

ecom<sup>®</sup>



ecom<sup>®</sup> DP

## NOTICE D'UTILISATION

## TABLE DES MATIERES

1) Description .....	1
2) Comment brancher mon ecom-DP.....	2
2.1) Branchement pour les mesures de pression.....	2
2.2) Branchement pour les routines de mesures préprogrammées .....	2
3) Comment utiliser mon ecom-DP .....	3
3.1) Effectuer une mesure .....	3
3.2) Valeurs mesurées .....	3
3.2.1) Mise à zéro du capteur de pression ( $\Delta P \rightarrow 0$ ).....	4
3.2.2) Figurer l'affichage .....	4
3.2.3) Valeurs Minimales/Maximales mesurées .....	4
3.2.4) Impression .....	5
3.2.5) Contraste .....	5
3.2.6) Rétro-éclairage .....	5
3.3) Routines de mesures préprogrammées.....	6
3.3.1) Setup.....	7
a) Données de réglages .....	7
b) Modifier un réglage .....	7
3.3.2) Test Pression.....	8
a) Effectuer un Test Pression.....	8
b) Visualiser les résultats .....	8
3.3.3) Pré Test (Test de résistance) .....	9
a) Réaliser un Pré Test .....	9
b) Visualiser les résultats .....	9
3.3.4) Test Principal (Test d'étanchéité).....	10
a) Réaliser un Test Principal .....	10
b) Visualiser les résultats .....	10
3.3.5) Paramétrages/Fuites (Test de fonction ou de fuites).....	11
a) Réaliser un Test de fonction .....	11
b) Visualiser les résultats .....	13
4) Réglages.....	13
4.1) Régler l'horloge .....	13
4.2) Capteurs Setup .....	14
4.3) Service .....	14
4.4) Internes .....	14
4.4.1) Beep touches.....	14
4.4.2) Pression auto $\rightarrow$ 0 Start.....	15

4.4.3)	Ecom-P.....	15
4.4.4)	Recharge.....	15
4.4.5)	Atténuation .....	16
4.4.6)	Unité pression .....	16
4.4.7)	Fonction Auto OFF.....	17
4.4.8)	Contraste .....	17
4.4.9)	ECL (Rétro-éclairage) .....	17
5)	Programme "ECOM-DP Logger" .....	18
6)	Maintenance.....	18
6.1)	Changer les piles.....	18
6.2)	Maintenance et Etalonnage .....	18
7)	Données techniques.....	19
8)	Sécurité et environnement.....	20
8.1)	Sécurité.....	20
8.2)	Environnement.....	20

Cette notice concerne tous les instruments types DP1 et DP2 :

		DP1			DP2		
		DP1.70	DP1.1500	DP1.ENGINE.10	DP2.1500	DP2.701500	DP2.ENGINE.110
Capteur 1 (mbars)	Min	0	0	0	0	0	0
	Max	70	1500	10	1500	70	1000
Capteur 2 (mbars)	Min	-	-	-	0	0	0
	Max	-	-	-	1500	1500	10000

