



**DETENDEUR
 NOVA 40
 PRESSURE-REGULATOR**

SOMMAIRE

1. ABREVIATIONS ET SYMBOLES
2. DOMAINE D'EMPLOI
3. CARACTERISTIQUES
4. SECURITE
5. MONTAGE
6. MISE EN SERVICE
7. MAINTENANCE

CONTENTS

1. ABBREVIATIONS AND SYMBOLS
2. AREA OF APPLICATION
3. FEATURES
4. SAFETY
5. INSTALLATION
6. START-UP
7. MAINTENANCE

Pour préserver la qualité de notre produit tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice et de suivre rigoureusement les conseils qu'elle contient.

In order to maintain the quality of our product in the best safety conditions throughout its period of use, we strongly recommend you to read this brochure and to follow the instructions contained within.

Ind.	Modifications	Nom	Date	Ind.	Modifications	Name	Date
+	Edition originale	ERO	04/07	+	Original issue	ERO	04/07



52, rue de Lagny
 93100 MONTREUIL - FRANCE
 Tél : +33 (0)1.41.72.90.00
 Fax : +33 (0)1.41.72.90.01
 E-mail : cahouet@cahouet.com
 www.cahouet.com



NT 0647 +



DETENDEUR NOVA 40 PRESSURE-REGULATOR

Page


2/5

1. ABREVIATIONS ET SYMBOLES

1/1 Abréviations :

DET = Détendeur
P1 = Pression d'alimentation nominale
P2 = Pression nominale de détente
Q1 = Débit

1/2 Symbole suivant NF EN 980) :

 = Attention, notice d'instruction jointe à lire attentivement

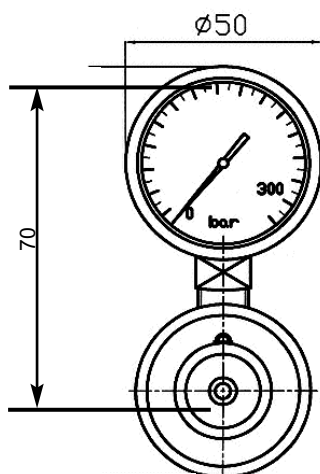
2. DOMAINE D'EMPLOI

Le détendeur **NOVA 40** est conçu pour la mise en oeuvre de gaz comprimés médicaux à l'exclusion des gaz instruments. Il dispose en sortie d'une prise médicale normalisée. Il se raccorde sur le robinet d'une bouteille de gaz comprimé à 200 bar maximum. Son raccordement est réalisé par l'intermédiaire d'un système tige et écrou pour un montage sur un robinet bouteille ou par un étrier pour montage sur un robinet pin index. Adapté à la médecine d'urgence (ventilation) et à l'oxygéno-thérapie.

3. CARACTERISTIQUES

3/1 Caractéristiques de fonctionnement :

- P1 : 200 bar
- P2 : pré réglée à 4 bar en version standard
- Débit : 50 l/min (en sortie de la prise médicale)
- Ouverture de la soupape : 7 bar
- Température de fonctionnement et de stockage : - 20°C à + 60°C



3/2 Caractéristiques dimensionnelles

- Entrées normalisées pour bouteille, à vis ou à étrier
- Entrée arrière
- Poids : 940 g


La présente notice ne décrit que la version standard ainsi que ses principales options. Elle ne décrit pas toutes les versions pouvant être fournies.

1. ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

1/1 Abbreviations

DET = Pressure regulator
P1 = Nominal inlet pressure
P2 = Nominal outlet pressure
Q1 = Flow

1/2 Symbole (according to NF EN 980)

 = Attention, instruction data sheet attached to be carefully read

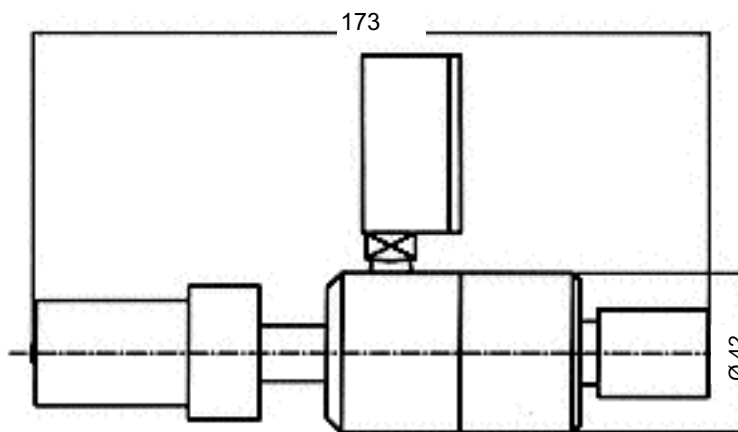
2. AREA OF APPLICATION

The pressure-regulator **NOVA 40** is designed to be used for compressed medical gases except instrument gases. It is equipped at the outlet with a standardized medical terminal unit. It fits onto the valve of a compressed gas cylinder at 200 bar maximum. Its connection may be realized either by a nut and a stem on a cylinder valve or by a yoke for a pin-index valve. Intended for emergency medicine (ventilation) and oxygenotherapy.

3. FEATURES

3/1 Operating features

- P1 : 200 bar
- P2 : preset 4 bar in the standard version
- Flow : 50 l/min (at the outlet of the terminal unit)
- Opening of the relief valve : 7 bar
- Operating and warehousing temperature : - 20°C to + 60°C



3/2 Dimensional features

- Standardized inlets for cylinder, threads or yoke
- Rear inlet
- Weight : 940 g

The present data sheet only describes the standard version and its major options. It does not take into account the different versions that may be supplied.



NT 0647 +



**DETENDEUR
NOVA 40
PRESSURE-REGULATOR**

Page

3/5

4. SECURITE

Ce matériel véhicule des gaz sous pression - RESPECTER IMPERATIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES :

- Veiller à ce que les bouteilles soient placées dans un endroit suffisamment aéré, loin de toute source de chaleur et de matériaux aisément inflammables.
- Ne pas fumer à proximité.
- S'assurer que les bouteilles sont installées sur une surface plane et horizontale et fixées dans leur ratelier, pour limiter les risques de chute.
- La soupape fournie et montée sur cet équipement est exclusivement destinée à la protection dudit équipement. Une analyse de risque concernant d'éventuels retours de gaz ainsi que les pressions et les débits du réseau de distribution aval doit être menée à bien afin de déterminer la nécessité de protections additionnelles.
- Si nécessaire, prévoir les dispositifs de sécurité additionnels en prévention des risques liés à des surpressions ou des retours accidentels de gaz.
- Cet appareil est muni d'une soupape de sécurité.
- Ouvrir lentement et progressivement les robinets de bouteilles ainsi que toutes les vannes, (dans le cas de l'oxygène, on évitera ainsi les effets d'échauffements excessifs par compression).
- Respecter la propreté de ce matériel. Les entrées de particules lors des manipulations sont à l'origine de la plupart des pannes.
- Ne pas stériliser l'appareil.
- N'utiliser que des matériels en parfait état.
- N'utiliser que des matériels compatibles avec la nature des gaz employés, les pressions et débits souhaités.
- Contrôler et maintenir la bonne étanchéité des matériels et canalisations.
- N'utiliser que des éléments de raccordement livrés avec l'appareil et ne pas utiliser de raccords intermédiaires.
- Ne jamais intervenir sur un appareil ou une canalisation sous pression, ni sur la soupape de sécurité.
- Pour maintenir les appareils en bon état et en cas de variations anormales des performances, consulter le chapitre «Maintenance».
- Le marquage "HP" de certains orifices indique la présence de la pression amont (haute pression).
- Les installations comportant une détente de CO₂ et/ou N₂O à fort débit peuvent présenter un phénomène de "givrage". Consulter votre installateur sur la nécessité de l'installation d'un réchauffeur.
- Un appareil qui a subi une forte montée en température (> 100°C) doit être mis au rebut.
- **Ne jamais graisser un matériel véhiculant des gaz comprimés et surtout comburants (O₂, N₂O, NO...).**
- Afin d'éviter tout risque de surpression dans la prise médicale, il est INTERDIT d'intervenir sur le réglage de la soupape de sécurité en dehors des opérations de maintenance.
- En cas de chute ou de chocs sur le dispositif, vérifier systématiquement le fonctionnement et se reporter au chapitre "Maintenance" si nécessaire.
- Protéger systématiquement les entrée et sortie de tout appareil non branché.

