



FLO-BLOC®

OBTURATEURS

Obturbateurs gonflables pour canalisations d'assainissement

- **Multisolution** : pour obturation temporaire, déviation des flux, tests d'étanchéité.
- **Durable** : à base de caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV et renforts Kevlar ou fibres de carbone.
- **Installation/retrait simple et rapide** grâce à son anneau de manutention.



Z.A DRUISIEUX - 130 RUE DES SAULES, 26260 SAINT DONAT SUR L'HERBASSE - FRANCE
TÉL : 33 (0) 4 75 45 00 00 - norham@norham.fr // www.norham.fr



SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
DOMAINE D'APPLICATION	4
DONNÉES TECHNIQUES	4
LA GAMME	5
OBTURATEURS UNITAILLE	6
FLO-BLOC® UT	6
OBTURATEURS UNITAILLE AVEC BY-PASS	7
FLO-BLOC® UTB	7
OBTURATEURS MULTITAILLE	8
FLO-BLOC® MT ET MT-S2	8
OBTURATEURS MULTITAILLE AVEC BY-PASS	10
FLO-BLOC® MTB ET MTB-S2	10
ACCESSOIRES	12
INSTALLATION	14
EXEMPLES DE MONTAGE	14
SÉCURITÉ	17
AUTRES SOLUTIONS NORHAM	18

FLO-BLOC®

OBTURATEURS



INTRODUCTION

DOMAINE D'APPLICATION

Les obturateurs **FLO-BLOC®** permettent de réaliser toutes sortes **d'obturations temporaires** sur réseaux d'eaux usées, eaux pluviales, évacuation d'assainissement, basse pression :

- pour obturer, isoler le réseau pendant la maintenance et la réparation d'une conduite ;
- pour dévier les flux amonts ;
- pour réaliser des tests d'étanchéité à l'eau et à l'air.

Les obturateurs gonflables sont conçus pour une **utilisation temporaire**, c'est-à-dire pour une intervention de quelques heures. Sur une période plus longue, la pression de gonflage doit être vérifiée et ajustée (si nécessaire) à intervalles réguliers. Se référer au manuel d'utilisation livré avec le produit ou disponible sur-demande.

DONNÉES TECHNIQUES

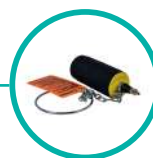
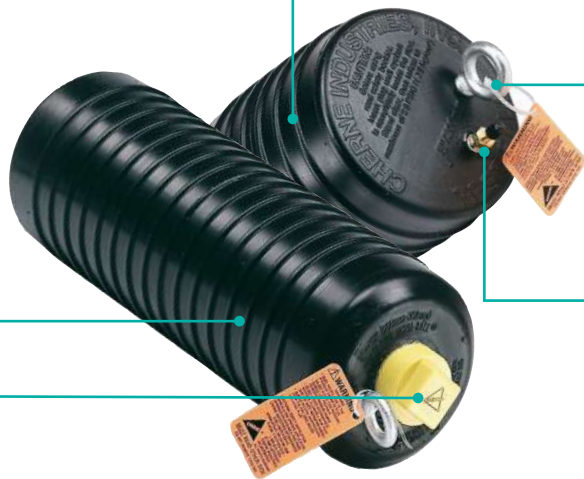
- Du DN 20 au DN 1800 ;
- **Tenue à la pression** : jusqu' à 1,5 bars (selon les références).

**CAOUTCHOUC NATUREL
AVEC INHIBITEUR D'UV**
Excellente tenue dans le temps
et étanchéité optimale.

**RENFORTS EN KEVLAR
OU FIBRES DE CARBONE⁽¹⁾**
Excellente résistance à
la traction, aux chocs et à l'usure.
⁽¹⁾ Selon les références, nous consulter.

ANNELURES
Optimisent la tenue à la pression
dans le réseau.

BY-PASS (SÉRIES MTB ET UTB)
Dévie le flux amont. Peut être
équipé de bouchons spéciaux
pour la réalisation de tests
d'étanchéité.

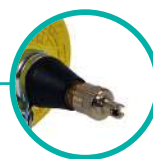


DN ≤ 150



DN ≥ 200

ANNEAU DE MANUTENTION
Pour une manutention depuis
la surface.
Pour DN ≤ 150 : chaîne avec anneau



DN ≤ 150



DN ≥ 200

**VALVE DE GONFLAGE TYPE
SCHRADER (TOUTES SÉRIES)**
Valve automobile, empêche
l'obturateur de se dégonfler lors
du retrait de la rallonge
ou de la pompe de gonflage.

MATÉRIAUX

La composition en caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV et renforts Kevlar ou fibres de carbone permet aux obturateurs **FLO-BLOC®** d'avoir une durée de vie optimale et de lui conférer :

- une excellente élasticité et pégosité (capacité de s'auto-coller et d'adhérer à d'autres matériaux) ;
- une grande résistance à l'usure, à l'eau et aux UV.