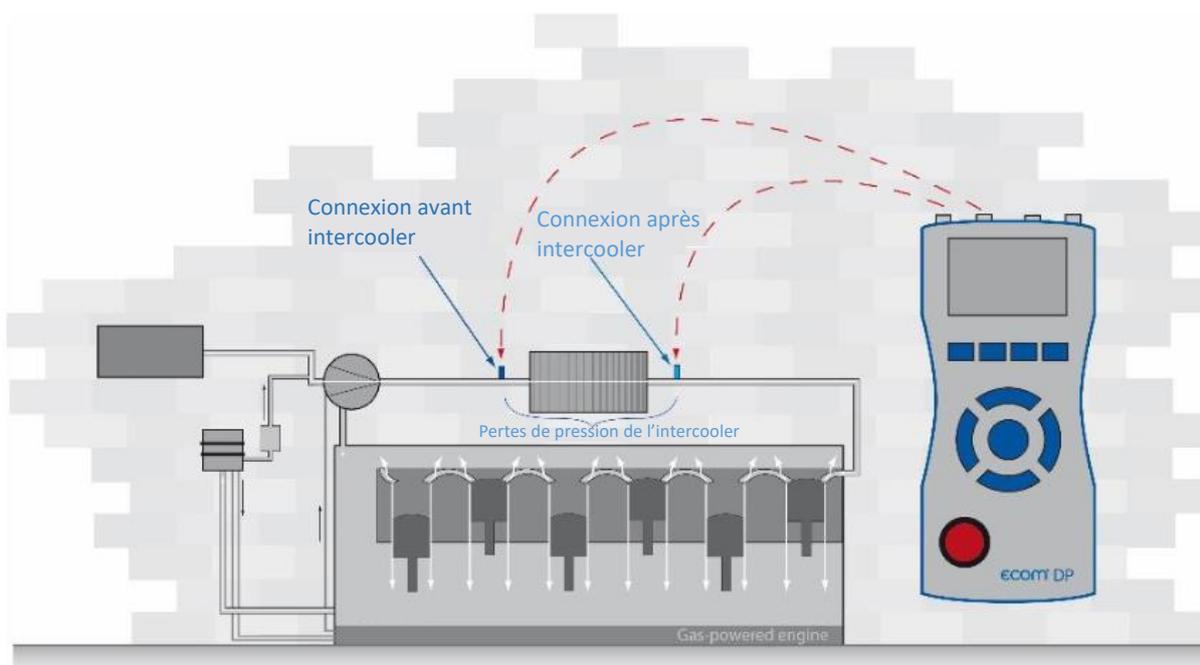
## 1) DESCRIPTION



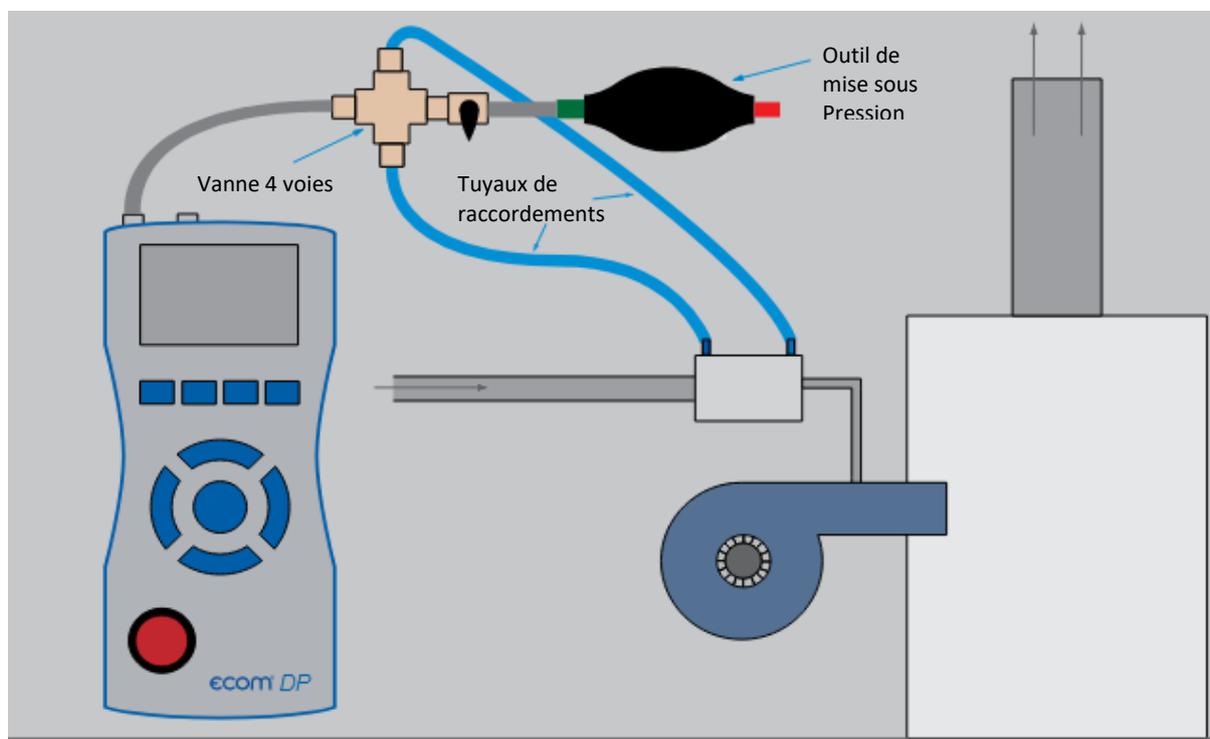
1	Connexion tuyaux capteur 1	2	Connexion tuyaux capteur 2	3	Diode Infrarouge
4	Ecran	5	Touches de fonction	6	Embase de charge
7	Touches directionnelles	8	OK	9	ON/OFF

## 2) COMMENT BRANCHER MON ECOM-DP

### 2.1) BRANCHEMENT POUR LES MESURES DE PRESSION



### 2.2) BRANCHEMENT POUR LES ROUTINES DE MESURES PREPROGRAMMEES

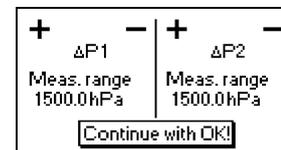


### 3) COMMENT UTILISER MON ECOM-DP

#### 3.1) EFFECTUER UNE MESURE

- Connecter les raccords à l'appareil sur les points de connexions ① et ② (Uniquement ① pour les DP1)
- Allumer l'appareil en appuyant sur la touche ON ⑨
- Raccorder les tuyaux au système que vous souhaitez tester

Si le réglage Pression auto → 0 Start<sup>1</sup> a été sélectionné (OUI), les capteurs de pressions de l'appareil se remettent automatiquement à zéro lors de la mise sous tensions.



- Les spécifications des capteurs de mesure s'affichent lorsque l'appareil s'allume
- Appuyer sur OK ⑧ pour accéder à l'affichage des valeurs mesurées
- Pour éteindre l'appareil appuyer sur la touche ON ⑨.

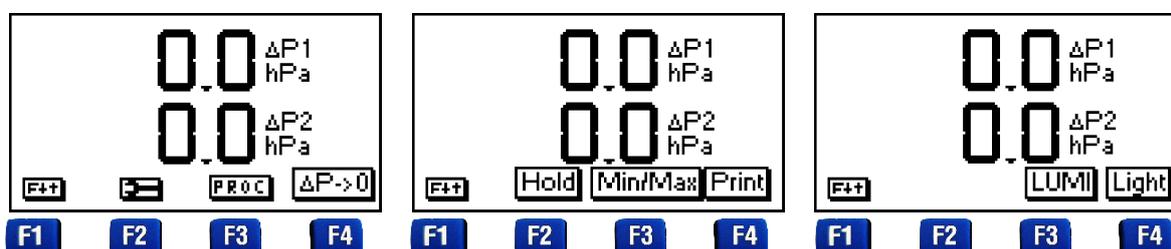


- Avant de procéder aux mesures, s'assurer que l'appareil est bien à température ambiante.
- S'assurer que la température reste constante durant toutes les phases de mesures et contrôles.

