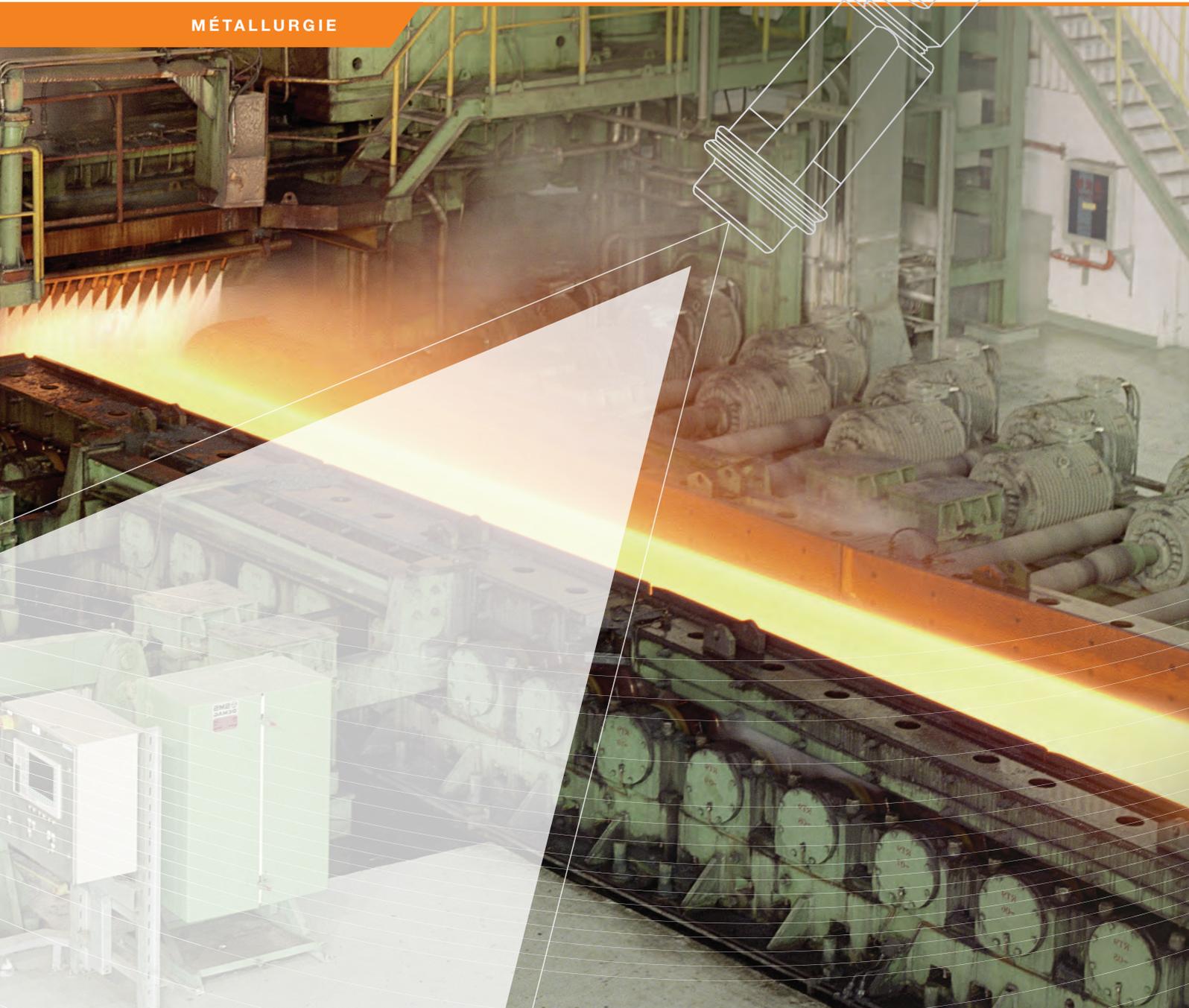


ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



➤➤ SCALEMASTER HPS  
BUSES DE DECALAMINAGE

MÉTALLURGIE



## Lechler : leader dans le domaine du décalaminage

- Principal fournisseur de buses de décalaminage des constructeurs de laminoirs
- Plus de 500 laminoirs dans le monde équipés avec les buses Scalemaster
- Plus de 200 systèmes de décalaminage déjà reconfigurés et optimisés par Lechler
- Pionnier du décalaminage dans les usines de laminage à chaud



Le stabilisateur unique à passage intégral permet d'éliminer les turbulences.



