departmental Representative shall arrange for the calibration work at NRC's cost.



### 3.1.2 Tracer Gas Tests

Provide a Tracer Gas Test each year for 20% of the fume hoods within each of the buildings identified in the Fume Hood Inventory List(s) forming part of this RFP. The fume hoods to receive a Tracer Gas Test shall be identified on-site by NRC.

- The Tracer Gas Tests shall be according to the ANSI/ASHRAE Standard 110-2016 as modified by Section 6.9.4 of MD 15128.
- The tracer gas measurement threshold shall be defined in section 6.9.4 of guideline MD 15128, unless it is specified within the Fume Hood Inventory List.
- Referencing ANSI/ASHRAE 110 - 2016, tracer gas testing setup shall use the following two “Mannequin Breathing Zone (BZ) Heights”:
  - a) 22” (560 mm)
  - b) 12” (305 mm)
- The tests shall include:
  - Tracer gas - static sash position
  - Tracer gas - peripheral scan
  - Tracer gas - sash movement effect

### 3.1.3

Testing shall be done with the fume hoods in an “As-Used” configuration.

### 3.1.4

For fume hoods which do not initially pass their respective tests, the NRC researchers shall be given the opportunity, at the time of the testing, to modify their research methods and/or research setup in order to facilitate the passing of all tests.

### 3.1.5

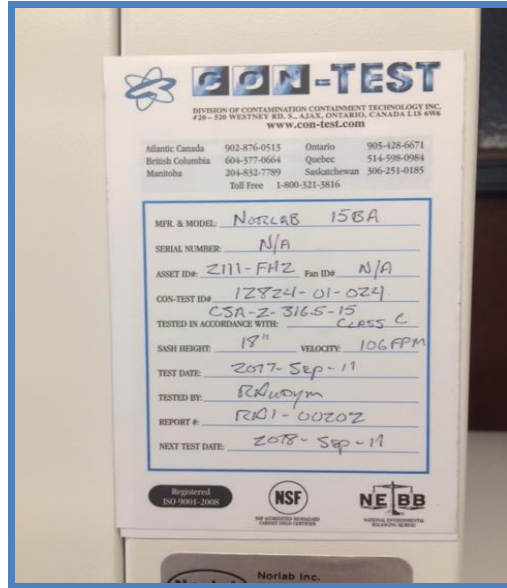
If the fume hood cannot be made to pass after the researchers have made their modifications, the affected fume hood shall be tagged “OUT OF SERVICE” and “this fume hood is not safe to use”. NRC may correct/repair the identified deficiencies and request a re-test of the fume hood.

## 3.2 Deliverables

### 3.2.1 For Fume Hoods which pass:

- Remove old and misleading equipment identification labelling.
- Affix new identification label as per Fume Hood inventory list(s). (New identification label will be provided by NRC)
- Affix a Certification Label, with the safe sash working height specified.
- Calibrate and re-program the fume hood monitor as needed.
- Submit a Certification Report as defined by MD 15128 - 2013, and ANSI/ASHRAE 110 - 2016; the Certification Report must be provided in English and French.
- Identify and submit a list of deficiencies.
- Update the “Building Fume Hood Inventory List” to reflect the final configurations and notes any missing data such as fume hood type, model and serial numbers.

*Sample Certification Label, to be supplied and affixed to the fume hood by the contractor.*



**3.2.2 For Fume Hoods which fail:**

- Inform NRC-ASPM if a fume hood fails certification and affix an “Out of Service” sticker.
- Re-test the fume hood when notified by NRC-ASPM that adjustments or repairs are complete
- Upon a successful re-test, remove the “Out of Service” sticker, and complete items 1 a) through 1 g) for fume hoods which pass.

*Sample Out of Service sticker, to be supplied by NRC and affixed to the fume hood by the contractor:*

<p style="text-align: center;"><b>OUT OF SERVICE / DO NOT OPEN</b></p> <p>This fume hood has been sealed by Facilities Maintenance ASPM for maintenance, servicing and/or repairs. This seal may not be removed except by maintenance personnel and only after it has been determined safe for use. Use of fume hood during maintenance could result in an exposure to harmful substances to you, others working in the area, and/or maintenance personnel.</p> <p>Date &amp; Time _____</p> <p>Clearance Person _____</p> <p>Contact Telephone Number _____</p> <p style="text-align: center;">➤ In case of emergency, contact Facilities Maintenance @ <b>902-401-9747</b></p> <p style="text-align: center;"><b>HORS SERVICE / INTERDIT D'UTILISER</b></p> <p>Cette hotte a été scellée par le service d'entretien des installations des SAGI aux fins d'entretien ou de réparation et ne peut être utilisée que par le personnel d'entretien tant et aussi longtemps qu'elle n'aura pas été déclarée conforme. L'utilisation de cette hotte dans son état actuel pourrait vous exposer, vous, vos collègues et le personnel d'entretien, à des substances dangereuses.</p> <p>Heure et date _____</p> <p>Personne responsable de l'attestation _____</p> <p>Numéro de téléphone _____</p> <p style="text-align: center;">➤ En cas d'urgence, composez le <b>902-401-9747</b></p> <p style="text-align: center;"> </p>	<p style="text-align: center;"><b>CAUTION</b></p> <p>This piece of equipment has been cleared for maintenance, servicing and/or repairs. This seal may be removed in the event that this equipment is required for an emergency. There will be no non-emergency work with or storage of hazardous materials until this seal is removed.</p> <p>Date &amp; Time _____</p> <p>Clearance Person _____</p> <p>Contact Telephone Number _____</p> <p style="text-align: center;">➤ In case of emergency, contact Facilities Maintenance @ <b>902-401-9747</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MISE EN GARDE</b></p> <p>Cette pièce d'équipement a été approuvée aux fins d'entretien ou de réparation. Le scellé ne peut être enlevé qu'en situation d'urgence. Aucun autre type d'utilisation ni entreposage de substances dangereuses ne sera permis tant et aussi longtemps que ce scellé est en place.</p> <p>Heure et date _____</p> <p>Personne responsable de l'attestation _____</p> <p>Numéro de téléphone _____</p> <p style="text-align: center;">➤ En cas d'urgence, composez le <b>902-401-9747</b></p> <p style="text-align: center;"> </p>
---	--

### **3.3 Reference Documents and Documentation:**

- ANSI/ASHRAE 110 - 2016: Methods of Testing Performance of Laboratory Fume Hoods.
- PWGSC MD 15128 - 2013: LABORATORY FUME HOODS - guidelines for building owners, design professionals, and maintenance personnel.
- Any reference to ANSI/ASHRAE 110 - 1995 in MD 15128 - 2013 shall be replaced with ANSI/ASHRAE 110 - 2016. Therefore, the fume hood testing contractor shall adjust their test methods and reporting requirements to ensure compliance to both:
  - PWGSC MD 15128 - 2013 and;
  - ANSI/ASHRAE 110 - 2016;
- American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices, 2016.
- Fume hood identification numbers to be used shall follow the format designated in the NRC “Fume Hood Maintenance Management Plan”
- Fume hoods to be tested have been identified in the Fume Hood List(s)
- Fume hood sash height testing requirements have been identified in the Fume Hood List(s)
- NRC-CNRC “Fume Hood Maintenance Management Plan”.

### **3.4 Method and Sources of acceptance:**

There shall be three methods used for determining if the work is acceptable:

- Audits during testing: Random audits of the testing work shall be conducted by NRC.
- Verification of certification labels, fume hood markings and sash height indicators: Submit shop drawings of all labels and markings for NRC review for suitability.
- Quality control of final report contents: Submit a draft of the report for review by the NRC for completeness and clarity.

## **4.0 Other Terms and Conditions of the SOW**

### **4.1 Contractor’s Obligations**

- Execute work and provide deliverables as defined in this contract.
- Safety orientation shall be provided to all his employees as well as those of any subcontractors regarding lab safety requirements and entry procedures.
- Provide testing Equipment Calibration Certification and Calibration prior of any testing.

### **4.2 NRC’s Obligations**

- Provide access to the facility as required during regular business hours.
- Safety Orientation will be provided by NRC Researcher or Departmental Representative.

### **4.3 Location of Work, Work Site and Delivery Point**

- 1200 Montreal Road, Ottawa, Ontario
- 100 Sussex Drive, Ottawa, Ontario

### **4.4 Language of Work**

English

#### **4.5 Designated and/or Hazardous Substances Involved in the Project**

There are hazardous chemicals present inside and/or in the vicinity of the fume hoods being tested. The contractor shall supply and wear appropriate Personal Protective Equipment (PPE) when carrying out the testing and avoid contact with the chemicals present.

#### **5.0 Documents included with this RFP:**

1. Appendix A: NRC-CNRC Fume Hood Management Plan
2. Appendix B: NRC-CNRC Fume Hood List

END

**DEMANDE DE PROPOSITIONS****Services d'essais du rendement des hottes  
Addenda #2****Énoncé des travaux (EDT) :****1.0 Contexte**

Le Conseil national de recherches du Canada estime nécessaire de vérifier le rendement de ses hottes chimiques. Pour ce faire, il doit mener un essai annuel de visualisation de la vitesse et du débit de l'air pour chaque hotte, complété par un essai de confinement des gaz de dépistage tous les 5 ans.

**2.0 Objectifs**

1. Procéder à l'essai du rendement de toutes les hottes conformément à la norme IM 15128 - 2013 de TPSGC : HOTTES DE LABORATOIRE – Lignes directrices pour les propriétaires d'immeubles, les professionnels de la conception et le personnel d'entretien;
2. Retirer les anciennes étiquettes et les anciens marquages et fournir les étiquettes de certification actuelles;
3. Programmer les limites supérieures et inférieures des dispositifs de surveillance des hottes;
4. Trouver et étiqueter les hottes qui ne sont pas sécuritaires.

**3.0 Exigences de travail****3.1 Tâche/activités****3.1.1 Essais annuels**

Assurer la tenue des essais annuels pour toutes les hottes de chacun des bâtiments énumérés dans les listes des hottes faisant partie de la présente DP. Les essais doivent être conformes au document IM 15128 - 2013 de TPSGC : HOTTES DE LABORATOIRE – Lignes directrices pour les propriétaires d'immeubles (les versions IM 15128 – 2008 et antérieures ne doivent pas être utilisées.) Les essais suivants doivent être effectués annuellement pour chacune des hottes et sont accompagnés du renvoi à la section correspondante des Lignes directrices IM 15128 :

- Vitesse frontale – Section 6.9.2
- Efficacité de l'admission d'air de hotte à volume d'air constant – Section 6.9.2
- Réponse du débit de hotte à volume d'air variable (VAV) – Section 6.9.2
- Débit minimal de hotte à VAV – Section 6.9.2
- Visualisation de fumée – Section 6.9.3
- Courants transversaux – Section 6.9.1
- Essais de stabilité et de réponse aux VAV – Section 6.9.2.4
- Surveillance et alarme de la hotte\* – Section 6.9.5
- Pression statique – Section 6.9.6.3
- Niveaux de bruit – Section 6.9.7

\*S'il est nécessaire de calibrer les alarmes sur les hottes de Laboratoire, Le Représentant du CNRC paiera pour toute calibration nécessaire par le manufacturier.

