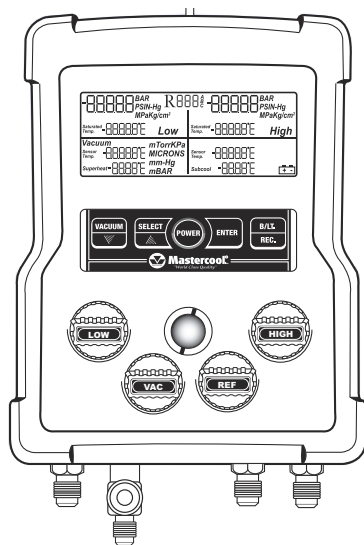


MANUEL D'INSTRUCTIONS

MANIFOLD NUMERIQUE À 4 VOIES AVEC VANNES À BOISSEAU SPHERIQUE



CARACTERISTIQUES

- Indicateur de pile faible
- Affiche 63 réfrigérants
- Affiche la saturation correspondante, les températures point de rosée de la pression actuelle
- Affiche la température de l'élément sensible/thermocouple, températures de surchauffe/sous-refroidissement et un vide profond, lorsque connecté au manifold
- Inclut un écran à fond éclairé pour la lecture facile dans des endroits plus obscurs
- Pile 9V DC avec l'adaptateur AC/DC optionnel
- Arrêt automatique qui est susceptible d'être annulé
- Mémorisation jusqu'à 24 h de données
- Application d'enregistrement (data logger)
- By-pass en aluminium à 4 voies avec vannes à boisseau sphérique. Contient un passage entier à 3/8 » pour un travail plus rapide.

CARACTERISTIQUES

- Affichage pression: PSI, INHg, Bar, MPa, Kg/cm²
- Affichage température: °F ou °C
- Affichage Vide Profond: Micron, mBar, KPa, Pa, Torr, mTorr, mmHg
- Résolution de mesure: 1 psi (.07 Bar, .007 MPa, .07 Kg/cm²)
- Précision de mesure: ±1 psi ou 1% de la lecture (lequel soit le plus important)
- Pression de travail: 0 à 750 psi (52 Bar, 5 MPa, 52 Kg/cm²) (n'affiche pas entre 0 – 5 psi)
- Pression d'épreuve: 1000 psi (70 Bar, 7 MPa, 70 Kg/cm²)
(pression tolérable sans dommages internes)
- Plage de Mesure Température Réfrigérant: -40 ~ 200°F (-40 ~ 93°C)
- Température Opérationnelle 32 ~ 122°F (0 ~ 45°C)
- Précision de température: ±1°F (±0.5°C) entre 32 à 160°F (0 à 71°C)
- Température d'entreposage: 32 à 120°F (0 à 49°C)
- Branchements: 1/4 » M et 3/8 » M-FI pour le vide
- Alimentation: Pile 9V DC avec l'adaptateur AC/DC optionnel
- Vie de piles: 30-36 h d'usage continue en mode de pression et température
25-30 h d'usage continu en mode de vide et illuminé
- Arrêt automatique: après 15 minutes avec la possibilité d'annulation

Français



AVERTISSEMENT!!

- Porter des lunettes de protection / Mettre des gants
- Stocker le manifold en un endroit sec. Ne pas laisser entrer de l'humidité dans l'appareil.
- Ne pas évacuer le fluide frigorigène à l'environnement.
- Si les yeux viennent au contact avec du réfrigérant, nettoyer immédiatement à grande eau. Se présenter immédiatement à un examen médical.
- DECHARGE STATIQUE: Des conditions atmosphériques dans certains endroits du monde sont sensibles à une accumulation statique électrique (ASE). Votre manifold numérique a été dessiné afin d'éliminer l'effet endommageant du ASE. En certains cas extrêmes, ASE sera présent sur votre manifold numérique par un manque de réponse ou une incapacité d'éteindre l'unité. Dans ce rare cas il faudrait simplement déconnecter la batterie, attendre 1 minute et puis la reconnecter. Le manifold numérique s'étalonnera et après mise en marche, sera de nouveau prêt à l'emploi.
- Ne pas poser le manifold sur un système de climatisation. Ceci causera des lectures incorrectes des capteurs.
- Le manifold numérique est normalement expédié avec des capteurs de vide et de température, qui sont étalonnés sur ce même manifold. Dans le cas où d'autres capteurs venant d'ailleurs sont utilisés, contacter le fournisseur Mastercool pour les instructions d'étalonnage.
- L'écran affichera zéro (0) quand la mesure descend au dessous des valeurs suivantes : 0,2 Bar, 3 PSI, 0,2 kg :cm2, 0,02 mPA ou 6 in Hg

