



**domnick hunter**  
**Scientifique**

## Générateur d'azote pour laboratoire G1 – G9



**Belgique / België**  
**España**  
**France**  
**Italia**  
**Netherlands**  
**Portugal**  
**Suisse / Switzerland**

tél 056 260 260  
tfno 91 380 67 10  
tél 03 88 67 53 20  
tel 02 953 28 258  
tel 020 487 70 00  
tel 21 425 33 50  
tél 056 618 41 11

fax 056 260 270  
fax 91 380 85 02  
fax 03 88 67 11 68  
fax 02 953 27 374  
fax 020 487 70 70  
fax 21 425 33 51  
fax 056 618 41 41

be.fisher@thermofisher.com  
es.fisher@thermofisher.com  
fr.commande@thermofisher.com  
it.fisher@thermofisher.com  
nl.info@thermofisher.com  
pt.fisher@thermofisher.com  
info.ch@thermofisher.com

www.be.fishersci.com  
www.es.fishersci.com  
www.fr.fishersci.com  
www.it.fishersci.com  
www.nl.fishersci.com  
www.pt.fishersci.com  
www.ch.fishersci.com

## MANUEL D'UTILISATION

Original Language (FR)



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>4</b>
1.1	Inscriptions et symboles	5
<b>2.</b>	<b>Description</b>	<b>6</b>
2.1	Spécifications techniques	7
2.1.1	Dimensions	8
2.2	Déballage du générateur	9
2.3	Aperçu général sur l'équipement	9
<b>3.</b>	<b>Installation et mise en service</b>	<b>10</b>
3.1	Topologie du système recommandée	10
3.2	Installation mécanique	11
3.3	Installation électrique	12
<b>4.</b>	<b>Fonctionnement de l'équipement</b>	<b>13</b>
4.1	Aperçu des commandes	13
4.2	Démarrage du générateur	13
4.3	Mode économie	15
4.4	Cycle rapide	15
4.5	Procédure d'arrêt du générateur	16
4.5.1	Dépressurisation	16
<b>5.</b>	<b>Maintenance</b>	<b>17</b>
5.1	Nettoyage	17
5.2	Intervalles d'entretien	17
5.3	Equipements d'entretien	18
<b>6.</b>	<b>Erreurs d'installation et méthode générale de localisation des pannes.</b>	<b>19</b>
	<b>Garantie</b>	<b>20</b>
	<b>Déclaration de conformité</b>	<b>21</b>

## 1. Consignes de sécurité

Important : Ne pas mettre l'équipement en service avant que le personnel intéressé n'ait lu et compris les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation.

**Seul le personnel dûment formé, qualifié et agréé par domnick hunter doit exécuter les procédures de mise en service, d'entretien et de réparation.**

L'azote n'est pas un gaz toxique, mais à l'état concentré, il peut présenter un risque d'asphyxie.

L'utilisation de l'équipement autrement que comme spécifié dans ce manuel d'utilisation peut compromettre la sécurité et rendre caduque votre garantie.

Pour la manipulation, l'installation ou la mise en service de l'équipement, le personnel doit observer des pratiques sûres et respecter toutes les réglementations et procédures applicables en matière de santé et de sécurité ainsi que les conditions légales de sécurité associées.

S'assurer que l'équipement est dépressurisé et isolé électriquement avant d'effectuer toute opération de maintenance prévue et spécifiée dans ce manuel d'utilisation.

La plupart des accidents qui surviennent pendant le fonctionnement et l'entretien de l'équipement sont dus au non-respect des règles et mesures de sécurité de base.

Des accidents peuvent être évités en prenant conscience que chaque équipement peut être potentiellement dangereux.

**domnick hunter** ne peut anticiper toutes les circonstances individuelles susceptibles de présenter des risques. Les avertissements de ce manuel couvrent les risques potentiels les plus connus, mais ils ne peuvent pas les englober tous. Si l'utilisateur emploie une procédure d'exploitation, un élément d'équipement ou une méthode de travail non spécifiquement recommandés par **domnick hunter**, il doit s'assurer que l'équipement ne sera pas endommagé ou ne deviendra pas dangereux pour le personnel ou le matériel.

Si vous désirez une garantie étendue, des contrats d'entretien personnalisés ou une formation sur cet équipement, ou sur tout autre équipement de la gamme **domnick hunter**, veuillez contacter votre bureau local **domnick hunter**.

Pour des détails concernant votre bureau de vente **domnick hunter** le plus proche, visitez [www.domnickhunter.com](http://www.domnickhunter.com).

## 1.1 Inscriptions et symboles

Les inscriptions et symboles internationaux suivants sont utilisés sur l'équipement et dans le présent manuel d'utilisation.

 **Avertissement** Souligne les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent causer des dommages corporels ou la mort.

 **Attention** Souligne les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent endommager cet équipement.

 **Avertissement** Souligne les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent causer une décharge électrique.


 **CE** Conformité Européenne

 Lunettes de sécurité obligatoires.

 Protection auditive obligatoire.

 Lors de l'élimination des pièces usagées, toujours respecter la législation locale relative à l'élimination des déchets.

 Lors de l'élimination des pièces électriques, toujours respecter la législation locale relative à l'élimination des déchets.

**NITROGEN (N<sub>2</sub>)**  **domnick hunter**

**NITROX**

**DO NOT BREATHE**

**NON-FLAMMABLE COMPRESSED GAS**

**MAX PRESSURE 10 barg (145psi)**

**USE ONLY WITH EQUIPMENT COMPATIBLE WITH THIS PRESSURE**

Asphyxiant in high concentrations. No odour. Slightly lighter than air. Ensure adequate ventilation. Breathing 100% nitrogen will produce immediate unconsciousness and death due to lack of oxygen.


### AZOTE (N<sub>2</sub>)

#### NITROX NE PAS RESPIRER

Asphyxiant à de fortes concentrations. Aucune odeur. Un peu plus léger que l'air. Assurer une ventilation adéquate. Aspirer une concentration de 100 % d'azote entraîne une perte de conscience immédiate et la mort par manque d'oxygène.