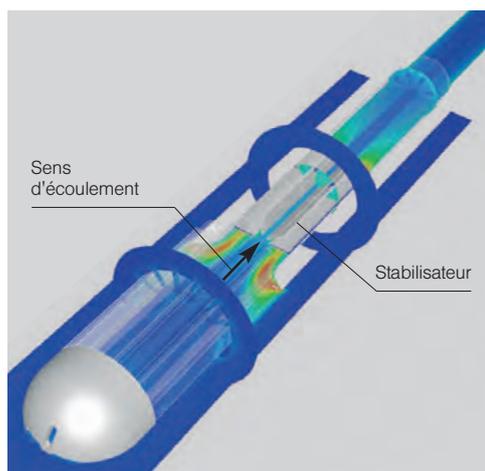
L'ensemble stabilisateur de jet et filtre en inox, fabriqué en une seule pièce, réduit les pertes de charge.



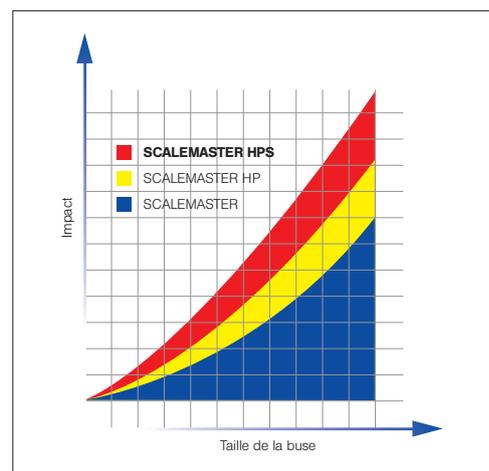
Insert de la buse en carbure de tungstène.

# QUALITE DE SURFACE ET ECONOMIES D'ENERGIE

- La gamme **SCALEMASTER HPS** est entièrement compatible avec toutes les autres buses SCALEMASTER (vérifier la longueur hors tout). Aucune modification de la rampe n'est nécessaire.
- La conception optimisée du stabilisateur réduit la surface de l'empreinte de pulvérisation, ce qui permet d'augmenter l'impact du jet.
- Un impact plus important permet d'améliorer la qualité de surface sans apport d'énergie supplémentaire.
- Une famille de buses fournissant des impacts plus élevés permet l'utilisation d'une buse de taille inférieure: l'impact est ainsi maintenu avec un débit d'eau et une consommation d'énergie moindre.



Simulation du flux d'eau dans la **SCALEMASTER HPS**, réalisée par CFD, montrant les conditions optimales d'écoulement interne (zone bleu foncé) jusqu'à la buse.



Evolution de l'impact des buses de décalaminage SCALEMASTER en fonction de la taille des buses.

## AMELIORER LA QUALITE DE SURFACE

Objectif: augmenter l'impact du jet pour des débits et pressions d'eau donnés.

### Analyse

- Vérifier la pression d'eau dans la rampe (avec le capteur de pression Lechler)
- Vérifier le type de buse installée
- Vérifier la disposition des buses (recouvrements des jets, angles d'inclinaison etc.)

Contactez Lechler pour l'optimisation en utilisant notre modèle de calcul DESCAL.

### Changer pour le SCALEMASTER HPS

- Maximiser l'impact
- Conserver la pression d'eau
- Conserver la taille de buse

### Option supplémentaire

- Réduire la hauteur de pulvérisation par rapport au produit de façon à augmenter l'impact

Contactez Lechler pour l'optimisation et la reconfiguration de la rampe, en utilisant notre modèle de calcul DESCAL.

## ECONOMISER L'ENERGIE

Objectif: réduire la consommation d'eau.

### Analyse

- Vérifier la pression d'eau dans la rampe (avec le capteur de pression Lechler)
- Vérifier le type de buse installée
- Vérifier la disposition des buses (recouvrements des jets, angles d'inclinaison etc.)

Contactez Lechler pour l'optimisation en utilisant notre modèle de calcul DESCAL.