ENTRETIEN DE BATTERIE

Batterie connectée et instrument éteint: durée de vie 6 mois

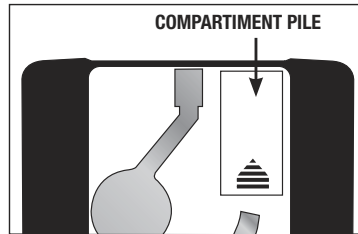
Note: pour prolonger la durée de vie de la batterie 9V

- Laisser l'instrument en fonction Auto-Off (qui s'éteint automatiquement)
- En cours d'utilisation pendant une période plus longue, éteindre l'instrument et

l' allumer quand une lecture est nécessaire (temps de chauffe de 30-45 sec)

INSTALLATION DE PILE

Enlever le couvercle de compartiment pile.
Assurer l'implantation de la pile dans le compartiment pile avec la polarité correcte.
Remplacer le couvercle de compartiment pile.



CLAVIER – FONCTIONNEMENT

	Marche/Arrêt
	Appuyer SELECT pour accéder au menu de sélections de réfrigérants, des unités de pression et de température, arrêt automatique et des unités de vide. ↑ Parcourir les réfrigérants de bas en haut.
	Appuyer la touche pour parcourir les réfrigérants de haut en bas ↓. Autrement pour accéder à la mode de vide (VACUUM) quand le câble de vide est raccordé, appuyer de nouveau pour sortir du mode de vide.
	<ul style="list-style-type: none"> • ENTER : appuyer pour confirmer une sélection • Appuyer pendant 8-10 sec pour configurer une lecture de pression de zéro (quand il n'y a pas de pression appliqué)
	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer B/LT-REC pour illuminer l'écran • Appuyer pendant 5 sec pour démarrer et arrêter le mode d'enregistrement
	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer simultanément ENTER et B/LT-REC pendant 3 sec pour vérifier l'état d'enregistrement
	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer simultanément ENTER et B/LT-REC et puis POWER pour effacer les données mémorisées sur le manifold (le mode REC d'enregistrement doit être éteint)

AJUSTER L'INSTRUMENT AU NIVEAU D'ELEVATION

Pour obtenir une mesure précise, il est important d'ajuster le manifold au niveau d'élévation et à la lecture barométrique. Pour ce faire:

1. Allumer l'instrument (POWER)
2. Permettre 10-15 sec pour s'initialiser (compte à rebours 99999.88888, 77777, ...). Après s'afficheront les chiffres de pression et température.

Certains réfrigérants n'ont pas d'affichage de température pour une pression spécifique.

Pour obtenir une lecture correcte de la pression et de la température, il est recommandé d'appuyer sur la touche «ENTER» pendant 8 à 10 secondes. La lecture de pression se mettra ainsi à exactement zéro. A cause de facteurs environnementaux, tels qu'élévation, température et humidité, il est recommandé d'ainsi tenir cette touche enfoncée à chaque mise en marche, pour lire les pressions ou le vide. NE PAS ESSAYER CETTE MISE A ZERO SUR UNE UNITE SOUS PRESSION.



Caution! Si le manifold est connecté à une installation et affiche des valeurs, ne pas essayer d'étalonner en appuyant sur ENTER. Ceci peut excentrer la lecture.

REGLAGE DE REFRIGERANT, PRESSION, TEMPERATURE ET ARRET AUTOMATIQUE

- Pousser le bouton **POWER** pour allumer l'appareil. Attendre jusqu'à ce qu'il s'initialise. Pousser sur

MENU DE REFRIGERANTS

- **SELECT** pour accéder au MENU DE RÉFRIGÉRANTS.