#### 3.2) VALEURS MESUREES

Il s'agit de l'affichage principal de l'appareil. Les valeurs mesurées en direct sont affichées et différentes fonctions sont disponibles.

Pour faire défiler les différentes fonctions (passer d'un affichage à un autre) cliquer sur la touche de fonction **F1** (F↑↓).



Pour accéder à une fonction, il vous suffit de cliquer sur la touche de fonction correspondante.

<sup>1</sup> Voir Pression auto → 0 Start

### 3.2.1) Mise à zéro du capteur de pression ( $\Delta P \rightarrow 0$ )

Une potentielle dérive du point zéro du capteur de pression différentielle peut être observée. Cette dérive peut être due à la sensibilité du capteur ou due aux champs magnétiques (si l'appareil est fixé à une surface métallique grâce à ses aimants de fixation). Il est possible de réinitialiser le point zéro, pour cela :

- Appuyer sur la touche de fonction **F4** ( $\Delta P \rightarrow 0$ ) pour accéder au menu de réinitialisation du point zéro
- Appuyer sur la touche de fonction **F3** ( $\Delta P1$ ) pour réinitialiser le point zéro du capteur 1
- Appuyer sur la touche de fonction **F4** ( $\Delta P2$ ) pour réinitialiser le point zéro du capteur 2
- Appuyer sur la touche de touche **F2** (ESC) pour sortir du menu



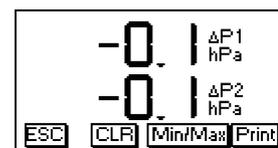
### 3.2.2) Figurer l'affichage

- Appuyer sur la touche de fonction **F2** pour "figer" l'affichage des valeurs mesurées (les valeurs affichées sont les valeurs mesurées au moment où la fonction **F2** a été sélectionnée)<sup>2</sup>.
- Appuyer à nouveau sur la touche de fonction **F2** pour réactiver l'affichage des valeurs mesurées en temps réel.



### 3.2.3) Valeurs Minimales/Maximales mesurées

- Appuyer sur la touche de fonction **F3** pour afficher la valeur la plus basse et la valeur la plus haute mesurées depuis que l'appareil est allumé (ou depuis la remise à zéro des valeurs min/max)
- Appuyer sur la touche de fonction **F3** pour afficher la valeur minimale mesurée par le ou les capteurs
- Appuyer sur la touche de fonction **F2** pour réinitialiser la détection des valeurs minimales (les valeurs minimales mesurées avant la réinitialisation seront effacées)
- Appuyer sur la touche de fonction **F3** pour afficher la valeur maximale mesurée par le ou les capteurs
- Appuyer sur la touche de fonction **F2** pour réinitialiser la détection des valeurs maximales (les valeurs maximales mesurées avant la réinitialisation seront effacées)
- Appuyer sur la touche de fonction **F3** pour sortir du menu Min/Max



<sup>2</sup> La fonction HOLD clignote lorsque l'affichage est figé

## 3.2.4) Impression

- Appuyer sur la touche de fonction **F4** (Print) pour transmettre les informations à une imprimante Infrarouge via la diode Infrarouge **3**

ecom-DP		
Date	Time	
05.10.01	12:12:50	
$\Delta P1$	0.0 (hPa)	
$\Delta P2$	0.0 (hPa)	
	min	max
$\Delta P1$	-0.1	0.1 (hPa)
$\Delta P2$	-0.1	0.1 (hPa)
ecom GmbH		
Am Grossen Teich 2		
58640 Iserlohn		
Tel. 02371-9455		

## 3.2.5) Contraste

- Appuyer sur la touche de fonction **F3** (CTR) pour régler le contraste de l'écran. Chaque pression sur la touche **F3** modifie le contraste de l'écran.

## 3.2.6) Rétro-éclairage

- Appuyer sur la touche de fonction **F4** (ECL) pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage de l'écran



Sans rétro-éclairage



Avec rétro-éclairage

### 3.3) ROUTINES DE MESURES PREPROGRAMMEES



Les tests ne doivent être effectués que sur des gaz inertes

Ce menu va vous permettre d'effectuer différents tests (préprogrammés) et de régler les temps de chaque test. Pour accéder aux mesures préprogrammées, appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC).

Pour naviguer dans ce menu :

- Utiliser les touches directionnelles ▲ et ▼ pour changer de test (ou changer de temps de réglages dans le menu Setup)
- Utiliser la touche de fonction **F1** pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage
- Utiliser la touche OK pour sélectionner un test/entrer dans le menu réglages des tests
- Pour sortir du menu, appuyer sur la touche **F4**



### 3.3.1) Setup

Le sous menu Setup vous permettra de modifier les durées de stabilisation, mesures, essais, ...

