



ATEQ D6 Class

Guide de démarrage rapide





Table des matières

Avis de sécurité/Garantie

Bonnes pratiques et consignes de sécurité.....	4
Exigences de qualité de l'air.....	5

Préambule

ATEQ D6 Class, un débitmètre universel.....	6
Test de débit.....	7
Principe d'un cycle.....	8

Votre ATEQ D6 Class

Face avant.....	9
Connecteurs sur la face arrière (avec toutes options).....	10
Connecteurs d'alimentation.....	12
Connexions numériques.....	13
Entrées/sorties numériques.....	16
Connecteurs pneumatiques.....	19
Configuration pneumatique.....	23

Interface utilisateur

Présentation.....	27
Touches.....	27
Afficheur.....	28

Démarrage

Mise sous tension.....	30
Préparation d'un programme.....	30
Modification d'un paramètre.....	31
Sélection d'un programme.....	32
Démarrage et arrêt du cycle actuel.....	32

Réglages de l'utilisateur




Options des menus.....	33
------------------------	----



Caractéristiques techniques

Caractéristiques.....	38
-----------------------	----



ATEQ - Leader mondial en solutions de mesure.

		
ATEQ 15, rue des Dames, Z.I. 78340 LES CLAYES-SOUS-BOIS FRANCE	info@ateq.com ateq.com	T.: +33 1 30 80 1020 F.: +33 1 30 54 1100
ATEQ K.K. 3 – 41 ATEQ Building, Ikehata Chiryu-city, Aichi-pref JAPAN	info@ateq.co.jp ateq.co.jp	T.: +81 566-84-4670 F.: +81 566-84-4680
ATEQ China 98 Jian Peng Lu Shanghai CHINA	shanghai@ateq.com.cn ateq.com.cn	T.: +86 21 6763 9508 F.: +86 21 6763 9528
ATEQ SYSTEMS ANALYSIS TAIWAN CO., LTD. NO. 3, LAN 223, San Jia Dong Street 40642, TAICHUNG TAIWAN	ateqtaiwan@ateq.com.tw ateq.com.tw	T.: +886 4 2437 5278 F.: +886 4 2437 3675
ATEQ CORP. 35980 Industrial Road Suite L Livonia MI 48150 UNITED STATES	leaktest@atequsa.com atequsa.com	T.: +1 734-838-3100 F.: +1 734-838-0644

-  Nous travaillons continuellement à l'amélioration de nos produits. C'est pourquoi les informations contenues dans ce manuel, l'appareil et les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiés sans notification préalable.
-  Les images et les illustrations de ce manuel sont non contractuelles.



Avis de sécurité/Garantie

BONNES PRATIQUES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

4/38

Recommandations de sécurité



Si l'appareil est alimenté avec 100/240 V, il est obligatoire de le mettre à la terre avec un bon raccord à la terre afin de fournir une protection contre les risques électriques ou l'électrocution.



Il est dangereux de modifier l'état des sorties.
Elles peuvent contrôler des actionneurs électriques et d'autres équipements (mécaniques, pneumatiques, hydrauliques, électriques ou autres) pouvant causer de graves blessures aux personnes et endommager le matériel à proximité.



Pour des raisons de sécurité et de qualité des mesures, il est important de vous assurer que l'appareil est alimenté en air à une pression de fonctionnement minimum (0,6 MPa \pm 15 %) avant de le mettre sous tension.

Recommandations pour l'environnement de test

Maintenez la zone de test aussi propre que possible.

Recommandations pour les opérateurs

ATEQ recommande que les opérateurs amenés à utiliser les appareils aient une formation et un niveau de qualification en adéquation avec les tâches à effectuer.

Recommandations générales

- Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.
- Tous les raccordements électriques à l'appareil doivent être équipés de systèmes de sécurité (fusibles, disjoncteurs, etc.) adaptés aux besoins et conformes aux normes et à la réglementation en vigueur.
- Pour éviter les interférences électromagnétiques, les raccordements électriques effectués sur l'appareil doivent être inférieurs à 2 mètres.
- La prise électrique d'alimentation doit être mise à la terre.
- Débranchez l'appareil du secteur avant toute intervention de maintenance.
- Coupez l'alimentation en air comprimé lors de toute intervention sur le montage pneumatique.
- N'ouvrez jamais un appareil branché.
- Évitez les projections d'eau sur l'appareil.

ATEQ se tient à votre disposition pour tout renseignement concernant l'utilisation de l'appareil dans des conditions maximales de sécurité.

Nous attirons votre attention sur le fait que la société ATEQ ne peut être tenue responsable de tout accident lié à une mauvaise utilisation de l'instrument de mesure, de la station de travail ou à la non-conformité de l'installation aux règles de sécurité. En outre, ATEQ décline toute responsabilité en cas d'étalonnage ou d'installation des instruments qui ne serait pas effectuée par ATEQ.

ATEQ décline également toute responsabilité en cas de modification (programme, mécanique ou électrique) de l'appareil sans son accord écrit.






EXIGENCES DE QUALITÉ DE L'AIR

L'air qui alimente l'appareil doit être propre et sec. Bien que l'appareil soit fourni avec un filtre, la présence de poussière, d'huile ou d'impuretés peut causer un dysfonctionnement.

Exigences de qualité de l'air conformes à la norme ISO 8573

5/38

-  L'air doit être propre et sec.
-  La présence d'impuretés, d'huile ou d'humidité dans l'air peut entraîner une détérioration qui ne sera pas couverte par la garantie.
-  Lorsque l'instrument fonctionne dans des conditions de vide, vous devez veiller à éviter que les impuretés ne pénètrent dans ses composants internes.
À cet effet, nous vous recommandons vivement d'installer un filtre étanche compatible entre la pièce testée et l'instrument.

ATEQ recommande les caractéristiques suivantes concernant l'air d'alimentation de l'appareil.

Caractéristiques de l'air		Norme ISO classe 8573
Granulométrie et concentration	0,1 µm et 0,1 mg/m ³	Classe 1
Point de rosée sous pression	- 40°C de rosée	Classe 2
Concentration maximale en huile	0,01 mg/m ³	Classe 1

Équipement supplémentaire recommandé

ATEQ recommande l'installation de l'équipement supplémentaire suivant :

- un déshydrateur d'air afin de fournir de l'air à moins de -40°C de point de rosée,
- un double filtre 25 microns et 1/100 de micron.



Préambule

ATEQ D6 CLASS, UN DÉBITMÈTRE UNIVERSEL

6/38

ATEQ D6 Class est un débitmètre universel qui mesure le débit traversant les pièces testées.



ATEQ D6 Class peut mémoriser 128 programmes de test différents.

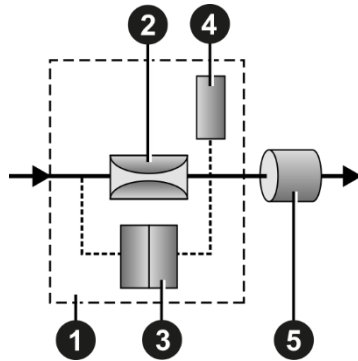


TEST DE DÉBIT

ATEQ série D6 peut effectuer des mesures directes ou indirectes. Dans les deux cas, le débitmètre peut fonctionner en vide (option).

Principe de mesure

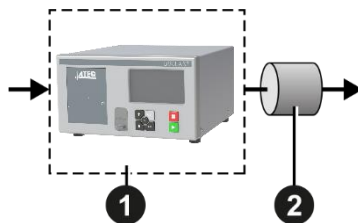
Lorsqu'un fluide (gaz) pénètre dans l'appareil **1**, il traverse un organe déprimogène **2** qui produit une chute de pression. La chute de pression est mesurée par un capteur de pression différentielle **3**. La pression de la pièce testée **5** est mesurée par le capteur **4**.



- 1 Appareil
- 2 Organe déprimogène
- 3 Capteur de pression différentielle
- 4 Capteur de pression
- 5 Pièce testée

Mesure directe

Une fois la pièce remplie, l'appareil mesure le débit qui traverse la pièce. La pression de test est appliquée à l'appareil **1**, puis à l'entrée de la pièce testée **2**.