FLO-BLOC[®]

OBTURATEURS

→ LA GAMME

Nos gammes **UT** (unitaille, utilisable pour un seul DN) et **MT** (multitaille, utilisable pour plusieurs DN) sont parfaites pour des obturations simples.

Les gammes **UTB** et **MTB** avec by-pass utilisées seules permettent de canaliser et de dévier le flux en amont.

Combiner ces 2 gammes – obturateur simple + obturateur avec by-pass – permet de réaliser des tests d'étanchéité du réseau, à l'eau ou à l'air (voir *Obturation avec test d'étanchéité à l'air*, p. 16)

SÉRIE	UT	UTB	MT ET MT-S2	MTB et MTB-S2
CARACTÉRISTIQUE	Unitaille	Unitaille avec by-pass	Multitaille	Multitaille avec by-pass
PRODUITS				
DN	du DN 200 au DN 400	du DN 40 au DN 400	du DN 20 au DN 1800	du DN 100 au DN 1800
TENUE À LA PRESSION AIR-EAU	jusqu'à 1,2 bars	jusqu'à 1,5 bars	jusqu'à 1,2 bars	jusqu'à 0,8 bar
PRESSIION DE GONFLAGE	1,7 bars	jusqu'à 2,8 bars	jusqu'à 4,5 bars	jusqu'à 2,5 bars
Ø BY-PASS	-	jusqu'à 3"	-	jusqu'à 4"
PAGE	6	7	8	10

Jusqu'à épuisement des stocks

SÉRIE	MT-SI	MTB-SI
CARACTÉRISTIQUE	Multitaille	Multitaille avec by-pass
PRODUITS		
DN	du DN 100 au DN 1200	du DN 100 au DN 600
TENUE À LA PRESSION AIR-EAU	jusqu'à 1 bars	jusqu'à 1 bar
PRESSIION DE GONFLAGE	jusqu'à 3,1 bars	jusqu'à 3,1 bars
Ø BY-PASS	-	jusqu'à 3"
PAGE	9	11

→ OBTURATEURS UNITAILLE

FLO-BLOC® UT

DOMAINE D'APPLICATION

Les obturateurs gonflables FLO-BLOC® UT (unitaille) sont préconisés pour l'obturation **temporaire** de tout type de canalisations d'assainissement.

Ils permettent des obturations de flux en amont, pour des opérations de maintenance en aval de la section obturée.

DONNÉES TECHNIQUES

- Obturateurs unitaille : conçus pour un seul DN ;
- Tenue à la pression air et eau : jusqu'à 1,2 bars.



MATÉRIAUX

- Corps : en caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV, renforcé en Kevlar ou fibres de carbone (selon les références) ;
- Anneau de manutention : en aluminium.

GAMME FLO-BLOC® UT

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ
		MIN.	MAX.			
UT8	200	178	210	1,2	1,7	257
UT10	250	229	260	1,2		298
UT12	300	267	311	1,2		350
UT16	400	356	412	0,9		502

→ OBTURATEURS UNITAILLE AVEC BY-PASS

FLO-BLOC® UTB

DOMAINE D'APPLICATION

Les obturateurs gonflables **FLO-BLOC® UTB** (unitaille avec by-pass) sont utilisés pour l'obturation **temporaire** de tout type de canalisations d'assainissement.

Ils sont utilisables pour les déviations d'effluent grâce à son système de by-pass, ou pour de simples obturations de flux amont (pour une maintenance en aval de la section obturée, par exemple) à l'aide du bouchon à visser sur le by-pass fourni avec l'obturateur.

DONNÉES TECHNIQUES

- **Obturateurs unitaille** : conçus pour un seul DN ;
- **Tenue à la pression air et eau** : jusqu'à 1,5 bars ;
- **By-pass** : jusqu'à 3".



MATÉRIAUX

- **Corps** : en caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV, renforcé en Kevlar ou fibres de carbone (selon les références) ;
- **Anneau de manutention** : en aluminium.

GAMME FLO-BLOC® UTB

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ	Ø BY-PASS (POUCES)
		MIN.	MAX.				
UT1.5B1/4	40	38	48	1,5	2,8	97	1/4" M
UT2B1/8	50	48	57	1,5	2,8	152	1/8" F
UT3B1/2	75	67	83	1,5	2,8	203	1/2" F
UT4B3/4	100	83	108	1,5	2,8	203	3/4" F
UT5B3/4	125	95	159	1,2	2,4	273	3/4" F
UT6B1.5	150	144	159	0,9	2,4	178	1" 1/2 F
UT8B3	200	178	210	0,9	2,4	254	3" F
UT10B3	250	229	260	0,9	2,4	298	3" F
UT12B3	300	267	311	0,9	2,4	350	3" F
UT16B3	400	356	413	0,9	2,4	502	3" F