#### a) Données de réglages

Vous trouverez ci-dessous la liste des différents réglages possibles pour les tests (utilisez les touches directionnelles ▲ et ▼ pour changer de réglages):

		Valeur Minimale	Valeur Maximale	Par défaut
<b>Test Pression</b>	Temps Stabilisation	1 minute	10 minutes	1 minute
	Temps Mesure	1 minute	120 minutes	5 minutes
<b>Pré Test</b>	Temps Stabilisation	1 minute	10 minutes	1 minute
	Temps Mesure	10 minutes	120 minutes	10 minutes
	Essai Pression	900 hPa	1200 hPa	1000 hPa
<b>Test Principal</b>	Temps Stabilisation	1 minute	10 minutes	1 minute
	Temps Mesure	10 minutes	120 minutes	10 minutes
	Essai Pression	90 hPa	160 hPa	110 hPa
<b>Paramétrages / Fuites</b>	Temps Stabilisation	1 minute	270 minutes	1 minute
	Temps Mesure	10 minutes	240 minutes	10 minutes
	Essai Pression	20 hPa	160 hPa	50 hPa
	Pression maxi	10 hPa	100 hPa	20 hPa
	Pression atmosphérique	800 mbar	1200 mbar	1000 mbar

#### b) Modifier un réglage

L'ensemble des temps de réglage des tests sont modifiables. Pour modifier un temps :

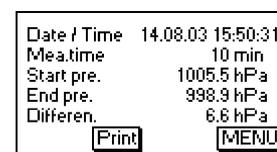
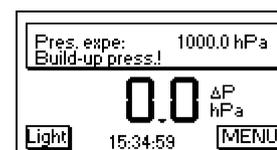
- Sélectionner le temps que vous souhaitez modifier avec les touches directionnelles ▲ et ▼ (dans le menu Setup)
- Cliquer sur OK **8** pour activer la modification
- Utiliser les touches ◀ et ▶ pour sélectionner une valeur
- Utiliser les touches ▲ et ▼ pour modifier la valeur
- Cliquer sur OK **8** pour valider la modification
- Pour sortir du menu Setup, utilisez la touche **F4**

### 3.3.2) Test Pression

#### a) Effectuer un Test Pression

Pour effectuer le Test Pression, réaliser les étapes dans l'ordre suivant :

1. Fermer le conduit avec un bouchon approprié
2. Connecter votre ecom DP à l'installation (comme indiqué dans la rubrique Comment brancher mon ecom-DP)
3. Allumer l'ecom-DP avec la touche ON **9**
4. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
5. Sélectionner le menu Test pression à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
6. Entrer dans le menu Test Pression en appuyant sur OK **8**
7. A l'aide de l'outil de mise sous pression, mettre en pression le circuit (l'appareil émet un signal sonore lorsque la pression de test est atteinte)
8. Fermer la vanne d'accès à l'outil de mise en pression
9. Une fois la mise sous pression effectuée, appuyez sur OK **8**
10. Attendez pendant le temps de stabilisation (la mesure débute automatiquement après le temps de stabilisation)
11. Une fois, le temps de mesure écoulé, l'appareil affiche les résultats obtenus (appuyer sur la touche **F2** pour imprimer les résultats<sup>3</sup>)
12. Cliquer sur la touche **F4** pour sortir du menu Test Pression



#### b) Visualiser les résultats

Tant que votre appareil n'a pas été éteint, il est encore possible de visualiser les résultats obtenus lors de votre Test Pression. Pour cela :

1. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
2. Sélectionner le menu Test pression à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
3. Entrer dans le menu Test Pression en appuyant sur OK **8**
4. Cliquer sur la touche **F1** (Voir) pour visualiser les résultats



<sup>3</sup> Utilisation d'une imprimante à liaison Infrarouge requise

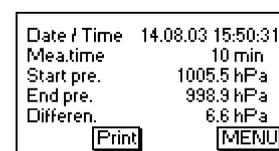
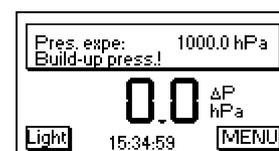
### 3.3.3) Pré Test (Test de résistance)

L'ecom-DP permet d'effectuer un Pré Test sur les installations (jusqu'à une pression de 100 hPa). Il faut avoir, préalablement, effectué un Test Pression sur l'installation avant d'effectuer un Pré Test.

#### a) Réaliser un Pré Test

Pour réaliser un Pré Test, réaliser les étapes suivantes :

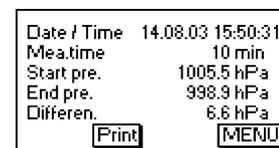
1. Fermer le conduit avec un bouchon approprié
2. Connecter votre ecom DP à l'installation (comme indiqué dans la rubrique Comment brancher mon ecom-DP)
3. Allumer l'ecom-DP avec la touche ON **9**
4. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
5. Sélectionner le menu Pré Test à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
6. Entrer dans le menu Pré Test en appuyant sur OK **8**
7. A l'aide de l'outil de mise sous pression, mettre en pression le circuit (l'appareil émet un signal sonore lorsque la pression de test est atteinte)
8. Fermer la vanne d'accès à l'outil de mise en pression
9. Une fois la mise sous pression effectuée, appuyez sur OK **8**
10. Attendez pendant le temps de stabilisation (la mesure débute automatiquement après le temps de stabilisation)
11. Une fois, le temps de mesure écoulé, l'appareil affiche les résultats obtenus (appuyer sur la touche **F2** pour imprimer les résultats<sup>4</sup>)
12. Cliquer sur la touche **F4** pour sortir du menu Pré Test