#### GAZ COMPRIME ININFLAMMABLE

**PRESSION MAXIMUM : 10 bar g (145 psi). A UTILISER EXCLUSIVEMENT AVEC UN EQUIPEMENT COMPATIBLE AVEC CETTE PRESSION.**

  
**WARNING**  
GENERATOR MUST BE SHUT DOWN AND DEPRESSURISED BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE (REFER TO MANUAL)

#### AVERTISSEMENT

LE GENERATEUR DOIT ETRE ETEINT ET DEPRESSURISE AVANT TOUTE OPERATION DE MAINTENANCE (VOIR LE MANUEL)

  
**DANGER**  
LIVE TERMINALS ENCLOSED  
DISCONNECT THE MAINS SUPPLY BEFORE REMOVING THIS COVER

#### DANGER

CONTIENT DES BORNES SOUS TENSION  
DEBRANCHER L'ALIMENTATION SECTEUR AVANT D'ENLEVER CETTE PROTECTION

  
**DANGER**  
DISCONNECT THE MAINS SUPPLY BEFORE REMOVING THIS COVER

#### DANGER

DEBRANCHER L'ALIMENTATION SECTEUR AVANT D'ENLEVER CETTE PROTECTION

**CALIBRATION VOID IF SEAL BROKEN**

ETALONNAGE ANNULE SI LE SCEAU DE SECURITE EST BRISE

## 2. Description

Les générateurs d'azote **domnick hunter** sont conçus pour fournir une alimentation constante en azote à un degré de pureté présélectionné (et de l'air comprimé sec et propre, selon les options).

La technologie utilisée pour produire un flux continu d'azote (et d'air comprimé sec et propre, pour certaines options) est le procédé d'adsorption modulée en pression (AMP). Cette technologie utilise une combinaison de tamis moléculaires pour supprimer sélectivement l'oxygène et les autres contaminants de l'air comprimé, tout en conservant l'azote.

La/les colonne(s) de tamis moléculaire alterne(nt) entre les modes de purification et de génération afin d'assurer une alimentation continue en azote.

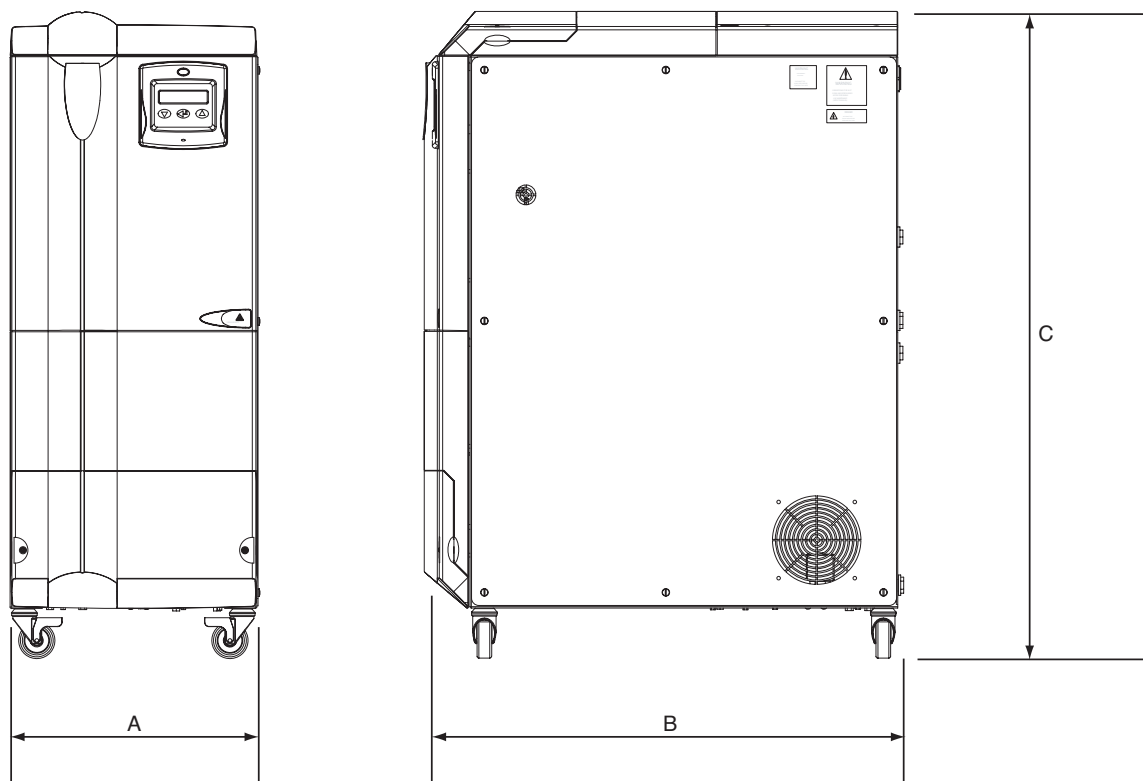
Les générateurs sont disponibles avec compresseur intégré (option 1) ou sans (option 0). Les unités de l'option 0 nécessitent une alimentation en air comprimé conforme à la classe de qualité de l'air 2.-.1 selon la norme ISO8573.1 2001.

## 2.1 Spécifications techniques

	Modèles		Pression de sortie : bar g	Débit : L/min	Pureté : % O <sub>2</sub>	Raccords BSP	
						Entrée d'air (Opt 0)	Sortie de gaz
Azote N <sub>2</sub>	G1	0	5	0.55	10 ppm	1/4"	1/8"
		1		0.75	10 ppm		
	G2	0	5	1.5	10 ppm	1/4"	1/4"
		1		3.0	10 ppm		
	G3	0	5	2.5	100 ppm	1/4"	1/4"
		1		4.0	0.1		
		2		5.0	0.5		
		3		7.0	1		
		4		8.0	2		
	G4	0	5	5.0	100 ppm	1/4"	1/4"
		1		6.0	0.1		
		2		10.0	0.5		
		3		12.5	1		
		4	14.0	2	1/4"	1/4"	
		5	12.0	0.5			
		6	18.0	0.5			
7		20.0	1				
8	25.0	1					
Zéro N <sub>2</sub>	G5	0	5	1.0	10 ppm	1/4"	1/8"
N2 et air sec	G6	0	5	N2 : 0.6	10 ppm	1/4"	1/8"
				Air : 1.5	-55°C adp		
	G7	0	5	N2 : 3.0	10 ppm	1/4"	1/4"
				Air : 3.0	-55°C adp		
Air sec	G8	0	5	3.0	-55°C adp	1/4"	1/8"
	G9	0	5	6.0	-55°C adp	1/4"	1/8"

Description	Unités	
Qualité de l'air d'entrée		ISO 8573.1:2001, Classe 2.-.1
Pression de fonctionnement maximum	bar (psi)	10 (145)
Tension d'entrée	V ca	115/230 V ca 50/60 Hz ± 10 %
Température	°C (°F)	5 - 45 (41 - 113)
Altitude	m (pi)	<2000 (6562)
Degré de pollution		2
Catégorie d'installation		II
Humidité		50% @ 40°C (80 % MAX ≤ 31°C)
Degré de protection IP		IP 20 / NEMA 1

2.1.1 Dimensions



Dimensions : mm (ins)	Modèle								
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9
A	345	345	345	345	345	345	345	345	345
B	413	663	663	663	413	413	663	413	413
C	842	900	900	900	842	842	900	842	842

Poids : Kg (livres)	Modèle								
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9
Avec compresseur	56	90	83	90	55	58	93	54	54
Sans compresseur	53	77	71	77	51	54	80	50	50



## 2.2 Déballage du générateur

Sortir l'équipement de son emballage comme indiqué ci-dessous et vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.