OBTURATEURS MULTITAILLE MT ET MT-S2

FLO-BLOC® MT ET MT-S2

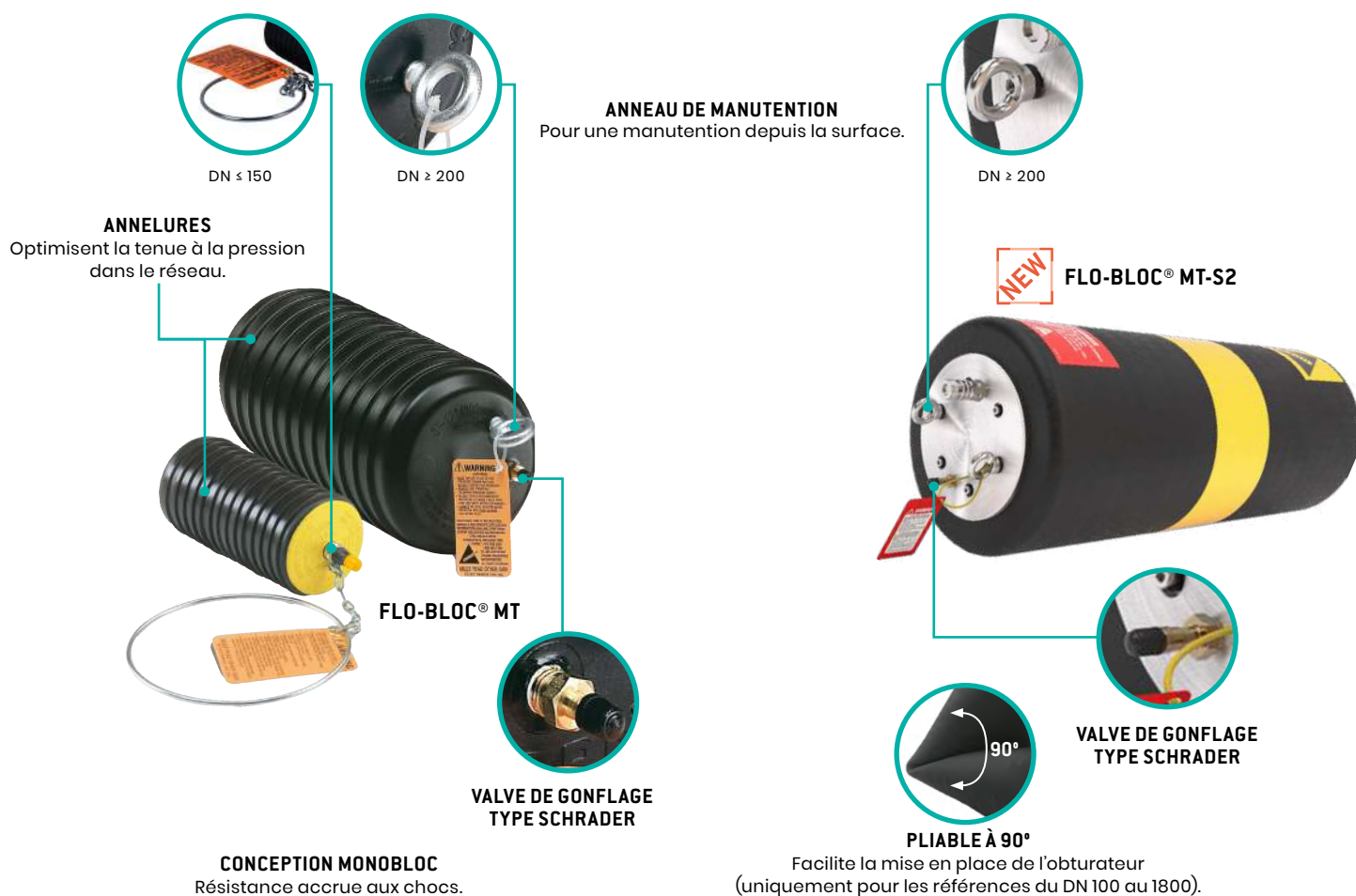
DOMAINE D'APPLICATION

Les obturateurs gonflables **FLO-BLOC® MT** et **MT-S2** (multitaille) sont préconisés pour l'obturation temporaire de tout type de canalisations d'évacuation d'assainissement.

Ils sont adaptés pour des obturations simples de flux amont, pour des opérations de maintenance en aval de la section obturée.

DONNÉES TECHNIQUES

- **Obturateurs multitaille** : conçus pour plusieurs DN ;
- **Tenue à la pression air et eau** : jusqu'à 1,2 bars ;
- Le MT24-48 dispose d'une soupape de sécurité, pour prévenir le sur-gonflage et le sous-gonflage ;
- Les obturateurs du DN 100 au 1800 sont pliables (voir références p.9).



MATÉRIAUX

- **Corps** : en caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV, renforcé en Kevlar ou fibres de carbone (selon les références) ;
- **Anneau de manutention** : en aluminium.