- 1 Appareil
- 2 Pièce testée



Mesure indirecte

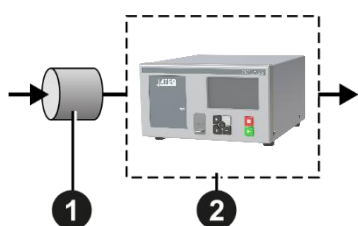
La mesure indirecte (également appelée « en récupération » ou « sous cloche ») offre un gain de temps considérable car le débit qui pénètre dans l'appareil est déjà stabilisé.

La pression de test est d'abord appliquée à l'entrée de la pièce testée 1, puis à l'appareil 2.

La sortie de l'appareil 2 est évacuée dans l'atmosphère.

8/38

- i** Cette méthode permet de tester les pièces à une pression de test plus élevée (jusqu'à 2 MPa).



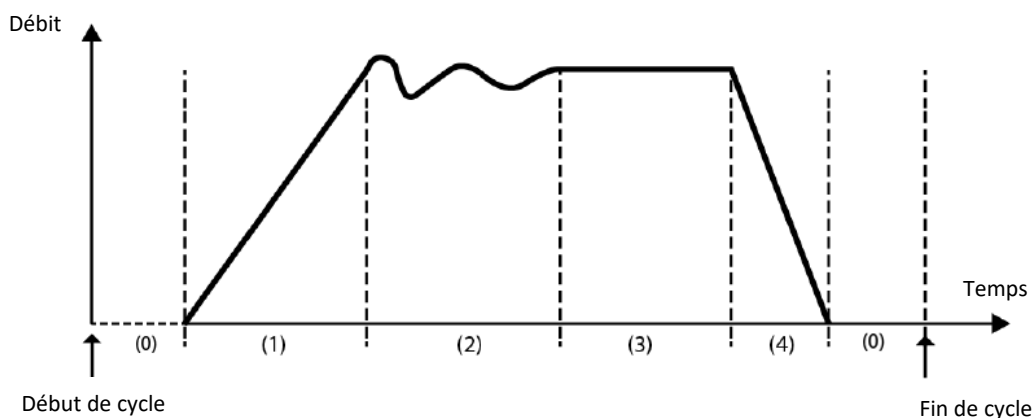
- 1 Pièce testée
2 Appareil

- i** Selon le type de pièce, il peut être possible d'utiliser une cloche (par ex., pomme de douche dont le débit est impossible à recouvrir autrement que par une cloche). Cette méthode ne peut être utilisée que si la récupération du débit est facile.

PRINCIPE D'UN CYCLE

Le cycle de mesure se compose de 4 phases principales : le remplissage, la stabilisation, le test et le vidage.

- i** Une phase de Auto zéro pression **0** supplémentaire peut être placée au début ou à la fin d'un cycle, en fonction des exigences de l'opérateur.



- 0 Phase Auto zéro pression
1 Phase de remplissage
2 Phase de stabilisation
3 Test
4 Vidange



Votre ATEQ D6 Class

FACE AVANT

L'interface utilisateur se trouve sur la face avant.

9/38



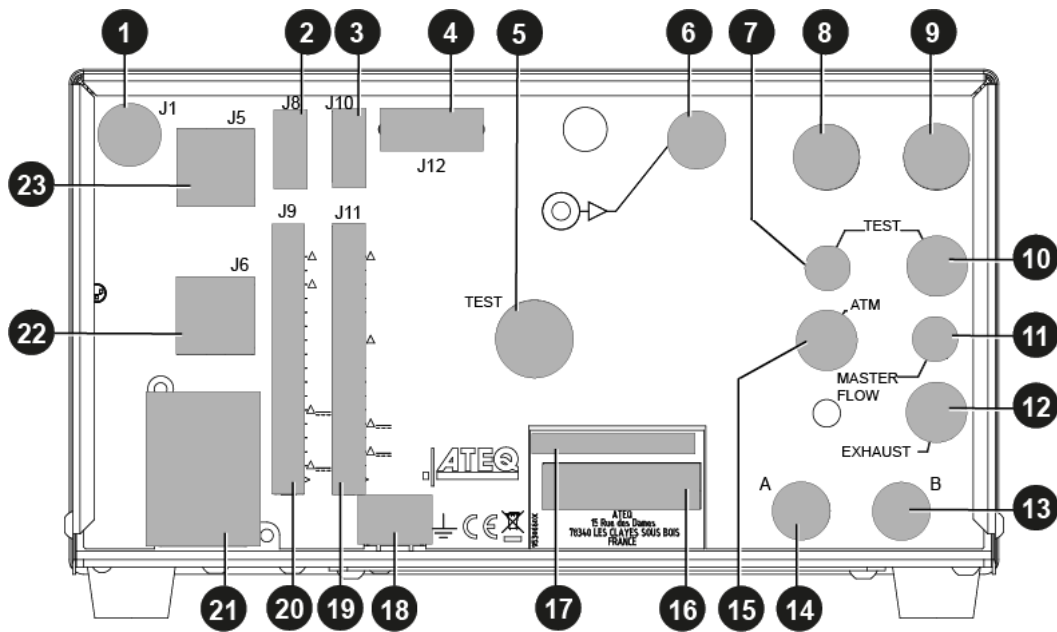
- 1 Écran
- 2 Touches de cycle
- 3 Touches de navigation
- 4 Connecteurs USB

i | Pour plus d'informations, reportez-vous à Interface utilisateur.



CONNECTEURS SUR LA FACE ARRIÈRE (AVEC TOUTES OPTIONS)

10/38





Réf.	Nom	Description
1	J1	Sorties analogiques - pression et débit (option)
2	J5	Connecteur de bus de terrain
3	J8*	Extension (non opérationnelle)
4	J10	Connecteur d'extension de sélection de programme (option)
5	J12	Connecteur RS232 pour imprimante/Modbus (option) ou Profibus (option)
6	M1	Option de capillaire externe
7	J13	Connecteur de sonde de température (option pour capillaire externe)
8	P	Raccord retour de pression externe (option)
9	-	Connecteur d'entrée sur le filtre à air (alimentation en air des vannes ou du régulateur)
10	-	Entrée d'alimentation en air des vannes de 0,6 MPa (plage de 1 MPa) ou entrée de vide
11	TEST	Connecteur de capillaire à raccorder à la pièce testée
12	-	Sortie du régulateur (mode indirect ou option de dérivation ou option de capillaire externe)
13	-	Sortie pneumatique pour option de dérivation externe
14	ATM	Capillaire de sortie (mode indirect) : doit être laissé à la pression atmosphérique
15	B	Sortie pneumatique pour option de coupure externe ou option de connecteur automatique B
16	ATM	Sortie à laisser à la pression atmosphérique
17	A	Sortie pneumatique pour option de vidage externe ou option de connecteur automatique A
18	ATM	Sortie à laisser à la pression atmosphérique
19	-	Informations énergétiques d'alimentation en air
20	ATE Q	Référence/numéro de série
21	M2	Connecteur de capillaire externe (option)
22	-	Terre
23	J11	Connecteur de carte à relais (entrées/sorties numériques et alimentation 24 V - 2 A)
24	J9	Connecteur de carte de code de sorties (entrées/sorties numériques)
25	J7	Connecteur pour alimentation 24 V - 2 A ou 100/240 V (en fonction de l'option fournie)
26	J4*	USB (non opérationnel)
27	J3*	Entrée à contact sec pour mode de test ERD (option)
28	J6	Connecteur de bus de terrain
29	J2*	Réseau (non opérationnel)



* Ces connecteurs ne sont pas fonctionnels. Ils sont fournis pour le développement futur de nos appareils.



CONNECTEURS D'ALIMENTATION

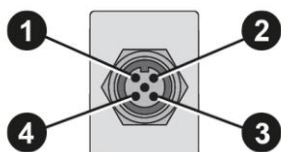
L'appareil peut être relié à une alimentation électrique externe (24 V - 2 A) ou fourni avec une alimentation interne (100/240 V) (option).

