



**The Name
You Know**

Miramar, Florida

Toll Free: 800-327-5060 • Phone: 954-499-5400

Fax: 954-499-5454

www.TIF.com

TIF VA500A

DIGITAL HVAC ANALYZER

Owner's Manual



Vitesse :	instantané
Point de rosée :	<10 sec
Affichage :	Ecran LCD de 1,75 po (2,44 cm) à 5 caractères
Longueur du câble hélicoïdal :	72 po (1,8 m)
Température de fonctionnement :	32 °F à 122 °F (0 °C à 50 °C)
Alimentation :	Une pile alcaline de 9V
Durée de vie de la pile :	Environ 8 heures en continu
Poids :	15 onces (430 g)
Dimensions :	
Commande	8 x 3,5 x 2 po (20,3 x 8,8 x 5 cm)
Sonde	6,75 x 3 x 2 po (17,1 x 7,6 x 5 cm)

8. GARANTIE ET SERVICE APRES-VENTE

Garantie limitée

Cet instrument a été conçu et fabriqué pour servir de façon illimitée. Votre instrument TIF a une garantie limitée de un an à partir de la date d'achat vis-à-vis des vices de forme et de fabrication. S'il arrivait que l'instrument tombe en panne, il sera réparé ou remplacé gratuitement pour l'acheteur initial si la réclamation est faite dans l'année qui suit l'achat.

Cette garantie concerne tous les instruments réparables qui n'ont pas été altérés ou endommagés par une utilisation inappropriée.

Les instruments remplacés ou réparés recevront une garantie supplémentaire de 90 jours.

Renvoi de l'instrument pour réparation

AVANT de renvoyer cet instrument pour qu'il soit réparé, veuillez vous assurer que vous avez lu le présent manuel avec soin et que la pile fonctionne correctement.

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, veuillez appeler le (800) 327-6060 ou (954) 499-5400

Remarque: Si vous désirez recommencer toute la procédure de mesure de la capacité, ce qui inclut la mesure de la reprise d'air, vous devez attendre 10 minutes pour permettre au détecteur d'humidité de revenir aux conditions ambiantes.

6. MAINTENANCE

Votre VA500A ne requiert aucun entretien si ce n'est le remplacement de la pile. De temps en temps, essuyez l'unité avec un chiffon humide. N'utilisez pas de solvants ni d'abrasifs. Inspectez le câble hélicoïdal à intervalles réguliers et renvoyez-le pour être remplacé au cas où vous observeriez des cassures et/ou coupures.

6.1 Indice de pile usée

La pile a besoin d'être changée lorsque les caractères LCD commencent à clignoter.

6.2 Remplacement de la pile

Pour remplacer la pile, faites glisser le couvercle du compartiment à pile situé au dos de la partie supérieure de l'instrument et poussez-le vers le haut afin de pouvoir accéder à la pile. Remplacez la pile usagée par une pile alcaline 9 V neuve et/ou testée. Refermez le couvercle avant d'utiliser l'instrument.

7. SPECIFICATIONS

Plages de fonctionnement :

Température : 23 °F à 149 °F (- 5 °C à 65 °C)

Humidité : 10 – 95 % HR

Vitesse : 1.8 à 49 fps (0,5 à 15 m/sec)

Précision :

Température : +/- 2 °F

Humidité : +/- 3 % HR

Vitesse : +/- 3 %

Point de rosée : +/- 3 %

Délai de réponse :

Température : < 5 sec

Humidité : < 10 sec

TABLE of CONTENTS

1. INTRODUCTION	4
2. FEATURES	5
3. WARNINGS & PRECAUTIONS	5
4. INSTRUMENT DESCRIPTION	6
5. OPERATING INSTRUCTIONS	6
5.1 MEASURING TEMPERATURE AND DEW POINT ..	7
5.2 MEASURING HUMIDITY LEVEL	7
5.3 MEASURING AIR VELOCITY	8
5.4 MEASURING AIR VOLUME	8-10
5.5 MEASURING CAPACITY	10-14
6. MAINTENANCE	14
6.1 LOW BATTERY INDICATION	14
6.2 BATTERY REPLACEMENT	15
7. SPECIFICATIONS	15
8. WARRANTY & SERVICE	16

1. INTRODUCTION

Congratulations! You now own one of the finest HVAC tools available today. The unique TIF VA500A provides you with all the necessary information to measure HVAC performance – including Temperature, Humidity, Dew Point, Velocity, Volume and Capacity. The VA500A can be used for anything from simple Temperature readings to complex multi-outlet computations of BTU's, from Humidity measurement to system balancing or total outlet output. An advanced measurement instrument designed for in field use, the VA500A is lightweight, completely portable and ergonomically designed. Three simple keypad buttons control the unit, providing quick and easy operation. An advanced microprocessor does all the computations needed – and the results are displayed on a large LCD screen.

For the best results with your new VA500A, please read this manual carefully. It describes operation, care and additional information that will allow you to get the greatest benefit from your new instrument.

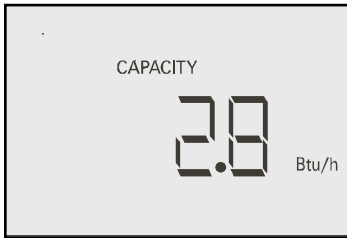


Fig. 18

nouvelles mesures de TEMP et HUM (environ 90 secondes), alors « Start AVERAGE » (Début de la moyenne) s'affiche en clignotant (Fig. 17).

5.5.8 Mesurez pendant une minute (Fig. 14, étape 5) en veillant à ce que la sonde balaye toute la superficie de la grille (cf. étape 5.4.6). Votre but est d'obtenir une mesure moyenne de toutes les bouches disponibles. A la fin de la minute de lecture, l'instrument émettra un bip sonore et l'écran LCD affichera les résultats en BTU/h (Fig. 18).

REMARQUE: lors de la mesure de l'air repris, la sonde devrait être placée au centre de la prise d'air (inutile de la déplacer pour cette mesure).

5.5.9 Pour répéter la mesure, la taille de la grille et de la reprise d'air étant déjà entrées dans la mémoire, appuyez simplement sur ENTER et répétez les étapes 5.5.3 – 5.5.8 précédentes.

5.5.10 Lorsqu'il existe plusieurs bouches de sortie mais que la reprise d'air est la même, appuyez sur ENTER et répétez les étapes 5.5.3 – 5.5.8 pour chaque bouche. Durant l'étape 5.7, « WAIT » s'affichera en clignotant pendant 20 secondes. A chaque fois qu'une lecture est terminée, l'écran LCD affichera les BTU/h pour la bouche de sortie considérée. Si vous désirez connaître le BTU/h total pour toutes les bouches de sorties mesurées jusqu'à l'instant considéré, appuyez sur la touche Δ.

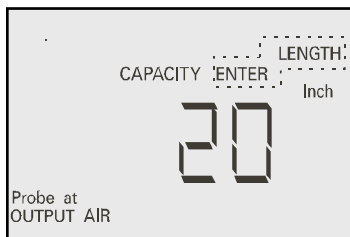


Fig. 15

5.5.5 Le VA500A demande la longueur de la bouche de sortie du système A/C. Au moyen des touches ∇ , Δ , entrez la longueur de la bouche de sortie en pouce (Fig. 14 étape 4 & Fig. 15). **N'APPUYEZ PAS SUR ENTER AVANT L'ETAPE 5.5.7.**

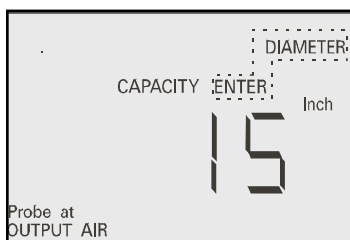


Fig. 16

5.5.6 Pour mesurer les grilles rondes – A l'étape 5.5.3, appuyez sur ENTER pendant plus de 2 secondes jusqu'à ce que DIAMETER (diamètre) s'affiche en clignotant sur l'écran LCD. (Fig.16)