FLO-BLOC®

OBTURATEURS

GAMMES FLO-BLOC® MT ET MT-S2

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ
		MIN.	MAX.			
MT0,75-1,25	20-30	20	33	1,2	4,5	68
MT1-2	32-50	32	53	1,2	2,8	142
MT2-3	50-75	48	80	1,2	2,4	142
MT3-4	75-100	70	108	1,2	2,8	132
MT4-8-S2*	100-200	100	200	0,8	2,5	425
MT6-12-S2*	150-300	150	300	0,8	2,5	540
MT8-16-S2*	200-400	200	400	0,8	2,5	635
MT8-20-S2*	200-500	200	500	0,8	2,5	800
MT12-24-S2*	300-600	300	600	0,8	2,5	825
MT16-32-S2*	400-800	400	800	0,8	2,5	1135
MT20-40-S2*	500-1000	500	1000	0,8	2,5	1245
MT24-48-S2*	600-1200	600	1200	0,8	1,5	1525
MT48-72*	1200-1800	1118	1835	0,4	0,8	2540

* Références pliables.



GAMME FLO-BLOC® MT-SI - Jusqu'à épuisement des stocks

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ
		MIN.	MAX.			
MT4-8-SI*	100-200	92	210	1,0	3,1	585
MT6-12-SI*	150-300	140	310	1,0	3,1	635
MT8-16-SI*	200-400	186	413	1,0	3,1	712
MT12-18-SI*	300-450	279	464	1,0	3,1	635
MT12-24-SI*	300-600	279	616	1,0	3,1	940
MT24-48-SI*	600-1200	521	1270	0,7	1,7	2147

* Références pliables.



→ OBTURATEURS MULTITAILLE AVEC BY-PASS MTB ET MTB-S2

FLO-BLOC® MTB ET MTB-S2

DOMAINE D'APPLICATION

Les obturateurs gonflables FLO-BLOC® MTB et MTB-S2 (multitaille avec by-pass), utilisés pour l'obturation temporaire de tout type de canalisations d'assainissement.

Ils sont utilisables pour des obturations simples, grâce à leurs bouchons à visser sur le by-pass fournis avec l'obturateur, ou pour des déviations de flux amont. Ils permettent d'effectuer une maintenance en aval de la section obturée ou sur un tronçon précis de canalisation dans le cas d'une déviation de flux.

DONNÉES TECHNIQUES

- **Obturateurs multitaille** : conçus pour plusieurs DN ;
- **Tenue à la pression air et eau** : jusqu'à 1 bar ;
- **By-pass** : jusqu'à 4" ;
- **Conception monobloc** : résistance accrue au choc.



FLO-BLOC®

OBTURATEURS

MATÉRIAUX

- **Corps** : en caoutchouc naturel avec inhibiteur d'UV, renforcé en Kevlar ou fibres de carbone (selon les références) ;
- **Anneau de manutention** : en aluminium.

GAMMES FLO-BLOC® MTB ET MTB-S2

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ	Ø BY-PASS (POUCES)
		MIN.	MAX.				
MT4-8B1/4-S2	100-200	100	200	0,8	2,5	425	1/4" M
MT6-12B1/2-S2	150-300	150	300	0,8	2,5	540	1/2" M
MT8-10B2	200-250	178	260	NC	NC	368	2" F
MT8-16B2-S2	200-400	200	400	0,8	2,5	635	2" M
MT12-24B2-S2	300-600	300	600	0,8	2,5	825	2" M
MT16-32B3-S2	400-800	400	800	0,8	2,5	1135	3" M
MT20-40B4-S2	500-1000	500	1000	0,8	2,5	1245	4" M
MT24-48B4-S2	600-1200	600	1200	0,8	1,5	1525	4" M
MT24-48B4	600-1200	510	1270	0,7	1,5	1730	4" M
MT48-72B4	1200-1800	1118	1835	0,4	0,8	2635	4" M



GAMME FLO-BLOC® MTB-SI - Jusqu'à épuisement des stocks

RÉF.	DN	Ø INT.		TENUE À LA PRESSION AIR ET EAU	PRESSION DE GONFLAGE	LONGUEUR DÉGONFLÉ	Ø BY-PASS (POUCES)
		MIN.	MAX.				
MT4-8B1/2-SI	100-200	100	210	1,0	3,1	585	1/2" M
MT6-12B1-SI	150-300	140	311			635	1" M
MT8-12B2-SI	200-300	178	311			470	2" M
MT8-16B2-SI	200-400	191	413			712	2" M
MT12-18B3-SI	300-450	273	464			635	3" M
MT12-24B3-SI	300-600	280	616			940	3" M



ACCESSOIRES

EMBOUTS

Liste des différents embouts de nos accessoires de gonflage compatibles avec la gamme FLO-BLOC®.