Pousser encore sur **SELECT** pour choisir le réfrigérant utilisé.

[Pour trouver le réfrigérant utilisé, appuyer sur ↑ or vacuum ↓ : R11, R12, R13, R21, R22, R23, R32, R113, R114, R115, R116, R123, R124, R125, R134, R134a, R141B, R142B, R143, R143A, R152A, R176, R218, R290, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R417A (ISCEON M059), R422A (ISCEON M079), R422D (ISCEON M029), R427A (FX100), R501, R502, R503, R504, R507A, R508B, R509A, R600, R600A, R601, R601A]

Pousser **ENTER** pour valider.

UNITE DE PRESSION

- Puis L'UNITÉ DE PRESSION sera affichée.
Pousser le bouton **SELECT** afin de changer l'unité de pression.
Pousser **ENTER** pour valider.

UNITE DE TEMPERATURE

- Puis L'UNITÉ DE TEMPÉRATURE sera affichée.
Pousser le bouton **SELECT** afin de sélectionner °F ou °C. Pousser **ENTER** pour valider.

ARRÊT AUTOMATIQUE

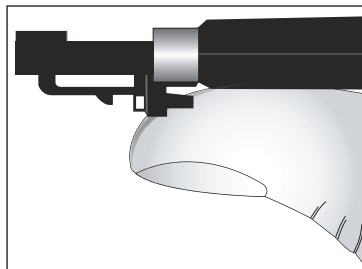
- Puis Auto-Off (Arrêt Automatique) sera affiché.
Pousser le bouton **SELECT** afin d'annuler la fonction Auto-Off [«auto-off» sera supprimé de l'écran].
Si la fonction Arrêt Automatique est affichée, le manifold va s'éteindre après 15 minutes. Simplement pousser le bouton **POWER** afin d'allumer de nouveau l'appareil et permettre pendant 15-20 sec de s'initialiser.

NOTE: Il est recommandé de maintenir la fonction arrêt automatique active pour prolonger la vie de pile.

SELECTIONNER UNITES DE VIDE

- Connecter le câble de capteur de vide au manifold et mettre l'appareil en marche.
- Pousser le bouton **VACUUM**. Cela supprime l'affichage de la température et indique seulement les unités de vide. Pousser le bouton **SELECT** afin de sélectionner l'unité désirée. Pousser **ENTER** pour valider.

Dessein A



- L'affichage de vide va s'éteindre après 15 minutes automatiquement. Pousser le bouton ON/OFF et le bouton **VACUUM** afin d'allumer l'unité. Permettre 30-45 secondes pour l'échauffement du capteur de vide et l'apparition de la valeur exacte de vide sur l'écran. (En cours d'utilisation pendant une période plus longue, éteindre l'instrument et l'allumer quand une lecture est nécessaire.)

IMPORTANT: Pour déconnecter le câble de capteur de vide, il faut appuyer sur le verrou de dégagement sous le câble. Tirer pour sortir sans désengager le verrou causera des dommages qui ne ressortent pas sous la garantie (VOIR DESSEIN A)

CONFIGURATION DU CORPS DE BY-PASS A 4 VOIES

	<p>= FERME</p>
	<p>= OUVERT</p>
	<p>CONFIGURATION DIAGNOSTIQUE</p>
	<p>CONFIGURATION DE VIDE</p>
	<p>CONFIGURATION DE CHARGE</p>

NOTES IMPORTANTES POUR LA REVISION D'UN SYSTEME AC/R

Un système qui a été ouvert ou encore qui à cause d'une fuite affiche une pression de réfrigérant très basse, doit être entièrement vidé par un recyclage/récupération et la mise à vide profond. Un système mis à vide doit être réparé, vérifié pour des fuites et encore une fois remis à vide avant de charger.