### 3.1.2 Essais avec gaz de dépistage

Procéder, chaque année, à un essai avec gaz de dépistage de 20 % des hottes de chacun des bâtiments indiqués dans la ou les listes des hottes faisant partie de la présente DP. Les hottes qui feront l'objet d'un essai avec gaz de dépistage seront déterminées sur place par le CNRC.

- Les essais avec gaz de dépistage doivent être effectués conformément à la norme ANSI/ASHRAE 110-2016 modifiée par la section 6.9.4 des Lignes directrices IM 15128.
- Le seuil de mesure du gaz de dépistage est défini au point 6.9.4 des Lignes directrices IM 15128, à moins qu'il ne soit précisé dans la liste des hottes.
- En référence à la norme ANSI/ASHRAE 110 – 2016, la configuration de l'essai avec gaz de dépistage doit utiliser les deux « hauteurs de la zone respiratoire (ZR) du mannequin » suivantes :
  - a) 22 po (560 mm)
  - b) 12 po (305 mm)
- Les essais comprendront :
  - Gaz de dépistage – fenêtre à guillotine en position fixe
  - Gaz de dépistage – lecture périphérique
  - Gaz de dépistage – effet du déplacement de la fenêtre à guillotine

### 3.1.3

Les essais des hottes doivent être effectués dans une configuration « fidèle à l'utilisation ».

### 3.1.4

Dans le cas des hottes qui n'obtiennent pas de résultat satisfaisant à leurs premiers essais, les chercheurs du CNRC auront la possibilité, au moment de la tenue des essais, de modifier leurs méthodes de recherche et/ou leur installation de recherche afin de faciliter la réussite de tous les essais.

### 3.1.5

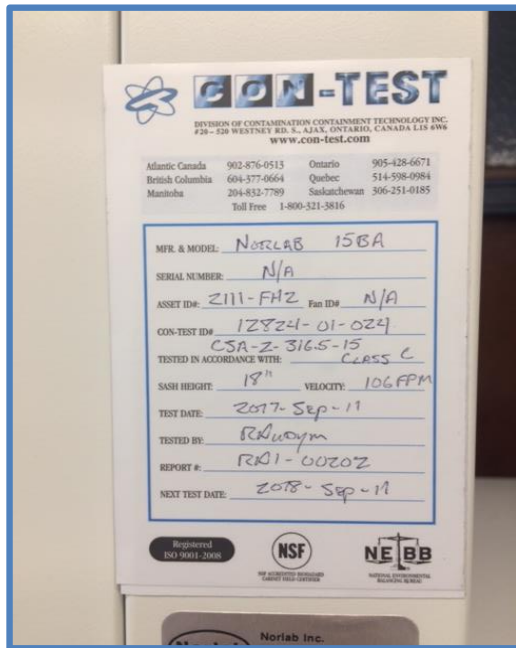
Si la hotte ne peut être déclarée conforme après que les chercheurs ont apporté leurs modifications, les étiquettes « HORS SERVICE » et « Cette hotte ne peut être utilisée en toute sécurité » doivent être apposées sur la hotte. Le CNRC peut corriger ou réparer les lacunes cernées et demander un nouvel essai de la hotte.

## 3.2 Livrables

### 3.2.1 Dans le cas des hottes déclarées conformes :

- Enlever les vieilles étiquettes d'identification et les étiquettes trompeuses sur l'équipement.
- Apposer une nouvelle étiquette d'identification conformément aux listes des hottes. (La nouvelle étiquette d'identification sera fournie par le CNRC)
- Apposer une étiquette de certification indiquant la hauteur de fonctionnement sécuritaire de la fenêtre à guillotine spécifiée.
- Calibrer et reprogrammer le dispositif de surveillance de la hotte suivant les besoins.
- Présenter un rapport de certification comme indiqué dans les Lignes directrices IM 15128 - 2013 et la norme ANSI/ASHRAE 110 – 2016.
- Le rapport de certification doit être présenté en français et en anglais.
- Cerner les lacunes et en présenter la liste.
- Mettre à jour la Liste des hottes du bâtiment de façon à ce qu'elle reflète les configurations finales et indique toutes les données manquantes, comme le type de hotte, le modèle et les numéros de série.

*Exemple d'étiquette de certification, à fournir et à apposer sur la hotte par l'entrepreneur :*



### 3.2.2 Dans le cas des hottes déclarées non conformes :

- Informer les SAGI du CNRC si une hotte de laboratoire échoue à la certification et apposer un autocollant « Hors service ».
- Effectuer un nouvel essai de la hotte lorsque les SAGI du CNRC vous informent que les ajustements ou réparations sont terminés.
- Si le nouvel essai satisfait aux critères de conformité, enlever l'autocollant « Hors service » et remplir les points 1 a) à 1 g) pour les hottes qui ont réussi l'essai.

Exemple d'autocollant « Hors service », à fournir par le CNRC et à apposer sur la hotte par l'entrepreneur :

OUT OF SERVICE / DO NOT OPEN	CAUTION
<p>This fume hood has been sealed by Facilities Maintenance ASPM for maintenance, servicing and/or repairs. This seal may not be removed except by maintenance personnel and only after it has been determined safe for use. Use of fume hood during maintenance could result in an exposure to harmful substances to you, others working in the area, and/or maintenance personnel.</p>	<p>This piece of equipment has been cleared for maintenance, servicing and/or repairs. This seal may be removed in the event that this equipment is required for an emergency. There will be no non-emergency work with or storage of hazardous materials until this seal is removed.</p>
<p>Date &amp; Time</p> <hr/>	<p>Date &amp; Time</p> <hr/>
<p>Clearance Person</p> <hr/>	<p>Clearance Person</p> <hr/>
<p>Contact Telephone Number</p> <hr/>	<p>Contact Telephone Number</p> <hr/>
<p><b>In case of emergency, contact Facilities Maintenance @ 902-401-9747</b></p>	<p><b>In case of emergency, contact Facilities Maintenance @ 902-401-9747</b></p>
HORS SERVICE / INTERDIT D'UTILISER	MISE EN GARDE
<p>Cette hotte a été scellée par le service d'entretien des installations des SAGI aux fins d'entretien ou de réparation et ne peut être utilisée que par le personnel d'entretien tant et aussi longtemps qu'elle n'aura pas été déclarée conforme. L'utilisation de cette hotte dans son état actuel pourrait vous exposer, vous, vos collègues et le personnel d'entretien, à des substances dangereuses.</p>	<p>Cette pièce d'équipement a été approuvée aux fins d'entretien ou de réparation. Le scellé ne peut être enlevé qu'en situation d'urgence. Aucun autre type d'utilisation ni entreposage de substances dangereuses ne sera permis tant et aussi longtemps que ce scellé est en place.</p>
<p>Heure et date</p> <hr/>	<p>Heure et date</p> <hr/>
<p>Personne responsable de l'attestation:</p> <hr/>	<p>Personne responsable de l'attestation</p> <hr/>
<p>Numéro de téléphone</p> <hr/>	<p>Numéro de téléphone</p> <hr/>
<p><b>En cas d'urgence, composez le 902-401-9747</b></p>	<p><b>En cas d'urgence, composez le 902-401-9747</b></p>
<p> National Research Council Canada / Conseil national de recherches Canada</p>	<p> National Research Council Canada / Conseil national de recherches Canada</p>

### **3.3 Documentation et documents de référence :**

- ANSI/ASHRAE 110 - 2016 : Methods of Testing Performance of Laboratory Fume Hoods. (Anglais seulement.)
- IM 15128 de TPSGC - 2013 : HOTTES DE LABORATOIRE – Lignes directrices pour les propriétaires d'immeubles, les professionnels de la conception et le personnel d'entretien.
- Tout renvoi à la norme ANSI/ASHRAE 110 - 1995 dans les Lignes directrices IM 15128 - 2013 doit être remplacé par la norme ANSI/ASHRAE 110 - 2016. Par conséquent, l'entreprise chargée des essais des hottes doit adapter ses méthodes d'essai et ses exigences en matière de rapports pour garantir la conformité à la fois :
  - Aux Lignes directrices IM 15128 - 2013 de TPSGC;
  - À la norme ANSI/ASHRAE 110 - 2016.
- Valeurs limites tolérables de l'American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) en ce qui concerne les substances chimiques et les agents physiques et indices d'exposition biologique, 2016.
- Les numéros d'identification des hottes à utiliser doivent suivre la présentation indiquée dans le « Plan de gestion de l'entretien des hottes de laboratoire » du CNRC.
- Les hottes qui doivent faire l'objet d'essais ont été indiquées dans la ou les listes des hottes.
- Les exigences en matière d'essais de la hauteur de la fenêtre à guillotine des hottes ont été indiquées dans la ou les listes des hottes.
- « Plan de gestion de l'entretien des hottes de laboratoire » du CNRC-NRC.

### **3.4 Méthode et sources d'acceptation :**

Trois méthodes seront utilisées pour déterminer si le travail est acceptable :

- Vérifications pendant les essais : des vérifications aléatoires des travaux d'essai seront effectuées par le CNRC.
- Vérification des étiquettes de certification, des marquages des hottes et des indicateurs de hauteur des fenêtres à guillotine : présenter les dessins d'atelier de tous les marquages et étiquettes aux fins d'examen par le CNRC afin d'en vérifier la pertinence.
- Contrôle de la qualité du contenu du rapport final : présenter le projet de rapport au CNRC pour qu'il en examine l'exhaustivité et la clarté.

## **4.0 Autres modalités et conditions de l'EDT**

### **4.1 Obligations de l'entrepreneur**

- Exécuter les travaux et fournir les produits livrables définis dans le présent contrat.
- De l'orientation en matière de sécurité doit être donnée à tous ses employés ainsi qu'à ceux de tout sous-traitant concernant les exigences liées à la sécurité du laboratoire et les procédures d'entrée.
- Procéder à la certification de l'étalonnage de l'équipement utilisé pour les essais et à l'étalonnage de celui-ci avant le début de chaque essai.

### **4.2 Obligations du CNRC**

- Permettre l'accès à l'installation, au besoin, pendant les heures normales d'ouverture.
- L'orientation en matière de sécurité sera assurée par un chercheur du CNRC ou un représentant ministériel.

### **4.3 Emplacement des travaux, lieu de travail et point de livraison**

- 1200, chemin Montréal, Ottawa, Ontario
- 100, promenade Sussex, Ottawa, Ontario



#### **4.4 Langue de travail**

- Anglais

#### **4.5 Substances désignées et/ou dangereuses qui entrent en ligne de compte dans le projet**

Des produits chimiques dangereux sont présents à l'intérieur et/ou à proximité des hottes soumises à des essais. L'entrepreneur doit fournir et porter un équipement de protection individuelle (EPI) adéquat durant la réalisation des essais et éviter tout contact avec les produits chimiques présents.