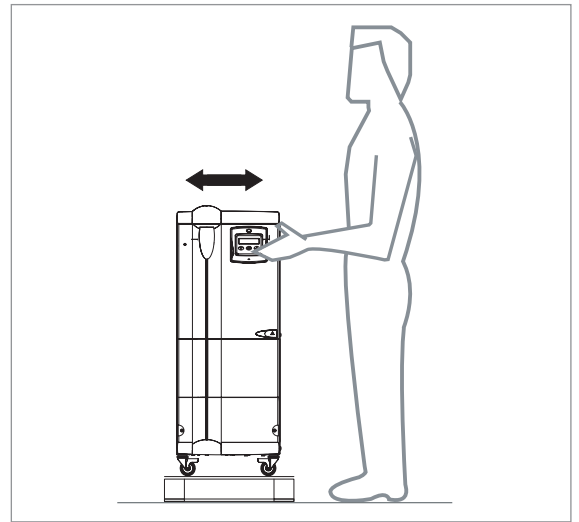
**Ce générateur est lourd et ne doit pas être soulevé à la main.**

### Avertissement

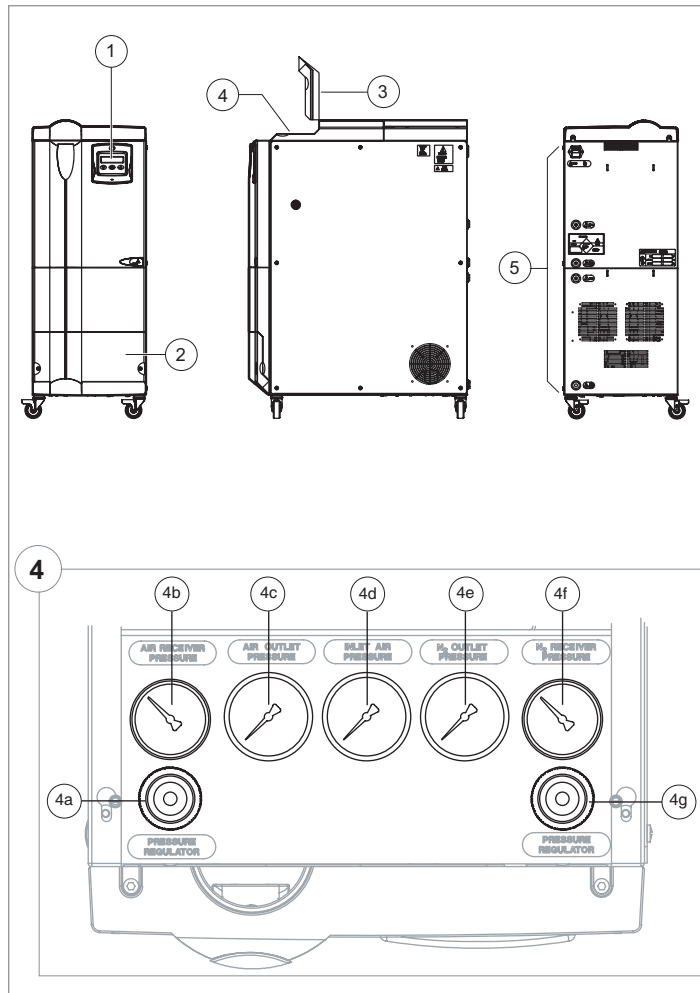
Les éléments suivants ont été inclus avec votre équipement :

Description
Kit d'évacuation MIST-X (modèles G4 uniquement)
Raccords Swagelok
Câbles d'alimentation secteur

Si des éléments sont manquants ou endommagés, veuillez contacter votre bureau local **domnick hunter**.



## 2.3 Aperçu de l'équipement



### Clé :

- 1 Contrôleur
- 2 Guichet inférieur
- 3 Guichet supérieur
- 4 Manomètres et régulateurs de pression (si installés)
  - a) Régulateur de pression d'air
  - b) Manomètre du réservoir d'air
  - c) Manomètre de sortie d'air
  - d) Manomètre d'entrée d'air
  - e) Manomètre de sortie N<sub>2</sub>
  - f) Manomètre du réservoir N<sub>2</sub>
  - g) Régulateur de pression N<sub>2</sub>
- 5 Raccords d'entrée/de sortie



Entrée d'alimentation électrique (l'étiquette indique la tension d'alimentation et le calibre du fusible)



Orifice d'entrée d'air (tous les générateurs avec option 0)



Sortie du régulateur de débit massique d'air (modèles G6, G7, G8 et G9 uniquement)



Sortie du régulateur de débit massique (tous les modèles sauf G8 et G9)



Orifice\* de sortie N<sub>2</sub> (modèles G4 uniquement)



Evacuation (modèles G4 uniquement)



### Attention

**Le générateur G4 ne doit pas être évacué et répandu dans l'atmosphère par l'orifice N<sub>2</sub>.**

**Un régulateur externe de débit massique doit toujours être utilisé et réglé sur le flux de sortie maximum du générateur.**

### 3. Installation et mise en service

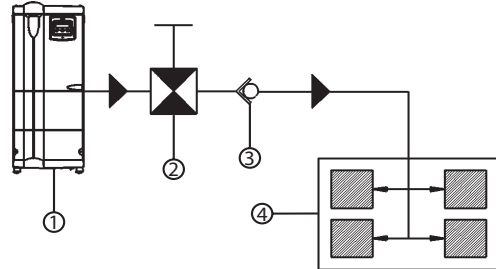


Seul le personnel dûment formé, qualifié et agréé par domnick hunter doit exécuter les procédures de mise en service, d'entretien et de réparation.