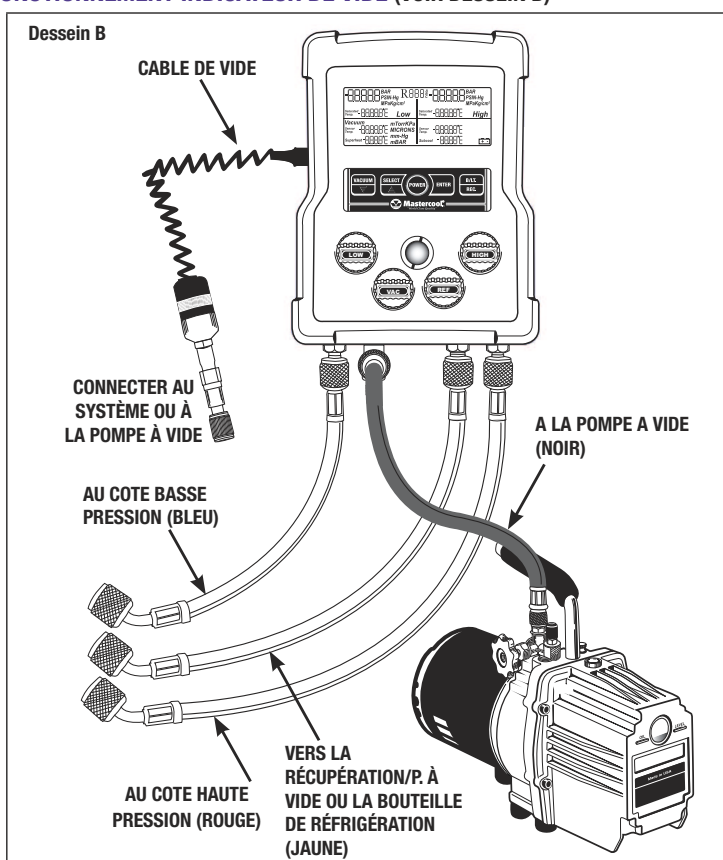
DIAGNOSTIQUER PRESSION ET TEMPERATURE DU SYSTEME R/AC

1. Vérifier que tous les valves sur le manifold soient fermés.
2. Raccorder le flexible de basse pression (bleu) au côté aspiration du système, et le flexible de haute pression (rouge) au côté de refoulement du système.
3. Démarrer le système R/AC et permettre un certain temps avant de voir apparaître la lecture numérique de la pression exacte sur l'écran et stabilisée.

CHARGE

1. Vérifier que tous les valves sur le manifold soient entièrement fermés.
2. Activer l'installation et le manifold.
3. Raccorder l'autre embout du flexible jaune à la bouteille de réfrigérant.
4. Ouvrir lentement la vanne de réfrigérant et celle de la Basse Pression pour charger (Suivre les instructions du fournisseur de réfrigérant. Utiliser une balance pour charger de façon précise – la Mastercool réf. 98210-A).
5. Après la charge, fermer la vanne de la bouteille attendre pour l'évacuation du réfrigérant des flexibles et du manifold.
6. Fermer la Basse Pression et déconnecter les flexibles du système.

FONCTIONNEMENT INDICATEUR DE VIDE (VOIR DESSEIN B)



- Pousser le bouton **POWER** pour allumer l'unité. Permettre 10 secondes pour l'échauffement.
- Fermer toutes les vannes.
- Raccorder les flexibles de BP & HP à l'installation et le flexible jaune ou noir à la pompe à vide.
- Connecter le cordon de vide au manifold. Connecter l'autre embout du vacuomètre au système - un raccord T (Mastercool réf. 99333) ou une vanne d'isolement pourrait servir. Appuyer sur la touche **VACUUM** et sélectionner l'unité de lecture désirée. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer.
- Démarrer la pompe à vide et ouvrir les vannes de la HP, la BP et du vide. La compte à rebours du vide part de la pression atmosphérique [101325]. Dépendant du volume du système, les lignes sur l'écran LCD vont disparaître, une à une. Une fois toutes les lignes supprimées, l'indicateur numérique lumineux va apparaître sur l'écran LCD. Les nombres commencent et descendent à partir de 25000 MICRONS ou équivalence en autres unités.