#### b) Visualiser les résultats

Tant que votre appareil n'a pas été éteint, il est encore possible de visualiser les résultats obtenus lors de votre Pré Test. Pour cela :

1. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
2. Sélectionner le menu Pré Test à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
3. Entrer dans le menu Pré Test en appuyant sur OK **8**
4. Cliquer sur la touche **F1** (Voir) pour visualiser les résultats



<sup>4</sup> Utilisation d'une imprimante à liaison Infrarouge requise

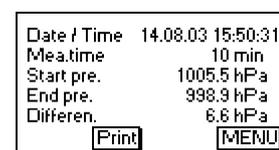
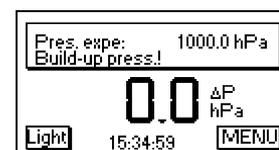
### 3.3.4) Test Principal (Test d'étanchéité)

L'ecom-DP permet d'effectuer un test d'étanchéité (Test Principal) sur les installations (jusqu'à une pression de 100 hPa). Il faut avoir, préalablement, effectué un Test Pression sur l'installation avant d'effectuer un Test Principal.

#### a) Réaliser un Test Principal

Pour réaliser un Test Principal, réaliser les étapes suivantes :

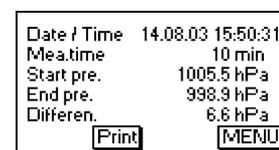
1. Fermer le conduit avec un bouchon approprié
2. Connecter votre ecom DP à l'installation (comme indiqué dans la rubrique Comment brancher mon ecom-DP)
3. Allumer l'ecom-DP avec la touche ON **9**
4. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
5. Sélectionner le menu Test Principal à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
6. Entrer dans le menu Test Principal en appuyant sur OK **8**
7. A l'aide de l'outil de mise sous pression, mettre en pression le circuit (l'appareil émet un signal sonore lorsque la pression de test est atteinte)
8. Fermer la vanne d'accès à l'outil de mise en pression
9. Une fois la mise sous pression effectuée, appuyez sur OK **8**
10. Attendez pendant le temps de stabilisation (la mesure débute automatiquement après le temps de stabilisation)
11. Une fois, le temps de mesure écoulé, l'appareil affiche les résultats obtenus (appuyer sur la touche **F2** pour imprimer les résultats<sup>5</sup>)
12. Cliquer sur la touche **F4** pour sortir du menu Test Principal



#### b) Visualiser les résultats

Tant que votre appareil n'a pas été éteint, il est encore possible de visualiser les résultats obtenus lors de votre Test Principal. Pour cela :

1. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
2. Sélectionner le menu Test Principal à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
3. Entrer dans le menu Test Principal en appuyant sur OK **8**
4. Cliquer sur la touche **F1** (Voir) pour visualiser les résultats



<sup>5</sup> Utilisation d'une imprimante à liaison Infrarouge requise

### 3.3.5) Paramétrages/Fuites (Test de fonction ou de fuites)

L'ecom-DP permet d'effectuer un test de fonction (Paramétrages/Fuites) sur les installations (jusqu'à une pression de 100 hPa). Il faut avoir, préalablement, effectué un Test Pression sur l'installation avant d'effectuer un Test de fonction.

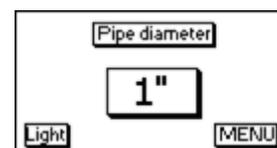
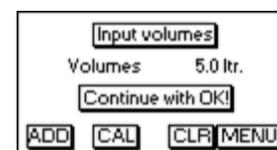
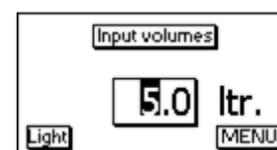
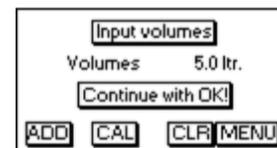
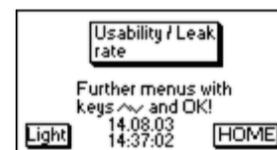
Le calcul du taux de fuite se fait automatiquement selon l'équation suivante :

$$VB = \frac{V}{TM} \times \left( \frac{PA + P1}{PA + P2} - 1 \right) \times PB/P1 \times f$$

- Avec :
- VB = Fuite de gaz (l/h)
  - V = Volume du circuit testé (volume de l'ensemble des conduites)
  - TM = Temps de mesure (h)
  - PA = Position du baromètre (hPa)
  - P1 = Pression au début de la mesure (hPa)
  - P2 = Pression à la fin de la mesure (hPa)
  - PB = Pression maximale (hPa)
  - f = Facteur (dépend du type de gaz sélectionné)
- a) Réaliser un Test de fonction

Pour réaliser un Test de fonction, réaliser les étapes suivantes :

1. Fermer le conduit avec un bouchon approprié
2. Connecter votre ecom DP à l'installation (comme indiqué dans la rubrique Comment brancher mon ecom-DP)
3. Allumer l'ecom-DP avec la touche ON **9**
4. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
5. Sélectionner le menu Paramétrages/Fuites à l'aide de touches directionnelles **▲** et **▼**
6. Entrer dans le menu Paramétrages/Fuites en appuyant sur OK **8**
7. Indiquer le volume de l'ensemble du circuit testé. Deux possibilités s'offrent à vous :
  - Saisie manuelle du volume :
    - Appuyer sur la touche **F1** (ADD)
    - Utiliser les touches directionnelles pour saisir le volume du tuyau
    - Appuyer sur la touche OK **8** pour valider le volume du tuyau
    - Répéter l'opération en appuyant à nouveau sur ADD ou CAL pour obtenir le volume total du circuit<sup>6</sup> (l'ecom-DP additionne automatiquement les volumes ajoutés)
  - Calcul du volume du tuyau :
    - Appuyer sur la touche **F2** (CAL)
    - Utiliser les touches directionnelles pour saisir le diamètre du tuyau