Avertissement

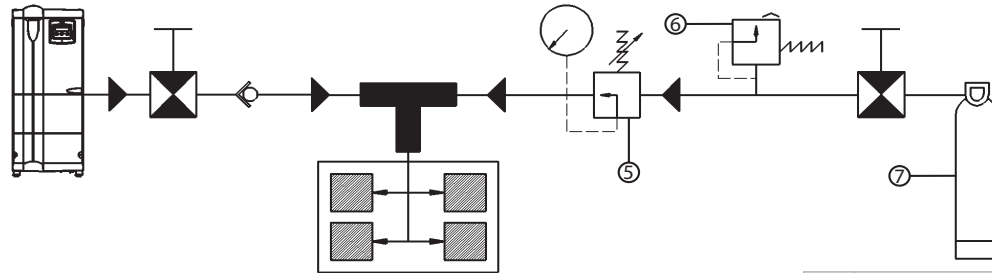
#### 3.1 Topologie du système recommandée

##### Topologie de base



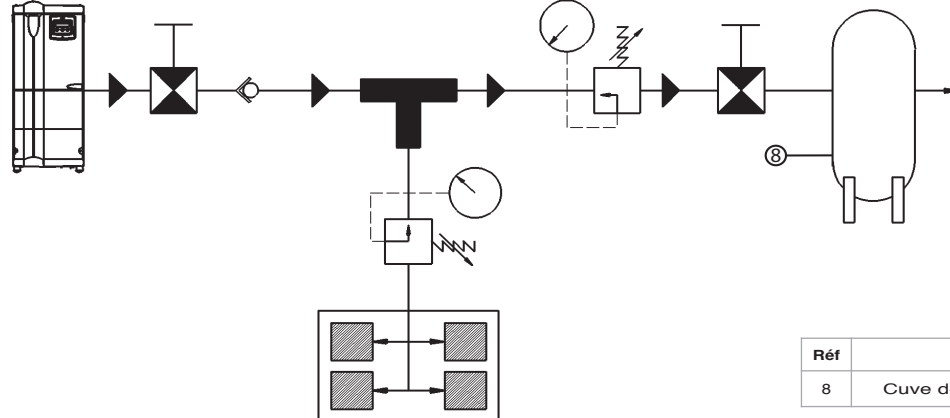
Réf	Description
1	Générateur
2	Soupape d'arrêt
3	Clapet de non retour
4	Outil(s)

##### Installation avec alimentation de réserve



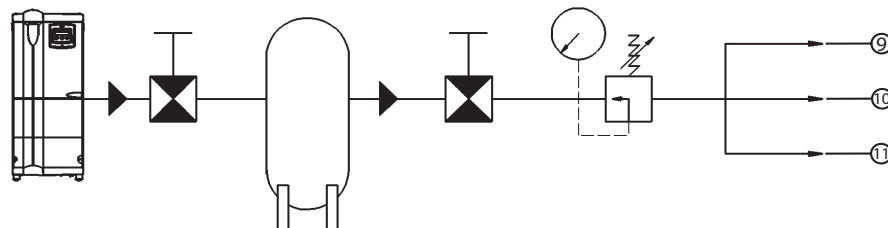
Réf	Description
5	Régulateur de pression
6	Soupape de surpression de sûreté
7	Cylindre de réserve

##### Installation pour demande régulière et cyclique



Réf	Description
8	Cuve de stockage pour gaz généré

##### Demande cyclique de l'installation



Réf	Description
9	Evaporation d'échantillon
10	Hotte fermée
11	Boîte à gants



La longueur de tubage entre la sortie du générateur et l'application ne doit pas excéder les 10 m.

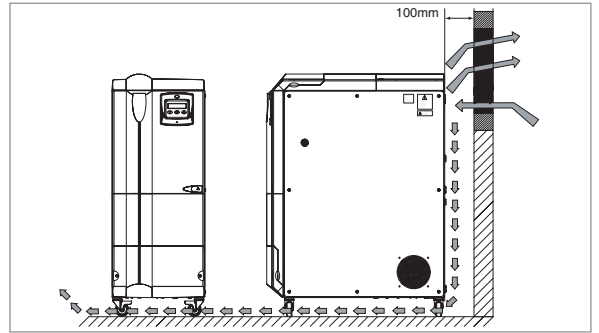
Attention

### 3.2 Installation mécanique

1. Le générateur doit être placé à l'intérieur, sur une surface plane et à l'abri de la lumière directe du soleil, de l'humidité et de la poussière (voir section 2.1 de ce manuel d'utilisation pour les spécifications relatives à l'environnement des générateurs).

Placer le générateur aussi prêt que possible de l'application tout en laissant suffisamment d'espace pour la ventilation et l'accès, comme indiqué.

NE PAS placer le générateur de manière à ce qu'il soit difficile de le mettre en service ou de le débrancher.



2. Identifier les orifices de raccordement à l'arrière du générateur, enlever les bouchons d'obturation et insérer les raccords Swagelok fournis. Les configurations des orifices d'entrée/de sortie pour chaque modèle sont indiquées dans le tableau 3.3.

Le générateur G4 est réglé en usine pour délivrer le gaz à la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>. S'il est prévu de l'intégrer dans un système avec régulateur externe de débit massique (c'est-à-dire autonome ou incorporé à l'équipement d'application), le générateur doit être reconfiguré de manière à ce que son régulateur de débit massique intégral soit dérivé. Après reconfiguration du générateur, le gaz est délivré à la sortie N<sub>2</sub>.

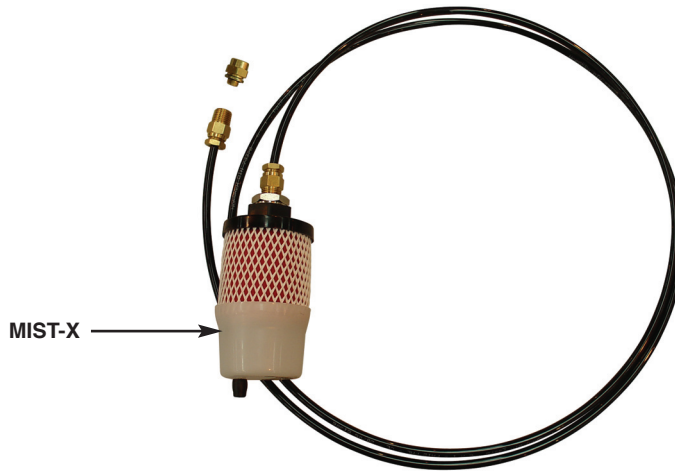
NE PAS reconfigurer le générateur à ce stade : le régulateur de débit massique intégral doit être utilisé pour atteindre le degré de pureté spécifié. Insérer un robinet à bille dans la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub> et laissez en position ouverte.

