

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

I N S T R U C T I O N

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

Objet :

Eau De Ville - Repérage sur PID : « EDV-DN-PVC »**Eau Adoucie Scrubber** - Repérage sur PID : « EA Scrub-DN-PVC »

Domaine d'application :

Bâtiment 4101 / 4102 et 52B

	Nom / Fonction / Entité	Date	Visa
Rédacteur(s) :	HOEHNE Christelle / LETI/DPFT/SFETN	08/06/2026	DEFI VDOC 486607
Vérificateur(s) :	BERTRAND RIVE Elodie / ISI / LETI/DPFT/CHSE	08/06/2026	
Approbateur(s) :	COGNEAU Dominique / CdS / DPFT/SFETN	08/06/2026	

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

SOMMAIRE

1. Objet	3
2. Champ d'application	3
3. Documents de référence.....	3
4. Définition des fluides	3
5. Caractéristiques Process des réseaux d'EDV et d'EA Scrub	4
6. Matériels pour l'EDV et l'EA Scrub	5
6.1 Fournisseurs	5
6.2 Spécification du matériels	5
7. Méthodes.....	7
7.1 Mise en Œuvre.....	7
7.1.1 Stockage et montage	7
7.1.2 Montage des tuyaux souples.....	7
7.1.3 Raccordement par Double Bague	7
7.1.4 Panoplie	8
7.1.5 Rebouchage paroi coupe-feu	8
7.1.6 Règles générales de supportage.....	8
7.1.7 Repérage.....	8
7.2 Mesures et contrôles.....	9
8. Historique.....	9

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

1. Objet

Ce document a pour but de définir les spécifications pour le Fit-Up et Hook-Up des tuyauteries d'Eau De Ville (EDV) et Eau Adoucie Scrubber (EA Scrub) et de la méthodologie de mise en œuvre nécessaire à la mise en œuvre et aux tests de qualification avec Procès-verbal de test (PV).

2. Champ d'application

Applicable au LETI pour le bâtiment 41 et bâtiment 52B (BHT).

3. Documents de référence

Pour les parties listées ci-dessous, il est demandé de se référer au cahier des charges de la prestation :

- Surveillances de la prestation
- Clean Concept
- Exigences de sécurité
- Exigences Environnementales

Pour plus de détail sur la partie Mise en Fluide, merci de se référer au document qualité : « TXN - IG - 004 »

4. Définition des fluides

Designation	Fluide	Référence matériel sur le PID
EDV	Eau De Ville	EDV-DN-PVC Eau De Ville de diamètre nominal en PVC U
EA Scrub	Eau Adoucie Scrubber	EA Scrub-DN-PVC Eau Adoucie Scrubber de diamètre nominal en PVC U

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

5. Caractéristiques Process des réseaux d'EDV et d'EA Scrub

	Bâtiment 41	Bâtiment 52B (BHT)
EDV	Caractéristiques du réseau : - Pression du réseau : 6 bars relatifs - Température : Non contrôlé (dépend du réseau Grenoblois) - Conductivité : 450 microS/cm - pH : 7 La ligne doit entièrement être étanche, donc pour cela un bouchon sera installé sur toutes les vannes qui ne seront pas utilisées. De cette façon, si une poignée est tournée par inadvertance, nous n'écroulerons pas le réseau et ainsi éviter une inondation	
EA Scrub	Caractéristiques du réseau : • Pression du réseau EA Scrub : 4 bars relatif • Température : Non contrôlée • Conductivité : 200 microS/cm • pH : 7 • Dureté : < 0,5°dH • Filtration au point d'utilisation : 20 microns La ligne doit entièrement être étanche, donc pour cela un bouchon sera installé sur toutes les vannes qui ne seront pas utilisées. De cette façon, si une poignée est tournée par inadvertance, nous n'écroulerons pas le réseau et ainsi éviter une inondation.	L'Eau Adoucie du 52B provient du circuit Re-use : Caractéristiques du réseau Re-Use : - Pression du réseau EA Scrub : 4 bars relatif - Température : Non contrôlée - pH : 7 - Dureté : < 0,5°Dh - Filtration au point d'utilisation : 20 microns