12/38

Alimentation externe

Connecteur 24 V (J7)

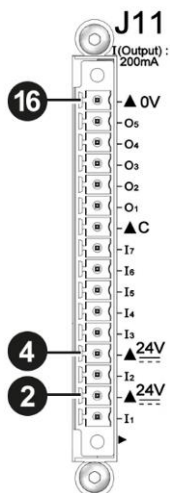
L'appareil peut être connecté à une alimentation électrique 24 V - 2 A via un connecteur de type M12 à 4 broches.



Numéro de broche	Signal
1	Non connecté
2	+ 24 V
3	Non connecté
4	Masse : 0 V

24 V sur le connecteur de carte à relais (J11) (option)

L'appareil peut également être connecté à une alimentation 24 V - 2 A via le connecteur J11 sur la carte à relais.



Numéro de broche	Signal
2	+ 24 V
4	+ 24 V
16	Masse : 0 V

i | Appliquez 24 V CC à la broche 2 ou 4.



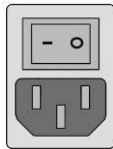
Alimentation interne uniquement

Connecteur 100 / 240 V (J7) (option)

L'appareil peut être connecté à une alimentation 100/240 V (option).
Ce connecteur dispose d'un bouton marche/arrêt.



Il est obligatoire de mettre l'appareil à la terre avec un bon raccord à la terre afin de fournir une protection contre les risques électriques ou l'électrocution.

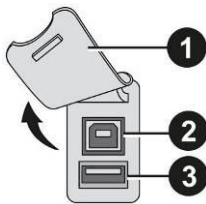


- 1 Marche
- 0 Arrêt

CONNEXIONS NUMÉRIQUES

Connecteurs USB PC (sur la face avant)

Les connecteurs USB permettent de connecter divers appareils USB compatibles. Les connecteurs USB se trouvent sous le cache en caoutchouc 1 (voir illustration).



- 1 Cache caoutchouc
- 2 Connecteur USB pour PC
- 3 Connecteur USB pour clé USB



Ne raccordez pas deux appareils USB simultanément.



N'utilisez pas de câble d'une longueur supérieure à 2 m.



Tirez légèrement le cache en caoutchouc 1 pour accéder facilement aux connecteurs USB 2 et 3.



N'utilisez cette connexion que pour une communication temporaire. La connexion à un PC ne peut pas être utilisée en permanence car la communication peut être déconnectée par le PC.

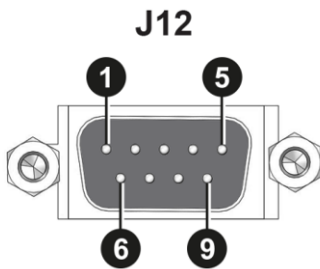


Connecteur RS232 pour imprimante/Modbus (option) ou Profibus (option) (J12)

RS232 - connecteur mâle à 9 broches SubD (imprimante)

14/38

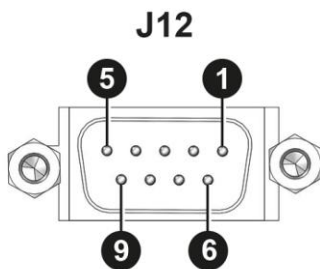
RS232 pour imprimante, lecteur de codes-barres, connexion PC.



Numéro de broche	Signal
1	Non utilisé
2	Entrée données RXD
3	Entrée données TXD
4	Non utilisé
5	Masse
6	Non utilisé
7	RTS request to send
8	CTS clear to send
9	Non utilisé

RS232 - option de connecteur femelle à 9 broches SubD (Profibus)

Profibus : SubD connecteur femelle à 9 broches.

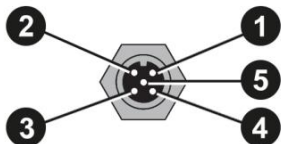


Numéro de broche	Signal
1	PE (masse)
2	Non utilisé
3	Ligne de données A
4	CNTR - A (signal de contrôle de répéteur)
5	DGND (masse logique)
6	VP (alimentation)
7	Non utilisé
8	Ligne de données B
9	Non utilisé

Connecteurs Devicenet (J5) (J6) (option)

Connecteur de type M12 - connecteur mâle à 5 broches (J5) (entrée Devicenet)

Pour un raccordement à d'autres appareils ATEQ.

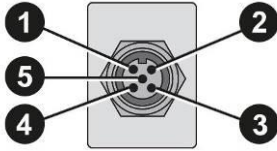


Numéro de broche	Signal
1	Drain
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L



Connecteur de type M12 - connecteur femelle à 5 broches (J6) (sortie Devicenet)

Pour un raccordement à d'autres appareils ATEQ.

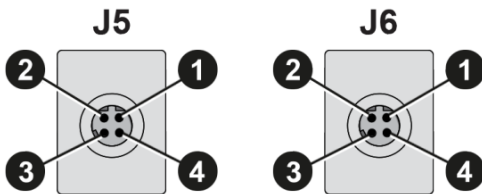


Numéro de broche	Signal
1	Drain
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L

15/38

Connecteurs Profinet (J5 + J6) (option)

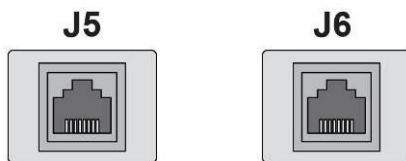
Connecteur de type codé M12 D - connecteur femelle à 4 broches (J5 + J6)



Numéro de broche	Signal
1	Ethernet Tx + (Transmission de données +)
2	Ethernet Rx + (Réception de données +)
3	Ethernet Tx - (Transmission de données -)
4	Ethernet Rx - (Réception de données -)

Connecteur Ethernet (J5 + J6) (option)

Connexion standard protocole Ethernet TCP/IP.



L'un de ces protocoles réseau est disponible :

- Ethernet IP
- Profinet
- Ethercat



ENTRÉES/SORTIES NUMÉRIQUES

L'alimentation 24 V pour les entrées numériques peut être fournie par deux moyens :

- l'alimentation électrique interne de l'appareil (0,3 A max.) ;
- une alimentation électrique externe fournie par le client.

i Le mode par défaut des entrées est PNP. Le mode NPN est disponible sur demande.

Connecteur de carte à relais (J11) (option)

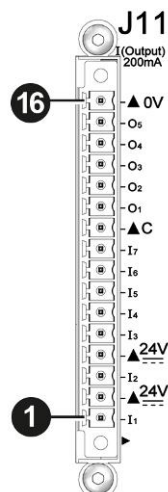
Caractéristiques

— Entrées

- Activation : + 24 V

— Sorties

- Contacts secs
- 60 V max. - 200 mA max.



Numéro de broche	Entrées/Sorties	Description
1	Entrée 1	REMISE À ZÉRO (RAZ)
2	+ 24 V	Commun
3	Entrée 2	DÉPART
4	+ 24 V	Commun
5	Entrée 3	Sélection du programme
6	Entrée 4	Sélection du programme
7	Entrée 5	Sélection du programme
8	Entrée 6	Sélection du programme
9	Entrée 7	Sélection du programme (entrée programmable)
10	Sortie	Commun sorties flottantes
11	Sortie	Pièce bonne
12	Sortie	Pièce mauvaise débit élevé
13	Sortie	Pièces mauvaise débit faible
14	Sortie	Alarme
15	Sortie	Fin du cycle
16	0 V	Masse

i L'appareil peut être alimenté via le connecteur J11 de la carte à relais (sauf en cas d'option d'alimentation interne) :

0 V à la broche **16**

24 V à la broche **2** ou **4**

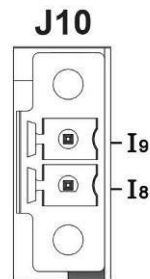


Connecteur d'extension de sélection de programme (J10) (option)

Le connecteur J10 est une extension du connecteur J11 qui permet de sélectionner 128 programmes.