4. SAFETY

This equipment works with gas under pressure - ABSOLUTELY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS.

- *Make sure that the cylinders are stored in a well ventilated area and distant from any source of heat and easily flammable materials.*
- *Do not smoke nearby.*
- *Make sure that the gas cylinders are correctly secured on a flat and horizontal surface, use a cylinder holder to limit the risks of falling.*
- *The relief valve supplied with and assembled on this equipment is exclusively intended for the protection of said equipment. A careful risk analysis regarding potential gas returns as well as pressures and flows of the downstream pipeline system must be carried out in order to determine the need of additional protections.*
- *If necessary, provide additional safety devices to prevent risks from overpressures or gas return.*
- *This equipment is provided with a relief valve.*
- *Slowly and progressively open the gas cylinder valves as well as all kinds of valves, (for oxygen, it will thus prevent the effects of overheating by compression).*
- *Protect the cleanliness of this equipment. Penetrations of particles during handling are responsible for most breakdowns.*
- *Do not sterilize the unit.*
- *Only use equipment in perfect condition.*
- *Only use equipment compatible with the intended gases, the required pressures and flow rates.*
- *Check and maintain a perfect gastightness of the equipment and pipes.*
- *Only use connections delivered with the equipment, do not use intermediate connections.*
- *Never work on an equipment or pipe under pressure or modify the setting of the safety relief valve.*
- *To maintain the equipment in good working conditions and in case of abnormal variations of performances, consult the paragraph "Maintenance".*
- *The marking "HP" on certain orifices indicates the presence of the upstream pressure (high pressure).*
- *Installations comprising high flow pressure regulation of CO₂ and/or N₂O may show some "icing". Consult your fitter about the necessity to install a heater.*
- *An unit that has been subjected to high temperature (> 100°C) must be discarded.*
- ***Never lubricate an equipment used with compressed gases and particularly oxidant gases (O₂, N₂O, NO...).***
- *So as to prevent any overpressure into the terminal unit, it is FORBIDDEN to alter the adjustment of the relief valve except during maintenance operations.*
- *In case of fall or chocs on the device, systematically recheck its functions and refer to the "Maintenance" chapter if necessary.*
- *Systematically protect the inlet and outlet of any non connected equipment.*



NT 0647 +



DETENDEUR NOVA 40 PRESSURE-REGULATOR

Page

4/5

- Bien que ne présentant aucune difficulté particulière, la mise en oeuvre de ce dispositif ne doit être confiée qu'à des personnes autorisées et/ou formées à cette intention.
- L'appareil n'étant pas muni d'alarme, le patient doit faire l'objet d'une surveillance.
- L'appareil ne doit pas rester à la portée des enfants ou de personnes irresponsables.

La non observation de ces règles peut avoir des conséquences graves.

5. MONTAGE

5/1 Précautions à prendre avant montage


- Vérifier que l'emballage est intact.
- Après ouverture de l'emballage s'assurer que le matériel n'a subi aucun dommage apparent. Vérifier qu'il est conforme à votre commande et correspond bien à vos besoins.
- Le matériel est entièrement dégraissé. Veiller à ne pas le polluer au cours du montage.