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

6. Matériels pour l'EDV et l'EA Scrub

6.1 Fournisseurs

	TUBES et RACCORDS	VANNES	REDUCTEURS DE PRESSION	DEBITMETRES	MANOMETRES	THERMOMETRES (avec Doigt de gant)	TETINES SAPIN Et Tuyaux souples
EDV EA Scrub	Georges Fischer GF+	Georges Fischer GF+	Georges Fischer GF+	Georges Fischer GF+	WIKA	WIKA	SWAGELock pour du (3/4" et 1/2") PARKER (pour du 1")

Remarque : Du matériel équivalent de fournisseurs différents pourra être utilisé mais doit être approuvé par le SFETN en avance de phase.

6.2 Spécification du matériels

Le réseau Hook-up part d'une vanne dite Hook-up sur un réseau Fit-up, jusqu'à une panoplie avec vanne en ligne en té puis mise en place d'un détendeur et alimentation de la machine et ou du périphérique concerné.

La spécification des matériaux pour l'« **EDV-DN-PVC** » et « **EA Scrub-DN-PVC** » sert à l'utilisation des tubes et accessoires pour la réalisation du Hook-Up et du Fit-Up.

	TUBES PVC U PN10	COUDES	TES EGAUX	TES REDUITS	REDUCTIONS	VANNES	DETENDEURS
EDV EA Scrub	Tube Polychlorure de vinyle (PVC U) DN15 (Øext20) à DN90 (Øext100)	Coudes à coller 45° ou 90° DN15 (Øext20) à DN90 (Øext100)	Tés égaux à coller DN15 (Øext20) à DN90 (Øext100)	Tés réduits à coller pour les diamètres : DN15 (Øext20) à DN90 (Øext100)	Réductions concentriques à coller DN15 (Øext20) à DN90 (Øext100)	Vanne à boisseau sphérique cadénassable 3 pièces en passage direct DN50 à DN90 Vannes à membrane (uniquement HU) DN15 (Øext20) à DN25 (Øext40)	Réducteur de pression DN15 (Øext20) à DN25 (Øext63)

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

	RACCORDS UNIONS / MANCHONS D'ADAPTATIONS	MANCHONS D'ADAPTATIONS RENFORCES	DEBITMETRES	MANOMETRES
EDV EA Scrub	Raccords union ou Manchons d'adaptation <i>DN15 (Øext20) à DN65 (Øext75)</i> Pour le Fit-UP, l'utilisation de collets + brides tournantes sera possible pour les diamètres DN80 et DN90	Manchons utilisés pour raccorder une tétine sapin sur un tuyau rigide	Les débitmètres à flotteur seront de version courte avec flotteur en PVDF sans aimant type 335, emboiture pour collage <i>Echelle de 50-500L/h à 1500-15000L/h</i> <i>NB : Le débitmètre doit être choisi pour une utilisation sur sa plage moyenne de lecture.</i>	Manomètres à tube manométrique, raccord vertical pour montage en ligne

	THERMOMETRES	TETINES SAPINS	ACCESSOIRES pour tétines sapins	TUYAUX souples	BOUCHONS
EDV EA Scrub	Thermomètre en « L » avec doigt de gant inox, température 0 à 60°C (Optionnel)	<u>Raccord 1 pièce INOX (avec bague bleue) :</u> • fileté 1" / embout cannelé pour push on 1" • fileté ¾" / embout cannelé pour push on ¾" • fileté ½" / embout cannelé pour push on ½" <u>Raccord 1 pièce INOX pour montage avec Adaptateur pour tube INOX (avec bague bleue)</u> • embout lisse / embout cannelé pour push on 1" • embout lisse / embout cannelé pour push on ¾" • embout lisse / embout cannelé pour push on ½"	Adaptateur pour tube INOX pour installation des tétines raccord 1 pièce embout lisse / embout cannelé • fileté 1" / double bague pour tube en 1" • fileté ¾" / double bague pour tube en ¾" • fileté ½" / double bague pour tube en ½"	Les tuyaux doivent être d'une seule longueur. <u>Pour le 1"</u> (marque PARKER) livré en gris. <u>Pour le ¾" et le ½"</u> : Utiliser du bleu (marque SWAGELOCK push-on de préférence, marque PARKER toléré à la demande).	Les bouchons (Caps) seront installés en bout de ligne de vidange de la panoplie. (Optionnel)