Raccord	Taille du raccord (BSP)									Matériau du tube
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	
Entrée d'air	1/4" (Option 0 uniquement)									Cuivre ou nylon
Sortie du régulateur de débit massique d'air						1/8"	1/4"	1/8"	1/8"	Cuivre ou acier inoxydable
Sortie du régulateur de débit massique N <sub>2</sub>	1/8"	1/4"	1/4"	1/4"*	1/8"	1/8"	1/4"			
Sortie N <sub>2</sub>				1/4"*						
Sortie d'évacuation				1/8"-1/4"						

\* Le générateur G4 possède deux sorties d'azote qui ne peuvent pas être utilisées simultanément

Tableau 3.3

3. Raccorder l'orifice d'entrée d'air du générateur (option 0 uniquement) à une alimentation adéquate en air comprimé au moyen d'un tube en cuivre ou en nylon. La qualité de l'air doit être conforme à la norme ISO 8573.1:2001, Classe 2. - . 1 et ne doit pas excéder 9 bar.
4. L'évacuation Mist-X doit être raccordée à l'orifice de sortie d'évacuation (modèle G4 uniquement). Il est recommandé que le silencieux soit placé dans un conteneur ou un tuyau d'évacuation adéquat afin de contenir les vapeurs en toute sécurité.



5. La tuyauterie et tous les composants extérieurs au générateur doivent convenir à l'application et avoir une capacité nominale suffisante pour gérer la pression de fonctionnement maximale du générateur. Des tubes en cuivre ou en acier inoxydable doivent être utilisés pour raccorder les sorties de gaz à l'équipement d'application et être de taille conforme au tableau 3.3. Ces tubes doivent être pris en charge de façon appropriée afin d'éviter des dommages et fuites dans le système.

**Kits d'installation**

	Description	Référence dh :	Table des matières
1	Kit d'accessoires de base pour raccords LAB 1/8" N <sub>2</sub> .	606272372	Robinet à bille 1/4" BSP (x1) Clapet de non retour 1/4" (x1) Raccord réducteur 1/4" - 1/8" BSP (x4) Adaptateur 1/8" BSP M 1/8" OD (x4)
2	Kit d'accessoires de base pour raccords LAB 1/4" N <sub>2</sub> .	606272378	Robinet à bille 1/4" BSP (x1) Clapet de non retour 1/4" (x1) Raccord réducteur 1/4" - 1/8" BSP (x4) Adaptateur 1/8" BSP M 1/4" OD (x4)

**3.3 Installation électrique**

Raccorder le câble d'alimentation secteur fourni et approprié à la base IEC 320 située à l'arrière du générateur et à l'alimentation électrique.

Si un cordon amovible autre que celui fourni est utilisé pour raccorder l'équipement à l'alimentation électrique, s'assurer qu'il convient à l'application et qu'il est conforme aux réglementations locales et nationales.

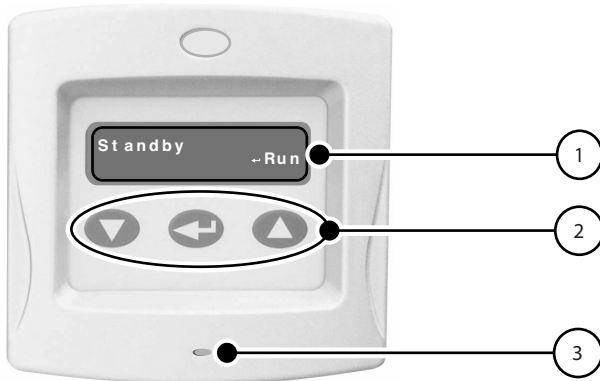


**Avertissement**

L'équipement doit être raccordé à la terre par le cordon amovible.

## 4. Fonctionnement de l'équipement

### 4.1 Aperçu des commandes



1. Affichage du menu sur une ligne de dimension 16x2.
2. Pavé numérique de commande pour la navigation dans le menu et le fonctionnement du générateur.
3. Indicateur tricolore de contrôle du système

#### Indicateur      Statut du générateur

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Vert / Rouge | - Cycle du générateur |
| Ambre        | - Mode veille         |

### 4.2 Démarrage du générateur

Avant de raccorder le générateur à l'alimentation électrique, s'assurer que tous les raccords ont été retirés des sorties de gaz situées à l'arrière du générateur.

Sur les modèles G4, le régulateur de débit massique intégral doit être configuré de manière à ce que le gaz soit dirigé vers la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>. Le générateur n'atteindra pas de degré de pureté si le gaz se répand dans l'atmosphère par la sortie N<sub>2</sub>. Une fois que le régulateur de débit massique a été configuré, insérer un robinet à bille dans la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub> et le laisser en position ouverte.

#### Configuration du régulateur de débit massique.

1. Enlever le panneau latéral du générateur.

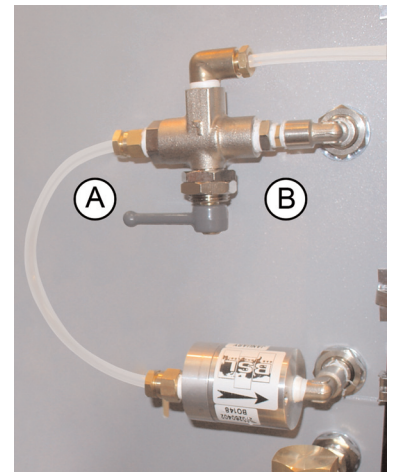
Le régulateur de débit massique et le bloc de la soupape de dérivation sont situés juste derrière la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>.

2. Faire tourner la soupape de dérivation dans la position désirée, comme indiqué :

La position (A) dirige le gaz à travers le régulateur de débit massique vers la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>.

La position (B) dirige le gaz directement vers la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>, plaçant donc le régulateur de débit massique en dérivation.

3. Remettre le panneau latéral du générateur.

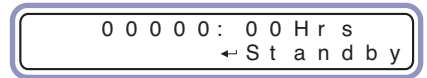


Raccorder le générateur à l'alimentation électrique et attendre. Le générateur se mettra en mode veille par défaut.



**Remarque :** le générateur G4 exécute une routine d'initialisation avant de se mettre en mode veille. Cette opération prend environ 60 secondes.

Appuyer sur [←] pour démarrer le générateur.



Le menu change comme indiqué et les voyants de contrôle du système oscillent par cycle entre le vert et le rouge.



**Avant de raccorder le générateur au système, un cycle d'un minimum de 3 heures doit être exécuté pour le degré de pureté spécifié. Les générateurs dont le degré de pureté spécifié est de 10 ppm et de 100 ppm doivent effectuer un cycle d'un minimum de 6 heures.**

Une fois que le générateur a atteint le degré de pureté spécifié, il peut être raccordé à l'application.

Si vous utilisez le générateur G4 avec régulateur de débit massique externe :

1. Fermer le robinet à bille à la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub>.
2. Débrancher le générateur de l'alimentation électrique.
3. Raccorder la tuyauterie de l'application à la sortie N<sub>2</sub>.
4. Reconfigurer la soupape de dérivation du régulateur de débit massique de manière à ce que le gaz soit délivré à la sortie N<sub>2</sub>.
5. Raccorder le générateur à l'alimentation électrique et attendre. Lorsque le générateur se met en mode veille, appuyer sur [←]
6. Le robinet à bille peut être enlevé de la sortie du régulateur de débit massique N<sub>2</sub> et remplacé par un bouchon d'obturation.