Caractéristiques

- Entrées
 - Activation : + 24 V.



Numéro de la broche	Inputs/outputs	Description
18	Entrée 8	Sélection des programmes 33 à 64 (entrée programmable)
19	Entrée 9	Sélection des programmes 65 à 128 (entrée programmable)

Sélection du programme (J11 et J10)

Les connecteurs J11 et J10 (option) vous permettent de sélectionner un programme à partir d'entrées numériques.

Combinaisons de broches de connecteur pour activer la sélection de programme.

Numéro de programme	J11					J10	
	Broche 5 (entrée 3)	Broche 6 (entrée 4)	Broche 7 (entrée 5)	Broche 8 (entrée 6)	Broche 9 (entrée 7)	Broche 1 (entrée 8)	Broche 5 (entrée 3)
1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	1
3	0	1	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0	0	1
5	0	0	1	0	0	0	0
6	1	0	1	0	0	0	1
7	0	1	1	0	0	0	0
8	1	1	1	0	0	0	1
9	0	0	0	1	0	0	0
10	1	0	0	1	0	0	1
11	0	1	0	1	0	0	0
12	1	1	0	1	0	0	1
13	0	0	1	1	0	0	0
14	1	0	1	1	0	0	1
15	0	1	1	1	0	0	0
16	1	1	1	1	0	0	1
17 à 32	X*	X	X	X	1	X	X*
33 à 64	X	X	X	X	X	1	X
65 à 128	X	X	X	X	X	X	X

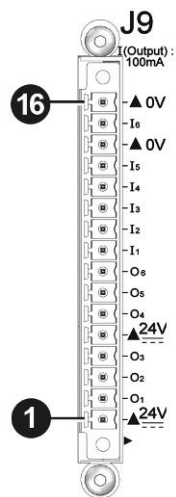
i * X est égal à 0 ou 1 en fonction du numéro de programme.



Codes vannes et connecteur de carte de sorties auxiliaires (J9) (option)

Caractéristiques

- Sorties :
 - 24 V - 100 mA max. par sortie.
- Entrées :
 - Activation : + 24 V.



Numéro de broche	Entrées/sorties	Description
1	+ 24 V	Commun (sorties 1, 2 et 3)
2	Sortie 1	Collecteur ouvert
3	Sortie 2	Collecteur ouvert
4	Sortie 3	Collecteur ouvert
5	+ 24 V	Commun (sorties 4, 5 et 6)
6	Sortie 4	Collecteur ouvert
7	Sortie 5	Collecteur ouvert
8	Sortie 6	Collecteur ouvert
9	Entrée 1	Entrée programmable
10	Entrée 2	Entrée programmable
11	Entrée 3	Entrée programmable
12	Entrée 4	Entrée programmable
13	Entrée 5	Entrée programmable
14	0 V	Masse
15	Entrée 6	Entrée programmable
16	0 V	Masse



CONNECTEURS PNEUMATIQUES

Les connecteurs pneumatiques utilisés pour connecter la pièce testée sont situés sur la face arrière de l'appareil.

Alimentation pneumatique



L'alimentation pneumatique doit satisfaire à des exigences spécifiques recommandées par ATEQ. Reportez-vous à la section Bonnes pratiques et consignes de sécurité.
Un filtre spécifique peut s'avérer nécessaire.

L'air est alimenté via le filtre situé sur la face arrière de l'appareil.

Filtre à air modèle métallique



Le filtre modèle métallique est utilisé pour la gamme 1 MPa.
La pression maximum admissible est de 1,2 MPa.

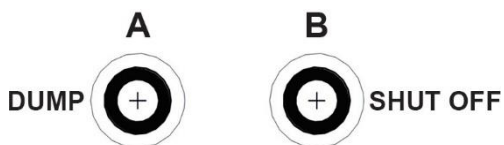
Filtre à air modèle plastique



Le filtre à air modèle plastique est utilisé pour la gamme 0,5 MPa (modes direct et indirect) ou la gamme 2 MPa (mode indirect uniquement).
La pression maximum admissible est de 690 kPa.



Sorties pneumatiques 0,6 MPa

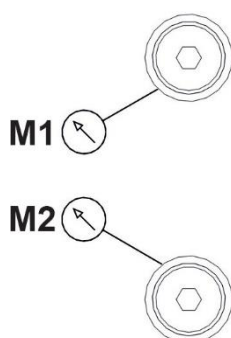


VIDAGE : sortie pneumatique à connecter à une vanne externe pour l'option de vidage.

COUPURE : sortie pneumatique à connecter à une vanne externe pour l'option de coupure.

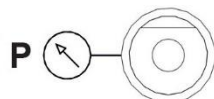
A et B : option de connecteurs automatiques. Ces connecteurs sont utilisés pour contrôler les obturateurs pneumatiques sur la pièce testée.

Connecteurs de capillaire externe



Les connecteurs M1 et M2 sont des entrées pneumatiques utilisées pour le raccordement de capillaire externe (option).

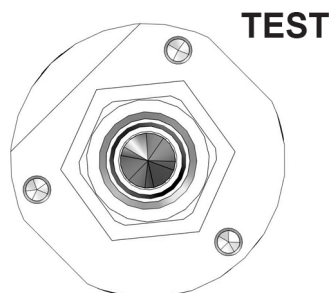
Connecteur de contrôle de pression externe



Le connecteur P est une entrée pneumatique utilisée pour l'entrée contrôle de pression externe (option).

Connecteur de test

Le connecteur de test est utilisé pour connecter l'appareil à la pièce testée à la fois en mode direct et indirect.



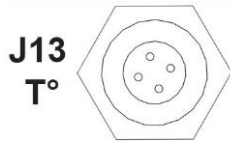
Options de diamètre de raccord métallique (en mm) :

- 4/6
- 6/8
- 8/10
- 15
- 20
- 25

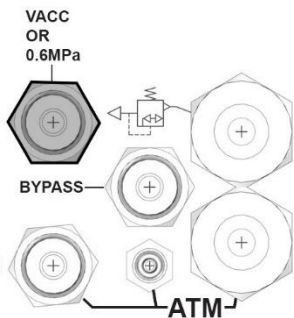


Connecteur de sonde de température

Le connecteur J13 est utilisé pour les tests avec l'option de capillaire externe.



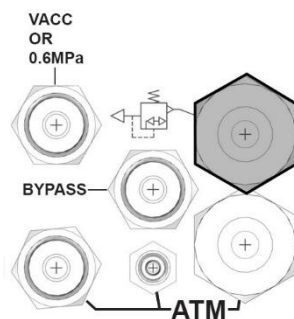
Entrée d'alimentation en air pour les options



- Raccord instantané : diamètre de 6 mm
- Entrée d'alimentation d'air de 0,6 MPa pour les vannes internes pour la gamme 1 MPa
- Entrée de vide pour la gamme vide.
- Raccord métallique : diamètre 4/6 mm
- Alimentation en air du régulateur pour la gamme de 1,1 à 2 MPa en mode indirect.

Connecteur de sortie du régulateur

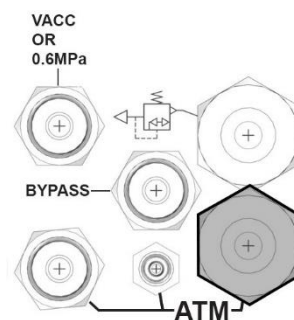
Ce connecteur peut être utilisé comme sortie de régulateur en mode indirect, pour l'option bypass ou pour l'option de capillaire externe.



- Raccord instantané : diamètre de 8, 10 ou 12 mm pour la gamme 1 MPa maximum.
- Raccord métallique : diamètre de 4/6 mm ou 6/8 mm pour la gamme 2 MPa (mode indirect).

Connecteur de sortie de capillaire

Ce connecteur doit être laissé à la pression atmosphérique pour le mode indirect.