IMPORTANT: réétudiez l'étape 5.4.6 et le diagramme avant de démarrer les étapes 5.5.7 & 5.5.8

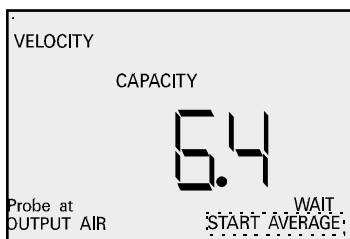


Fig. 17

5.5.7 Placez la sonde devant la bouche de sortie de sorte que le couvercle du détecteur regarde cette bouche de sortie. Appuyez sur ENTER (entrer), « WAIT » s'affichera en clignotant. Inutile de déplacer la sonde, le VA500A attend jusqu'à ce que les détecteurs se soient stabilisés pour donner les

2. FEATURES

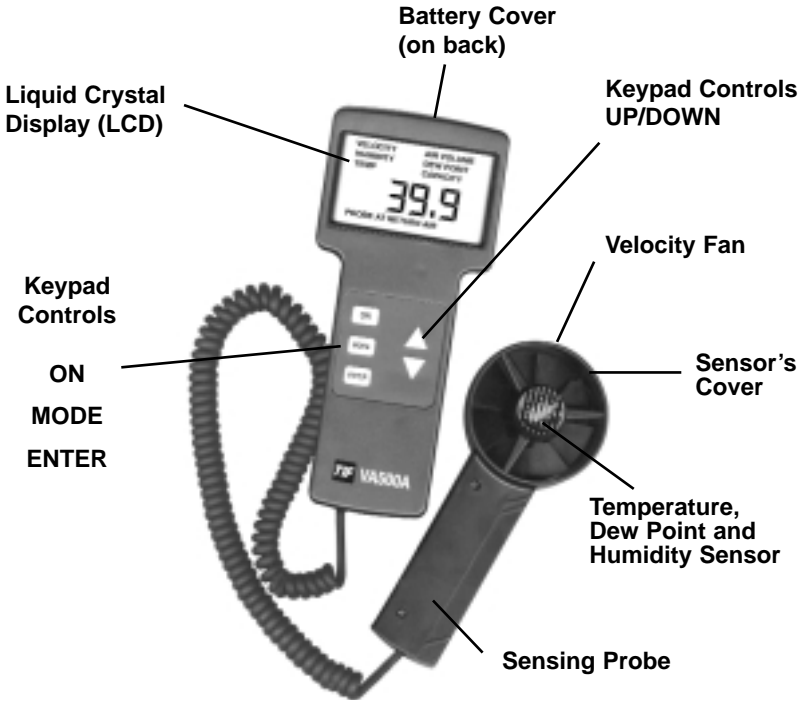
MEASURES:

- Temperature in ° F
- Humidity in % Relative Humidity
- Air Velocity in Feet per Second
- Air Volume in Cubic Feet per Minute
- Capacity in BTU's per Hour
- Dew Point in ° F
- Allows the measuring of round grills
- Memory allows Cumulative Volume and BTU measurements
- Keypad Controls
- Portable and Lightweight
- Durable sensing mechanisms
- Six foot (1.8m) coil cord
- Tough ABS housing
- Large 3" x 1.75" Liquid Crystal Display
- Carrying Case Included
- One Year Warranty

3. WARNINGS & PRECAUTIONS

- When the instrument is first introduced into a new environment, i.e. from a service vehicle into a building, allow 10 minutes for the instrument's humidity sensor to stabilize.
- Remember to allow unit readings to stabilize in order to avoid false readings.
- Do not place Sensor Cover in direct contact with any surface, especially extremely hot or moist ones.
- Do not expose Sensor to temperatures outside its range.
- Do not expose Fan to velocities above its range.
- Avoid contact with solvents and liquids.
- Avoid extreme mechanical shock or vibrations.
- Always take care to keep the coil cord free of rotating objects such as fan blades or cages.

4. INSTRUMENT DESCRIPTION



5. OPERATING INSTRUCTIONS

Units of Measure

PARAMETER	UNITS OF MEASURE
Temperature	°F
Humidity	%RH
Air Velocity	Ft/sec
Width / Length	Inch (also accepts diameter)
Air volume	CFM
Power	BTU/H
Dew Point	°F

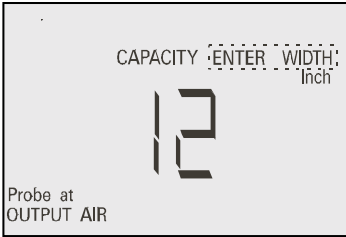


Fig. 13

5.5.3 « ENTER WIDTH » (entrer la largeur) s'affichera en clignotant sur l'écran LCD. (Fig. 13)

5.5.4 Au moyen des touches Δ / ∇ , entrez la largeur de la bouche de sortie en pouce et appuyez sur ENTER (Fig.14 étape 3). « ENTER LENGTH » s'affichera en clignotant sur l'écran LCD.

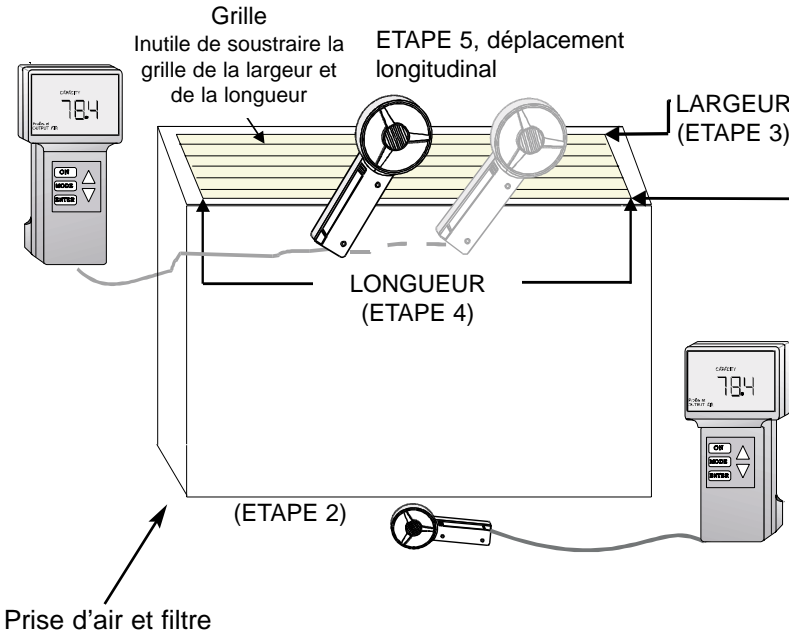


Fig. 14

REMARQUE: lors de la mesure de l'air repris, la sonde devrait être placée au centre de la prise d'air (inutile de la déplacer pour cette mesure).

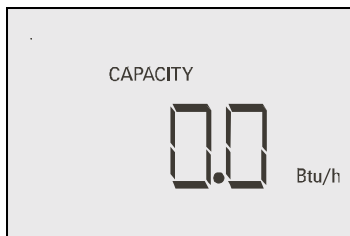


Fig. 11

5.5.1 Appuyez sur la touche MODE – la CAPACITE s'affichera sur l'écran LCD (Fig. 11).

Remarque: lors de la mesure de l'air repris, il est conseillé de REGLER LA VITESSE DU VENTILATEUR SUR HIGH (ELEVÉE) et de placer la sonde au centre de la grille de prise d'air (aucun balayage n'est nécessaire pendant cette mesure). (Fig. 14).