VALVE SCHRADER FEMELLE



VALVE SCHRADER MÂLE



CONNEXION RAPIDE FEMELLE



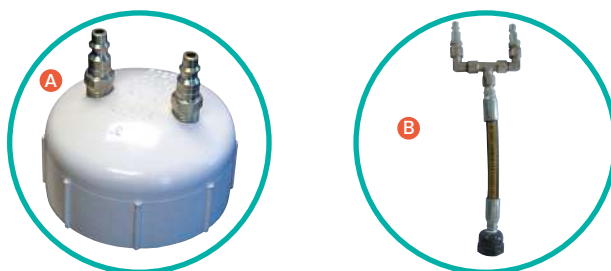
CONNEXION RAPIDE MÂLE

ACCESSOIRES DE GONFLAGE

1 900.080	2 800-030 et 800-080	3 802-080 et 802-160	4 800-080M	5 802-120
Pompe avec manomètre, graduation en kg/cm³ avec connexion type Schrader femelle.	Rallonges de gonflage, longueur 1,5 m ou 3 m, connexion type Schrader mâle et femelle.	Rallonge de gonflage + corde, longueur 3 m ou 6 m, connexion type Schrader mâle et femelle.	Rallonge de gonflage + manomètre, longueur 3 m, connexion type Schrader mâle et femelle.	Rallonge de gonflage + corde de 6 m + manomètre, connexion type Schrader mâle et connexion rapide femelle.
6 VALVERAPIDE	7 VALVERAPIDE_F	8 BOUCHONS	9 KITPOMPIER	10 BOUCHON 1/4G
Connexion rapide mâle, à visser 1/4" + connexion type Schrader femelle.	Connexion rapide femelle, à visser 1/4" + connexion type Schrader femelle.	Pour test air, avec by-pass, pour FLO-BLOC® UTB et MTB (voir le tableau des bouchons p. suivante).	Kit de deux raccords pompier pour déviation de flux.	Bouchon mâle 1/4" en laiton.

BOUCHONS

Bouchons pour test air, conçus pour obturateur **FLO-BLOC®** avec by-pass (modèles **UTB** et **MTB**).



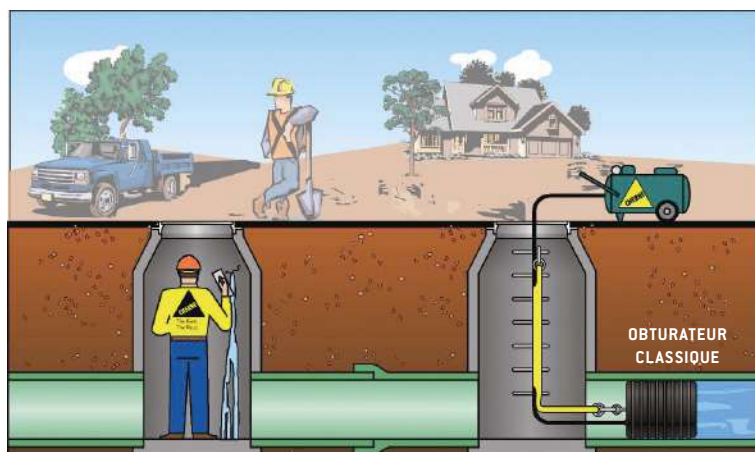
EXEMPLE DE BOUCHONS POUR TEST AIR POUR BY-PASS

TYPE DE BOUCHON	RÉF. BOUCHON TEST AIR	Ø BY-PASS F : FEMELLE M : MÂLE	RÉF. OBTURATEURS
B	900-262	1" M	MT6-12B1-SI
A	900-263	1,5" F	UT6B1.5
B	900-264	3/4" F	UT4B3/4 UT5B3/4
B	900-265	1/4" M	UT1.5B1/4 MT4-8B1/4-S2
B	900-266	1/8" F	UT2B1/8
A	900-267	2" F	MT8-10B2
A	900-268	2" M	MT8-12B2-SI MT8-16B2-SI MT8-16B2-S2 MT12-24B2-S2
B	900-269	1/2" M	MT6-12B1/2-S2 MT4-8B1/2-SI
B	900-270	3" M	MT12-18B3-SI MT12-24B3-SI MT16-32B3-S2
A	900-271	3" F	UT8B3 UT10B3 UT12B3 UT16B3
B	900-272	1/2" F	UT3B1/2
A	900-275	4" M	MT20-40B4-S2 MT24-48B4-S2 MT24-48B4 MT48-72B4