5/2 Montage sur bouteille

Lors du premier montage et à chaque changement de bouteille.

- Fermer le robinet de la bouteille.
- Purger et débrancher, si nécessaire, le circuit aval.
- En cas de changement de bouteille déconnecter le **NOVA 40** en dévissant, du robinet de la bouteille, l'écrou d'entrée ou l'étrier.
- Vérifier la présence du joint à l'extrémité de la tige d'entrée ou l'étrier ainsi que le bon état et la propreté de tous les raccords.
- Vérifier que le raccord d'entrée ou l'étrier livré correspondent bien au raccord de sortie de la bouteille.
- Visser à fond l'écrou d'entrée ou la vis de l'étrier sur le robinet de la bouteille.
- Brancher le circuit aval.
- Si vous avez commandé la version sans raccord d'entrée, il est impératif d'utiliser un raccord normalisé selon la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation. Dans ce cas, suivre scrupuleusement les étapes suivantes :
 - Vérifier la présence du filtre d'entrée dans le corps,
 - Visser le raccord normalisé correspondant au gaz sur le corps (couple de serrage : 65N.m),
 - Vérifier l'étanchéité du raccordement lors de la mise en service (avec un produit adapté).

NOTA : serrer à la main les raccords munis de joints toriques (ex: raccord pour bouteille) et à la clé pour les autres joints (ex: raccords pour canalisations).

Pour des raisons de sécurité lors de l'utilisation de l'appareil, le montage doit s'effectuer strictement sans graisse ni huile. Le symbole  et l'indication "NO OIL" rappellent cette précaution.

6. MISE EN SERVICE

6/1 Vérifications préliminaires

- Se placer toujours sur le côté et non pas face au **NOVA 40**.
- Pour éviter les effets d'échauffements excessifs par compression, ouvrir lentement le robinet de la bouteille.

- Although presenting no particular difficulties, the commissioning of this device should only be handled by authorized and properly trained persons.

- As there is no alarm device on the equipment, the patient must be watched over.

- The equipment must be out of reach from children or irresponsible persons.

Not respecting these rules may cause severe damages.

5. INSTALLATION

5/1 Precautions to be taken before installation


- Verify that the packaging is not damaged.
- Upon delivery, check for any damage that may have occurred during transport. Verify that the content corresponds to your order and needs.
- The equipment delivered is free of grease. Care should be taken to prevent pollution during installation

5/2 Installation on the cylinder valve

During the first installation and during each cylinder change.

- Close the cylinder valve.
- Purge and then, if necessary, unconnect the downstream line.
- In the event of a cylinder change, unmount the **NOVA 40** by unscrewing from the cylinder's valve, the inlet connection nut or the yoke.
- Check the presence of the seal at the end of the inlet connection or on the yoke as well as the cleanliness of all the connections.
- Check that the inlet connection or the yoke match the outlet connection of the cylinder.
- Fully screw in the inlet connection nut or the yoke on to the cylinder valve.
- Connect the downstream line.
- If you have ordered a version without inlet connection, it is mandatory to use a standardized connector according to your local regulations. In this case, carefully follow the following steps :
 - Check the presence of the inlet filter into the body,
 - Screw the standardized connection corresponding to the gas into the body (torque : 65 N.m),
 - Check the airtightness of the connection when putting into service (foam reagent).

NOTE : Handtighten the connections equipped with O-rings (ex: cylinder connection), connections with other types of seals are to be fitted by means of a wrench (ex : pipe connection).

For safety reasons while using the equipment, oil or grease should be strictly prohibited while mounting. The symbol  and the indication "NO OIL" reminds the user of this precaution.

6. START-UP

6/1 Preliminary checks

- Always stand on the side and not in front of the **NOVA 40**.
- To avoid the effects of overheating by compression, open the cylinder valve slowly.