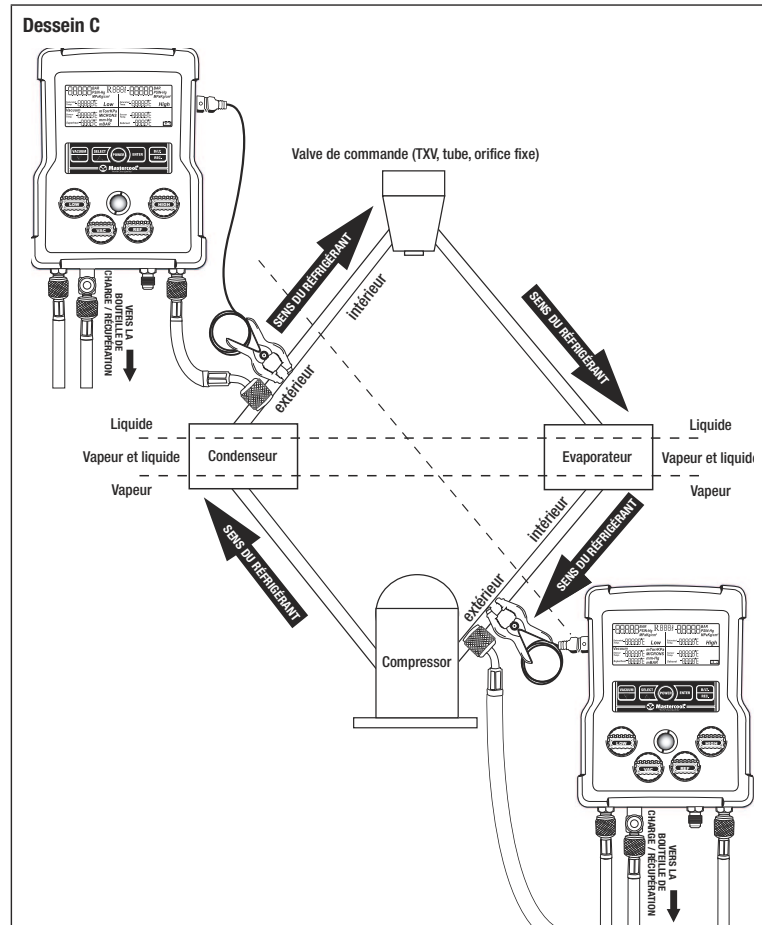
NOTE : L'appareil va s'éteindre après 15 minutes automatiquement. Repousser le bouton **POWER**. Permettre 30-45 secondes pour l'échauffement et l'apparition de la valeur exacte du vide sur l'écran. Une fois le vide cible atteint, fermer la vanne de vide **VACUUM** et déconnecter le vacuomètre de l'installation. Appuyer sur **POWER** pour éteindre le manifold. (En cours d'utilisation pendant une période plus longue, éteindre le manifold et l'allumer quand une lecture est nécessaire).



AVERTISSEMENT!! Ne jamais arrêter la pompe à vide sans avoir déconnecté l'indicateur de vide. Dans le cas contraire, de l'huile peut s'infiltrer dans la chambre de capteur.

NOTE: Lors de la recherche d'une fuite dans un système en vide profond (moins de 1000 microns), connecter le capteur de vide directement au système. En cas de besoin de raccords supplémentaires, utiliser des tubes en cuivre (non pas des flexibles) et des vannes d'isolement de vide profond. Des flexibles standards et des vannes de manifold pourraient donner une petite fuite sous un vide profond. Lors de l'initialisation d'un test de vide profond, la lecture de vide du vacuomètre pourrait 'dériver' vers une valeur supérieure jusqu'à ce que le système soit égalisé. Après cette période courte d'égalisation (env. 5 min.) la lecture de vide devrait rester stable. Une dérive vers le haut de la lecture de vide pourrait indiquer alors une fuite dans le système.