→ INSTALLATION

EXEMPLES DE MONTAGE

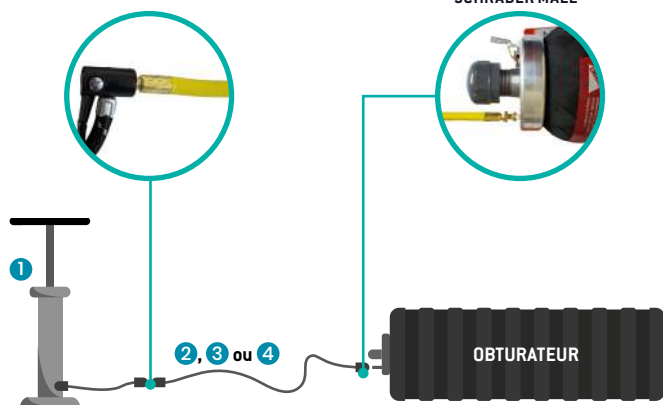
OBTURATION SIMPLE



GONFLAGE D'UN OBTURATEUR AVEC POMPE

POMPE CONNEXION SCHRADER FEMELLE
+ RALLONGE CONNEXION SCHRADER MÂLE

RALLONGE CONNEXION SCHRADER
FEMELLE +
CONNEXION VALVE OBTURATEUR
SCHRADER MÂLE

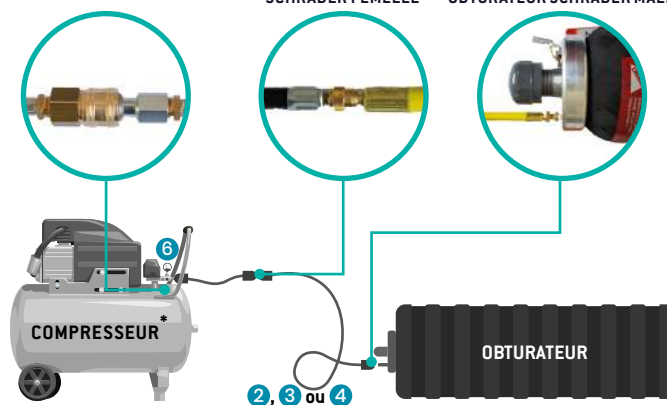


GONFLAGE D'UN OBTURATEUR AVEC COMPRESSEUR

COMPRESSEUR CONNEXION
RAPIDE FEMELLE + VALVE
RAPIDE MÂLE

CONNEXION VALVE
RAPIDE SCHRADER MÂLE
+ RALLONGE CONNEXION
SCHRADER FEMELLE

RALLONGE CONNEXION
SCHRADER FEMELLE +
CONNEXION VALVE
OBTURATEUR SCHRADER MÂLE

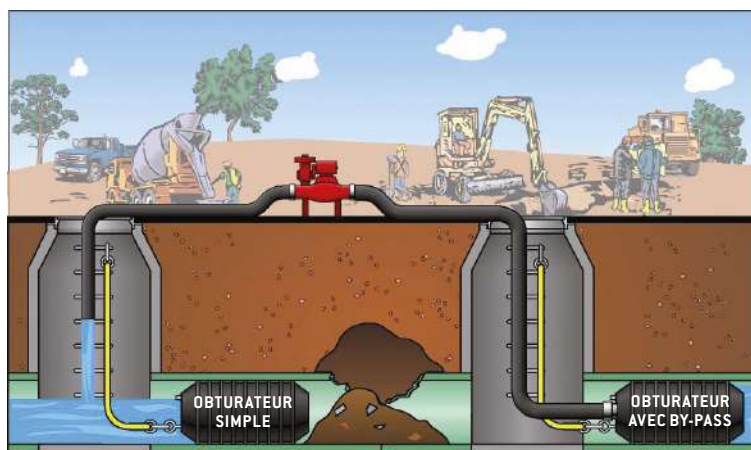


* Équipements non commercialisés par NORHAM (nous consulter). Note : le compresseur doit être équipé d'un système de réglage de la pression.

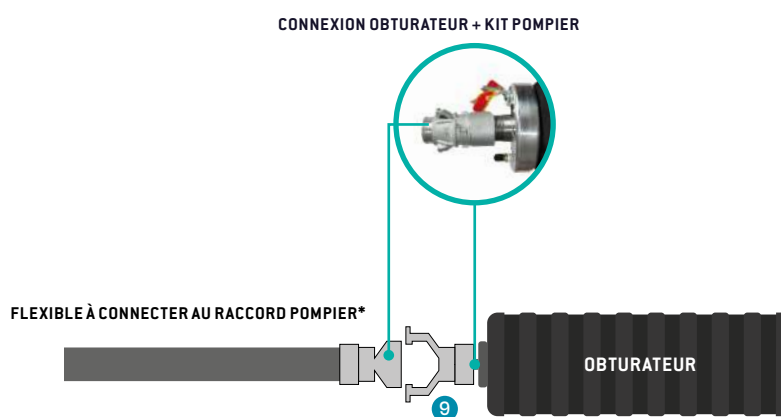
RÉF.	DESCRIPTION
① 900.080	Pompe avec manomètre, graduation en kg/cm ³ , connexion type Schrader femelle.
② 800-030	Rallonge de gonflage, longueur 1,5 m, connexion type Schrader mâle et femelle.
③ 800-080	Rallonge de gonflage, longueur 3 m, connexion type Schrader mâle et femelle.
③ 802-080	Rallonge de gonflage + corde, longueur 3 m, connexion type Schrader mâle et femelle.
③ 802-160	Rallonge de gonflage + corde longueur 6 m, connexion type Schrader mâle et femelle.
④ 800-080M	Rallonge de gonflage + manomètre 3 m, connexion type Schrader mâle et femelle.
⑥ VALVERAPIDE	Connexion rapide US, à visser 1/4" + connexion type Schrader mâle.

Les numéros sur les schémas reprennent les numéros des Accessoires définis en p.12.