NT 0647 +



DETENDEUR NOVA 40 PRESSURE-REGULATOR

Page

5/5

- Procéder aux purges du circuit aval pour évacuer d'éventuelles impuretés.
- Vérifier l'absence de fuite aux raccords avec un produit moussant.
- Contrôler la pression de la bouteille sur le manomètre haute pression.

6/2 Prise médicale

- Raccorder le dispositif médical sur la prise médicale du **NOVA 40** en exerçant une poussée axiale en tournant ou en vissant l'embout.
- Le verrouillage et l'étanchéité sont obtenus selon chaque norme régionale.
- Le débit est immédiatement obtenu dès que l'embout est en place.

IMPORTANT : En cas d'arrêt prolongé du débit, isoler le réseau amont. En aucun cas, le **NOVA 40** ne peut servir de vanne d'arrêt.

6/3 Démontage de la bouteille

- Pour démonter le **NOVA 40**, après avoir fermé le réseau amont, purger le circuit aval (éventuellement par la prise médicale).
- Ne pas desserrer ni resserrer le raccord d'entrée si le manomètre reste en pression.
- Ne pas oublier de débrancher les équipements qui peuvent être fixés au **NOVA 40**.

7. MAINTENANCE

L'utilisation sans problème de cet appareil nécessite les précautions régulières suivantes :

- Vérification quotidienne du bon état général et de l'absence de fuite.
- Maintenance régulière de l'appareil selon son degré d'utilisation.

Période de révision	5 ans	3 ans	1 an
Utilisation	faible ou stockage	8h/jour	24 h/jour

- Mise au rebut après 15 ans de fonctionnement ou de stockage ou 5 révisions : le délai le plus court devant être retenu.
- Kit de maintenance : YM 1352

En aucun cas la périodicité de révision ne dépassera 5 ans pour la fonction détente et 1 an pour le contrôle du débit de la prise médicale.

Bien que réalisable sans outillage particulier, la maintenance doit être confiée à un personnel autorisé. N'utiliser que des pièces d'origine. Pour les remises en état importantes (détérioration accidentelle, variation anormale de performance), le matériel doit nous être retourné.

La prise médicale ne nécessite pas de maintenance particulière en dehors d'un nettoyage régulier.

- Carry on flushing so as to drain possible impurities.

- Check the absence of leaks with a foam reagent.

- Check the pressure of the gas cylinder on the high pressure gauge.

6/2 Terminal unit

- Connect the medical device onto the terminal unit of the **NOVA 40** by pushing, turning or screwing the probe of the device.
- Locking and airtightening are obtained according to your regional standard.
- The flow is immediately available when the probe is in place.

IMPORTANT : In absence of use for a long period, shut-off the line upstream. In any case, the **NOVA 40** should never be used as a shut-off valve.

6/3 Desinstallation from the cylinder

- To desinstall the **NOVA 40**, after closing the upstream circuit, purge the downstream part (through the terminal unit if need be).
- Do not unscrew or tighten the inlet connector, when the gauge is under pressure.
- Do not forget to disconnect the devices that may be attached to the **NOVA 40**.

7. MAINTENANCE

The safe use of this product requires the following regular precautions :

- Daily check of the good overall aspect and absence of leaks.
- Regular maintenance of this product according to its degree of use.

Servicing time every	5 years	3 years	1 year
Use	low or shelf	8h/day	24 h/day

- Discarding after 15 years in working or in storage or 5 repairs, whichever the shortest period.
- Maintenance kit : YM 1352

In no case should the maintenance periodicity of the regulator be over 5 years, and 1 year for the control of the flow through the terminal unit.

Servicing needs no particular tool but should be carried out only by authorized personnel.

Use only original spare parts. In case of important repairs (accidental damage, abnormal variations in performance), the equipment should be returned to the manufacturer.

The terminal unit does not require any particular maintenance outside a regular cleaning.



NT 0647 +