Le système devrait atteindre le degré de pureté spécifié en une heure. Aucune autre intervention de la part de l'utilisateur n'est requise.



**Si le fonctionnement du générateur est interrompu et que la pression du réservoir descend sous les 5 bar, cette séquence de démarrage doit être suivie par un cycle complet, y compris . Si la pression du réservoir ne descend pas sous les 5 bar, il est recommandé que le générateur fonctionne une heure sans être raccordé, afin d'atteindre le degré de pureté spécifié.**

### 4.3 Mode économie (optionnel)

Le mode économie est la fonction qui permet au générateur de détecter et de contrôler toute contre-pression de l'application. Si la pression excède la limite pour un temps prédéfini (c'est-à-dire l'application n'a pas besoin de gaz), le générateur arrête son cycle et ferme toutes les soupapes.

Lorsque l'application a besoin de gaz, la contre-pression diminue et le générateur redémarre, en commençant par défaut un « Cycle rapide ».

Si l'option Economie a été installée, elle peut être activée comme suit :

A partir du « menu Veille », appuyer simultanément sur [↔] et [↕].

St a n d b y      ← R u n

L'option Economie peut être activée et désactivée à l'aide des touches [▼] et [↕].

E c o n o m y : o n

Une fois qu'elle est activée, appuyer sur [↔] pour retourner au menu Veille.

Lorsque le générateur fonctionne en mode économie, le menu passe du menu normal de fonctionnement standard au menu économie, comme indiqué.

0 0 0 0 0 : 0 0 H r s  
E c o n o m y

En mode économie, le générateur peut redémarrer occasionnellement et afficher « Opération de nettoyage ». Cette opération purge le système et garantit que l'unité atteint plus rapidement le degré de pureté désiré lorsqu'elle est de nouveau raccordée.

0 0 0 0 0 : 0 0 H r s  
C l e a n i n g   B e d

### 4.4 Cycle rapide

Le cycle rapide est une fonction qui permet de purger le système de ses impuretés afin que le générateur puisse atteindre plus rapidement le degré de pureté désiré. Dans ce mode, le générateur ne délivre pas de gaz à l'application pendant 15 minutes au plus ; ce mode s'active chaque fois que le générateur sort du mode veille ou économie.

Si l'option Cycle rapide a été installée, elle peut être activée comme suit :

A partir du « menu Veille », appuyer simultanément sur [↕] et [↔].

St a n d b y      ← R u n

L'option Economie peut être activée et désactivée à l'aide des touches [▼] et [↕].

St a r t   O p t i o n s  
R a p i d   C y c l e : o n

Une fois qu'elle est activée, appuyer sur [↔] pour retourner au menu Veille.

Le cycle rapide démarre dès que le générateur sort des modes « Veille » ou « Economie ».

0 0 0 0 0 : 0 0 H r s  
R a p i d   C y c l e

Le menu change comme indiqué.

**Important :** Le degré de pureté du gaz baisse lorsque le générateur est en mode veille ou économie. Le tableau suivant donne une indication du temps requis par le générateur pour retrouver le degré de pureté spécifié après un fonctionnement en mode économie.

Temps en mode Veille / Economie (heures)	Temps pour délivrer du gaz à haut degré de pureté (minutes)
4	20
12	20
24	20
48	30
48+	60

## 4.5 Procédure d'arrêt du générateur

Fermer les soupapes externes d'arrêt.

Appuyer sur [←] pour mettre le générateur en veille.

0 0 0 0 0 : 0 0 H r s  
← S t a n d b y

Le menu change comme indiqué afin de signaler que le générateur est en train de s'arrêter.

S h u t t i n g   D o w n

Le générateur continue de fonctionner pendant 10 minutes maximum afin que le cycle puisse se terminer et que la tuyauterie d'entrée et les colonnes du régulateur de débit massique soient complètement dépressurisées.

Une fois le cycle terminé, le menu se met en mode veille par défaut.



**Les réservoirs de stockage internes du générateur sont encore pressurisés. Ils DOIVENT être dépressurisés avant que le générateur ne soit entretenu, transporté ou entreposé.**

### Avertissement

Une fois le cycle terminé, le menu se met en mode veille par défaut.

S t a n d b y   ← R u n

### 4.5.1 Dépressurisation

**Si le générateur n'est pas équipé de l'option économie :**

En mode veille, désaccorder le générateur de la tuyauterie de l'application.

Observer les « Manomètres » situés derrière le guichet supérieur. Lorsque tous les manomètres indiquent 0 bar, le générateur est dépressurisé.

**Si le générateur est équipé de l'option économie :**

Désaccorder le générateur de la tuyauterie de l'application et de l'alimentation électrique.

Maintenir appuyé [↑] et raccorder le générateur à l'alimentation électrique.

Le générateur commence à dépressuriser, comme l'indique la valeur de pression « Po \*.\* » affichée à l'écran.

P o 0 . 0 0  
D e p r e s s u r i s i n g

Lorsque le générateur est complètement dépressurisé, il se remet en mode veille.

S t a n d b y   ← R u n

Observer les « Manomètres » situés derrière le guichet supérieur afin de s'assurer qu'ils indiquent bien 0 bar.

Désaccorder le générateur de l'alimentation électrique.

Lorsque cela est possible, débrancher le générateur de l'alimentation en air comprimé.



**Les têtes du compresseur sont très chaudes. Laisser le générateur se rafraîchir pendant 30 minutes après son arrêt.**

### Avertissement



## 5. Maintenance

Les procédures d'entretien recommandées répertoriées dans le tableau 5.2 et toutes les autres opérations de réparation et d'étalonnage doivent être exécutées par un ingénieur dûment formé, qualifié et agréé par **domnick hunter**.

### 5.1 Nettoyage

Nettoyer l'équipement avec un simple chiffon humide et éviter l'humidité excessive autour des prises de courant. Si cela est nécessaire, vous pouvez utiliser un détergent doux. Cependant, n'utilisez pas d'abrasifs ni de solvants car ils peuvent endommager les étiquettes d'avertissement sur l'équipement.