#### **5.0 Documents joints à la présente DP :**

1. Annexe A : Plan de gestion des hottes de laboratoire du CNRC-NRC
2. Annexe B : Liste des hottes de laboratoire du CNRC-NRC

FIN

# Appendice B

# NRC-CNRC Fume Hood Inventory List

Region: Central  
Site: Ottawa - Montreal Road  
Building ID: Multiple

Fume hoods are identified as follows:

*Bldg ID + FHD + sequential no. or room no .*

Example: HFX-01FHD001

## Abreviation Legend

---

### Fume Hood Type:

CON	conventional
COA	conventional - auxillary air
CVB	constant volume - air bypass
VAV	variable air volume
HIP	high performance
RAD	radioisotope
PER	perchloric acid

### Sash Opening Type:

V	vertical
H	horizontal
C	combination

### Test Type:

FV	face velocity and visualization
TG	tracer gas

### VAV Control:

Pnx	Phoenix Controls
Hny	Honeywell
Bcn	Bascon Control Technologies
Tri	Triatek
TSI	TSI Controls

### Manufacturers:

Alb	Allen-Brad	Lab	Labconco
Bed	Bedcolab	Mic	Design Filtration Microzone
Cab	Canadian Cabinets	Mot	Mott Manufacturing or MottLAB
Can	Canlab	Nor	Norlab
Cif	CIF	Paa	Paasche AI
Dfm	DFMZ GRUP	Pra	Praxair
Dig	Digital Matrix	Rey	ReynoldsTech
Ele	Thermo Electron Corp.	Sca	SCALA
Erl	Erlab Inc	Sen	Sentry Air (Lab Crafters)
Fhm	Fisher Ham	Sis	SISCO
Fin	Fine Line	Sup	Supreme Air
Fis	Thermo Fisher Scientific	Tep	TEPCO (Div of Trion)
Flo	Flowsafe	Tha	Thar Techn
Ham	Hamilton S	Ver	Versa Lab
Haw	H.H. Hawki	Vor	Vortex
Imp	Imperial Surgical	Wal	Waldner
Kew	Kewaunee Scientific	Wes	Western

See the comments column for special details such as walk-in or ductless fume  
Where a field is left blank, the information is unknown



ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manu- facturer	Model	Serial No.	Comments
01	100D	CVB									Cab	CC-70-SD	9658	
02	100	CVB									Cab	CC-70-CD	9469	



ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
02	117B										Cab	CC-70-DS		

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
03	144	CVB									Mottlab	735400	10443-09	
04	134										CAB	CC-70-HD	10604	
07	112	VAV												
09	107A	VAV									Nor			

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
100	355	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV				
62	145	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-155	
63	149	CVB	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed			
64	151	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-156	
86A	245	CVB	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-156	
86B	245	CVB	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14915-22	
87	246	CVB	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-155	
88	247	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-155	
89	248	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-155	
90A	249	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-158	
90B	249	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-156	
90C	249	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-12	
90D	249	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-23	
91	251	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517		
92	255	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517		
98	349	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517		
99	351	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Bed	23-0517	14997-156	
65	155	VAV	7	18		V	Y	Y	2007	FV	Cab			
82	238	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Cif			
53B	110	HIP	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	803-8565	MC-60-SD	
53C	110	HIP	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	803-8566	MC-96-SD	
61	143	VAV	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	MG-70-SD-5	803-7520	
51	107	HIP	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7354000	1043-08	
52A	109	HIP	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7324000	5000	
53A	110	HIP	4	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	S-7254000	11099-07	
53D	110	HIP	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7354000	11099-07	
53E	110	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Mot	7254000	11099-07	
55	113	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7354000	10443-07	
57	115	CVB	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7554000	10433-04	
73	207	CVB	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7554000	10443-03	
75	210	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7351000	11099-03	



ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
76	212	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7351000	11099-06	
93A	225	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
93B	227	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
93C	227	VAV	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
81A	236	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
81B	236	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7354000	11099-13	
84	242	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	VHB-8	F-3561-08	
14	B25	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
03A	B4	CVB	7	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7211000	2492-03	
03B	B4	CVB	4	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7511000	3441-01	
04B	B6	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7411000	2492-02	
04A	B6A	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7311000	11099-02	
07	B7	VAV	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7311000	2492-05	
28	G13	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Mot	7451000	11099-03	
29A	G16	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7451000	11099-01	
29B	G16	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7351000	11099-05	
31	G19	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
32	G21	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
39A	G39	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
39B	G39	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot			
35A	G41	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	735400	11099-10	
35B	G41	CVB	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7354000	11099-11	
78	216	CVB	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
79	218	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
71	240B	VAV		18		C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		
85	244	VAV	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
18	B11	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
13	B19	CVB	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
10	B22	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen			
12	B24	VAV	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen			

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
06	B5	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
08	B8	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
30	G17	CVB	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen			
34	G33	VAV		18		C	Y	Y	2007	FV	Sen	HWSASC6		Walk-in
37A	G40	CVB	8	18	0.3	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
37B	G40	CVB	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
37C	G40	CVB	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		
38A	G44	CVB		18		C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
38B	G44	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		Walk-in
42	G45	CVB	8	18	0.3	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		
41	G46	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
43	G47	VAV	5	18	0.13	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		
40A	G48	VAV		18		C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		
40B	G48	VAV	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC6		
52B	107A	HIP	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver			
54A	112	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3360-04	
54B	112	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-4	F3360-01	
56A	114	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3360-07	
56B	114	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-4	F3360-02	
56C	114	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3360-06	
58A	116	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3361-03	
58B	116	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-8	F3360-08	
58C	116	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHW-8	F3361-01	Walk-in
58D	116	VAV		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHW-6	F3361-01	Walk-in
58E	116	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3360-07	
72A	205	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-5	F3561-03	
74A	209	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-5	F3561-01	
74B	209	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-5	F3561-04	
80	235	CVB	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	G-3050-05	
83	240	VAV	8	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-8	F-3561-08	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
33A	G35	VAV	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3561-06	
33B	G35	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3561-02	
36A	G42	CVB	6	18		V	Y	Y	2007	FV	Ver	VHB-6	F3561-07	
59A	118	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
59B	118	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
59C	118	HIP		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
60A	120	CVB		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
60B	120	CVB		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
60C	120	CVB		18			Y	Y	2007	FV	Vor			
05	B3	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7311000	2492-01	
27	G10	VAV		18		V	Y	Y	2007	FV	Mot	7321000	5307	
19A	B21	VAV	4	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	AH-4-99-PP	806-5718	
24A	G6			18			Y	Y	2007	FV	Mic	BCP78C001	33786	
09	B10	CVB	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC5		Walk-in
23	G3	VAV	6	18	0.18	C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC6		
25B	G6			18			Y	Y	2007	FV		LHV-6C	34105-059	
25A	G6			18			Y	Y	2007	FV		TXH-4	34046-016	
19B	B21	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	33651B-30	
19C	B21			18			Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	33991-014	
11A	B23	VAV	5	18		V	Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	32514-011	
11B	B23			18			Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	336514-29	Walk-in
24C	G4			18			Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	336510-32	
24B	G6			18			Y	Y	2007	FV	Mic	TXH-4	336510-31	
24D	G4			18			Y	Y	2007	FV	Mic			
45	G45	VAV		18		C	Y	Y	2007	FV	Sen	HBASC8		Walk-in



ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
03	127	CVB									NOR	70BA-F		

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	48	CVB												
02	90	CVB									Nor	941A-B	T247TN15667	
03	96	CVB									Nor	941A-B	T247TN15667	
04	90	CVB									Nor	941A-B	T247TN15667	
05	96	CVB									Nor	941A-B	T247TN15667	
15	54	CVB									Bed	6A48-FRP-E	34091-1	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	131	CVB												
04	162										Lab	HWASC6		
05	164										Lab	HBASC6	47171	
06	164										Lab	HBASC6	52112	
07	169													
09	157													
10	051/055										Mot	4-7321000	2484-06	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
02	323										Lab	X-STREAM 110410000..	170339582B	
03	340										Ele	FORMA CLASS II, A2	102473	
04	338										Vor		3000794	





ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	B29	CVB									Lab	9051		
02	B124	CVB									Cab	CC36-SD	9825	
03	B128	CVB												
04	B148	CVB												
05	B203	CVB												
06	7	CVB									Can			
07	28	CVB												
08	105	CVB												
09	120	CVB									Lab		6155	
10	147	CVB									Mic	MC-47-BA	803-9059	
11	151	CVB									Cab	CG-60-SD	7943	
12	200	CVB												
13	201	CVB									Nor	70BA	TS12974-TS40	
14	1027	CVB												
15	1027	CVB									Cab	CC47-6D	803-4389	
16	1029	CVB									Nor	47BA-G	TS12267-T217	
17	1143	VAV									Lab		7550	
18	1148	VAV									Cab	CC60-50-5	8705	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	201										Sen	HBASC5	MH27895	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	25										Bed	BA72-SSW	34896	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01	103										MOT	7225040	86211-01	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
05	B111	CVB									Mot	4-7321000	2484-03	
06	B112	CVB									Mot	4-7321000	2484-02	
08	B119	CVB									Mot	4-7321000	2484-01	
09	B120	CVB									Mot	4-7321000	2484-04	
10	B005A	VAV									Fin	FL-208	8742	
11	B223	CVB									Mot	727-1000	46599	
13	197	CVB												
14	314B	CVB									Vor	VORTEX-2	009688-11	
16	026A	CVB									Mot	EXT-06-05	50479	
17	148	CVB									Mic	V6-PP-36-FX	806-0235	
18	148	CVB									Mic	V6-PP-36-FX	806-1408	
19	153	CVB									Sup		153896	
190	190S	CVB									Imp		1523	
191	190B	CVB									MIC	V5-MW-99C35PX	8057467	
192	190S	CVB									Mic	V5-MW-99C35PX	8056698	
193	190S	CVB									MIC	V5-MW-99C35PX	8056698	
197	190B	CVB									Mic	V5-MW-99C35PX	8057468	
198	190V	VAV									Sen	HBASV4	0908	
20	153	VAV									Mic	806-10903	VAFX-6	
22	154	CVB									Cab	V4-MW-97-C30FX	10706	
23	156	CVB									Cab	V4-MW-97-C30FX	10708	
24	289	CVB									Can	721A	293A1	
25	295	CVB									Cab	CC-60-13A	803-5646	
26	258/260	CVB									Cab	CC-60-13A	803-5646	
27	314C	CVB									Nor	314C1	151A	
28	314C	CVB									Nor	314C2	151A	
29	A108	CVB									Mic	V45-PP-36-FX	806-9467	
30	A108	CVB									Mic	V45-PP-36-FX	406-8642	
31	248	CVB									Mic	32785	MFH-60-BAG	
32	248	CVB									Bed	803-4368		
33	A110	CVB									Rey	W-526	31184-172887	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
34	A116	CVB									Mic	V8PP99	806-8415	
36	B117	CVB									Mot	4-732-1000	2485-05	
37	B117	CVB									Dfm	VPFX-6-SPC	50630-063	
38	B117	CVB									Sup		V2340-1-6	
252	252	CVB									Mic	V5MW99C30PX	805-0193	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
10	1150	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	229	
11	1152	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Nor	FG-2601		
13	1158	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes			
14	1118	VAV	5			C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
15	1114	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	236	
16	115	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
17	114	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
18	132	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
19	129	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Mot	738100	24820	
20	2146B	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601		
21	2150	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	230	
22	2154	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	228	
24	2162	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	224	
25	2118	VAV	5			C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
27	2110	VAV	5			C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
28	2106	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	235	
29	221	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Mot	7381000	24825	
30	212	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
31	232	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Nor	PREMEIR	141100172A	
33	231	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Sen	HBASC5		
34	230	VAV				C	Y	Y	2016	FV	Lab	HBASC5		
35	B210	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Lab	PREMEIR	140998560A	
36	B152E	VAV	5			C	Y	Y	2016	FV	Lab	HBASC5		
02	B152J	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	231	
03	B152C	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	241	
04	B152C	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	237	
05	15B	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Nor			
08	1146	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes			
09	1148	VAV		14		V	Y	Y	2016	FV	Wes	FG-2601	239	





ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
01											Hep		50489-101	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
0020	1058	HIP	5	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC5		
0021	1058	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0022	1075	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	15IA-3	TF0060 T3780	
0023	1083	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	47IA-F	TJ09754-T678	
0024	1091	HIP	4	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC4	MH27895	
0025	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0026	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0027	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0028	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0029	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0030	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0031	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0032	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0033	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0034	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0035	1100	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0036	1101	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0037	1101	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	I-ND-5-FRP	26326-2	
0038	1101	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	I-ND-5-FRP	26326-1	
0042	1108	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	15IA	29186-2-AV-22	
0041	1108	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	N-IND-S-FRP	26326-1	
0043	1108	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-2-AV-18	
0039	1108	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	21	
0040	1108	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-2-AV-20	
0044	1109	HIP	4	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC4		
0045	1119	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0046	1119	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0047	1121	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0048	1121	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
0049	1121	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0050	1123	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0051	1123	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0052	1123	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0053	1124	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0054	1124	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0055	1124	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0056	1124	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0057	1125	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0058	1125	HIP		18		C	Y	Y	2014	FV	Flo	VORTEX II		
0139	1129	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0140	1129	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0006	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-EU	24237-1D	
0010	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-EU	24237-1E	
0011	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-EU	24237-1C	
0007	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Ver	VHB-4	H-3784-02	
0008	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Ver	VHB-4	H-3784-03	
0009	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Ver	VHB-4	H-3784-01	
0012	129	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	VHB-6	H-3784-04	
0013	135A	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-EU	24237-1A	
0014	135B	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-UE	24237-1B	
0015	141	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IA-4-EU	24237-2	
0137	149	VAV		18			Y	Y	2014	FV	Sca	2100		
0138	149	VAV		18			Y	Y	2014	FV	Sca	2100		
0017	158	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	47IA	LR40929N	
0016	158	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	60IA	LR40929	
0018	158	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	60IA	LR40929	
0059	2043	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Mot	7351010	11166	
0060	2068	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Mot	7125000	20740-01	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
0062	2089	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IND-S-FRP	26325-1	
0063	2089	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	N-IND-S-FRP	26325-2	
0065	2092	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Wes	FG-2471	1025	
0064	2092/94	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	T4087-TF3293	
0068	2100	VAV		18			Y	Y	2014	FV	Bed			
0066	2100	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed			
0067	2100	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed			
0069	2100	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed			
0070	2100	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed			
0071	2105	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7311000	1205-01	
0141	2115	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Bed	BA-4-M	28897-1	
0072	2118	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Mot	7311000	1205-02	
0142	2125	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Bed	BA-4-M	28897-2	
0073	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-3	
0074	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-4	
0075	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-5	
0076	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-6	
0077	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-7	
0078	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-8	
0079	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-9	
0080	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-10	
0081	2135	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-11	
0082	2137	HIP	8	18	0.45	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HWASC8		Walk-in
0083	2137	HIP	8	18	0.45	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HWASC8		Walk-in
0084	2143	HIP	6	18	0.45	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HWASC6		Walk-in
0085	2143	HIP	6	18	0.45	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HWASC6		Walk-in
0086	2143	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-19	
0144	2147	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0087	2147	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-17	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
0088	2147	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-16	
0089	2147	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-15	
0090	2147	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	ST-4-ME-E	29186-1-AV-14	
0091	3005	HIP	4	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC4	AS3005	
0092	3006	HIP	5	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC5		
0093	3012	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7228000	1677-01	
0094	3015	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Lab			
0095	3016	HIP	4	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC4		
0096	3017	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0097	3018	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Lab			
0098	3018	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Lab	70710	29635	
0099	3024A	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can			
0100	3024A	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can			
0101	3024A	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can			
0102	3024A	HIP	5	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC5		
0103	3025	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0104	3027	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0105	3031	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Lab	47701-4160	36178	
0145	3039	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4416	
0107	3042	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	BA-6-FRP-E	32700-1	
0108	3042	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	BA-6-FRP-E	32700-2	
0106	3042	HIP	5	18	0.45	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HWASC5		Walk-in
0109	3047	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	20IA	TL7622-T4461	
0110	3065	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	T4087-TF3293	
0111	3070	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7321000	20740-02	
0112	3070	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7321000	21659-02	
0114	3070	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7321000	21659-01	
0113	3070	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7381000	21659-03	
0115	3073/77	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	20IIA	TL7622-T4461	

ID #	Room	Type	Nom Width (ft)	Design Sash H (in)	Design Duct SP (in WG)	Sash Type (V/H/C)	Occ Sensor (Y/N)	Airflow Monitor (Y/N)	Last Test Date	Last Test Type (FV/TG)	Manufacturer	Model	Serial No.	Comments
0116	3077	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	BA-20-ME	30393-2	
0117	3077	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Bed	BA-20-ME	30393-1	
0118	3089	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	201-A	T4716-TC10150	
0119	3089	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Mot	7311000	1677-01	
0120	3091	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4418	
0121	3091	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4418	
0122	3095	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4420	
0123	3096	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA WI	T4716-TC10156	
0124	3099	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4420	
0125	3101	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5248-T4392	
0126	3101	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5248-T4392	
0127	3119	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Can	15IA	028277	
0128	3121	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	T4087-TF3293	
0129	3135	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	101725	
0130	3140	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5332-T4418	
0131	3148	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5248-T4392	
0132	3149	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5324-T4420	
0146	3152	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	47IA	T57528-T4464	
0133	3157	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Nor	15IA	TC5324-T4420	
0134	3158	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Lab	50000	24921	
0135	4094	HIP	6	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC6		
0136	4101	CVB		18			Y	Y	2014	FV	Mot	7381000	24822	
0019	44	HIP	5	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC5		
0147	58	HIP	5	18	0.2	C	Y	Y	2014	FV	Sen	HBASC5		
0001	96	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA-F	TB08870-T472 FH1	
0002	96	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	15IA-F	TB08870-T472 FH2	
0005	96	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	47IA-F-SP	TB08870-T472 FH5	
0003	96	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	70IA-S-FP	TB08870-T472 FH3	
0004	96	VAV		18		V	Y	Y	2014	FV	Nor	70IA-S-FP	TB08870-T472 FH4	

# NRC Fume Hood NCR

Initial Data Collection

Region:	Ontario																		Totals	
Site:	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa	Ottawa		
Building #	M-03	M-04	M-09	M-12	M-13	M-17	M-20	M-23	M-24	M-35	M-36	M-37	M-40	M-48	M-50	M-54	M-59	SUS-77		
Last updated	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19	2020-05-19		
<b>Inventory</b>																				
Conventional "CON"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conventional - Auxiliary air "COA"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Constant Volume - air bypass "CVB"	2	0	1	32	0	1	6	1	0	1	16	0	0	0	33	0	0	16	109	
Variable Air Volume "VAV"	0	0	2	61	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	29	0	80	177	
High Performance "HIP"	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	64	
Perchloric Acid Hood "PER"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Radioisotope Hood "RAD"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Unknown</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	
<b>Total Fume Hoods</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>122</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>151</b>	<b>394</b>	



Phoenix Controls X30 Series Fume Hood Monitors (FHM) are used on fume hoods with Phoenix Controls valves for airflow control. Airflow control on these fume hoods is achieved with the use of constant volume valves (CxV), two-position valves (PEV or BEV) or variable air volume valves (VAV). Each FHM provides two primary functions: indication of hood exhaust operating condition and alarming. In VAV systems, each FHM also provides face velocity control and optional energy-saving features.

## SPECIFICATIONS

### Enclosure

- Dimensions:  
2.5" W x 6" H x 1.5" D  
(64 mm x 152 mm x 38 mm)
- Color: White
- IP44 compliant

### Operating Range

32-122 °F (0-50 °C) ambient  
10-90% RH, non-condensing  
8202' (2500 m) altitude

### Power Requirements for Each Unit

24 Vac, ±10%, 50-60 Hz, 10 VA  
±15 Vdc, ±5%, 220 mA

### Inputs and Outputs

See table in "Features" section on page 2 for model-specific inputs and outputs.

### Input to Optional Use LED

- Yellow LED indicates unique customer conditions
- Wired directly from customer's device or Phoenix Controls device
- Limited to ≤ 12 Vdc with maximum current draw of 0.012 amps. Customer must install a 1 K Ω resistor in series with input signal.
- Visual indication only, no audible

### Monitoring Points

- Airflow exhaust device command
- Actual exhaust airflow
- 0-10 Vdc alarm:
  - 0 Vdc indicates normal operation
  - 5 Vdc indicates incorrect airflow
  - 10 Vdc indicates low differential static pressure
- Sash position: 0-10 Vdc
- User status
- 10 K Ω minimum input impedance for monitoring system

### Backward Compatibility

X30 Series Fume Hood Monitors are backward compatible with earlier standard models of Phoenix fume hood monitors.