<sup>6</sup> Dans le cas où le circuit est composé de plusieurs tuyaux

- Appuyer sur la touche OK **8** pour valider le diamètre du tuyau
- Utiliser les touches directionnelles pour saisir la longueur du tuyau
- Appuyer sur la touche OK **8** pour valider la longueur du tuyau

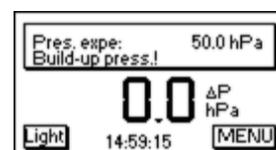
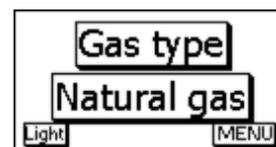
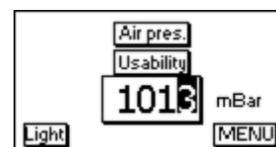
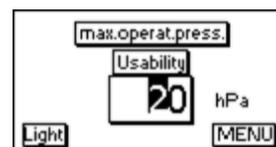
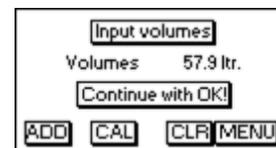
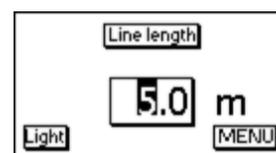
→ Le volume de la conduite a été calculé par votre appareil

8. Répéter l'opération en appuyant à nouveau sur ADD ou CAL pour obtenir le volume total du circuit<sup>7</sup> (l'ecom-DP additionne automatiquement les volumes ajoutés)
9. Valider le volume total du circuit en appuyant sur OK **8**
10. La pression maximale réglée dans le menu Setup<sup>8</sup> va s'afficher. Il vous est possible de la modifier en utilisant les touches directionnelles puis valider la saisie en appuyant sur la touche OK **8**
11. La pression atmosphérique réglée dans le menu Setup<sup>9</sup> va s'afficher. Il vous est possible de la modifier en utilisant les touches directionnelles puis valider la saisie en appuyant sur la touche OK **8**
12. Utiliser les touches directionnelles (▲ et ▼) pour sélectionner le type de gaz puis confirmer avec la touche OK **8**.

Les gaz disponibles sont :

- Gaz naturel
- Air
- Gaz de ville
- Propane
- Butane
- Hydrogène

13. A l'aide de l'outil de mise en pression, mettre en pression le circuit afin d'obtenir la pression pré-réglée (l'appareil émet un bip dès que le niveau de pression est atteint).
14. Déconnecter l'outil de mise en pression.
15. Attendre le temps de stabilisation (si la pression reste dans la plage « pression d'essai +/- 10% » pendant le temps de stabilisation, le temps de mesure démarre).
16. Une fois, le temps de mesure écoulé, l'appareil affiche les résultats obtenus (appuyer sur la touche **F2** pour imprimer les résultats<sup>10</sup>)



<sup>7</sup> Dans le cas où le circuit est composé de plusieurs tuyaux

<sup>8</sup> Voir Setup

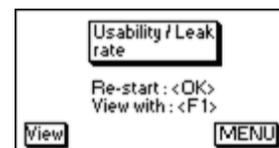
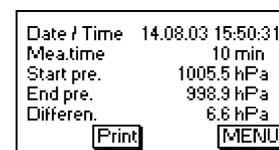
<sup>9</sup> Voir Setup

<sup>10</sup> Utilisation d'une imprimante à liaison Infrarouge requise

### b) Visualiser les résultats

Tant que votre appareil n'a pas été éteint, il est encore possible de visualiser les résultats obtenus lors de votre Test de fuites. Pour cela :

1. Appuyez sur la touche de fonction **F3** (PROC) pour accéder au menu *Routines de mesures préprogrammées*
2. Sélectionner le menu Paramétrages/Fuites à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
3. Entrer dans le menu Paramétrages/Fuites en appuyant sur OK **8**
4. Cliquer sur la touche **F1** (Voir) pour visualiser les résultats



## 4) REGLAGES

Ce menu va vous permettre d'effectuer différents réglages de votre appareil. Pour accéder au menu réglages, appuyez sur la touche de fonction **F2**.

Pour naviguer dans ce menu :

- Utiliser les touches directionnelles ▲ et ▼ pour sélectionner un réglage
- Utiliser la touche OK pour valider la sélection
- Pour sortir du menu, appuyer sur la touche **F4**

### 4.1) REGLER L'HORLOGE

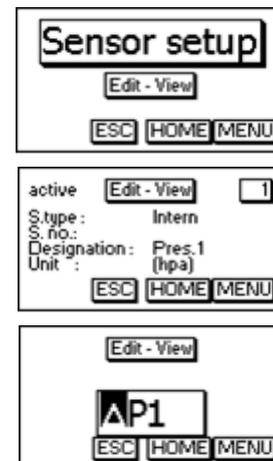
1. Sélectionner le menu Régler horloge à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Régler horloge en appuyant sur OK **8**
3. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour passer d'une valeur à une autre
4. Pour modifier la valeur, utiliser les touches ▲ et ▼
5. Une fois le réglage de la date et de l'heure effectué, valider avec la touche OK **8**



## 4.2) CAPTEURS SETUP

Ce menu vous permet de renommer vos capteurs.