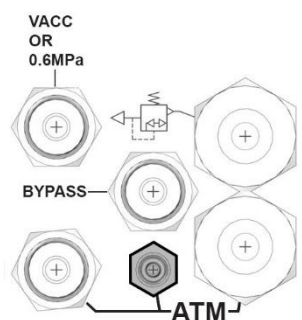


- Raccord instantané : diamètre de 8, 10 ou 12 mm.



Connecteur 4 mm ATM

Ce connecteur doit être laissé librement à la pression atmosphérique.

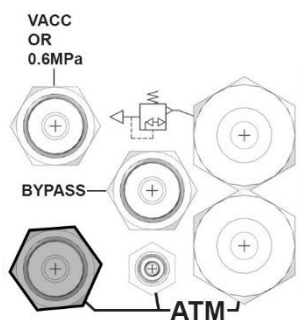


Raccord instantané : diamètre de 4 mm.

22/38

Connecteur 6 mm ATM

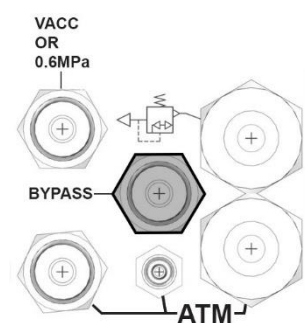
Ce connecteur doit être laissé librement à la pression atmosphérique.



Raccord instantané : diamètre de 6 mm.

Sortie pneumatique pour option bypass

Ce connecteur permet de connecter l'appareil à une vanne externe pour l'option bypass.



Raccord instantané : diamètre de 6 mm.



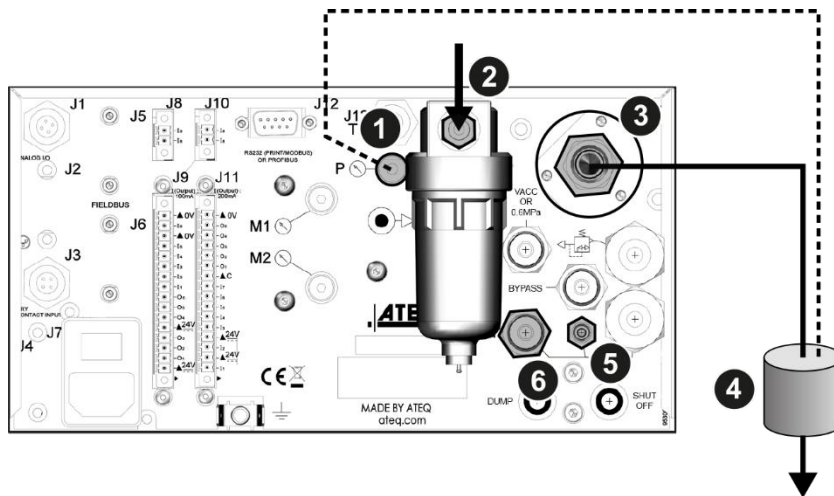
CONFIGURATION PNEUMATIQUE

Différentes configurations peuvent être utilisées en fonction de la pièce testée et de la gamme de pression.

- i** Les connecteurs M1 et M2 sont toujours dotés de bouchons sauf en cas de capillaire externe (option).

Mode direct - retour de pression interne - jusqu'à 0,5 MPa

Cette configuration est utilisée pour le mode direct à une gamme de pression moyenne.

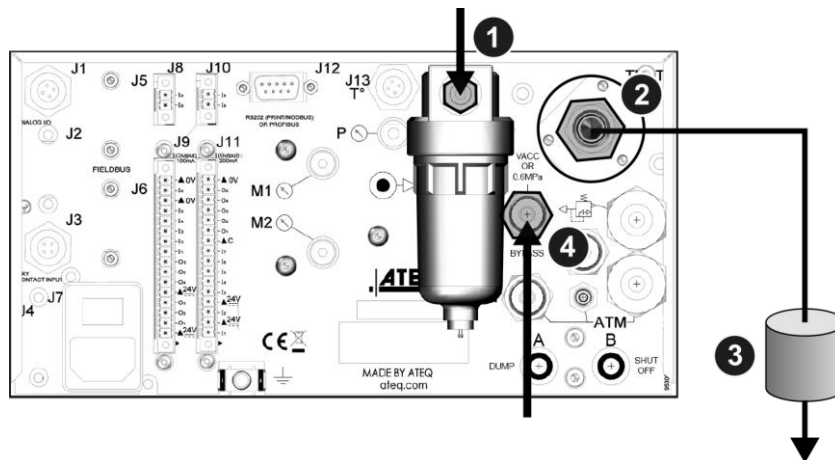


Raccordement	Option/description
Alimentation en air sur 2	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée de filtre (0,6 MPa)
3 sur 4	Raccordement de la sortie de test sur la pièce testée (option de mode direct)
4 sur ATM	Raccordement de la pièce testée à la pression atmosphérique
4 sur 1	Raccordement de la pièce à tester au connecteur P (option de retour de pression externe)
5 sur ATM	Connecteur laissé librement à la pression atmosphérique
6 sur ATM	Connecteur laissé librement à la pression atmosphérique



Mode direct – gamme 1 MPa

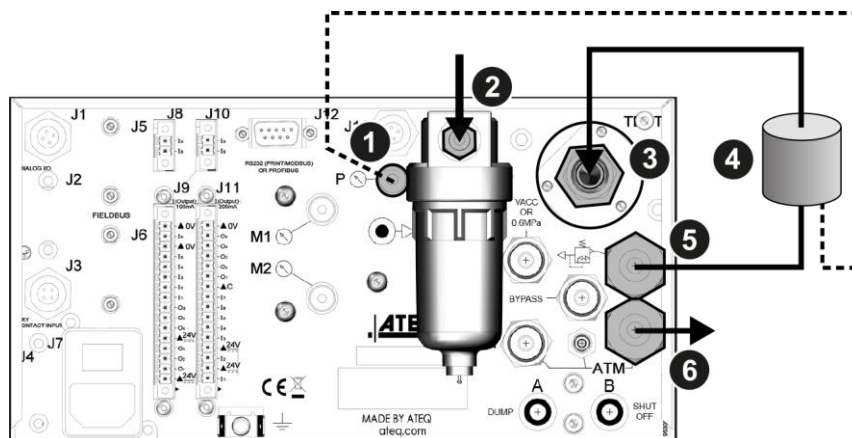
Cette configuration est utilisée pour le mode direct à une gamme de pression élevée.



Raccordement	Option/description
Alimentation en air sur 1	Raccordement de l'alimentation en air du régulateur à l'entrée du filtre (1,2 MPa)
Alimentation en air sur 4	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée du pilote de vanne (0,6 MPa)
2 sur 3	Raccordement de la sortie de test sur la pièce testée (option de mode direct)
3 sur ATM	Raccordement de la pièce testée à la pression atmosphérique

Mode indirect – lecture de pression interne à la sortie du régulateur – jusqu'à 0,5 MPa

Utilisez cette configuration pour le mode indirect à une gamme de pression moyenne.



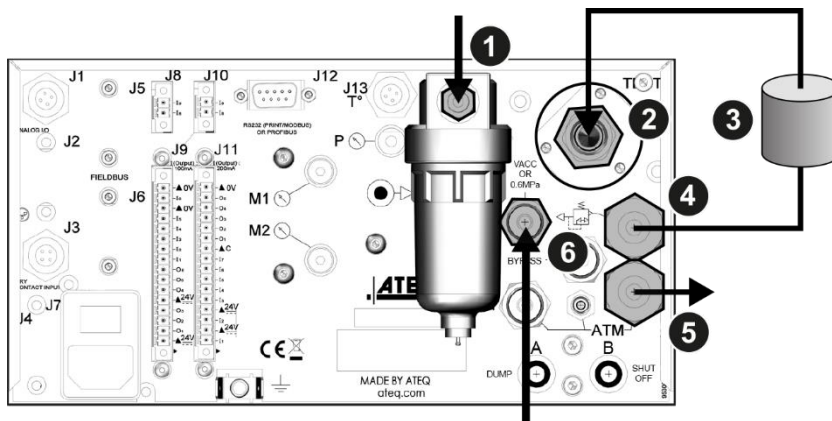


Raccordements

Raccordement	Option/description
Alimentation en air sur 2	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée de filtre (0,6 MPa)
5 sur 4	Raccordement de la sortie du régulateur sur la pièce testée
4 sur 3	Raccordement de la pièce sur l'entrée de test (option de mode indirect)
4 sur 1	Raccordement de la pièce à tester (côté régulateur) au connecteur P (option de retour de pression externe)
6 sur ATM	Connecteur laissé librement à la pression atmosphérique

Mode indirect – gamme 1 MPa

Cette configuration est utilisée pour le mode indirect à une gamme de pression élevée.