### Readout (FHM631 only)

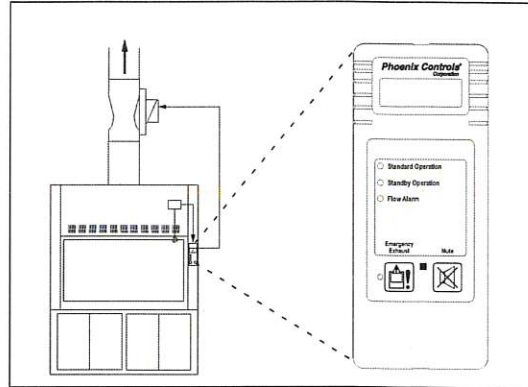
The display shows one of the following measurements:

- Cubic feet per minute (CFM)
- Meters cubed per hour (m<sup>3</sup>/h)
- Liters per second (l/s)
- Feet per minute (fpm)
- Meters per second (m/s)

### Regulatory Compliance

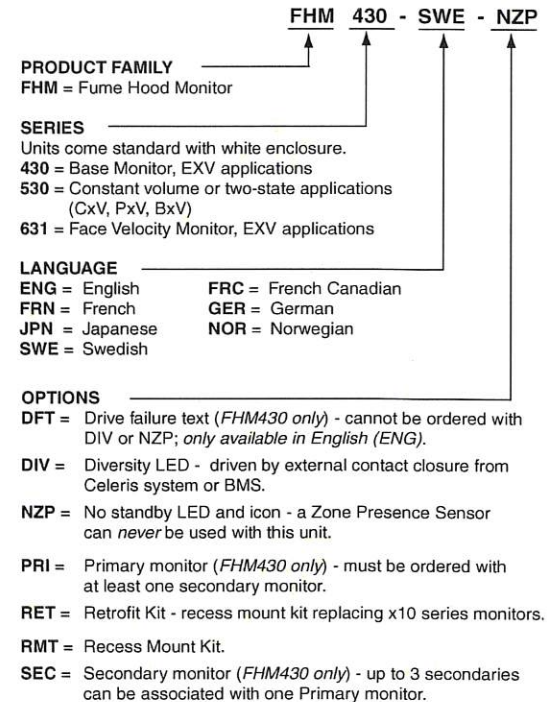


- RoHS
- FCC  
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:  
1. This device may not cause harmful interference.  
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- EU Contact Address:  
Honeywell GmbH  
Boeblinger Str. 17  
71101 Schoenaich  
Germany

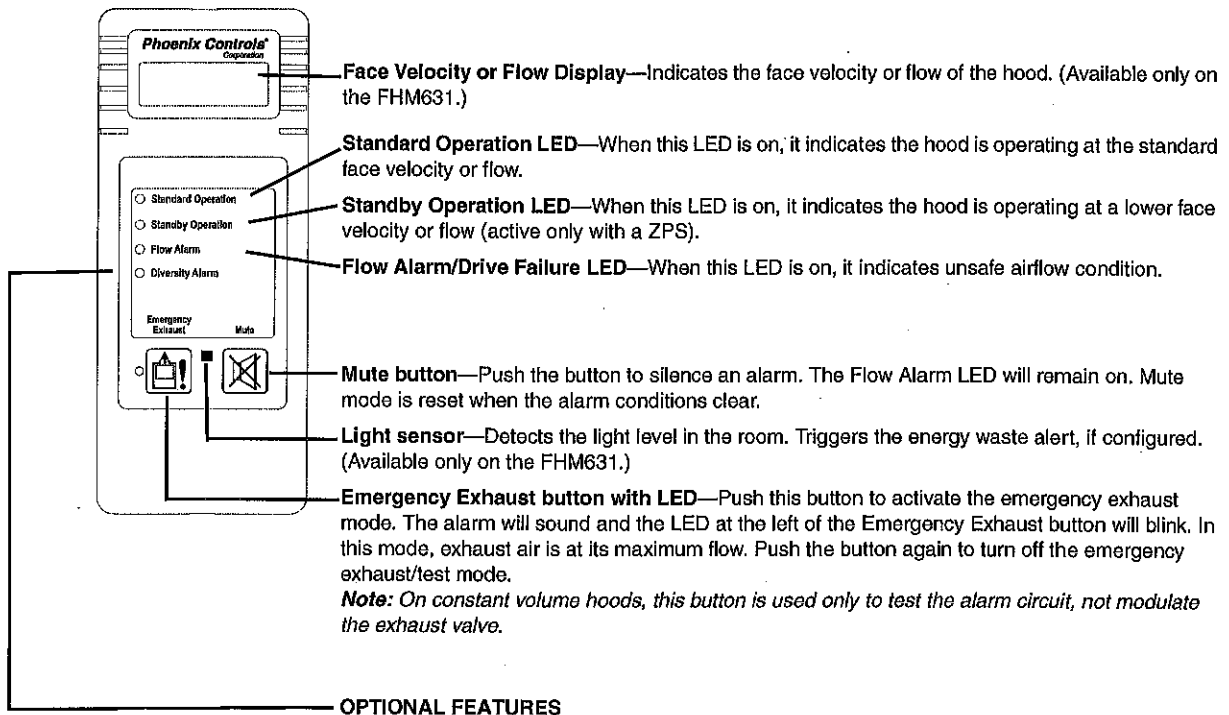


x 30 Fume Hood Monitor (631 model shown).

## ORDERING GUIDE



## FEATURES



**Diversity Alarm LED**—Alerts lab users to reduce the total flow by closing their sashes. This visual alarm is triggered when the flow demand exceeds the flow limit and a diversity alarm is generated by the Celeris system or the BMS.

If the X30 Series Fume Hood Monitor is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

**FEATURES (CONTINUED)**

FEATURE/OPTION	DESCRIPTION	CV	Two-position	VAV	
		FHM530 (CxV)	FHM530 (PEV or BEV)	FHM430 (EXV)	FHM631 (EXV)
<b>FACEPLATE*</b>	Face velocity display				X
	Operating mode LED	X	X	X	X
	Emergency exhaust LED	**	X	X	X
	Caution flow alarm	X	X	X	X
	Spare or Diversity LED	X††	X††	X††	X††
	Emergency exhaust button LED	X	X	X	X
	Setback LED	X	X	X	X
	Emergency exhaust override button		X	X	X
	Mute button	X	X	X	X
Light sensor				X	
<b>CONTROL</b>	N.O. microswitch input	X	X		
	Sash position input	X	X	X	X
	Sash opening alarm setting	X	X	X	X
	Two-position switch point setting		X		
	Standby mode input (e.g., ZPS)		X	X	X
	Switch input				X
	Emergency exhaust (locally or remotely)		X	X	X***
	VAV hood exhaust command output			X	X
	VAV drive command output			X	
	24 Vdc relay output two-position mode		X		
	Primary-secondary option (e.g., teaching hood)			X†	
	Standby velocity setting			X	X
	Auto alarm mute	X	X	X	X
	Mute duration setting	X	X	X	X
	Sound volume setting	X	X	X	X
Spare LED control	X†	X†	X†	X†	
Broken sash alarm	X	X	X	X	
±15 Vdc or 24 Vac power	X	X	X	X	
<b>MONITORING</b>	Hood exhaust command/emergency exhaust			X	X
	Hood exhaust feedback			X	X
	Alarm signal			X	X
	Normally open (NO) alarm relay	X	X		
	Sash position	X	X	X	X
	Hood in hibernation				X
	User status		X	X	X

\* Faceplates are available in English, Danish, French Canadian, French, German, Japanese, Norwegian and Swedish.

\*\* Does not modulate exhaust CV valve, but allows the operator to test the alarm circuit.

\*\*\* Cannot use this external input with hibernation mode via the external switch or BMS command.

† Options

†† Contact your representative to communicate details.

# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



MODEL: VGTA

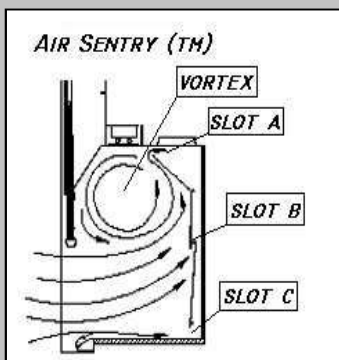
### Fume Hood Vortex Sensing and Control System



The Vortex Control Automatic Baffle Positioning System is utilized on Lab Crafters Air Sentry High Performance Fume Hood to measure and monitor the stability of the vortex airflow pattern inside the fume hood.

#### Features

- Through-the-wall vortex strength monitoring.
- Automatic adjustment of the rear baffle system to maintain correct vortex airflow patterns in the fume hood chamber.
- Three options for digital display of face velocity: alpha message, numerically or graphically.
- Fume Hood Status LED's for normal and alarm conditions.
- User defined alarm limits.
- Local alarm horn with silence switch tamper proof setup functions.
- Automatic return from power failure.
- Light switch for hood interior built into the control panel.
- Notification if hood is switched to a flow setback mode.
- Touch screen setup for calibration and configuration



The Air Sentry High Performance Fume Hood uses the Vortex Control system to actively sense the Vortex Strength in the fume hood. By automatic manipulation of the rear baffles and regulating the slot velocities, the Vortex Control system maintains the proper vortex airflow pattern and increases fume hood performance under real world lab conditions.

**LAB CRAFTERS, INC.**

2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779

PH: 631.471.7755

FX: 631.471.9161

[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



MODEL: VGTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

SENSOR AND CONTROL  
SPECIFICATIONS

#### Sensor and Control

- Manufacturer: Tek-Air Systems, Inc.
- Analog Output: 0 to 10 VDC
- Operating Temperature: 40 to 120 degrees F
- Calibrated Temperature Range: 60 to 80 degrees F
- Input Power: 24 VAC
- Face Velocity Display: Numerical, Alpha or Graphical
- Range: 0 to 1000 ft/min
- Accuracy:  $\pm 10\%$  or  $\pm 10$  ft/min whichever is greater
- Display Update: 1 second
- Response Time: Adjustable (2 to 10 seconds)
- Interface: Analog output, relay outputs, digital input
  
- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.

**Lab Crafters, Inc.**

2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779

PH: 631 471-7755

FX: 631 471-9161

[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



MODEL: VGTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

BAFFLE ACTUATOR  
SPECIFICATIONS

#### Baffle Actuator

- Manufacturer: Siemens Building Technologies, Inc.
- Brushless DC motor technology with stall protection; only 9VA
- Fail-safe spring return
- All metal housing, Material: Die cast aluminum alloy
- Low Noise
- Gear lubrication: Silicone free
- Operating Voltage (G-G0): 24 Vac  $\pm 20\%$
- Frequency: 50/60 Hz
- Input Signal (Y-G0) voltage input: 0 to 10 Vdc (max. 35 Vdc)
- 142 lb-in (16Nm) torque
- Ambient temperature operation: -25°F to 130°F (-32°C to 55°C)
- Ambient humidity (non-condensing) 95% rh
- Life cycle: Designed for over 60,000 full strokes and a minimum of 1.5 million repositions at rated torque and temperature.
- UL and cUL listed
- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.