1. Sélectionner le menu Capteurs Setup à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Capteurs Setup en appuyant sur OK 8
3. Appuyer sur la touche OK 8
4. Utiliser les touches directionnelles ▲ et ▼ pour passer d'un capteur à un autre
5. Valider votre sélection en appuyant sur la touche OK 8
6. Pour modifier la valeur, utiliser les touches ▲ et ▼
7. Une fois la dénomination modifiée, valider avec la touche OK 8



## 4.3) SERVICE

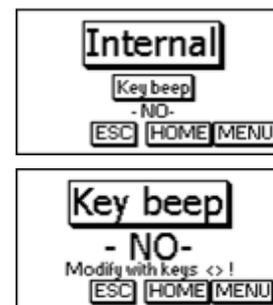
Ce menu vous permet de retrouver les informations concernant le service de maintenance pour votre appareil de mesure.

### 4.4) INTERNES

Des réglages supplémentaires peuvent être effectués dans le menu Internes de votre appareil.

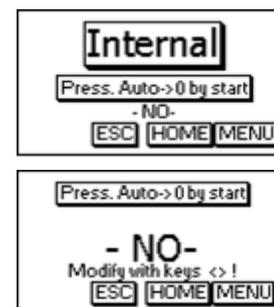
#### 4.4.1) Beep touches

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK 8
3. Sélectionner Beep Touches à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK 8
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour activer ou désactiver le beep touche
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK 8



#### 4.4.2) Pression auto → 0 Start

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK ⑧
3. Sélectionner Pression Auto -> 0 start à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK ⑧
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour activer ou désactiver la fonction
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK ⑧



#### 4.4.3) Ecom-P

Vous pouvez sélectionner le type d'imprimante utilisée.

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK ⑧
3. Sélectionner ECOM-P à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK ⑧
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour modifier le réglage (OUI = imprimante ECOM-P / NON = imprimante HP 82240B)
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK ⑧

#### 4.4.4) Recharge

L'ECOM-DP est capable de fonctionner sur batterie ou sur secteur (option) :

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK ⑧
3. Sélectionner Recharge à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK ⑧
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour modifier le réglage (OUI = charge batterie sur secteur / NON = pas de charge batterie, fonctionnement sur piles)
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK ⑧

#### 4.4.5) Atténuation

L'atténuation peut être ajustée à l'aide de sept niveaux d'atténuation (1 = pas d'atténuation et 7 = haute atténuation).

Les niveaux d'atténuation (de 3 à 7) peuvent être « personnalisé » avec une progression de l'atténuation :

- Non progressive : Lors de fluctuations importantes de la pression, l'indication ne réagit pas plus rapidement que lors de fluctuations minimales
- Peu progressive : Lors de fluctuations importantes de la pression, l'indication réagit un peu plus rapidement que lors de fluctuations minimales.
- Très progressive : Lors de fluctuations importantes de la pression, l'indication réagit beaucoup plus rapidement que lors de fluctuations minimales.

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK ⑧
3. Sélectionner Atténuation à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK ⑧
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour modifier le type d'atténuation
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK ⑧



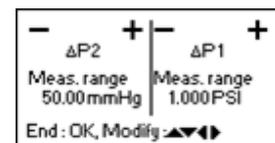
#### 4.4.6) Unité pression

L'unité de mesure de la pression peut être changée. Les unités suivantes sont disponibles :

- hPa = Hectopascal
- cmH2O = Centimètres colonne d'eau
- mmHg = Millimètres colonne de Mercure
- PSI = Livre par pouce carré
- "H2O = Pouce colonne d'eau
- "Hg = Pouce colonne de Mercure

Pour les modifier :

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK ⑧
3. Sélectionner Unité Pression à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK ⑧
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour modifier l'unité du capteur 1 ( $\Delta P1$ )
6. Utiliser les touches directionnelles ▲ et ▼ pour modifier l'unité du capteur 2 ( $\Delta P2$ )
7. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK ⑧



#### 4.4.7) Fonction Auto OFF

Pour activer pour désactiver l'arrêt automatique de l'appareil (au bout de 270 secondes) :

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK 8
3. Sélectionner Fonction Auto OFF à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK 8
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour activer ou désactiver la fonction
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK 8

#### 4.4.8) Contraste

Le contraste de l'écran peut être ajusté :

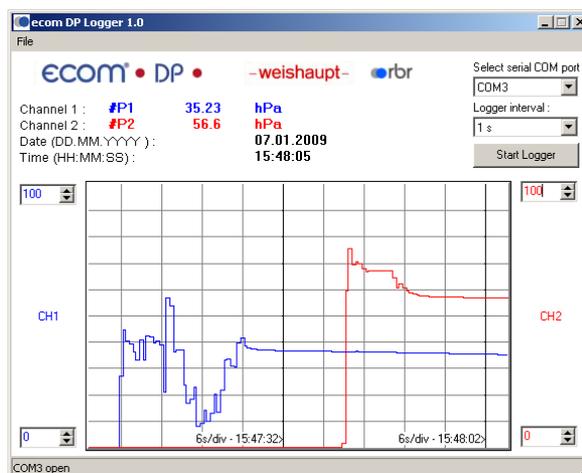
1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK 8
3. Sélectionner Contraste à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK 8
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour augmenter ou diminuer le contraste
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK 8