### Changer pour le SCALEMASTER HPS

- Maintenir les valeurs d'impact
- Installer une buse plus petite et réduire le débit d'eau
- Conserver la taille de la buse et réduire la pression d'eau

### Option supplémentaire

- Diminuer la hauteur de pulvérisation par rapport au produit de façon à réduire le débit d'eau

Contactez Lechler pour l'optimisation et la reconfiguration de la rampe, en utilisant notre modèle de calcul DESCAL.

# CARACTERISTIQUES DES BUSES

**Pour concevoir un système de décalaminage, il est nécessaire de connaître les paramètres suivants de la buse:**

- Le débit d'eau à une pression donnée
- La largeur de jet à une hauteur donnée (elle définit l'angle de jet)
- L'impact du jet et sa distribution sur toute la largeur de pulvérisation

L'impact du jet (également appelée pression d'impact) est la distribution de la force sur la surface de l'empreinte appliquée.

Il est donc défini comme étant  $I = F/A$ .

$I = \text{Impact [N/mm}^2\text{]}$

$F = \text{Force [N]}$

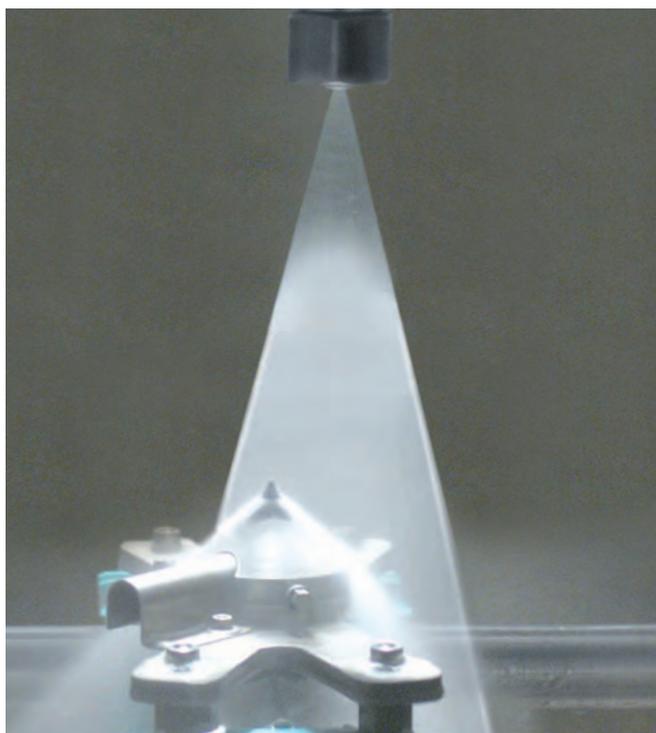
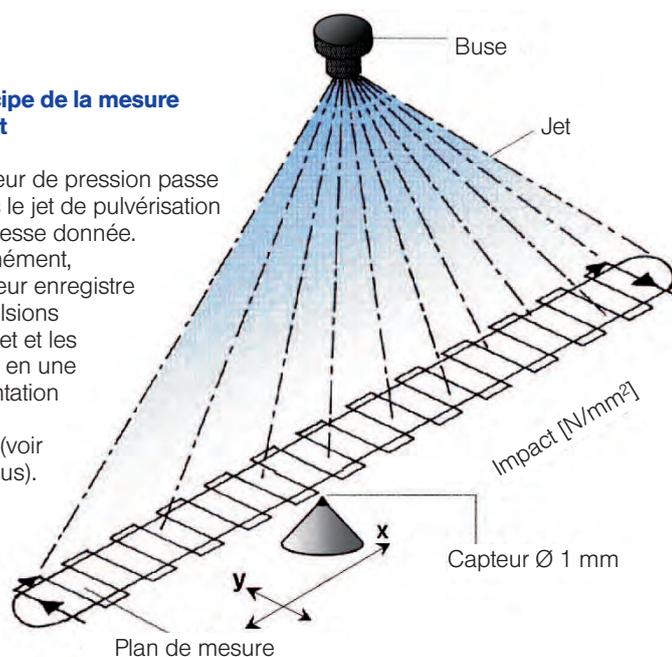
$A = \text{Surface [mm}^2\text{]}$

Les buses de décalaminage **SCALEMASTER HPS**, associées à de faibles hauteurs de pulvérisation, engendrent des épaisseurs de jet de 3 mm et moins. L'impact est alors difficile à mesurer avec des appareils de mesure conventionnels. Des recouvrements inférieurs à 10 mm nécessitent également une plus grande précision de la mesure de la largeur de jet.