**Lab Crafters, Inc.**  
2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779  
PH: 631 471-7755  
FX: 631 471-9161  
[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# VORTEX CONTROL

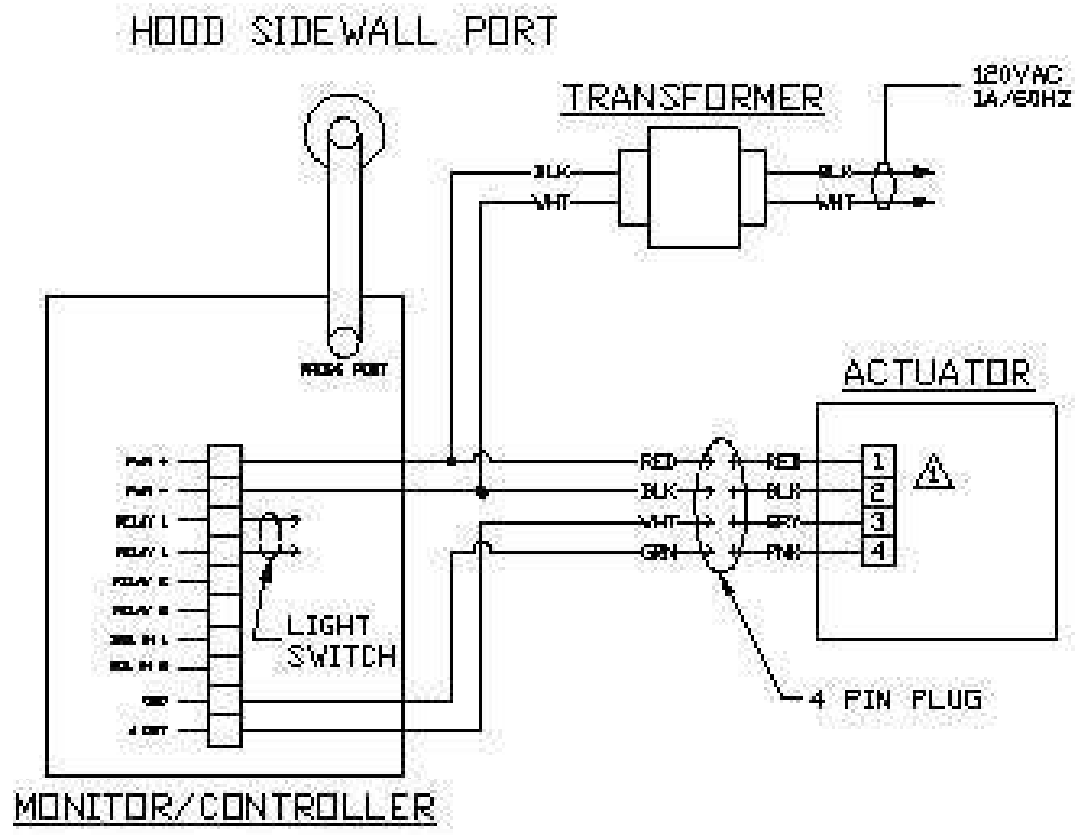
## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



MODEL: VGTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

WIRING DIAGRAM



- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.

**Lab Crafters, Inc.**  
 2085 FIFTH AVENUE  
 RONKONKOMA, NY 11779  
 PH: 631 471-7755  
 FX: 631 471-9161  
[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)



Technical Services

## About your new AirSentry® fumehood

We are pleased to have supplied and installed your new high-performance laboratory fumehood !

These hoods were designed to operate with exhaust volumes 50% lower than that of a conventional fumehood, this being possible by completely redesigning the internal extraction patterns using a properly formed, and flowing, vortex. The vortex is controlled and maintained using Lab Crafters' proprietary control technologies. These high-performance fumehoods afford significant and continuous operating cost savings, while providing a fumehood that offers superior containment characteristics and therefore, a safer operating environment.

*We have provided a technical brochure along with this cover sheet should you wish to know more.*

- 1) Your AirSentry™ has been set up with an average face velocity of **50 fpm** or **0.25 m/s** with the sash positioned as suggested in proper laboratory fumehood SOP i.e.:

**Vertical sash CLOSED / Horizontal sashes OPEN**

The Vertical sashes have also been provided with locking hardware to allow the user to limit access to the interior, thus maximizing the hood's energy efficiency.

- 2) Your alarm module has been set up as follows:

<b>High Face Velocity</b>	set to: <b>DISABLED</b>	( as dictated by the laboratory CV architecture )
<b>Low Face Velocity</b>	set to: <b>40 fpm</b>	( Lab Crafters lower limit for containment )
<b>Mute Button</b>	set to: <b>ON</b>	( Provides temporary muting of audible alarm )
<b>Display</b>	set to: <b>Imperial</b>	( Displays face velocity in Feet per Minute )

These fumehoods have been *extensively* tested to the following containment protocols, and have not only passed, but have consistently outperformed; the international specification, ASHRAE 110-1995; the new Public Works Canada PWGSC-15128 protocol for Federal Buildings; and also the in-house NRC "Fumehood Performance and Testing Standards".

Our first AirSentry™ fumehoods were installed here in Canada at the Steacie Institute, M-12, NRC Montreal Road Campus... and they not only met, but exceeded, all challenges.

*We are confident that you have chosen the world standard in high performance fumehoods !*

**Lab Crafters AirSentry®**

Xanth Technical Services Ottawa Ontario Canada [www.xanth.com](http://www.xanth.com)





## QUICK REFERENCE GUIDE

TO THE

Vortex Control  
Face Velocity Monitor

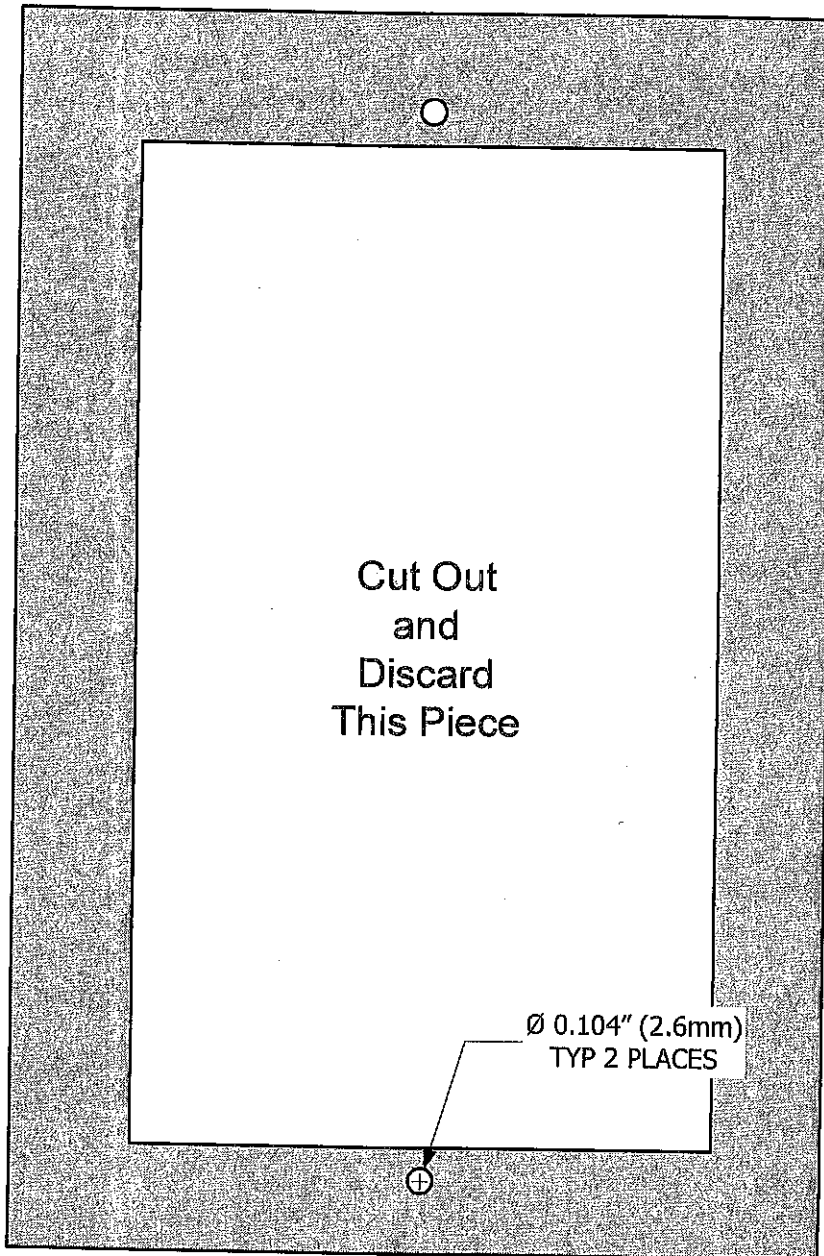
Model # VCTA

Lab Crafters, Inc.  
2085 Fifth Ave.  
Ronkonkoma, NY 11779

631.471.7755

Web: [www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

**Mounting Hole Dimensions:**



- Template should be utilized for proper locating cut-out.
- Shaded area represents the front bezel of monitor which is 3.35" (8.51cm) W x 5.1" (12.95cm) H x 0.5" (1.27cm) D. The cut-out dimensions are 2.4" (6.35cm) W x 4.125" (10.48cm) H.
- A minimum depth of 4" (10.2cm) is required behind cutout for rear of enclosure and tubing clearance.
- Secure monitor to fume hood using the two #6 x 1" sheet metal screws to provided.

Refer to Appendix A & C for all input/output terminal blocks, wiring sizing, specifications, current and load ratings, etc.

**Power:**

Standard 24 VAC control voltage is utilized to power the monitor. An optional wall pluggable power supply (shipped with the unit if ordered) can also be utilized. When powering multiple units with a common transformer, polarity must be maintained to ensure proper operation.

**Digital Inputs:**

When required, connect a set of dry contacts between either digital input 1 (DIG.IN 1) and/or digital input 2 (DIG.IN 2) and ground (GND). Note: both the digital inputs share a common ground terminal.

**Relay Output:**

When required, connect the dry contacts from relay 2 (RELAY 2) to the device monitoring the alarm status of the monitor.

**Analog Output Voltage:**

Connect the analog output positive voltage terminal (AOUT) to the positive voltage input of the monitoring device. Connect the ground (GND) terminal to the negative voltage input of the monitoring device. Note: the digital inputs and the analog output share a common ground terminal.