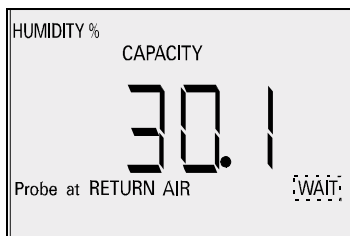


Fig. 12

5.5.2 Aligner la sonde devant et au milieu de la prise d'air du système (ou température ambiante) de sorte que le couvercle du détecteur soit face à l'ARRIVEE A LA GRILLE DE PRISE D'AIR et appuyez sur ENTER (entrer). L'écran LCD affichera le % d'humidité, la capacité tandis que Probe at RETURN AIR (sonde dans la reprise d'air) et « WAIT » (attendez) s'afficheront en clignotant (Fig. 12). Le VA500A commencera à mesurer les paramètres de la prise d'air du système et affichera pendant ces mesures « WAIT » (attendez). Au bout d'une minute, l'instrument émettra un bip sonore et «WAIT» arrêtera de clignoter, ce qui indique que les mesures sont terminées.

Press ON button - the unit will beep and the LCD lights.
Press ON button again to switch the unit off.

5.1 Measuring Temperature and Dew Point



Figure 1

5.1.1 The VA500A will switch on in the TEMP mode. If already in another mode, press the MODE button until TEMP is displayed on LCD. (Fig. 1)

5.1.2 Place the probe in front of the outlet (or the area to be measured) so that the SENSOR'S COVER IS FACING THE OUTLET.

5.1.3 The temperature in °F is displayed.

5.1.4 To Display Dew Point - Press Δ button. Dew Point is displayed in °F. (Fig. 2)

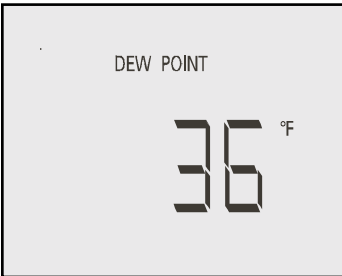


Figure 2

5.2 Measuring Humidity Level



*Sensor's Cover

5.2.1 Press the MODE button - HUMIDITY% will be displayed on LCD.

5.2.2 Place the probe in front of the outlet (or area to be measured) so that the sensor's cover is facing the outlet.

5.2.3 Relative Humidity level in % is displayed. (Fig. 3)

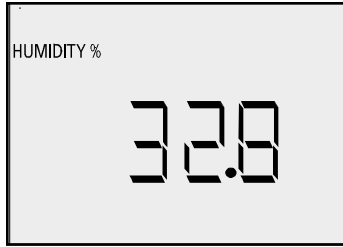


Figure 3

5.3 Measuring Air Velocity



Figure 4

5.3.1 Press the MODE button - VELOCITY will be displayed on LCD.

5.3.2 Place the probe in front of the outlet (or area to be measured) so that the sensor's cover is facing the outlet.

5.3.3 Air velocity in feet per second (fps) is displayed. (fig.4).

5.4 Measuring Air Volume



Figure 5

5.4.1 Press the MODE button - AIR VOLUME and "ENTER WIDTH" (flashing) will be displayed on LCD. (Fig. 5) The VA500A is requesting the A/C outlet's width.

5.4.2 Using the ∇ / Δ buttons, enter the appropriate measurement in inches.

5.4.3 Press ENTER to store the width in memory. AIR VOLUME and "ENTER LENGTH" (flashing) will be displayed on LCD. (Fig 6) The VA500A is requesting the A/C outlet's length.



Figure 6

5.4.8 Pour répéter cette mesure ou SI VOUS DESIREZ MESURER D'AUTRES BOUCHES, appuyez sur ENTER et répétez les étapes 5.4.2 – 5.4.7. Mesurez chaque bouche comme décrit précédemment afin d'obtenir une mesure de la moyenne totale. A la fin de chaque test, la somme de TOUTES les mesures peut être affichée en appuyant sur la touche Δ.



Fig. 9



Fig. 10

5.5 Mesure de la capacité

REMARQUE IMPORTANTE : Avant que vous ne commenciez à mesurer la capacité, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que vous parveniez au mode HUMIDITY (humidité). Placez la sonde devant une prise d'air (ou humidité de l'air ambiant) de sorte que le couvercle du détecteur soit face à l'ARRIVEE A LA GRILLE DE PRISE D'AIR et attendez que la mesure de l'humidité se stabilise (ceci permet aussi à la mesure de la « TEMP » (température) de se stabiliser). NE placez PAS la sonde devant la grille de sortie parce qu'elle prendra trop de temps (10 minutes) pour revenir aux conditions ambiantes normales de température et d'humidité !

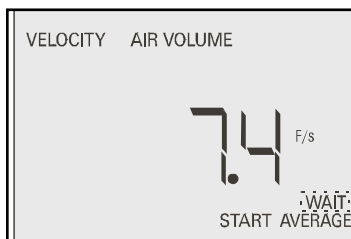
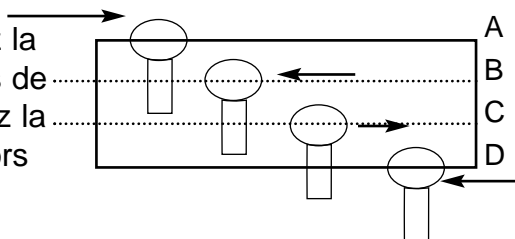


Fig. 8

devant la grille de sortie et quand « start average commence à clignoter à l'écran, balayez la sonde d'avant en arrière devant la bouche de sortie du système. **(*Reportez-vous au diagramme sous l'étape 5.4.7).** Veillez à bien couvrir toute la surface occupée par la grille. Pour ce faire, déplacez la sonde à une vitesse telle que toute la superficie de la grille soit couverte en moins de 10 secondes. Revenez à votre point de départ et à nouveau balayez toute la grille avec la sonde pendant 1 minute. Au bout de cette minute, le VA500A émettra un bip sonore, signalant la fin du temps de lecture.

5.4.7 L'écran LCD affichera le volume d'air mesuré en CFM (pied cube par minute) (Fig. 10).

*Lorsque vous déplacez la sonde le long des bords de la grille (A,D), maintenez la sonde à moitié sortie hors de la grille.



Remarque: Cherchez à obtenir une mesure de la moyenne pour toutes les bouches disponibles. (cf. étape suivante).

5.4.4 Using ∇/Δ buttons, enter the appropriate measurement in inches. **DO NOT PRESS ENTER UNTIL STEP 5.4.6**



Figure 7

5.4.5 TO MEASURE ROUND GRILLS – after step 5.4.1 press the ENTER button for more than 2 seconds, until DIAMETER is displayed on LCD (Fig. 7); then follow Steps 5.4.4 to 5.4.7.

5.4.6 Place the probe in front of the unit's outlet so that the sensor's cover is facing the outlet. Press ENTER. The VA500A will flash "WAIT" for about 20 seconds. Keep the probe in front of the outlet's grill and when "start average" begins to flash; move the probe back and forth across the unit's outlet. (***See diagram below step 5.4.7).**

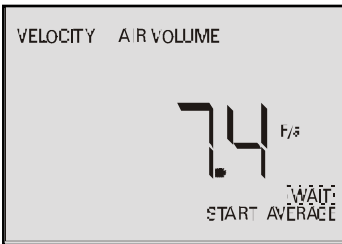


Figure 8

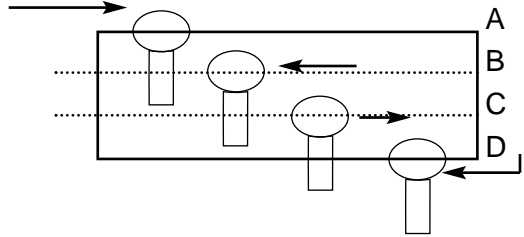
Make sure to cover the complete area of the grill, moving the probe at a rate of speed to cover the entire grill in less than 10 seconds. Go back and repeat moving the probe across the outlet for one minute. At the end of one minute the VA500A will beep, signaling that the measurement time has ended.



Figure 9

5.4.7 The LCD will display the measured Air Volume in CFM (cubic feet per minute) (Fig. 10).

*When moving probe along the grill's borders (A,D) keep the probe halfway out of the grill.