### 5.2 Intervalles d'entretien

Description de la maintenance requise		Fréquence typiquement recommandée de maintenance					
Composant	Fonctionnement	Quotidien	Hebdomadaire	6 mois (4000 heures)	12 mois (8000 heures)	24 mois (16 000 heures)	36 mois (24 000 heures)
Générateur	Le voyant d'alimentation situé sur le panneau de commande est allumé et les cycles oscillent du rouge au vert.						
Générateur	La soupape d'évacuation est ouverte de manière régulière.						
Générateur	Vérifier la présence de fuites						
Générateur	Contrôler les manomètres pendant le fonctionnement de l'équipement						
Générateur	S'assurer qu'il y a un espace libre pour la ventilation autour du générateur						
Générateur	Contrôler l'état des conduits et des câbles d'alimentation électrique						
Générateur	Remplacer les filtres Service A recommandé						
Générateur	Remplacer le compresseur (option 1 uniquement) Modèles : G2, G3, G4, G7 Service B recommandé						
Générateur	Remplacer le compresseur (option 1 uniquement) Modèles : G1, G5, G6, G8, G9 Service B recommandé						
Générateur	Remplacer les soupapes Service C recommandé						

 - Contrôler     - Remplacer

Tableau 5.2

### 5.3 Kits d'entretien

Modèle	Tension	Compresseur intégré	Option économie	Service A	Service B	Service C
G1	230 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272340
G1	115 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272345
G1	230 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272341
G1	115 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272346
G1	230 V	Oui	Non	606272351	606272336	606272385
G1	115 V	Oui	Non	606272351	606272337	606272388
G1	230 V	Oui	Oui	606272351	606272336	606272340
G1	115 V	Oui	Oui	606272351	606272337	606272345
G2	230 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272340
G2	115 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272345
G2	230 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272341
G2	115 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272346
G2	230 V	Oui	Non	606272352	606272338 OU 606272334	606272385
G2	115 V	Oui	Non	606272352	606272339 OU 606272335	606272388
G2	230 V	Oui	Oui	606272352	606272338 OU 606272334	606272340
G2	115 V	Oui	Oui	606272352	606272339 OU 606272335	606272345
G3	230 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272340
G3	115 V	Non	Non	606272350	S. O.	606272345
G3	230 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272341
G3	115 V	Non	Oui	606272350	S. O.	606272346
G3	230 V	Oui	Non	606272352	606272338 OU 606272334	606272385
G3	115 V	Oui	Non	606272352	606272339 OU 606272335	606272388
G3	230 V	Oui	Oui	606272352	606272338 OU 606272334	606272340
G3	115 V	Oui	Oui	606272352	606272339 OU 606272335	606272345
G4	230 V	Non	S. O.	606272353	S. O.	606272342
G4	115 V	Non	S. O.	606272353	S. O.	606272347
G4	230 V	Oui	S. O.	606272354	606272338 OU 606272334	606272344
G4	115 V	Oui	S. O.	606272354	606272339 OU 606272335	606272349
G5	230 V	Non	S. O.	606272355	S. O.	606272340
G5	115 V	Non	S. O.	606272355	S. O.	606272345
G5	230 V	Oui	S. O.	606272356	606272336	606272385
G5	115 V	Oui	S. O.	606272356	606272337	606272388
G6	230 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272340
G6	115 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272345
G6	230 V	Oui	S. O.	606272351	606272336	606272385
G6	115 V	Oui	S. O.	606272351	606272337	606272388
G7	230 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272340
G7	115 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272345
G7	230 V	Oui	S. O.	606272352	606272338 OU 606272334	606272385
G7	115 V	Oui	S. O.	606272352	606272339 OU 606272335	606272388
G8	230 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272340
G8	115 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272345
G8	230 V	Oui	S. O.	606272351	606272336	606272385
G8	115 V	Oui	S. O.	606272351	606272337	606272388
G9	230 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272340
G9	115 V	Non	S. O.	606272350	S. O.	606272345
G9	230 V	Oui	S. O.	606272351	606272336	606272385
G9	115 V	Oui	S. O.	606272351	606272337	606272388

## 6. Dépannage

Problème	Indication	Cause possible	Mesure requise
Aucune alimentation	Voyant d'alimentation non allumé	Isolé de l'alimentation	Vérifier l'isolateur et mettre en marche l'équipement
		Interrupteur d'alimentation en position d'arrêt	Vérifier l'interrupteur d'alimentation et mettre en marche l'équipement
		Fusible grillé	Vérifier le fusible et le remplacer
		Connecteur 26 voies débranché	Vérifier et corriger
		Cordon d'alimentation non raccordé	Vérifier le raccordement du cordon et le raccorder
		Connexion desserrée à l'intérieur du générateur	Consulter le service d'entretien de <b>domnick hunter</b> .
		Alimentation de tension incorrecte	Vérifier la tension appropriée sur la plaque signalétique
Pression de refoulement réduite	Manomètre de sortie	Panne du compresseur (unités de l'option 1 uniquement)	Vérifier si le compresseur fonctionne et consulter le service d'entretien de <b>domnick hunter</b> .
		Surchauffe du compresseur à cause d'une ventilation insuffisante	Vérifier l'espace libre pour la ventilation et le réajuster
		Fuite dans la tuyauterie de sortie	Vérifier la tuyauterie et corriger le problème
		Niveau faible du régulateur de pression	Vérifier le réglage du régulateur de pression et le corriger
		Intervalle d'entretien dépassée	Vérifier le compteur d'entretien et effectuer l'entretien
		Fuite interne	Consulter le service d'entretien de <b>domnick hunter</b> .
		Fuite dans la tuyauterie d'entrée (unités de l'option 0 uniquement)	Vérifier la tuyauterie et corriger le problème
		Faible niveau de pression d'entrée	Vérifier la pression d'entrée et l'augmenter
		Diamètre de tuyauterie d'entrée (unités de l'option 0 uniquement) ou de sortie trop petit	Vérifier le diamètre de la tuyauterie et le remplacer
		Demande supérieure à la capacité d'alimentation	Vérifier les besoins par rapport aux données du calibrage d'origine
Degré de pureté réduit	Surveillance en aval	Fuite dans la tuyauterie de sortie	Vérifier la tuyauterie et corriger le problème
		Tuyauterie inadéquate utilisée à la sortie	Vérifier la tuyauterie et la remplacer
		Générateur branché récemment	Vérifier l'équipement et le laisser fonctionner au moins 6 heures pour que le degré de pureté soit atteint
		Classe de qualité de l'air 2.-.1 selon la norme ISO8573.1 2001 sur la qualité de l'air d'entrée (unités de l'option 0 uniquement)	Vérifier la qualité de l'air d'entrée et la réajuster

## Garantie

Cette garantie s'applique aux GENERATEURS D'AZOTE et pièces associées (l'équipement) fabriqués et distribués par **domnick hunter ltd (domnick hunter)**.


L'utilisation des GENERATEURS D'AZOTE sans la qualité d'air d'entrée recommandée et les pièces d'origine annulera expressément la garantie.