**THREE POINT (SPECIAL - NON LINEAR):**

1. Press **THREE-POINT CALIBRATION**
2. Open sash to the full open position with the stops defeated, press screen
3. Perform face velocity verification, press screen
4. Enter face velocity verification reading, press **ACCEPT**
5. Stand back and wait for the monitor to complete calibration readings
6. Move sash to a desired mid-range position, press screen
7. Perform face velocity verification, press screen
8. Enter face velocity verification reading, press **ACCEPT**
9. Stand back and wait for the monitor to complete calibration readings
10. Move sash to a desired minimum position, press screen
11. Perform face velocity verification, press screen
12. Enter face velocity verification reading, press **ACCEPT**
13. Press **CONTINUE TO CONFIG MENU** or **EXIT**

**Enter Configuration Menu**

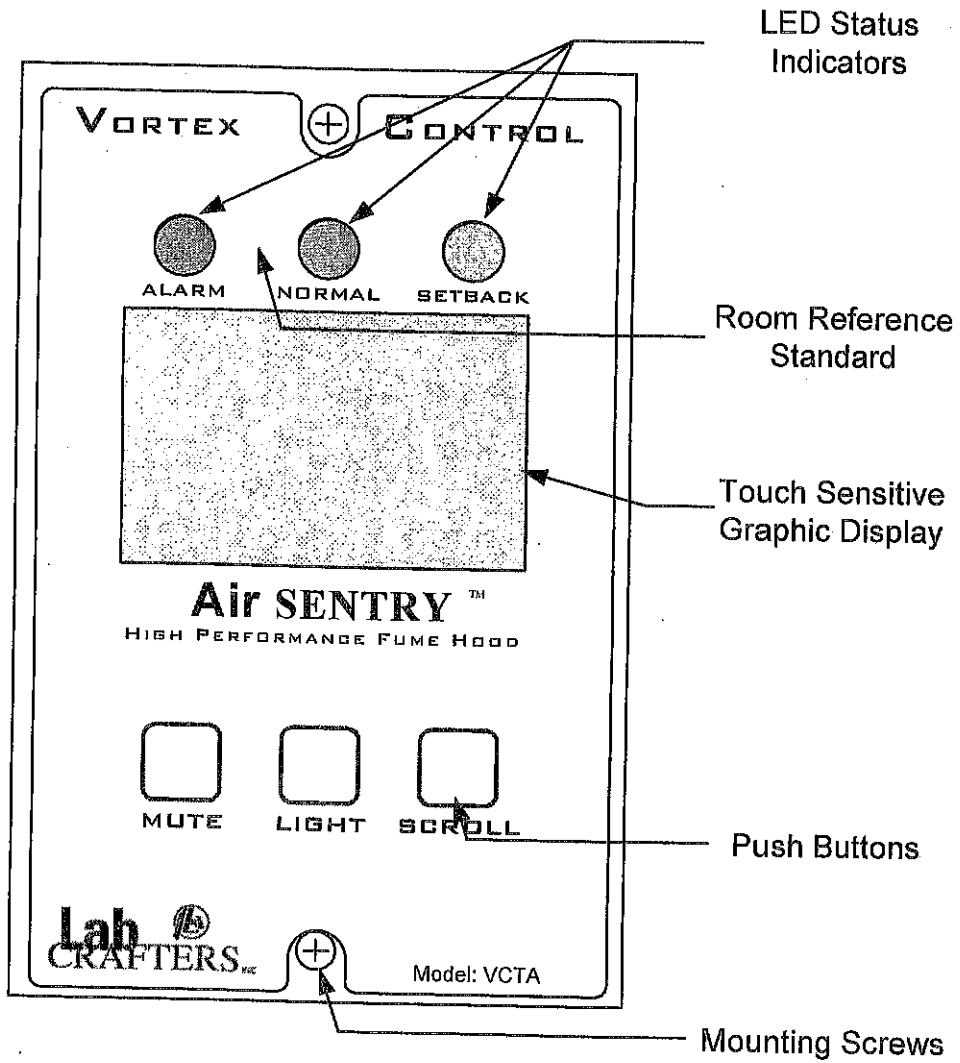
1. Press **MUTE** and **SCROLL** simultaneously and release after password screen is displayed (approx. 5 sec.)
2. Enter password (default is 00000), press **ACCEPT**
3. Press **CONFIG MENU**

**LOW ALARM SETTINGS:**

1. Press **▼** or **▲** until **ALARMS** is displayed, press **ALARMS**
2. Press **LOW ALARM**
3. Select the alarm point for low face velocity, press **ACCEPT**
4. Select the delay time required prior to alarming, press **ACCEPT**
5. Select appropriate range for the monitor to display a caution message prior to going into alarm, note: zero(0) turns off caution band, press **ACCEPT**
6. If done, press **EXIT**
7. Select **EXIT** to return to normal display mode

**HIGH ALARM SETTINGS:**

1. Press **▼** or **▲** until **ALARMS** is displayed, press **ALARMS**
2. Press **HIGH ALARM**
3. Select the alarm point for high face velocity, press **ACCEPT**
4. Select the delay time required prior to alarming, press **ACCEPT**
5. Select appropriate range for the monitor to display a caution message prior to going into alarm, note: zero(0) turns off caution band, press **ACCEPT**
6. If done, press **EXIT**
7. Select **EXIT** to return to normal display mode



Monitor Front

## Appendix C

## Specifications

### ENVIRONMENTAL

Calibrated Temp. Range: 60° to 80° F (15.6° to 26.7°C)  
Operating Temp. Range: 40° to 120° F (4.4° to 48.9°C)  
Storage Temp. Range: 0° to 150° F (-17.8° to 65.6°C)  
Humidity Range: 20% to 80% RH, non condensing (LCD Display Limits)

### DIMENSIONS

Face Plate: 5.1"(H) x 3.35" (W) x 0.5" (D) (13cm x 8.5cm x 1.3cm)  
Rear Enclosure: 4"(H) x 2.2"(W) x 2.25"(D) (10.2 cm x 5.6cm x 5.8cm)

### WEIGHT

15oz. (425g)

### MOUNTING

4.25" (H) x 2.5" (W) (10.8cm x 6.4cm) cutout required.  
Mounting Screws: stainless steel sheet metal #6 x 1" flat head  
0.437" Diameter (11mm) hole required for hood reference probe

### TERMINAL BLOCKS - WIRE SIZE

Power: removable block - 12 to 24 AWG stranded wire  
Relay outputs: removable block - 16 to 28 AWG stranded wire  
Digital in, Analog out: removable block - 16 to 28 AWG stranded wire

### SENSOR TYPE

Factory calibrated mass air flow sensor

### ACCURACY

Over the calibrated temp range: +/- 10 FPM (0.051MPS)

### DIGITAL INPUTS

Referenced to digital common, accepts closed contact (1000 ohm max)

### ANALOG OUTPUT

0-10Vdc output adjustable in 0.1Vdc increments proportional to 0-1000FPM  
(5.08MPS) adjustable in 1FPM (.005MPS) increments displayed

### RELAY OUTPUTS

Two independent SPST relays,  
Relay 1 fails to N.O., 5A @250VAC or 30VDC (used for internal hood light)  
Relay 2 fails to N.C., 0.5A @120VAC, 1A @30VDC

### BACKLIGHT

Dual layer fiber optic, utilizing a single ultra bright green LED

### INPUT POWER

24VAC, 50/60Hz, +/- 20%, 8VA or 15VDC, +/-20% @ 250mA

### HOOD REFERENCE TUBING

¼"(6.4mm) I.D. clear Ester based polyurethane tubing, 185°F (85°C) Max

### LCD TOUCH SCREEN

LCD type: 128 x 64 characters, FSTN, Positive, Transflective,

### INDICATOR L.E.D.s

0.315" (8mm), Wide viewing angle, diffused lens

### ALARM HORN

Sound output at 4" (10cm): min 85dB, typ 90dB @ 2,300Hz, +/-300 Hz

# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



**Lab**  
CRAFTERS INC.

MODEL: VCTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

VORTEX CONTROL



AIR SENTRY™  
HIGH PERFORMANCE FUME HOOD



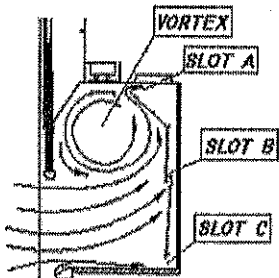
Lab CRAFTERS INC. MODEL: VCTA

The Vortex Control Automatic Baffle Positioning System is utilized on Lab Crafters Air Sentry High Performance Fume Hood to measure and monitor the stability of the vortex airflow pattern inside the fume hood.

#### Features

- Through-the-wall vortex strength monitoring.
- Automatic adjustment of the rear baffle system to maintain correct vortex airflow patterns in the fume hood chamber.
- Three options for digital display of face velocity: alpha message, numerically or graphically.
- Fume Hood Status LED's for normal and alarm conditions.
- User defined alarm limits.
- Local alarm horn with silence switch tamper proof setup functions.
- Automatic return from power failure.
- Light switch for hood interior built into the control panel.
- Notification if hood is switched to a flow setback mode.
- Touch screen setup for calibration and configuration.

AIR SENTRY (TM)



The Air Sentry High Performance Fume Hood uses the Vortex Control system to actively sense the Vortex Strength in the fume hood. By automatic manipulation of the rear baffles and regulating the slot velocities, the Vortex Control system maintains the proper vortex airflow pattern and increases fume hood performance under real world lab conditions.

**LAB CRAFTERS, INC.**

2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779

PH: 631.471.7755

FX: 631.471.9161

[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)



# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



**Lab**  
CRAFTERS INC.

MODEL: VGTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

## SENSOR AND CONTROL SPECIFICATIONS

#### Sensor and Control

- Manufacturer: Tek-Air Systems, Inc.
- Analog Output: 0 to 10 VDC
- Operating Temperature: 40 to 120 degrees F
- Calibrated Temperature Range: 60 to 80 degrees F
- Input Power: 24 VAC
- Face Velocity Display: Numerical, Alpha or Graphical
- Range: 0 to 1000 ft/min
- Accuracy:  $\pm 10\%$  or  $\pm 10$  ft/min whichever is greater
- Display Update: 1 second
- Response Time: Adjustable (2 to 10 seconds)
- Interface: Analog output, relay outputs, digital input
  
- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.

**Lab Crafters, Inc.**

2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779

PH: 631 471-7755

FX: 631 471-9161

[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# VORTEX CONTROL

## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



**Lab**  
CRAFTERS INC.

MODEL: VGTA

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

## BAFFLE ACTUATOR SPECIFICATIONS

#### Baffle Actuator

- Manufacturer: Siemens Building Technologies, Inc.
- Brushless DC motor technology with stall protection; only 9VA
- Fail-safe spring return
- All metal housing, Material: Die cast aluminum alloy
- Low Noise
- Gear lubrication: Silicone free
- Operating Voltage (G-G0): 24 Vac  $\pm$ 20%
- Frequency: 50/60 Hz
- Input Signal (Y-G0) voltage input: 0 to 10 Vdc (max. 35 Vdc)
- 142 lb-in (16Nm) torque
- Ambient temperature operation: -25°F to 130°F (-32°C to 55°C)
- Ambient humidity (non-condensing) 95% rh
- Life cycle: Designed for over 60,000 full strokes and a minimum of 1.5 million repositions at rated torque and temperature.
- UL and cUL listed
  
- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.