OBTURATION AVEC DÉVIATION DES FLUX



Utilisation d'un kit pompier pour obturation de flux, pour raccordement sur tuyau flexible et évacuation en aval

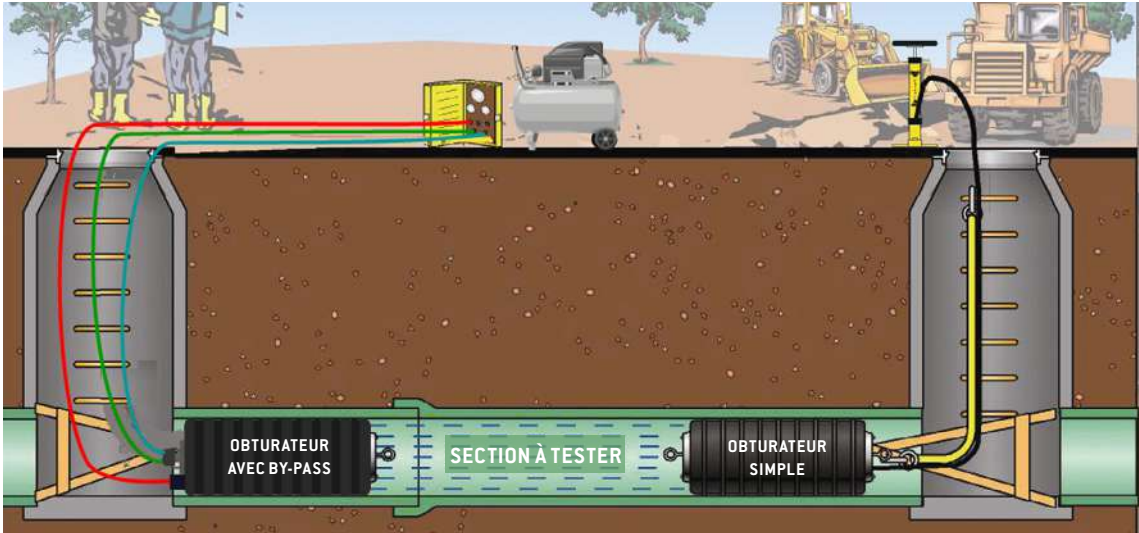


RÉF.	DESCRIPTION
9 KITPOMPIER	Kit de deux raccords pompier pour déviation de flux.

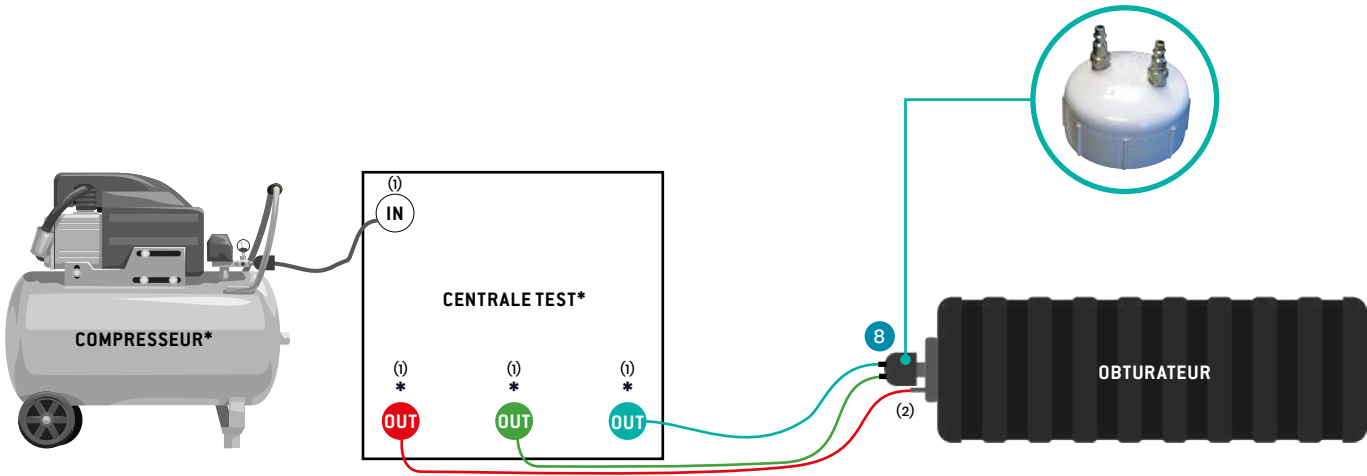
Les numéros sur les schémas reprennent les numéros des Accessoires définis en p.12.

* Équipements non commercialisés par NORHAM (nous consulter).

TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR



DOUBLE CONNEXION RAPIDE MÂLE



— Gonflage de l'obturation — Mesure pression dans la section test — Envoi de la pression dans la section pour test d'étanchéité à l'air

(1) Connexion rapide mâle / (2) Valve de gonflage : connexion Schrader mâle
* Équipements non commercialisés par NORHAM (nous consulter). Note : le compresseur doit être équipé d'un système de réglage de la pression.
Visuels et coloris non contractuels.