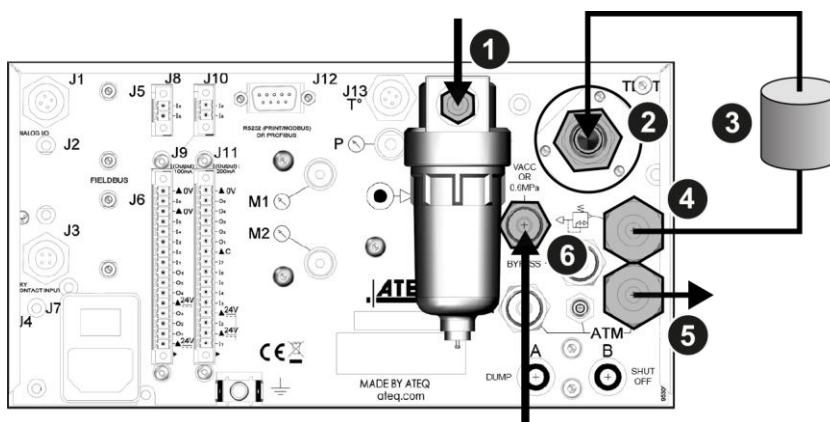
Raccordements

Raccordement	Option/description
Alimentation en air sur 1	Raccordement de l'alimentation en air du régulateur à l'entrée du filtre (1,2 MPa)
4 sur 3	Raccordement de la sortie du régulateur sur la pièce testée
3 sur 2	Raccordement de la pièce sur l'entrée de test (option de mode indirect)
5 sur ATM	Connecteur laissé librement à la pression atmosphérique
Alimentation en air sur 6	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée du pilote des vannes (0,6 MPa)



Mode indirect – gamme 2 MPa

Cette configuration est utilisée pour le mode indirect à une gamme de pression élevée.



Raccordements

Raccordement	Option/description
Alimentation en air sur 1	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée du pilote des vannes (0,6 MPa)
4 sur 3	Raccordement de la sortie du régulateur sur la pièce testée
3 sur 2	Raccordement de la pièce sur l'entrée de test (option de mode indirect)
5 sur ATM	Connecteur laissé librement à la pression atmosphérique
Alimentation en air sur 6	Raccordement de l'alimentation en air sur l'entrée du régulateur (gamme de pression de l'instrument + 0,1 à 0,2 MPa)



Interface utilisateur

PRÉSENTATION

L'interface utilisateur se compose d'un écran et de touches utilisateur situées sur la face avant.

27/38



- 1 Écran
- 2 Touches de cycle
- 3 Touches de navigation

TOUCHES

Touches de cycle

Les touches de cycle permettent de démarrer et d'arrêter un cycle de mesure.

Touche	Nom	Fonction
	Départ	Sur l'écran Programme , la touche lance un cycle de mesure et affiche l'écran Cycle de mesure .
	Stop	Arrête le cycle de mesure en cours et revient à l'écran Programme .



Touches de navigation

Les touches de navigation permettent de sélectionner des menus/options et de modifier des valeurs de paramètre.

Touche	Nom	Fonction
	Touche vers le haut	Fait défiler vers le haut ou augmente les valeurs numériques.
	Touche vers le bas	Fait défiler vers le bas ou réduit les valeurs numériques.
	OK	Revient à l'écran MENU PRINCIPAL ou ouvre des menus et des options, et valide des paramètres.
	Échap (Esc)	Revient à l'écran précédent (jusqu'à l'écran Programme), quitte sans modifier les paramètres.

28/38

Touche Smart key

La touche **Touche Smart key** est une touche programmable qui fournit un accès direct à une fonction sélectionnée par l'utilisateur.

Touche	Nom	Fonction
	Touche Smart key	Démarre un cycle de mesure (par défaut, programmable).

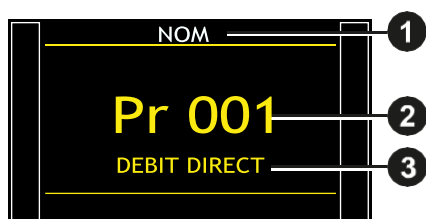
Cette touche est programmable via l'écran **MENU PRINCIPAL** :
MENU PRINCIPAL > CONFIGURATION > DIVERS > SMART KEY

AFFICHEUR

L'appareil utilise 4 écrans principaux.

L'écran Programme

Utilisez l'écran **Programme** pour sélectionner un programme de test.



- 1 Nom du programme actuel (ici, **NOM**)
- 2 Numéro de programme actuel (ici, **001**)
- 3 Type de test (ici, **DEBIT DIRECT**)

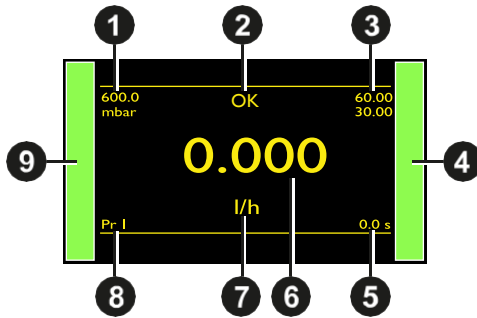


Accès au démarrage de l'appareil ou en appuyant plusieurs fois sur **Échap (Esc)**



L'écran Cycle de mesure

L'écran **Cycle de mesure** affiche les différentes valeurs du test actuel (ou du dernier test).

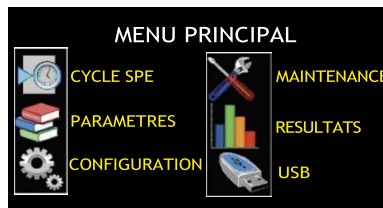


- 1 Mesure de la pression de test
- 2 Résultat ou étape
- 3 Niveau de rejet du test
- 4 Ligne verticale de résultat du test
- 5 Temps restant de la phase actuelle ou état « prêt » (ready)
- 6 Mesure du débit
- 7 Unité de mesure
- 8 Programme actuel
- 9 Ligne verticale de résultat du test

L'écran MENU PRINCIPAL

L'écran **MENU PRINCIPAL** permet d'accéder à différentes sections afin de gérer l'appareil et les paramètres de test.

i | Accès : sur l'écran **Programme**, appuyez sur **OK**.



Option	Description
CYCLE SPE	Procédures spécifiques nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des cycles de mesure (par exemple, réglage d'un régulateur de pression).
PARAMETRES	Paramètres des programmes de test.
CONFIGURATION	Configuration générale de l'appareil.
MAINTENANCE	Maintenance de l'appareil.
RESULTATS	Résultats de test, sauvegarde et options d'affichage.
USB	Fonctions de connexion USB (sauvegarde, restauration).





Démarrage

30/38

MISE SOUS TENSION

1. Assurez-vous que tous les raccordements nécessaires ont été effectués.
Électriques : par exemple, l'alimentation, les entrées/sorties
Pneumatiques : y compris la ligne de pression d'alimentation.
2. Mettez l'appareil sous tension.
Une fois l'appareil sous tension, l'écran **Programme** apparaît et affiche le dernier programme utilisé.