#### 4.4.9) ECL (Rétro-éclairage)

Le temps d'activation du rétro-éclairage peut être paramétré (le rétro-éclairage s'éteint en cas de non utilisation de l'appareil) :

1. Sélectionner le menu Internes à l'aide de touches directionnelles ▲ et ▼
2. Entrer dans le menu Internes en appuyant sur OK 8
3. Sélectionner ECL à l'aide des touches directionnelles ▲ et ▼
4. Valider en appuyant sur la touche OK 8
5. Utiliser les touches directionnelles ◀ et ▶ pour augmenter ou diminuer le temps d'activation du rétro-éclairage
6. Une fois le réglage effectué, valider avec la touche OK 8

## 5) PROGRAMME "ECOM-DP LOGGER"



Le processus de mesure de l'ECOM-DP peut être enregistré à l'aide du logiciel « ecom-DP Logger ». Les lignes de valeurs mesurées peuvent être enregistrées au format xls (Excel).

Pour transférer les données, un câble USB est nécessaire (option).

Le logiciel peut être téléchargé gratuitement sur le site [ecom.fr](http://ecom.fr).



Le câble USB peut être utilisé comme support de recharge pour votre appareil de mesure. Par conséquent, la fonction « Recharge » doit être réglée sur « non » lorsque vous l'utilisez les piles.

## 6) MAINTENANCE

### 6.1) CHANGER LES PILES

- Ouvrir la trappe du logement des piles
- Retirer les piles usagées
- Mettre en place les piles neuves
- Refermer la trappe.

Les piles pouvant être utilisées sont :

- Batterie 1,5 V AA (saline, non rechargeable)
- Accu 1,2 V AA (NiCd, rechargeable)
- Accu 1,2 V AA (NiMh, rechargeable).

### 6.2) MAINTENANCE ET ÉTALONNAGE

Afin de garantir la précision de votre appareil, nous recommandons d'effectuer un étalonnage annuel.

Des consommables et pièces de rechange sont disponibles sur notre site web [ecom.fr](http://ecom.fr)

Pour toutes questions techniques, notre service client est joignable par mail ou téléphone :

+33 (0) 3 88 184 784

[serviceclients@ecom.fr](mailto:serviceclients@ecom.fr)

## 7) DONNEES TECHNIQUES

<b>Alimentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie 1,5 V AA (saline, non rechargeable)</li> <li>• Accu 1,2 V AA (NiCd, rechargeable)</li> <li>• Accu 1,2 V AA (NiMh, rechargeable).</li> </ul> <p>Unité de chargement interne Connexion via une fiche creuse de 1.3 mm Courant de charge : environ 500 mA</p>
<b>Consommation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec rétro-éclairage : 90 mA</li> <li>• Sans rétro-éclairage : 45 mA</li> <li>• Durée de fonctionnement : dépend de l'utilisation du rétro-éclairage</li> </ul>
<b>Ecran</b>	<p>Ecran graphique Résolution : 128 x 64 pixels Taille : 43 x 28 mm (environ)</p>
<b>Mesure de pression différentielle</b>	Dépend du type de capteurs choisis lors de l'achat (voir Description)
<b>Résolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,1 hPa ou</li> <li>• 0,01 hPa</li> </ul>
<b>Précision</b>	< 3% de la valeur mesurée
<b>Dimensions</b>	170 x 75 x 35 mm (environ)
<b>Poids</b>	300 g. (environ)
<b>Température d'utilisation</b>	0 à 50°C

## 8) SECURITE ET ENVIRONNEMENT

### 8.1) SECURITE

#### AVERTISSEMENT

##### **Champs magnétiques**

Les ecom-UNO produisent un champ magnétique pouvant causer des dysfonctionnements sur les appareils cardiaques.

L'utilisation de ces appareils par des personnes portant un appareil cardiaque est fortement déconseillée.

#### AVERTISSEMENT

##### **Dommages sur le capteur**

Une exposition à des pressions plus importantes que celles spécifiées peuvent endommager le capteur. Ne pas utiliser l'appareil sur des installations hautes pressions.

Les solvants peuvent endommager les capteurs. Ne pas exposer l'appareil à des solvants ou substances contenant des solvants.

#### AVERTISSEMENT

##### **Dommages sur l'électronique**

Le froid et l'humidité peuvent endommager l'électronique.

Ne pas stocker l'appareil dans des pièces humides ou l'exposer à des températures inférieures à zéro degrés Celsius.

### 8.2) ENVIRONNEMENT



- Déposer les batteries/piles usagées dans les points de collectes correspondants.
- Eliminer les emballages de manière écologique
- Les anciens appareils doivent être éliminés de manière écologique par un centre agréé. Sur demande, ECOM reprend vos anciens instruments afin de les détruire de manière écologique et en collaboration avec un centre agréé.



**ECOM**

5 RUE DE LISBONNE

F-67300 SCHILTIGHEIM

TEL. +33 (0) 88 18 47 70

[info@ecom.fr](mailto:info@ecom.fr)

[www.ecom.fr](http://www.ecom.fr)