MESURE DES TEMPERATURES ACTUELLES DE SURCHAUFFE ET SOUS-REFROIDISSEMENT (VOIR DESSEIN C)



Français

La température de surchauffe est la différence entre la température actuelle (température de capteur) du réfrigérant (gaz) lorsqu'il sort de l'évaporateur et la température du point d'ébullition du réfrigérant dans le serpentin d'évaporateur (température saturée). Après l'ébullition, le réfrigérant continue à s'échauffer. Le nombre de degrés gagné au cours de la phase "échauffement" après le point d'ébullition est appelé la surchauffe. Sous les pires conditions (charge faible pour les systèmes à orifice fixe), le réfrigérant dans l'évaporateur cesse de bouillir vers la fin du serpentin d'évaporateur. Afin de s'assurer que le liquide n'entre pas dans le compresseur sous la pire condition, les fabricants de climatisation publient les diagrammes. Les diagrammes indiquent quelle valeur doit-elle prendre la surchauffe à une température de bulbe humide interne et à une température d'air externe. Le calcul de la surchauffe est votre meilleure indication sur le système à orifice fixe avec la charge de réfrigérant et les conditions de fonctionnement correctes. Si tous les autres paramètres sont normaux et la surcharge actuelle est très haute, remplir du réfrigérant. Si la surcharge actuelle est très basse, enlever du réfrigérant. La température de sous-refroidissement est la différence entre la température du point d'ébullition du réfrigérant dans le condenseur (température saturée) et la température actuelle du réfrigérant (température de capteur) lorsqu'il sort du condenseur. Les degrés que le réfrigérant "refroidit" au-dessous du point d'ébullition s'appelle le sous-refroidissement. Sous le pire scénario la charge insuffisante pour les systèmes à détendeur thermostatique (TXV) la température de sous-refroidissement va continuer de monter. Lorsque la température de sous-refroidissement monte excessivement, le liquide peut reculer dans le compresseur entraînant le dommage et la défaillance.

Sur les systèmes TXV, la température de sous-refroidissement est l'indication meilleure de l'état charge dans le système de réfrigération, car ces systèmes en question sont conçus de manière à maintenir la température de surchauffe constante. La charge correcte d'un système assure une efficacité maximum et une vie d'équipement plus longue.



Soyez prudent chaque fois que vous travaillez en présence de l'électricité et de liquide ou gaz haute pression. Porter toujours des lunettes de protection.

Suivre toutes les instructions fournies avec l'équipement en phase d'entretien ou de montage.

SURCHAUFFE ET SOUS-REFROIDISSEMENT CIBLE

Suivre tous les spécifications, avertissements et recommandations des fabricants d'équipement. Afin de déterminer la surchauffe (système à orifice fixe) ou le sousrefroidissement (diagrammes changent énormément d'un système à autre) cible, vous aurez typiquement besoin de trois paramètres. La température au thermomètre sec externe (température d'air externe), la température de bulbe humide interne et le diagramme de surchauffe ou de sous-refroidissement cible des fabricants. Vous pouvez utiliser le Thermo-Hygromètre Numérique Mastercool référence 52232 pour la température de bulbe humide à l'intérieur ainsi que la température au thermomètre sec à l'extérieur. (Se référer au diagramme)

DIAGRAMMES GENERIQUES DE SURCHARGE & SOUSREFROIDISSEMENT CIBLE*

*Le diagramme de surcharge requise est un exemple de diagramme générique d'un système typique à orifice fixe, résidentiel Split. Le diagramme de sous-refroidissement requis est un exemple de diagramme typique pour un système TXV, résidentiel Split. Ces diagrammes ne doivent pas être utilisés pour les opérations de charge. Ils sont seulement les exemples typiques de diagramme des fabricants. Suivre tous les spécifications, avertissements et consignes des fabricants indiqués dans ce manuel.

La mesure de la température de bulbe humide à l'intérieur doit être prise à proximité de l'arrivée du serpentín d'évaporateur autant que possible. La mesure de la température au thermomètre sec à l'extérieur doit être prise à proximité de l'arrivée de l'air du condenseur autant que possible.