Note: Aim at getting an average reading from all available openings. (see next step)

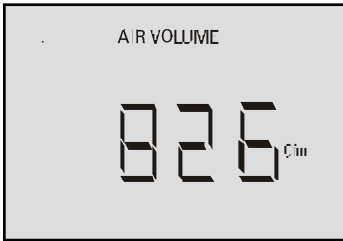


Figure 10

5.4.8 To repeat this measurement or IF YOU WISH TO MEASURE ADDITIONAL OPENINGS, press ENTER and repeat steps 5.4.2-5.4.7. Measure each opening as previously described in order to obtain an overall average reading. At the completion of each test, the sum of ALL measurements can be displayed by pressing the Δ button.

5.5 Measuring Capacity

IMPORTANT NOTE: Before you begin to measure capacity, press the MODE button until you reach the HUMIDITY mode. Put the probe in front of the inlet air (or ambient room humidity) so that the sensor's cover is facing AWAY FROM THE INLET GRILL and wait until the humidity measurement stabilizes (this also allows the "TEMP" measurement to stabilize). DO NOT place the probe at the output grill because it will take a long time (10 minutes) to return to normal room temperature and humidity conditions!



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

5.4.2 Au moyen des touches $\nabla\Delta$, entrez les mesures appropriées exprimées en pouce.

5.4.3 Appuyez sur ENTER pour saisir la largeur dans la mémoire. Le VOLUME D'AIR et ENTER LENGTH (entrer la longueur) » (clignotant) s'afficheront sur l'écran LCD. (Fig. 6). Le VA500A demande la longueur de la sortie A/C.

5.4.4 Au moyen des touches $\nabla\Delta$, entrez les mesures appropriées en pouce. N'AP PUYEZ PAS SUR ENTER AVANT L'ETAPE 5.4.6

5.4.5 POUR MESURER DES GRILLES DE SORTIE RONDES – après l'étape 5.4.1, appuyez sur la touche ENTER pendant plus de 2 secondes jusqu'à ce que DIAMETER (diamètre) s'affiche sur l'écran, LCD (Fig.7); et continuez avec les étapes 5.4.4 à 5.4.7.

5.4.6 Placez la sonde devant la bouche de sortie du système de sorte que le couvercle du détecteur regarde cette sortie. Appuyez sur ENTER. Le VA500A affichera en clignotant « WAIT » (attendez) pendant environ 20 secondes. Maintenir la sonde

5.2 Mesure du niveau d'humidité



Fig. 3

5.2.1 Appuyez sur la touche MODE – le % D'HU MIDITE s'affichera sur l'écran LCD.

5.2.2 Placez la sonde devant la bouche de sortie (ou la surface à mesurer) de sorte que le couvercle du détecteur regarde cette bouche de sortie.

5.2.3 Le niveau d'humidité relative est affiché en %. (Fig. 3)

5.3 Mesure de la vitesse de l'air

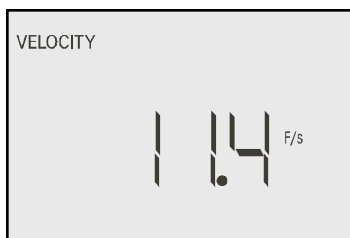


Fig. 4

5.3.1 Appuyez sur la touche MODE – La VITESSE s'affichera sur l'écran LCD.

5.3.2 Placez la sonde devant la bouche de sortie (ou la surface à mesurer) de sorte que le couvercle du détecteur regarde cette bouche de sortie.

5.3.3 La vitesse de l'air est affichée en pied par seconde (fps). (Fig. 4)

5.4 Mesure du volume d'air

5.4.1 Appuyez sur la touche MODE – Le VOLUME D'AIR et « ENTER WIDTH (entrer la largeur)(clignotant) s'afficheront sur l'écran LCD. (Fig. 5).

5.5.1 Press MODE button - CAPACITY will be displayed on LCD (Fig.11).

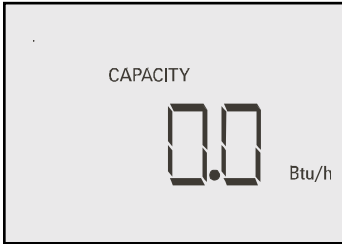


Figure 11

NOTE: When measuring return air it is recommended that the FAN SPEED IS SET ON HIGH and the probe is placed at the center of the inlet grill. (no movement is necessary during this measurement) (See Fig. 14)

5.5.2 Align the probe in front, at the center of unit's inlet, (or ambient room temperature) so that the sensor's cover is facing AWAY FROM THE INLET grill and press ENTER. The LCD will display HUMIDITY %, CAPACITY, Probe at RETURN AIR and "WAIT" will be flashing (Fig.12) The VA500A will start measuring the unit's inlet air parameters while displaying a flashing "WAIT". After one minute of measuring, the unit will beep and the "WAIT" will stop flashing, signaling that the measurement has ended.

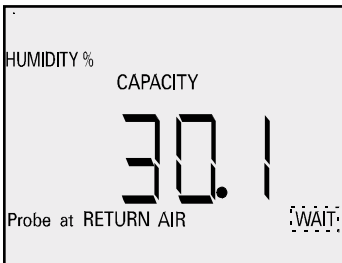


Figure 12

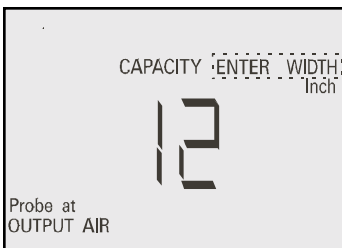


Figure 13

5.5.3 Flashing "ENTER WIDTH" will be displayed on LCD. (Fig.13)

5.5.4 Using the ∇/Δ buttons enter the outlet's width, in inches and press ENTER (Fig.14 step 3). Flashing "ENTER LENGTH" will be displayed on LCD.

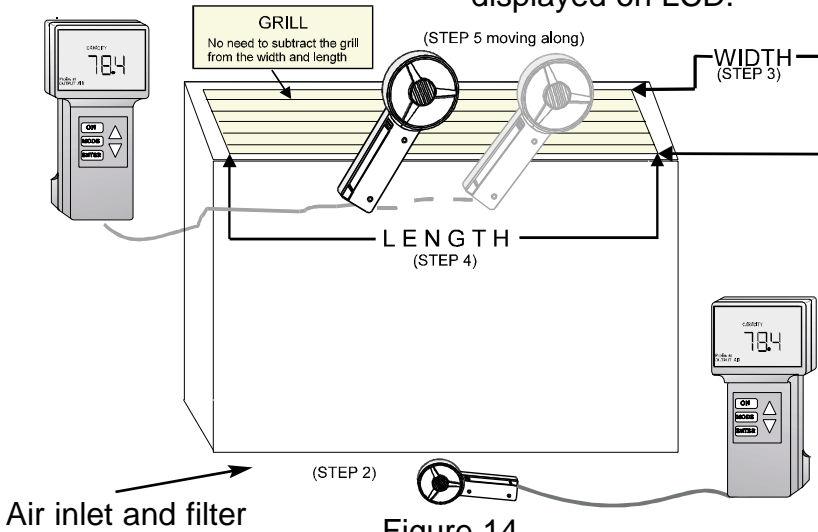


Figure 14

NOTE: When measuring return air the probe should be in the center of the inlet (no need to move it during measuring)

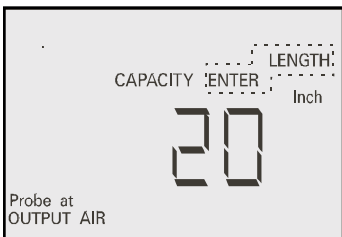


Figure 15

5.5.5 The VA500A is requesting the A\C outlet's length. Using the ∇/Δ buttons enter the outlet's length, in inches. (Fig.14 step 4 & Fig.15) **DO NOT PRESS ENTER UNTIL STEP 5.5.7**

5.5.6 TO MEASURE ROUND GRILLS - At step 5.5.3, press ENTER button for more than 2 sec until DIAMETER (flashing) is displayed on LCD.

Marche/Arrêt

Appuyez sur la touche On – l'instrument émettra un bip et l'écran LCD s'allumera.

Appuyez sur la touche On – de nouveau pour éteindre l'instrument.