**Lab Crafters, Inc.**

2085 FIFTH AVENUE

RONKONKOMA, NY 11779

PH: 631 471-7755

FX: 631 471-9161

[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# VORTEX CONTROL

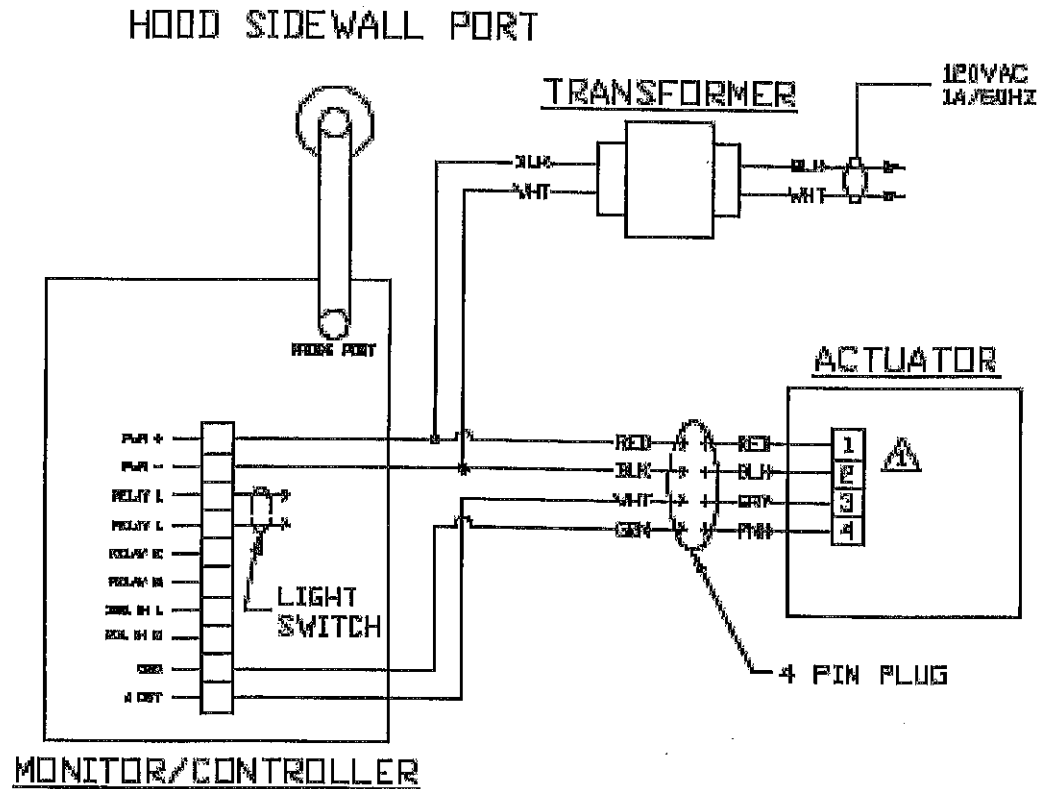
## AUTOMATIC BAFFLE POSITIONING SYSTEM



MODEL: VC2A

### Fume Hood Vortex Sensing and Control System

WIRING DIAGRAM



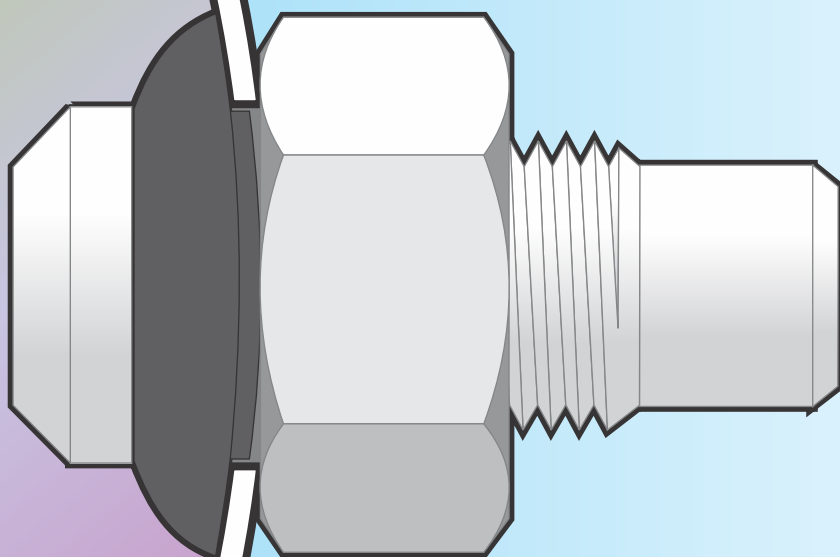
- Factory mounted and wired by Lab Crafters
- Specifications are subject to change without notice.

Lab Crafters, Inc.  
2085 FIFTH AVENUE  
RONKONKOMA, NY 11779  
PH: 631 471-7755  
FX: 631 471-9161  
[www.lab-crafters.com](http://www.lab-crafters.com)

# Updated!

## Fast & Easy

### Field Installed Test Port from Fab-Tech



Drill,  
Insert,  
Seat,  
Tighten,  
Tap

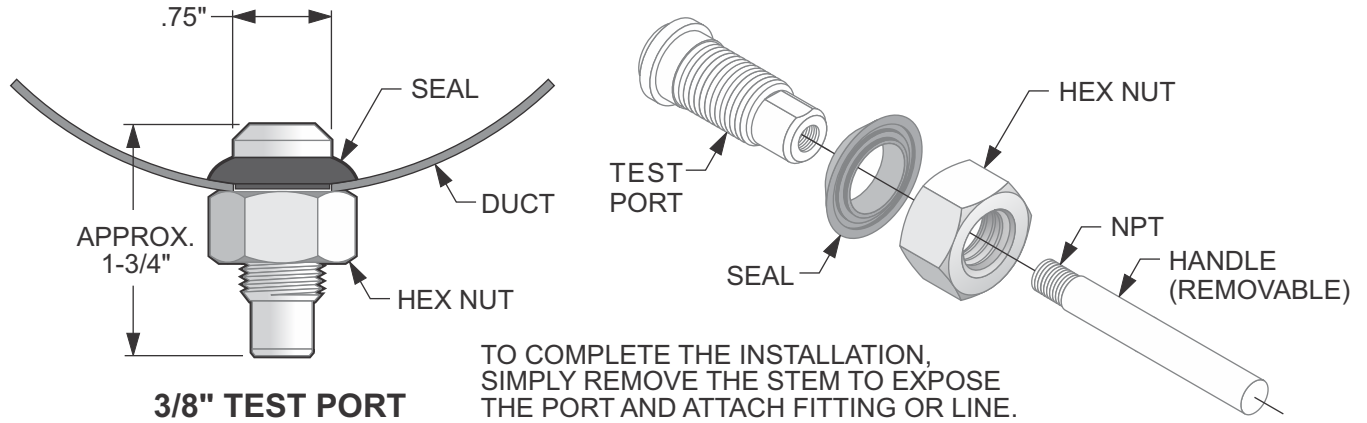
It's that easy!

The unique handle design of this test port allows it to be installed quickly and easily in-the-field with common tools and without system **shutdown** or **disassembly!**

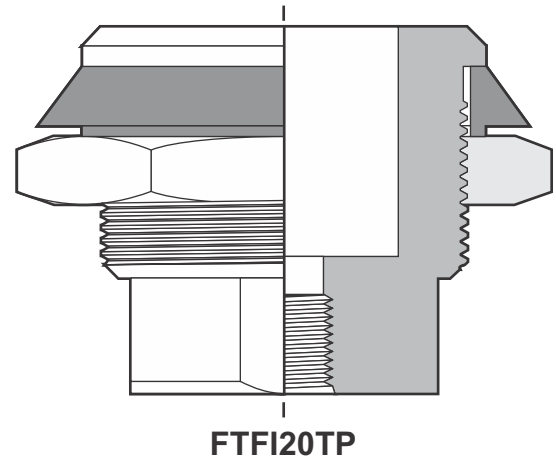
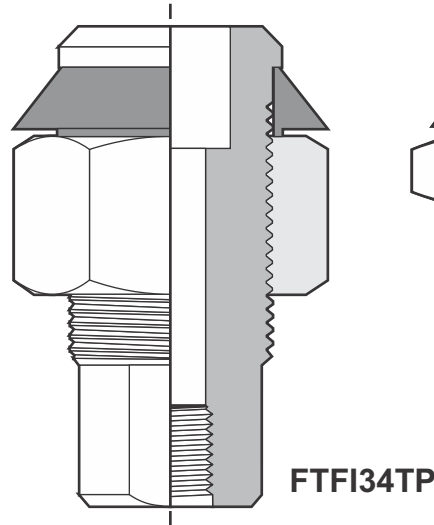
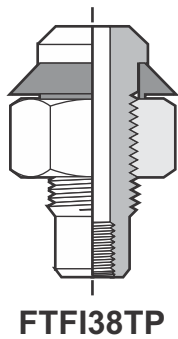


Fab-Tech, Inc.

A Critical Process Systems Group Company



PART NO.	DESCRIPTION	MIN. HOST DUCT	THRU HOLE	REDRILL	I.D. TAP HOLE
FTFI38TP	3/8" TEST PORT	2" DIA. DUCT MIN.	1/4" DIA.	3/8" MAX	1/16" NPT
FTFI34TP	3/4" TEST PORT	6" DIA. DUCT MIN.	1/2" DIA.	3/4" MAX	1/4" NPT
FTFI20TP	2" TEST PORT	12" DIA. DUCT MIN.	9/16" DIA.	1-3/4" MAX	3/8" NPT



## SPECIFICATIONS

Nipple made of pure PVDF, seal made of Viton®

Stainless steel hex nut

Able to redrill through hole to slightly larger hole or drill and tap test port for female threads

Installs in duct as small as 2" diameter using the 3/8" field installed test port

Provides liquid tight seal - does not compromise the integrity of the duct interior coating

Contact us today for more information:

Call: **802-655-8800**

Fax: **802-655-8804**

Website: **www.fabtechinc.com**

Email: **sales@fabtechinc.com**



**Fab-Tech, Inc.**

A Critical Process Systems Group Company

Fab-Tech, Inc.

480 Hercules Drive

Colchester, VT 05446-6800 USA

PSP® is a registered trademark of Fab-Tech, Inc.

Technical information contained in this document is subject to change without notice.



**Mandatory Site Visit Attendance / Visite de chantier obligatoire**

Project Description / Description de projet <b>NRC-Ottawa Fume Hood Testing Services</b>		Closing Date / Date de fermeture <b>June 15, 2020</b>	<b>2:00 PM</b>
Solicitation No./N° de sollicitation <b>20-58008</b>	Project No/No de projet <b>5833</b>	1st Showing / 1er visite <b>May 12, 2020</b>	<b>9:30 AM</b>
Departmental Representative / représentant <b>Maurice Richard</b>	Date <b>14-May-20</b>	Signature	
<b>Sylvain Thibodeau</b>	<b>June 5, 2020</b>	Alternates / Substituts <b>June 5, 2020</b>	Question <b>June 5, 2020</b>
		2nd Showing / 2ieme visite <b>May 14, 2020</b>	<b>9:30 AM</b>

COMPANY/ENTREPRENEUR	NAME/NOM	Check-in (Y/N)	PHONE/TELEPHONE	EMAIL/COURRIEL
Maxima Technical services	Vincent Lefebvre	<input checked="" type="checkbox"/>	613-824-0756	www.maximatech.ca
Maxima Technical services	Neil coulombe	<input checked="" type="checkbox"/>	613-824-0756	www.maximatech.ca
H.E.P.A Filter Services	Eric Metcalf	<input checked="" type="checkbox"/>	613-836-2470	ericm@hepainc.com
REL Control	Alan Moreau	<input checked="" type="checkbox"/>	613-232-9991	amoreau@relcontrols.ca
Preston Phipps Inc.	Richard Sutton	<input checked="" type="checkbox"/>	613-794-7313	rsutton@prestonphipps.com