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

7. Méthodes

7.1 Mise en Œuvre

7.1.1 Stockage et montage

- Les tubes seront stockés proprement dans leur sachet, à l'abri des chocs et bouchonnés.
- Les tubes seront coupés parfaitement d'équerre au coupe-tube.
- Les tubes seront nettoyés afin d'éliminer les copeaux et les particules
- Ebavurer intérieurement les extrémités des tubes et les chanfreiner.
- Nettoyer soigneusement l'extrémité du tube et l'emboîture du raccord avec du décapant et du papier crêpe toujours propre.
- L'extrémité du tube et l'emboîture du raccord doivent être sèches et exemptes de graisse et de saleté, après nettoyage, elles ne doivent plus être touchées.
- Application de la colle : enduire d'abord l'emboîture d'une couche de colle normale, puis l'extrémité extérieure du tube d'une couche plus épaisse en appuyant fortement avec le pinceau toujours dans le sens axial
- Après assemblage, essuyer immédiatement l'excédent de colle avec du papier crêpe.

7.1.2 Montage des tuyaux souples

- Couper le tuyau proprement avec un couteau pointu ou un Parker Push-Lok outil de coupure.
- Graisser le raccord Push-On ou Push-Lok avec de l'eau savonneuse
- Enfiler le raccord sur le tuyau jusqu'à ce que la barbe se trouve dans le tuyau.
- Placez le montage contre une extrémité objet plat (banc ou un mur) et pousser avec une force constante jusqu'au capuchon en plastique jaune.

7.1.3 Raccordement par Double Bague

- Couper les tubes au coupe-tube et ensuite surfaçage avant installation

Jusqu'à 1", ces instructions sont valables pour des raccords traditionnels et pour des raccords avec bague arrière à géométrie perfectionnée.

- Insérer complètement le tube dans le raccord, contre l'épaule, puis serrer l'écrou à la main.
- Serrer l'écrou davantage, jusqu'à ce que vous ne puissiez plus faire tourner le tube à la main ou le déplacer selon l'axe du raccord.
- Serrer l'écrou d'un tour un quart, tout en maintenant le corps du raccord

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

7.1.4 Panoplie

L'ensemble des organes de l'eau de ville ou de l'eau adoucie scrubber seront installés au sous-sol sur une panoplie.

Cette dernière est réalisée en PP blanc sur support carré Inox 304L au 41 ou en rail Müpro peint époxy blanc au 52B fixé au sol et au plafond. Les dimensions standards de panoplie sont 2m de largeur.

- Composition de la panoplie :
 - Vannes d'isolement pour le général
 - Vanne à membrane de réglage de débit
 - Détendeur pour les départs ayant nécessité
 - Débitmètre adapté au débit demandé (le débit nominal se trouve au milieu de l'échelle du débitmètre choisi)
 - Départ depuis la panoplie en tuyau souple

7.1.5 Rebouchage paroi coupe-feu

Afin de maîtriser les risques de transmission de feu vers ou hors d'un secteur de feu, il est obligatoire de reboucher toutes les traversées de parois de manière à reconstituer le degré coupe-feu de la paroi. Les techniques de rebouchage peuvent être différentes en fonction de la nature du mur/dalle à traverser (plaque de plâtre, béton, carreau plâtre...). Ci-dessous différentes façons de reboucher les traversées :

- Utilisation de mousse coupe-feu (type Hilti CFS-F FX, Nullifire FF818 ou équivalent).
- Utilisation de laine de roche, plâtre puis peinture intumescence.
- Utilisation de mortiers destinés à restituer l'intégrité coupe-feu d'une paroi type dalle ou voile béton.
- Utilisation pour les réseaux traversant des parois, de dispositifs de passage de réseaux de type Roxtec ou équivalent.