5.1 Mesure de la température et du point de rosée



Fig. 1

5.1.1 Le VA500A s'allumera dans le mode TEMP (température). S'il est déjà dans un autre mode, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que TEMP s'affiche sur l'écran LCD (Fig. 1).

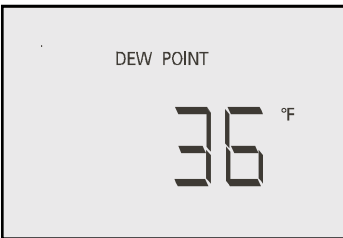


Fig. 2

5.1.2 Placez la sonde devant la bouche de sortie (ou la surface à mesurer) de sorte que LE COUVERCLE DU DETECTEUR REGARDE CETTE BOUCHE DE SORTIE.*

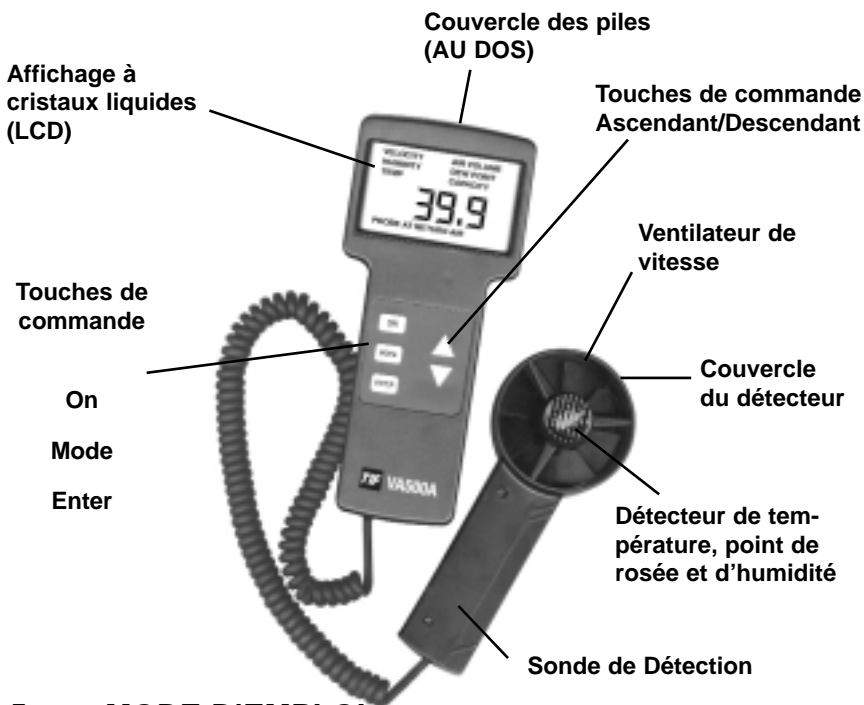
5.1.3 La température est affichée en °F.

5.1.4 Pour afficher le point de rosée – Appuyez sur la touche Δ. Le point de rosée est affiché en °F. (Fig. 2)



*Couvercle du détecteur

4. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT



5. MODE D'EMPLOI

Unités de mesure

PARAMÈTRES	UNITÉS DE MESURE
Température	° F
Humidité	% HR
Vitesse de l'air	pied/sec
Largeur/longueur	pouces (accepte aussi le diamètre)
Volume de l'air	pied cube par minute (CFM)
Puissance	BTU/H
Point de rosée	° F

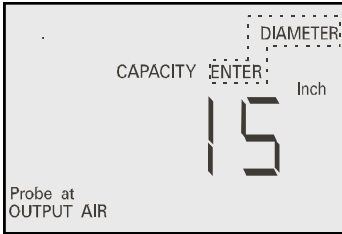


Figure 16

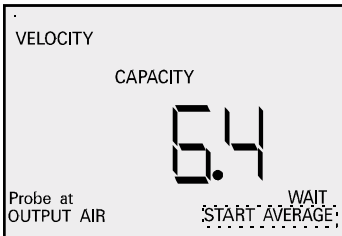


Figure 17

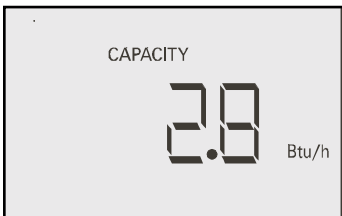


Figure 18

IMPORTANT: Review Step 5.4.6 and diagram*, before starting Step 5.5.7 & 5.5.8

5.5.7 Place the probe in front of the outlet so that the sensor's cover is facing the outlet. Press ENTER, "WAIT" will flash.

No need to move probe at this time, the VA500A is waiting until the sensors stabilize with the new TEMP. and HUM. readings (about 90 seconds) then "START AVERAGE" will flash (Fig. 17)

5.5.8 Measure for one minute (Fig.14 step 5) making sure to move the probe over the complete area of the grill (Ref. Step 5.4.6) Aim at getting an average reading from all available openings. At the end of one minute the unit will beep and the LCD screen will display the results in Btu/h.(Fig.18)

5.5.9 To repeat this measurement, the return air and grill size are already in memory, simply press ENTER and repeat sections 5.5.3 -5.5.8 above.

5.5.10 When there are several outputs openings but the same return air, press ENTER and repeat sections 5.5.3 - 5.5.8 for each one. In Step 5.7 "WAIT" will flash for 20 seconds.

Each time a measurement ends the LCD will display the Btu/h for that specific outlet. If you wish to know total Btu/h of all the outlets measured up to now, press Δ button.

Note: If you wish to go through the complete process of measuring capacity again, which includes the return air measurement, you should wait 10 minutes to allow the humidity sensor to return to ambient conditions.

6. MAINTENANCE

Your VA500A requires no maintenance apart from battery replacement. From time to time wipe the unit clean with a damp cloth. Do Not use solvents or abrasives. Occasionally inspect the coil cord for nicks and/or cuts and return for replacement if any are found.

6.1 Low Battery Indication

The battery requires replacement when the LCD characters begin to flash on and off.

- Portable et léger
- Mécanismes de détection très durables
- Câble hélicoïdal de six pieds (1,8 m)
- Boîtier en ABS très résistant
- Grand écran d'affichage à cristaux liquide 3 po x 1,75 po (7,62 cm x 4,44 cm)
- Etui de transport inclus
- Garantie de un an

3. MISES EN GARDE & PRECAUTIONS

- Lorsque l'instrument est introduit pour la première fois dans un nouvel environnement, par exemple, transporté d'un véhicule de service à l'intérieur d'un bâtiment, donnez 10 minutes au détecteur de l'humidité de l'instrument pour se stabiliser.
- Rappelez-vous de laisser le temps aux mesures faites par l'instrument de se stabiliser afin d'éviter des lectures erronées.
- Ne placez pas le couvercle du détecteur en contact direct avec une surface quelconque, en particulier une surface extrêmement chaude ou humide.
- N'exposez pas le détecteur à des températures hors de sa plage de fonctionnement.
- N'exposez pas le ventilateur aux vitesses supérieures à sa plage de fonctionnement.
- Evitez tout contact avec des solvants ou des liquides.
- Evitez toute grosse secousse ou vibration mécanique.
- Faites toujours attention à éloigner le câble hélicoïdal de tout objet en rotation tel que les ailettes de ventilateur ou les cages.

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Vous êtes désormais propriétaire d'un des meilleurs outils de mesure de CVC disponibles aujourd'hui. L'incomparable instrument TIF VA500A vous offre toutes les informations nécessaires à la mesure de la performance de CVC, à savoir température, humidité, point de rosée, vitesse, volume et capacité. Le VA500A peut servir à presque tout, de la simple mesure de la température aux calculs complexes de BTU pour des bouches de sortie multiples, de la mesure de l'humidité à l'équilibrage du système ou la mesure de la puissance de sortie totale. Instrument de mesure sophistiqué conçu pour l'emploi sur le terrain, le VA500A est léger, complètement portable et de conception ergonomique. Trois simples touches de clavier contrôlent l'instrument permettant un emploi facile et rapide. Un microprocesseur de pointe assure tous les calculs requis et les résultats sont affichés sur un grand écran LCD. Pour une utilisation optimale de votre nouveau VA500A, veuillez lire le présent manuel avec attention. Il contient l'information relative au mode d'emploi et à l'entretien ainsi que toute l'information supplémentaire vous permettant de tirer le meilleur parti de votre nouvel instrument.