TEMPÉRATURE AU THERMOMÈTRE SEC	SOUS-REFROIDISSEMENT REQUIS °C									
	TEMPÉRATURE DE BULBE HUMIDE °C									
	14	15	16	17	18	19	20	22	23	
24	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	
27	-4	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	
29	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-10	
32	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-10	-11	
35	-6	-7	-7	-8	-8	-9	-11	-11	-12	
38	-7	-7	-8	-8	-9	-11	-11	-12	-13	
41	-7	-8	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	
43	-8	-9	-9	-11	-11	-12	-13	-14	-15	
46	-9	-10	-11	-11	-12	-13	-14	-15	-17	

TEMPÉRATURE AU THERMOMÈTRE SEC	SURCHARGE REQUIS °C													
	TEMPÉRATURE DE BULBE HUMIDE °C													
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24
12	-13	-11	-10	-8	-7	-5	-3	-2	0	0	3	4	5	7
15	-14	-12	-11	-9	-8	-6	-4	-3	-1	.5	2	3	4	6
18		-14	-12	-10	-9	-7	-6	-4	-3	-1	.5	2	3	5
21			-14	-12	-10	-9	-7	-6	-4	-3	-1	.5	2	3
24				-14	-12	-11	-9	-7	-6	-4	-2	.5	1	3
27					-15	-13	-11	-9	-8	-6	-4	-2	-5	2
30							-13	-11	-9	-7	-5	-3	-1	.5
31							-15	-13	-11	-9	-7	-4	-3	-.5
35								-15	-12	-10	-8	-6	-4	-2
38									-13	-11	-9	-2	-5	-3
41									-15	-13	-11	-8	-6	-3
43										-14	-12	-9	-2	-4
46											-13	-10	-8	-5

DISPOSITIF DE MEMORISATION DU MANIFOLD

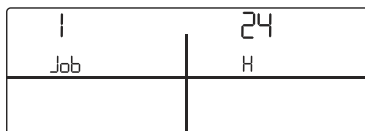
- Le manifold a la capacité d'enregistrer et de mémoriser jusqu'à 24 h de données ou 15 installations consécutives.
- Les données mémorisées dans le manifold peuvent être téléchargées dans la programmation d'enregistrement de Mastercool (Data Logger) pour analyse à un temps postérieur. Comment télécharger ? Consultez les Instructions d'enregistrement du Data Logger.
- Afin de voir les données 'en temps réel', suivre les instruction d'enregistrement du Data Logger.

NOTE: Pendant l'enregistrement, le mode Auto-Arrêt du manifold est désactivé automatiquement.

L'ENREGISTREMENT DES DONNEES

Allumer le manifold et après l'échauffement, activer le mode d'enregistrement

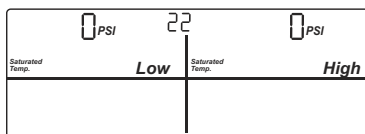
- Enregistrer en appuyant sur la touche BLT/REC pendant 5 sec jusqu'à l'apparition de JOB1 sur le petit écran



NOTE : Le temps d'enregistrement qui reste est affiché sur le coté droit de l'écran.

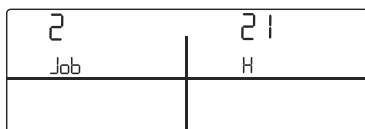
Exemple : 24 h

- Lâchez la touche BLT/REC et la lettre R clignotera sur l'écran, et le fera pendant toute la période d'enregistrement.

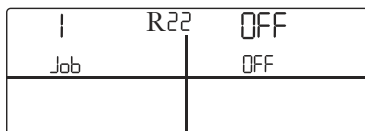


VERIFICATION DE L'ETAT D'ENREGISTREMENT

- Appuyer sur ENTER + BLT/REC pendant 3 sec.
- En mode d'enregistrement l'état affichera le numéro d'installation (JOB) qui est en cours et le temps qui reste disponible.



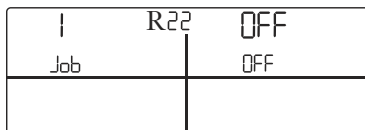
- En mode normal, l'état affichera le nombre total d'installations en mémoire et que l'enregistrement n'est pas activé.