Notas :

- Chaque type de rebouchage doit justifier d'un PV de résistance au feu équivalent à la paroi traversée.
- L'ensemble des rebouchages doit être installé par du personnel compétent, conformément aux règles professionnelles de calfeutrement ainsi qu'aux différents manuels techniques des fournisseurs afin de rentrer dans les conditions de certifications du produit.

Interdictions :

- La mousse coupe-feu n'est pas autorisée pour la reconstitution de paroi coupe-feu 2h pour les chemins de câbles.
- Les rebouchages par des mousses expansives à base de polyuréthane (même qualifiées coupe-feu), par d'autres types de mousse expansive sans qualification au feu, et à plus forte raison par de simples joints silicone ou par des colles thermiques sont à **proscrire absolument**.

7.1.6 Règles générales de supportage

Voir Standard Supportage : TXN-IG-023

7.1.7 Repérage

Voir Charte de Repérage : TXN-IG-017

DIFFUSION LIMITEE

Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué en dehors du CEA sans l'accord de son émetteur

INSTRUCTION

Nom de l'Instruction :

STANDARD : EAU DE VILLE (EDV) & EAU ADOUCIE SCRUBBER (EA SCRUB)

Référence :

TXN-IG-010

Version de l'Instruction :

B

7.2 Mesures et contrôles

Les essais, tests et recettes de tous les réseaux sont au compte de l'Entreprise adjudicataire et seront effectués sous le contrôle de maîtrise d'œuvre du CEA.

L'Entreprise prendra à sa charge, et ce sans supplément de prix, tous les travaux, toutes les modifications, toutes les prestations nécessaires à l'obtention des résultats imposés.

En fonction des résultats trouvés, la maîtrise d'œuvre du CEA prononcera ou non la réception des travaux.

La réception s'effectuera en présence de l'Entreprise adjudicataire du marché afin qu'il n'y ait pas de contestation ultérieure.

Fluide	Critère	Méthode de mesure du critère
EDV (Eau de Ville) EA Scrub (Eau Adoucie scrubber)	Pression mécanique pour le Fit Up sur site. Ouverture des vannes par l'exploitant pour le remplissage des lignes Fit-up.	Test pression à 1,5 x la pression de service de la ligne. Remplir en utilisant l'eau de refroidissement du réseau et en utilisant une pompe à épreuve. Cette pompe sera équipée d'un manomètre pour lecture. Critère : après 20 min de stabilisation, pas de variation de pression sur 12 h.
	Pression mécanique pour la panoplie Hook Up en atelier.	Test en pression d'air pendant 1h à 0,3 bar.
	Pression mécanique pour la liaison Fit-Up/panoplie sur site (Hook-Up 1) Ouverture des vannes par le prestataire pour le remplissage des lignes en accord avec l'exploitant et le chargé d'affaires.	Test pression à 1,5 x la pression de service de la ligne. Remplir en utilisant l'eau de refroidissement du réseau et en utilisant une pompe à épreuve. Cette pompe sera équipée d'un manomètre pour lecture. Mise en place de by-pass entre les lignes Aller et les lignes Retour partant vers l'équipement (vers <u>Hook-Up 2</u>). Les détendeurs seront by-passés ou retirés. Critère : après 20 min de stabilisation, pas de variation de pression sur 12 h.
	Visuel pour la liaison panoplie/machine sur site (Hook-Up 2)	Mise en eau jusqu'à la machine en ouvrant les vannes de la panoplie et contrôle visuel des raccords aux départs de la panoplie et aux raccords sur l'équipement et sous-équipements
	<u>Les PV de test sont à fournir par l'entreprise à la maîtrise d'œuvre SFETN</u>	

Une procédure permettant de raccorder, de mettre en service, de qualifier et de réceptionner l'ensemble de ces lignes « Hook-up » sera proposée au cours des études d'exécution par le prestataire et validé avant travaux par la maîtrise d'ouvrage CEA et la maîtrise d'œuvre du CEA.

8. Historique

Version	Auteur	Date	Objet de l'évolution
A	F.MASSIT	16/05/17	Création
B	C. HOEHNE	08/06/2026	Ajout paragraphe sur rebouchage paroi coupe-feu §7.1.5 ainsi que 7.1.6 et 7.1.7