2. CARACTERISTIQUES

MESURES :

- Température en °F
- Humidité en % d'humidité relative
- Vitesse de l'air en pied par seconde
- Volume de l'air en pied cube par minute
- Capacité en BTU par heure
- Point de rosée en °F
- Permet la mesure de grilles rondes
- Mémoire permettant la mesure cumulative du volume et de BTU
- Touches de contrôle

6.2 Battery Replacement

To replace the battery, slide the battery compartment cover, located on the back of the top portion of the unit, upward to access the battery. Remove and replace with a new and/or a tested 9V alkaline battery. Replace cover before operation.

7. SPECIFICATIONS

Ranges:

Temperature:	23°F to 149°F (-5° to 65°C)
Humidity:	10-95% Rh
Velocity:	1.8 to 49 fps (0.5 to 15 m/sec.)

Accuracy:

Temperature:	+/- 2°F
Humidity:	+/- 3% Rh
Velocity:	+/- 3%
Dew Point	+/- 3%

Response Time:

Temperature:	< 5 secs.
Humidity:	< 10 secs.
Velocity:	Instantaneous
Dew Point	< 10 secs.

Display:	5 digit 1.75" LCD
Coil Cord Length:	72 inches (1.8m)
Operating Temperature:	32°F to 122°F (0° to 50°C)
Power Supply:	One 9V Alkaline battery
Battery Life:	Approx. 8 hours continuous
Weight:	15 ounces (430g)
Dimensions:	
Controls -	8" x 3.5" x 2" (20.3 x 8.9 x 5 cm)
Probe -	6.75" x 3" x 2" (17.1 x 7.6 x 5 cm)

8. WARRANTY & SERVICE

Limited Warranty

This instrument has been designed and manufactured to provide unlimited service. Your TIF Instrument has a limited warranty against defective materials and / or workmanship for one year from the date of purchase. Should the unit be inoperative, a no-charge repair or replacement will be made to the original purchaser, if the claim is made within one year from the date of purchase.

This warranty applies to all repairable instruments that have not been tampered with or damaged through improper use. Repaired or replaced tools will carry an additional 90-day warranty.

Returning Your Unit For Repair

BEFORE returning your instrument for repair please make sure that you have carefully reviewed this manual and that the battery is working properly.

If the unit still fails to work properly please
Call (800) 327-5060 or (954) 499-5400.

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	34
2.	CARACTERISTIQUES	34
3.	MISES EN GARDE & PRECAUTIONS	35
4.	DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT	36
5.	MODE D'EMPLOI	36
5.1	MESURE DE LA TEMPERATURE ET DU POINT DE ROSEE	37
5.2	MESURE DU NIVEAU D'HUMIDITE	38
5.3	MESURE DE LA VITESSE DE L'AIR	38
5.4	MESURE DU VOLUME DE L'AIR	38-41
5.5	MESURE DE LA CAPACITE	41-46
6	MAINTENANCE	46
6.1	INDICE DE PILE USEE	46
6.2	REPLACEMENT DE LA PILE	46
7	SPECIFICATIONS	46
8	GARANTIE ET SERVICE APRES-VENTE	47

TIF VA500A

ANALYSEUR NUMERIQUE CVC

Manuel de l'utilisateur



TIF VA500A

Analizador Digital de HVAC
(Calefacción, Ventilación y Aire
Acondicionado)

Manual de Instrucciones



CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	19
2.	CARACTERÍSTICAS	20
3.	AVISOS Y PRECAUCIONES	20
4.	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	21
5.	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	21
5.1	CÓMO MEDIR LA TEMPERATURA Y PUNTO DE CONDENSACIÓN	22
5.2	CÓMO MEDIR EL NIVEL DE HUMEDAD	22
5.3	CÓMO MEDIR LA VELOCIDAD DEL AIRE	23
5.4	CÓMO MEDIR EL VOLUMEN DEL AIRE	23-25
5.5	CÓMO MEDIR CAPACIDAD	26-29
6.	MANTENIMIENTO	29
6.1	INDICACIÓN DE CARGA BAJA DE BATERÍA	30
6.2	REEMPLAZO DE BATERÍA	30
7	ESPECIFICACIONES	30
8	GARANTÍA Y SERVICIO	31

8. GARANTÍA Y SERVICIO

Garantía y Servicio

Esta unidad ha sido diseñada y fabricada para proveer servicio ilimitado.

TIF Instruments ofrece una garantía limitada contra defectos de materiales y/o mano de obra, por un año a partir de la fecha de compra. Si la unidad no está en condiciones operativas, se reparará sin cargo alguno o reemplazará al comprador original, si el reclamo se hace dentro de un año a partir de la fecha de compra.

Esta garantía aplica para todas las unidades reparables cuya garantía no haya sido invalidada por intervención del usuario o por uso impropio de la misma.

Las unidades reparadas tienen una garantía adicional de 90 días.

Cómo Devolver la Unidad Para Reparación

Antes de devolver su unidad para reparación, por favor asegúrese que ha examinado este manual cuidadosamente y que la batería está trabajando apropiadamente.

Si aún así la unidad no trabaja favor Llamar al (800) 327-5060 o al (954) 499-5400.

6.1 Indicación de Carga Baja de Batería

La batería o pila requiere reemplazo cuando los caracteres de la pantalla comienzan a apagarse y encenderse.

6.2 Reemplazo de Batería

Para reemplazar la batería, deslice hacia arriba la tapa localizada en la parte superior trasera de la unidad para acceder la batería. Remuévala y reemplácela con una nueva batería alcalina de 9 voltios. Asegúrese de poner la tapa de vuelta antes de operar la unidad de nuevo.

7. ESPECIFICACIONES

Rangos:

Temperatura: 23°F a 149°F (-5° a 65°C)
Humedad: 10-95% Rh
Velocidad: 1.8 to 49 fps (0.5 to 15 m/sec.)

Exatitud:

Temperatura: +/- 2°F
Humedad: +/- 3% Rh
Velocidad: +/- 3%
Punto de Condensación: +/- 3%

Tiempo de Respuesta:

Temperatura: < 5 segundos
Humedad: < 10 segundos
Velocidad: Instantáneamente
Punto de Condensación: < 10 segundos
Pantilla: 5 dígitos 1.75" de cristal líquido
Cordón: 72 pulgadas (1.8m)
Temperatura Operacional: 32°F a 122°F (0° a 50°C)
Fuente de energía: Batería Alcalina de 9 voltos
Duración de la batería: Alrededor de 8 horas de uso continuo
Peso: 15 onzas (430g)

Dimensiones:

Controles - 8" x 3.5" x 2" (20.3 x 8.9 x 5 cm)
Sonda - 6.75" x 3" x 2" (17.1 x 7.6 x 5 cm)

1. INTRODUCCIÓN

Felicidades! Es usted dueño de la más fina de las herramientas para analizar sistemas de calefacción y aire acondicionado, HVAC. El TIF VA500A, único en su género le provee toda la información necesaria para medir el rendimiento de HVAC, incluyendo temperatura, humedad, punto de condensación, velocidad, volumen y capacidad. El VA500A tiene multiples usos; desde una simple lectura de temperatura hasta la computación compleja de BTU's en un sistema de multiples salidas. Desde la medición de humedad hasta balancear la salida total de un sistema.