NOTE: Quand le manifold est dans la dernière heure d'enregistrement et l'utilisateur fait une vérification de l'état, le 0 qui est affiché CLIGNOTERA pour avertir qu'il s'approche de la limite.

SORTIR DU MODE D'ENREGISTREMENT

Quand suffisamment de données ont été enregistrées, sortir de ce mode en appuyant sur BLT/REC pendant 5 sec. Sur l'écran apparaisse alors OFF (éteint), puis lâcher la touche.



NOTE : Le fait d'éteindre le manifold finira également l'enregistrement

ANNULATION DES DONNEES ENREGISTREES

NOTE : Lorsque le mode d'annulation est activé, tous les données seront effacées de la mémoire.

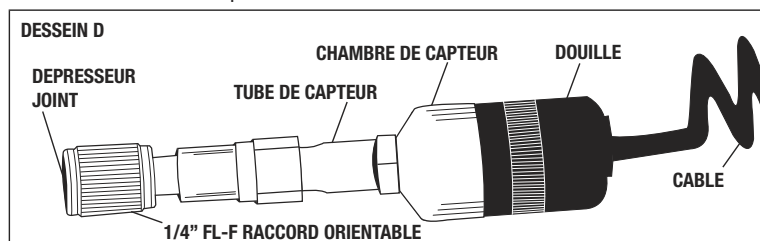
NOTE : Les données ne peuvent être annulées quand le manifold est dans le mode d'enregistrement. Il faut donc sortir de ce mode.

- Quand les données dans le manifold ne sont plus utiles, les annuler en appuyant simultanément sur les touches ENTER+BLT/REC et puis sur POWER, jusqu'à ce que l'écran de défaut apparaisse sur le LCD.

NETTOYAGE DU CAPTEUR (VOIR DESSEIN D)

Vérifier le joint après chaque usage. S'il y a de l'huile sur le joint, l'on peut assumer la présence d'huile dans la chambre de capteur. Suivre ces instructions:

1. Déconnecter la chambre de capteur de la douille.
2. Enlever le joint et le dépresseur de l'assemblage pour les nettoyer.
3. Nettoyer le joint. Rincer la chambre de capteur avec de l'acétone. Répéter les opérations jusqu'à ce que l'huile aura complètement disparue. Permettre 2 - 4 heures pour laisser sécher toutes les pièces.
4. Réassembler toutes les pièces et vérifier la fonction.



LISTE DES PIECES ET DES ACCESSOIRES

42010	Joint pour 1/4" FL
42014	Dépresseur
85511	Garniture pour flexible 3/8 »

99103-SENSOR	Elément sensible
99903-BLOCK	By-pass
99903-PC	Carte électronique
99903-PB	Valise moulée
99903-RB	Protection caoutchouc
98061-SENSOR	Assemblage capteur de vide
98062-001	Câble de capteur de vide (seul) Température au Thermomètre Sec Température au Thermomètre Sec
99332	1/8 NPT x 1/4 F Adaptateur Orientable Angulaire
99903-USB	Câble USB

ACCESSOIRES OPTIONNELS

52232	Thermo-Hygromètre Numérique
52336	Pince à Thermocouple (3 ft)
52337	Pince à Thermocouple (10 ft)
98062	Ensemble de Capteur de Vide & Câble
98210-A	Accu-Charge II Balance de Réfrigérant Electronique
99333	1/4 FL-M x 1/4 FL-M x 1/4 FL-F Raccord en Té
99334-110	Adaptateur AC/DC 110V
99334-220	Adaptateur AC/DC 220V (prise schuko)

GARANTIE

Ce produit est garanti contre les défauts de matériel et de fabrication pour une période d'un an. Cette garantie ne couvre pas des défauts à cause d'abus, de mauvaise utilisation ou d'usure forcée.

La garantie vaut pour l'utilisation original, à partir de la date d'achat. Envoyer copie de la facture avec carte de registration à 1 Aspen Drive, Randolph, NJ 07869 afin de valider la garantie.

Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez contacter (973) 252-9119.