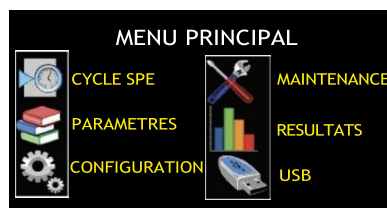


PRÉPARATION D'UN PROGRAMME

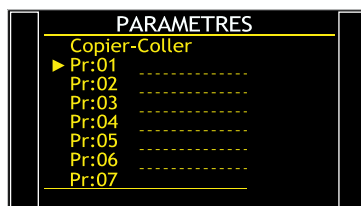
Utilisez cette procédure pour configurer un nouveau programme de test.
Sur l'écran **MENU PRINCIPAL** :

ACCÈS AUX PARAMÈTRES

1. Sélectionnez **PARAMETRES** à l'aide des touches **haut/bas** puis appuyez sur **OK**.



La liste des programmes s'affiche.

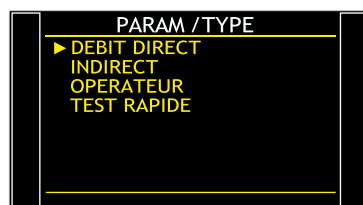


SÉLECTION D'UN NUMÉRO DE PROGRAMME

2. Sélectionnez le programme à configurer et appuyez sur **OK**.

La liste des types de mesure disponibles s'affiche :

- Type **DEBIT DIRECT**
- Type **INDIRECT**
- Type **OPERATEUR**
- Type **TEST RAPIDE**.






CONFIGURATION DES MESURES ASSOCIÉES

3. Sélectionnez un type de mesure, puis appuyez sur **OK**.
Les paramètres du type de mesure sélectionné sont affichés.
4. Définissez les paramètres du cycle de mesure.
Voir : Modification d'un paramètre.




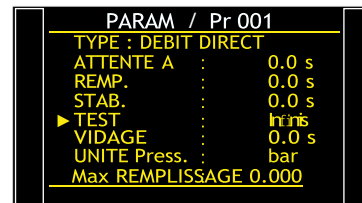
MODIFICATION D'UN PARAMÈTRE


Utilisez cette procédure pour configurer le programme de test.

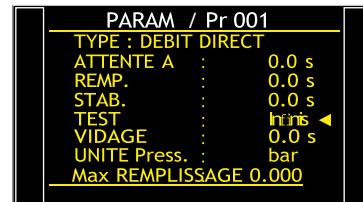
- i** La protection des paramètres peut être configurée. Si l'icône  s'affiche en bas de l'écran, insérez le dispositif de déverrouillage USB ou entrez un mot de passe avant de modifier un paramètre.



Sur l'écran **PARAMETRES** du programme (voir, Préparation d'un programme) :


1. Appuyez sur **haut/bas**   pour sélectionner le paramètre à modifier, puis appuyez sur **OK**.

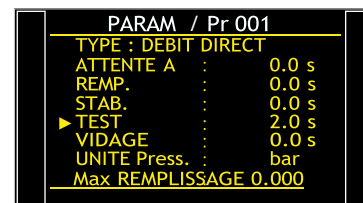



Une flèche  est affichée à droite du paramètre en cours de modification.



2. Utilisez les touches **haut/bas**   pour modifier la valeur du paramètre, puis appuyez sur **OK** pour valider.

La flèche  revient à gauche du paramètre modifié.





3. Répétez ces étapes jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
4. Pour revenir à l'écran **MENU PRINCIPAL**, appuyez sur **Échap (Esc)**  autant de fois que nécessaire.



SÉLECTION D'UN PROGRAMME

Si nécessaire, vous pouvez sélectionner un autre programme.

1. Appuyer sur **haut/bas**  .




32/38

DÉMARRAGE ET ARRÊT DU CYCLE ACTUEL

Utilisez les touches de la face avant pour démarrer/arrêter un cycle de mesure.
Avec le programme souhaité affiché sur l'écran **Programme** :

DÉMARRAGE D'UN CYCLE DE MESURE


1. Appuyez sur **Départ** .

Les phases de cycle du programme sont affichées successivement :

ATTENTE
REPLISSAGE
STABIL.
TEST
VIDAGE

À la fin du cycle, les résultats sont affichés et **PRET** apparaît dans la partie inférieure droite de l'écran.



Au cours du cycle de mesure, vous pouvez appuyer sur  pour accéder à l'écran **MENU PRINCIPAL** et définir les paramètres du prochain cycle de mesure.



ARRÊT DU CYCLE

2. Appuyez sur **Stop**  pour arrêter immédiatement le cycle de mesure actuel et revenir à l'écran **Programme**.



Réglages de l'utilisateur

OPTIONS DES MENUS

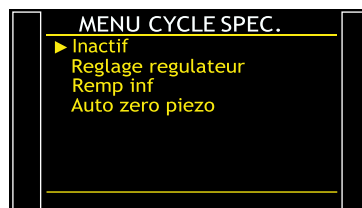
Différents menus sont accessibles depuis l'écran **MENU PRINCIPAL**.

33/38

- i** | Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de référence.



Menu **CYCLE SPE**

Utilisez ce menu pour effectuer les procédures spécifiques nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des cycles de mesure (par exemple, réglage d'un régulateur de pression).



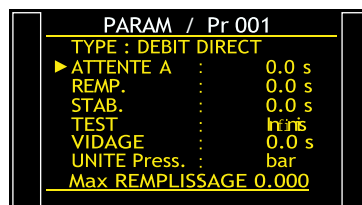
Nom	Cycle spécial	Description du cycle
sans	Aucun	Pas de cycle spécial sélectionné
Reglage regulateur	Réglage du régulateur	Réglage du régulateur sur la face avant
Remp inf	Remplissage infini	Pressurise la pièce avec un temps de remplissage infini
Auto zero piezo	Auto zéro piezo	Cycle d'auto zéro sur le capteur piezo

POUR DÉMARRER DES CYCLES SPÉCIAUX...

1. Sur l'écran **MENU CYCLE SPEC.**, sélectionnez un cycle, puis appuyez sur **OK** pour valider.
2. Appuyez sur **Départ**  pour exécuter le cycle.
3. Pour arrêter le cycle actuel, appuyez sur **Stop** .

Menu **PARAMETRES**

Utilisez ce menu pour configurer le cycle de mesure associé à chaque programme de test.





Paramètres par défaut des tests de type FLOW

Nom	Paramètre	Description
ATTENTE A ou ATTENTE B	Temps d'attente	Temps requis lorsque l'instrument gère des obturateurs automatiques
REMP.	Temps de remplissage	Temps pour pressuriser la pièce testée
STAB.	Temps de stabilisation	Temps pour stabiliser le débit
TEST	Temps de test	Le débit dans la pièce doit être compris entre les niveaux de rejet minimum et maximum.
UNITE Press.	Unités de pression	Unité de pression (bar, mbar, PSI, Pa, kPa et MPa)
PRESS Max.	Pression de remplissage maximum	Niveau maximum de pression de remplissage
PRESS Min.	Pression de remplissage minimum	Niveau minimum de pression de remplissage
UNIT DEBIT	Unité de rejet	Unité de débit affichée : — Système SI : ml/h, l/h, ml/s, ml/min, sccm, l/min, m3/h — Système US : in3/h, ft3/h, in3/min, in3/s, sccm.
Debit Max	Rejet maximum	Limite de débit supérieure. Au-dessus de cette limite, la pièce est considérée comme défectueuse.
Debit Min	Rejet minimum	Limite de débit inférieure. En dessous de cette limite, la pièce est considérée comme défectueuse.
FONCTIONS	Fonctions	Accès aux fonctions supplémentaires