El VA500A además de ser un instrumento avanzado de medición, diseñado para uso en el terreno de trabajo, es liviano, completamente portátil y ergonómicamente diseñado. Tres sencillos botones del teclado controlan la unidad, proveyendo la rápida y fácil operación de la misma. Un microprocesador hace todos los cálculos necesarios y los resultados son desplegados en una amplia pantalla de cristal líquido (LCD). Para mejores resultados con su nuevo VA500A, lea cuidadosamente este manual. En el se describe la operación, cuidado e información adicional que le permitirá obtener los mayores beneficios de su nueva herramienta.

2. CARACTERÍSTICAS

Mide:

- Temperatura en ° F
- Humedad en % de humedad relativa
- Velocidad del aire en pies/segundos
- Volumen del aire en pies cúbicos por minuto
- Capacidad en BTUs por hora
- Punto de condensación en ° F
- Permite la medición de ductos redondos
- La memoria permite medir volumen y BTUs acumulados
- Caja duradera de material ABS.
- Teclado de control táctil
- Portátil y liviano
- Mecanismos de sensibilidad duraderos
- Cordón retráctil de seis pies (1.8 m)
- Amplia pantalla de cristal líquido de 3" x 1.75"
- Incluye estuche
- Un año de garantía

3. AVISOS Y PRECAUCIONES

- Cuando el instrumento está expuesto por primera vez a un nuevo ambiente, como por ejemplo, de un automóvil en servicio a un edificio, espere por lo menos 10 minutos para que el sensor de humedad de la unidad se estabilice.
- Recuerde permitir que la unidad estabilice las lecturas para evitar lecturas falsas.
- No coloque la tapa del sensor en contacto directo con ninguna clase de superficie especialmente si está extremadamente caliente o húmeda.
- No exponga el sensor a temperaturas por encima de su capacidad.
- No exponga el ventilador a velocidades por encima de su capacidad.
- Evite el contacto con solventes y líquidos.
- Evite el agitación mecánica y las vibraciones.
- Mantenga el cordón retráctil fuera del alcance de objetos rotantes como las aspas de un abanico, ventilador o jaulas.

- 5.5.8** Mida por un minuto (figura 14 paso 5) asegurándose de mover la sonda por toda el area de la rejilla (Refiérarse al paso 5.4.6). El objetivo es obtener una medida promedio de todas las salidas disponibles. Al final de un minuto la unidad sonará y la pantalla desplegará el resultado en BTU/Hr (figura 18).
- 5.5.9** Para repetir esta medida, el retorno de aire y el tamaño de la rejilla ya están en la memoria, simplemente oprima el botón “Enter” y repita los pasos 5.5.3 al 5.5.8.
- 5.5.10** Cuando haya varias salidas de aire pero solo una entrada (o retorno de aire), oprima “Enter” y repita los pasos 5.5.3 al 5.5.8 por cada una de las salidas. En el paso 5.5.7 la palabra “Wait” (espera) parpadeará por 20 segundos. Cada vez que termine una medida, la pantalla desplegará la medida en BTU/Hr para esa salida en específico. Si usted desea saber la sumatoria de los BTU/Hr de todas las salidas que ha medido hasta el momento, oprima el botón Δ .

Nota: Si usted desea ir sobre el proceso de medición de capacidad otra vez, el cual incluye la medición de entrada de aire o retorno de aire, debe esperar 10 minutos para permitir que el sensor de humedad vuelva a las condiciones ambientales.

6. MANTENIMIENTO

Su unidad VA500A no requiere mantenimiento fuera del reemplazo de batería. De vez en cuando limpie la unidad con un paño húmedo. No utilice solventes o abrasivos. Ocasionalmente inspeccione el cordón retráctil para asegurarse que no tiene cortes o rasguños y reemplázelo si encuentra alguno.

5.5.5 El VA500A estará pidiendo la longitud de la salida de aire. Entre la longitud en pulgadas, utilizando los botones ∇ \triangle (figura 14 y figura 15). No oprima el botón de “Enter” hasta el paso 5.5.7.

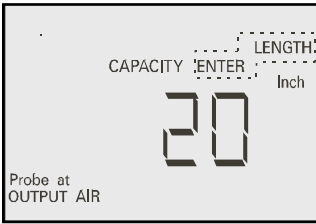


Figura 15

5.5.6 PARA MEDIR REJILLAS REDONDAS - En el paso 5.5.3, oprima “Enter” por más de dos segundos hasta que la palabra “Diameter” (Diámetro) aparezca parpadeando en la pantalla. (figura 16)

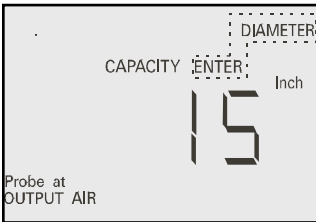


Figura 16

IMPORTANTE: Examine los pasos 5.4.6 y el diagrama marcado con asterisco antes de comenzar los pasos 5.5.7 y 5.5.8.

5.5.7 Coloque la sonda frente a la salida de aire de modo que la tapa del sensor este mirando hacia la misma. Oprima el botón “Enter,” aparecerá la palabra “Wait.” No hay necesidad de mover la sonda en este momento, la unidad está esperando que el sensor se estabilice con las nuevas lecturas de TEMP y HUM (temperatura y humedad). Toma alrededor de 90 segundos; luego “Start Average” comienza a parpadear (figura 17).

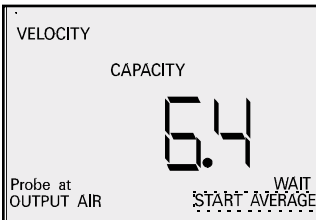


Figura 17

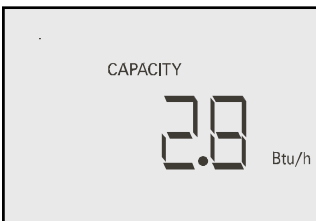


Figura 18

4. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



5. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Unidades de Medidas

PARAMETROS	UNIDAD DE MEDIDA
Temperatura	° F
Humedad	% HR
Velocidad del Aire	pies/segundos
Ancho / Largo	pulgadas (también acepta diámetro)
Volumen Del Aire	pies cúbico por minuto (CFM)
Encendido	BTU/Hora
Punto de condensación	° F

Encendido / Apagado

Oprima el botón “ON” – La unidad hará un sonido y la pantalla encenderá.

Oprima el botón “ON” – Otra vez para apagar la unidad.

5.1 Como Medir Temperatura y Punto de Condensación



Figura 1

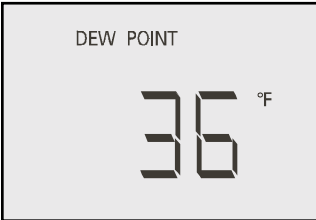


Figura 2

5.1.1 El VA500A encendará en la función de temperatura. Si la unidad ya está en otra función, oprima el botón de "MODE" hasta que se despliegue la función de Temperatura en la pantalla. (Figura 1)

5.1.2 Coloque la sonda del sensor frente a la salida de aire (o area que vaya a medir) de modo que la tapa del sensor esté mirando hacia a la salida.

5.1.3 La temperatura se despliega en grados °F.

5.1.4 Para desplegar Punto de Condensación Oprima el botón de Δ . El punto de condensación se despliega en grados °F. (Figura 2)

*Tapa del sensor 



5.2 Como Medir Humedad



Figura 3

5.2.1 Oprima el botón "MODE" – El % de humedad se desplegará en la pantalla.

“Probe At Return Air” y “Wait” parpadeando (figura 12). El VA500A comenzará a medir la entrada de aire de la unidad, mientras parpadea la palabra “Wait” (espera). Después de un minuto de medición la unidad sonará y la palabra “Wait” (espera) parará de parpadear en señal que la medición ha terminado.

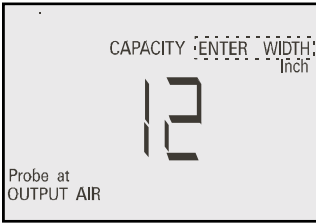


Figura 13

5.5.3 En este paso “Enter Width” (entrar ancho) estará parpadeando. (Figura 13)

5.5.4 Utilizando los botones ∇ Δ , entre el ancho de la salida de aire en pulgadas y oprima “Enter” (figura 14 paso 3). Aparecerá en la pantalla la palabra “Enter Length” (entrar longitud) parpadeando.