RÉF.	DESCRIPTION
8 BOUCHONS	Pour test air, avec by-pass, pour FLO-BLOC [®] UTB et MTB.

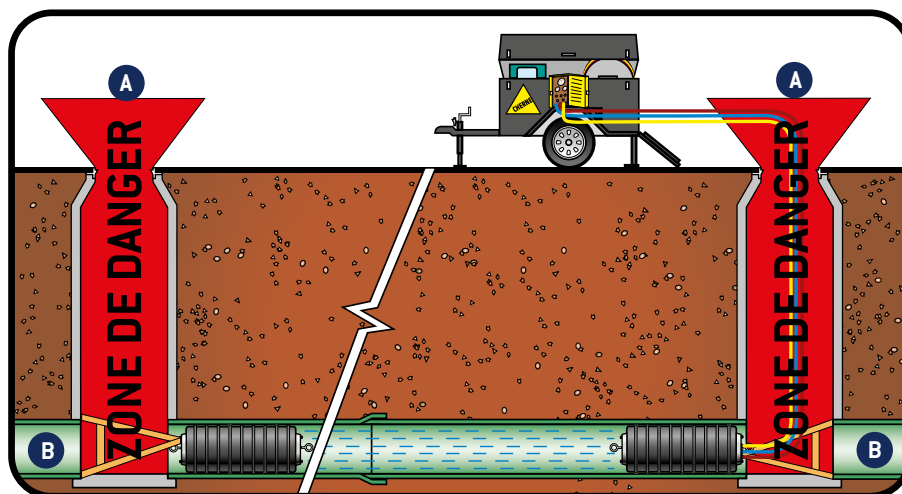
Les numéros sur les schémas reprennent les numéros des Accessoires définis en p.12.

→ SÉCURITÉ

Par mesure de sécurité, **avant toute utilisation** d'un obturateur gonflable FLO-BLOC®, il est obligatoire de :

- **lire et comprendre** toutes les instructions relatives à la sécurité. Instructions définies dans le MANUEL DE SÉCURITÉ – OBTURATEURS GAMME FLO-BLOC®, édité par NORHAM ;
- **toujours mesurer** le diamètre intérieur de la conduite à obturer afin de déterminer l'obturateur adéquat ;
- **ne jamais utiliser** un obturateur dans une canalisation dont le diamètre intérieur n'est pas compris dans la plage d'utilisation de l'obturateur ;
- **toujours vérifier** l'obturateur avant utilisation, afin d'y détecter tout problème ou défaut ;
- **toujours vérifier** l'état intérieur de la canalisation recevant le FLO-BLOC® afin d'y détecter tout objet pouvant l'endommager ;
- **toujours connecter** une rallonge de gonflage à l'obturateur afin de pouvoir le gonfler en dehors de la zone de danger.

Les éléments définis ci-dessus, ne se substituent pas au manuel, ils définissent uniquement les grandes lignes à respecter.



A Zones de danger à éviter.

B Des systèmes de blocage des FLO-BLOC® sont à mettre en place.

SYSTÈME DE PROTECTION CASTOR

Les ballons obturateurs peuvent, lors d'une intervention glisser ou se déchirer, et causer des dommages physiques et/ou matériels.

Afin de sécuriser les interventions d'obturation, NORHAM propose une solution innovante en partenariat avec CASTOR PROTECTION : le **SYSTÈME CASTOR**.

Il s'agit d'un système unique et breveté de sécurisation : robuste et simple d'utilisation, il est composé principalement d'un vérin et de 1 ou 2 pelles d'obturation et permet d'obturer et de sécuriser un réseau sans avoir à descendre dans l'ouvrage. Ses avantages :

- sécuriser les intervenants et matériels
- éviter le glissement de l'obturateur grâce au vérin et la pelle qui le bloque
- laisser passer seulement un débit de fuite en cas d'éclatement du ballon grâce à la pelle, et éviter les dommages corporels et matériels importants.

Pour plus de renseignements, nous consulter.

Castor
Sécurisez avec l'obturation



MISE EN SITUATION
DU SYSTÈME CASTOR

→ AUTRES SOLUTIONS D'OBTURATION

SOLUTION CASTOR	CAMSTOPPER [®] PRO	T-CONE [®]	KWIK'N'SURE [®]
			
Solution d'obturation et de sécurisation pour de l'entretien des réseaux d'eau (canalisations gravitaires).	Obturbateurs mécaniques à came.	Obturbateurs mécaniques à vis.	Bouchons à vis.
 TÉLÉCHARGEZ LA DOCUMENTATION	 TÉLÉCHARGEZ LA DOCUMENTATION	 TÉLÉCHARGEZ LA DOCUMENTATION	 TÉLÉCHARGEZ LA DOCUMENTATION



N O R H A M



Z.A DRUISIEUX — 130 RUE DES SAULES
26260 SAINT DONAT SUR L'HERBASSE - FRANCE
TÉL : 33 (0) 4 75 45 00 00 - norham@norham.fr
www.norham.fr



www.norham.fr