Fonctions supplémentaires

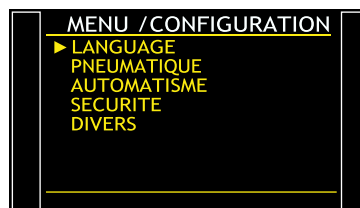
Nom	Fonction	Description
SORTIES AUX	Sorties auxiliaires 24 V	Sorties disponibles pour automatisme externe
SORTIE ANALOG	Sortie analogique	Duplique les mesures de débit et de pression sur les sorties analogiques
ATR1 / ATR2	1 - 2	Filtres spécifiques pour la mesure du débit
CONNECT AUTO	Connecteur automatique	Fonction permettant de gérer les obturateurs automatiques
MODE AUTO	Mode automatique	Démarre automatiquement lorsque la pression atteint le niveau de pression minimum
BUZZER	Avertisseur	Configuration de l'activation de l'avertisseur
LECTEUR CODE	Lecteur de codes-barres	Configuration des codes-barres
MODE AFFI.	Mode d'affichage	Résolution de la mesure du débit
FIN DE CYCLE	Fin du cycle	Gestion de l'automatisme en cas de pièce mauvaise
TYPE REMP	Types de remplissage	Méthodes de remplissage spéciales
LISSAGE	Lissage	Stabilise les valeurs de mesure
DELAJ MES.	Délai de mesure	Au cours de ce délai, les niveaux de rejet ne sont pas contrôlés (perturbations)
MINI-VANNE	Mini-vanne	Accès à la résolution de temps la plus élevée (test rapide) et à la durée d'auto zéro
NOM	Nom	Personnalisation du programme
NON NEGATIF	Non négatif	Remplace une valeur négative par zéro
OFFSET	Offset	Offset de débit
CRETE METRE	Crête mètre	Affiche le débit le plus élevé au cours de la durée du test



Nom	Fonction	Description
CHAINAGE	Chaînage	Autorise le chaînage automatique de programmes
PRE-REMP	Types de pré-remplissage	Méthodes de remplissage spéciales
AZ PRESS.	Auto zéro pression	Définit si Auto zéro pression est effectué avant le cycle, après celui-ci ou à la demande (pas effectué automatiquement)
CORR. PRESS.	Correction de la pression	Calcule la mesure du débit à une valeur de pression spécifique, quelle que soit la pression de test réelle
TYPE REG.	Mode du régulateur	Définit la méthode de contrôle du régulateur électronique de pression/débit
SEUILS RECUP	Seuils de récupération	Niveaux supplémentaires pour des pièces spécifiques pouvant être retravaillées
SIGNE	Signe	Retourne le résultat opposé
MARQUAGE	Marquage	Sortie pneumatique ou électrique pour identifier la pièce
CONDITIONS STD	Conditions standard	Calcule le débit mesuré dans d'autres conditions ATM (pression ATM et température)
UNITES	Unités	Accès aux unités du système international, du système américain ou personnalisées
CODES VANNES	Codes vannes	Sorties disponibles pour automatisme externe



Menu CONFIGURATION

Utilisez ce menu pour configurer votre appareil ATEQ.



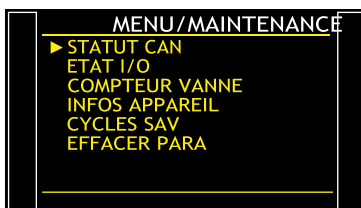
Nom	Fonction	Description
LANGUAGE	Langue	Sélection de la langue affichée à l'écran
PNEUMATIQUE	Pneumatique	Configuration des fonctions pneumatiques de l'appareil
> ETAT REPOS	-	Choix d'instruction de régulateur électronique hors cycle
> UNITE Press.	-	Unité de pression par défaut pour les nouveaux programmes
AUTOMATISME	Automatisme	Configuration des différentes communications entre l'appareil et son environnement
> RS232	-	Configuration du type de communication sur le port RS232
> USB	-	Envoi des trames de résultat à un PC
> HORODATAGE	-	Configuration de l'horloge intégrée
> CONFIG. SORTIES	-	Configuration des sorties programmables
> CONFIG. ENTREES	-	Configuration des entrées programmables
> LECTEUR CODE	-	Configuration du lecteur de codes-barres
SECURITE	Sécurité	Fonctions de sécurité
> ACCES	-	Mode d'accès aux paramètres (clé ou mot de passe)



Nom	Fonction	Description
> DEPART OFF	-	Désactivation de Départ  sur la face avant de l'instrument. Les programmes ne peuvent être lancés que depuis la carte à relais de l'instrument.
DIVERS	Divers	
> SMART KEY	-	Configuration de la fonction attribuée à Touche Smart key 
> BARGRAPH	-	Configuration de l'affichage du bargraphe

Menu MAINTENANCE

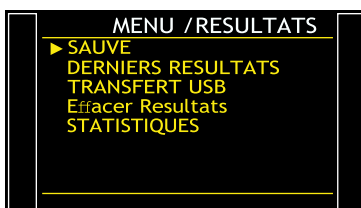
Utilisez ce menu pour effectuer la maintenance de votre appareil (vérification de l'état, tests internes, etc.).



Nom	Fonction	Description
STATUT CAN	État du réseau interne	État du réseau interne de l'appareil
ETAT I/O	État des entrées/ sorties	État des entrées/sorties
COMPTEUR VANNE	Fonction d'usure des vannes	État approximatif de l'usure des vannes
INFOS APPAREIL	Informations à propos de l'appareil	Informations à propos de l'appareil, de la version du programme, des composants intégrés, etc.
CYCLES SAV	Cycles de service spéciaux	Permet d'afficher davantage de cycles spéciaux afin d'effectuer des tests internes sur l'appareil
EFFACER PARA	Réinitialisation des paramètres	Rétablit la configuration d'usine

Menu RESULTATS

Dans cette section, vous pouvez gérer les résultats des mesures.

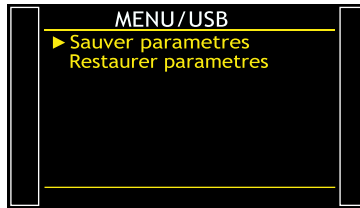


Nom	Fonction	Description
SAUVE	-	Définit l'emplacement de la mémoire (interne ou clé USB externe)
DERNIERS RESULTATS	Affichage des résultats	Les 1 500 derniers résultats obtenus par l'appareil
TRANSFERT USB	Transfert des résultats	Transfère tous les résultats dans un fichier CSV sur la clé USB
Effacer Resultats	Effacement des résultats	Les résultats sont perdus après la réinitialisation !
STATISTIQUES	Statistiques des résultats	Statistiques pour chaque programme



Menu USB

Cette section décrit les paramètres d'enregistrement et de restauration sur un périphérique USB externe.



Nom	Description
Sauver paramètres	Enregistre les paramètres sur un périphérique de mémoire USB externe pour une restauration ultérieure
Restaurer paramètres	Paramètres de restauration à partir d'un périphérique de mémoire USB externe



Caractéristiques techniques

CARACTÉRISTIQUES

38/38

Caractéristiques techniques de l'appareil.

Caractéristiques principales :

Caractéristiques	Valeurs
Dimensions de l'étui : hauteur x largeur x profondeur	150 x 250 x 270 mm
Dimensions d'ensemble	150 x 250 x 360 mm
Format	Demi-rack de 19"
Poids	Environ 8 kg (17,6 lb)
Alimentation électrique	— 100/240 V - 50 W - 50/60 Hz — 24 V - 2 A.
Catégorie de surtension	II
Alimentation en air pneumatique (gamme de 0 à 0,5 MPa)	Alimentation en air : 0,6 MPa \pm 15 %
Alimentation en air pneumatique (gamme de 0,6 à 1 MPa)	— Entrée du régulateur : 1,2 MPa \pm 10 % — Alimentation des vannes : 0,6 MPa \pm 15 %
Alimentation en air pneumatique (gamme de 1,1 à 2 MPa)	— Entrée du régulateur : gamme de pression de l'instrument + 0,1 à 0,2 MPa — Alimentation des vannes : 0,6 MPa \pm 15 %
Protection	Protection de l'appareil niveau IP2
Raccordements pneumatiques : (diamètres intérieur/extérieur)	4/6 à 26 mm
Température de fonctionnement	+5°C à +45°C (+41°F à 113°F)
Température de stockage	0°C à +60°C (32°F à 140°F)
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 2000 m (6500 pieds)
Humidité relative	80% à 31°C (87°F) et 50% à 40°C (104°F)