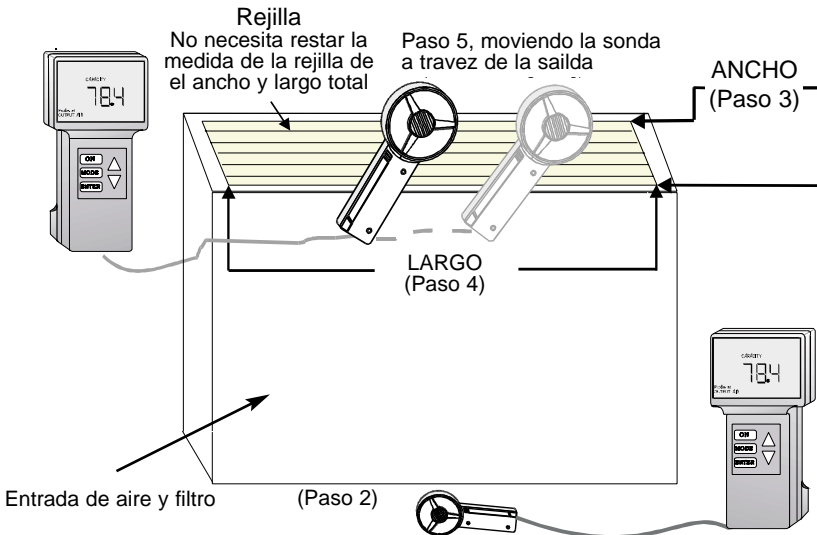


Figure 14

NOTA: Cuando esté midiendo entrada de aire o retorno de aire, la sonda debe estar en el centro de la entrada (no hay necesidad de mover la sonda a travez de la entrada durante la medición).

5.5 Medida De Capacidad

Nota Importante: Antes de comenzar a medir capacidad, oprima el botón de “Mode” hasta que llegue la función de humedad. Coloque la sonda de frente a la entrada de aire (o a la humedad ambiental del cuarto) de modo que la tapa del sensor esté mirando fuera de la rejilla de entrada y espere hasta que se establezca la medida de humedad (esto también permite que se establezca la medida de temperatura). No coloque la sonda en la rejilla de salida ya que tomará un largo tiempo (10 minutos) para volver a la temperatura ambiental y condiciones de humedad normales.

5.5.1 Oprima el botón “Mode” – la palabra “Capacity” (capacidad) se desplegará en la pantalla (Figura11).

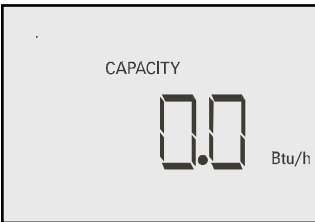


Figura 11

NOTE: Cuando esté midiendo el retorno de aire, se recomienda que la velocidad del ventilador esté graduada a su más alta velocidad (High) y que la sonda sea puesta en el centro de la rejilla de entrada del aire. (No es necesario mover la sonda a través de la rejilla durante esta medición). (figura 14)

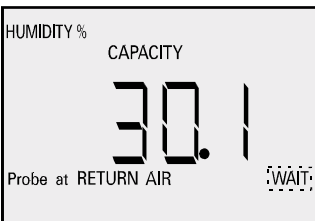


Figura 12

5.5.2 Coloque la sonda frente, en el centro de la entrada de aire de la unidad, (o a la temperatura ambiental del cuarto) de modo que la tapa del sensor este mirando fuera de la misma y oprima el botón des-“Enter.” La pantalla desplegará “Humidity %,” “Capacity,”

5.3 Cómo Medir la Velocidad

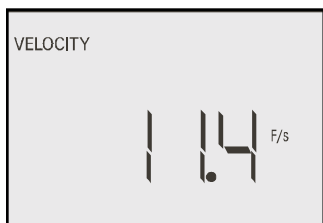


Figura 4

5.3.1 Coloque la sonda frente a la salida (o área que va a medir) de modo que la tapa del sensor esté mirando hacia a la salida.

5.3.2 El porcentaje de humedad relativa se desplegará en la pantalla. (Figura 3)

5.3.3 Oprima el botón de “MODE” – La velocidad se desplegará en la pantalla.

5.3.4 Coloque la sonda del sensor frente a la salida (o área que va a medir) de modo que la tapa del sensor esté mirando hacia a la salida de aire.

5.3.5 La velocidad del aire se desplegará en la pantalla en pies/segundos (fps). (figura 4).

5.4 Cómo Medir el Volumen Del Aire



Figura 5

5.4.1 Oprima el botón “MODE” – Se desplegará la palabra “Air Volume” en la pantalla y la palabra “Enter Width” (entrar ancho) parpadeará. (figura 5)

5.4.2 Utilice los botones ∇ Δ para entrar las medidas apropiadas en pulgadas.

5.4.3 Oprima el botón “Enter” para almacenar el ancho de la salida que está midiendo, en la memoria del instrumento. (Figura 6)

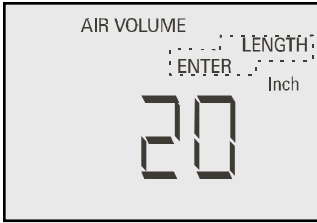


Figura 6



Figura 7



Figura 8

Seguido se desplegarán volumen de aire y la palabra “entrar largo” parpadeará en la pantalla. (figura 6)

El VA500A está pidiendo que se entre el largo de la salida del aire.

5.4.4 Utilice los botones ∇ , Δ , para entrar la medida apropiada en pulgadas. No oprima el botón de “Enter” hasta el paso 5.4.6.

5.4.5 PARA MEDIR SALIDAS DE AIRE REDONDAS – despues del paso 5.4.1, oprima el botón “Enter” por más de dos segundos hasta que aparezca la palabra “Diameter” (diametro) en la pantalla. (figura 7); luego prosiga con los pasos 5.4.4 al 5.4.7.

5.4.6 Coloque la sonda del sensor frente a la salida de aire de modo que la tapa del sensor esté mirando hacia la misma. Oprima el botón de “Enter.” La palabra “Wait (espera) parpadeará por 20 segundos. Mantenga la sonda en frente de la rejilla de la sonda del aire y cuando comience a parpadear la palabra “Start Average” (comienza promedio), mueva la sonda del sensor hacia atrás y adelante a lo ancho de



Figura 9

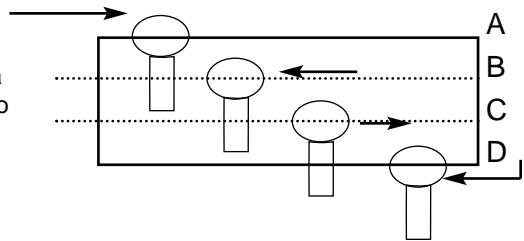


Figura 10

la salida de aire. (Ver **diagrama debajo del paso 5.4.7**) Asegúrese de cubrir todo el area de la salida de aire moviendo la sonda a travez de la misma de modo que la cubra toda en 10 segundos. Vuelva y repita este ultimo proceso por un minuto. Al final de este minuto la unidad sonará, en señal de que el tiempo de medición ha terminado.

5.4.7 La pantalla desplegará la palabra “Air Volume” medido en CFM (pie cúbico por minuto). (figura10)

*Cuando mueva la sonda a travez de los bordes de la rejilla (A,D). Mantenga la sonda medio salida de la misma.



Nota: El objetivo es conseguir una lectura promedio de todas las salidas disponibles (ver próximo paso).

5.4.8 Para repetir esta medida o si desea medir salidas adicionales, oprima el botón “Enter” y repita los pasos 5.4.2 al 5.4.7. Mida cada salida como se ha descrito anteriormente de modo que obtenga una lectura global promedio. Al completar cada medida, la sumatoria de todas las medidas puede ser desplegada cuando oprima el botón Δ.