Dans le cas où l'équipement aurait un défaut matériel ou de fabrication, la société **domnick hunter** garantit qu'elle remédiera à ce problème. Si l'équipement est un GENERATEUR D'AZOTE, la période de garantie est de 12 mois à compter de la date de mise en service, ou de 18 mois à compter de la date de fabrication, soit la date qui, entre les deux, survient avant l'autre. Si l'équipement n'est pas un GENERATEUR D'AZOTE, la période de garantie débute à compter de la date d'expédition. Si quelque défaut que ce soit survient pendant la période de garantie et que **domnick hunter** ou son distributeur agréé en sont informés par écrit pendant la dite période, **domnick hunter** s'engage, à sa seule discrétion, à réparer ou à remplacer toute pièce défectueuse, à condition que l'équipement ait été utilisé strictement selon les instructions fournies avec chaque élément de l'équipement et ait été stocké, installé, mis en service, utilisé et entretenu selon ces mêmes instructions et conformément aux pratiques d'usage. La responsabilité de la société **domnick hunter** ne peut être engagée sous la période de garantie dans le cas où le client ou toute tierce partie, avant d'en informer par écrit **domnick hunter** comme mentionné ci-dessus, touche à, intervient sur, altère ou entreprend une action de quelque nature que ce soit (sauf les opérations normales de maintenance telles que spécifiées dans les dites instructions) sur l'équipement ou toute pièce associée.

Tous les accessoires, pièces et équipements fournis mais non fabriqués par **domnick hunter** doivent être accompagnés de toute garantie que le fabricant aura communiquée à **domnick hunter** avec l'autorisation pour **domnick hunter** de transmettre ladite garantie à ses propres clients.

Pour que la garantie soit valable, les produits doivent avoir été installés et entretenus continûment de la manière spécifiée dans le Manuel d'utilisation. Nos ingénieurs d'exploitation sont qualifiés et équipés pour vous aider à cet égard. Ils sont également prêts à faire les réparations éventuellement nécessaires et pour lesquelles ils auront besoin d'un ordre officiel avant leur réalisation. Si un tel travail doit être réalisé dans le cadre d'une demande d'intervention sous garantie, l'ordre doit être approuvé pour examen au titre de la garantie.

Si l'équipement est vendu hors du territoire du Royaume-Uni, directement à l'utilisateur, la garantie ne couvrira que les pièces. Tout remplacement de pièces non fabriquées ou non agréées par **domnick hunter** annulera expressément la garantie.

DECLARATION DE CONFORMITE POUR les modèles colonnes 4"	FR
<p><b>G1, G5, G6, G8, G9</b>  <b>Directives 73/23/CEE 98/37/CE 89/336/CEE 97/23/CE</b></p> <p>Nom du fabricant ou du fournisseur : <b>domnick hunter ltd.</b></p> <p>Adresse postale complète, comprenant le pays d'origine :  <b>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne &amp; Wear, NE11 0PZ</b>  <b>Royaume-Uni</b></p> <p>Lieu d'émission : <b>Gateshead</b></p> <p>Description du produit : <b>Générateur d'azote pour laboratoire</b></p> <p>Nom, type ou modèle, lot ou numéro de série : <b>G1, G5, G6, G8, G9</b></p> <p>Directives utilisées            Directive basse tension : <b>73/23/CEE</b>            Directive EMC : <b>89/336/CEE</b>            Directive relative aux équipements sous pression : <b>97/23/CEE</b>            Directive relative aux machines : <b>98/37/CEE</b>  <b>93/68/CEE, 92/31/CEE</b></p> <p>Les normes utilisées, y compris le numéro, le titre, la date d'émission et les autres documents associés sont généralement conformes aux conditions essentielles de sécurité du Code ASME, section VIII, Div 1 : 2003 et de la Directive relative aux équipements sous pression.</p> <p><b>BS EN ISO 12100-1:2003, BS EN ISO 12100-2:2003</b>  <b>EN 61000-6-1:2001, EN 61000-6-3:2000, EN 61000-3-3:1995</b>  <b>BS EN 61010-1:2001</b></p>	
<p>Procédure d'évaluation de la conformité :  <b>SEP</b></p>	
<p>Nom du représentant autorisé  <b>Barry Wade</b></p> <p>Fonction du représentant autorisé  <b>Directeur commercial des améliorations des systèmes</b></p> <p>Adresse postale complète si différente de celle ci-dessus  <b>Identique à celle ci-dessus</b></p> <p><b>Déclaration</b>            Je déclare, en tant que représentant autorisé, que les informations ci-dessus relatives à la distribution / fabrication de ce produit sont conformes aux normes et autres documents applicables au terme des dispositions contenues dans les Directives ci-dessus.</p> <p>Signature du représentant autorisé  </p>	

**Déclaration de conformité**

FR

**domnick hunter**  
**Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK**

**Laboratory Nitrogen Generator**  
**G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9**

<b>Directives</b>	97/23/EC, 98/37/EC, 73/23/EEC, 89/336/EEC 93/68/EEC, 92/31/EEC
<b>Normes utilisées</b>	EN ISO 12100-1 : 2003, EN ISO 12100-2 : 2003, EN 61000-6-1 : 2001, EN 61000-6-3 : 2001, EN 61000-3-3 : 1995, EN 61010-1 : 2003 Généralement conforme à ASMEVIII div. 1 : 2004.
<b>Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression :</b>	Module A
<b>Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression :</b>	Lloyds Register of Shipping 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS
<b>Certificat d'examen de type CE :</b>	BHM014001/New 5" Column/TEC
<b>Représentant agréé</b>	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd

**Déclaration**

Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.

Signature :



Date : 7/24/2006

N° de déclaration : 0037/240706



dh, domnick hunter, OIL-X et Pneudri sont des marques déposées de domnick hunter limited.

domnick hunter limited a une politique progressive de développement de produits et, bien que la société se réserve le droit de modifier les spécifications de ces derniers, elle essaie de tenir les clients informés de toute modification. Cette publication est uniquement à des fins d'information générale et les clients sont priés de contacter le service commercial de notre division industrielle pour de plus amples informations et conseils sur l'adaptation d'un produit à des applications spécifiques. Tous les produits sont vendus conformément aux conditions de vente standard de la société.

**[www.domnickhunter.com](http://www.domnickhunter.com)**

Membre de domnick hunter group plc



ISO 9001:2000  
Q 05240



THE QUALITY STANDARD  
FOR COMPRESSED  
AIR



MEMBER



  
**domnick hunter**  
**Scientifique**

domnick hunter limited  
Dukesway, Team Valley Trading Estate,  
Gateshead, Tyne and Wear,  
Angleterre NE11 0PZ  
Tél : +44 (0)191 402 9000  
Télécopie : +44 (0)191 482 6296

Copyright domnick hunter limited 2005  
Stock n° : 176270502 Rev 001