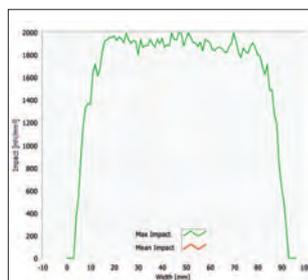
Seule la nouvelle technologie de mesure d'impact 3D de Lechler, utilisant un capteur de seulement 1 mm de diamètre, fournit la résolution requise pour concevoir un arrangement optimal des buses. La distribution des impacts est mesurée et imprimée en 3D, sur toute la largeur du jet et en une seule passe du capteur.

## Le principe de la mesure d'impact

Un capteur de pression passe à travers le jet de pulvérisation à une vitesse donnée. Simultanément, l'ordinateur enregistre les impulsions dans le jet et les convertit en une représentation 3D de l'impact (voir ci-dessous).



Nouveau système de mesure d'impact en fonctionnement



Distribution de l'impact en fonction de la largeur du jet.

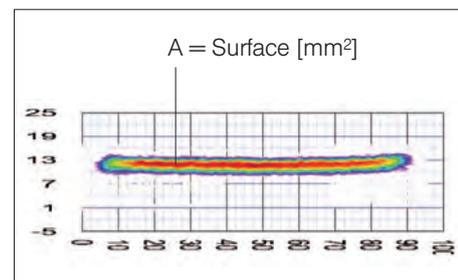
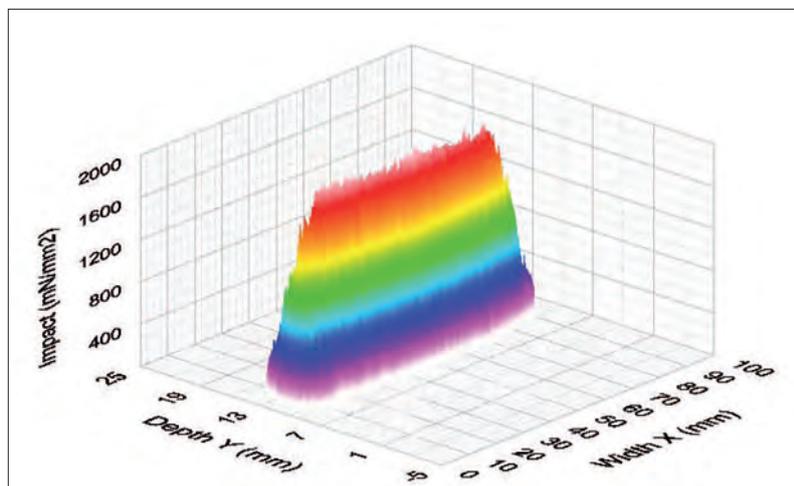


Diagramme de l'empreinte du jet.

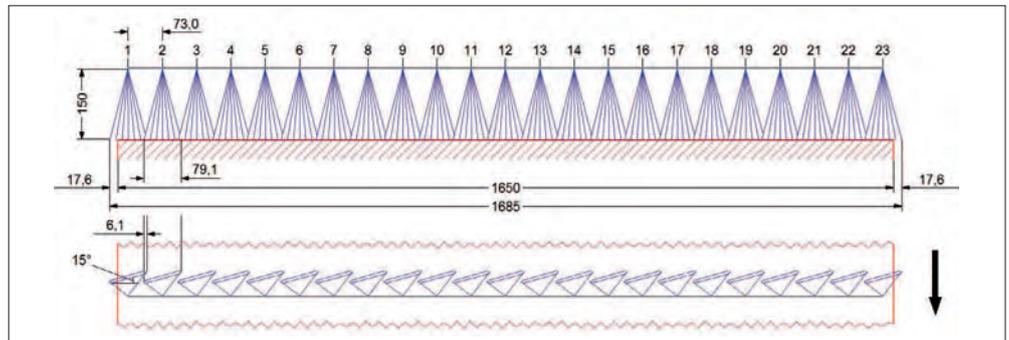


Représentation 3D de la mesure d'impact.

# CONFIGURATION OPTIMALE DES BUSES ET OPTIMISATION DU SYSTEME DE DECALAMINAGE

## Etude du système

Une étude du système de décalaminage avec le logiciel DESCALÉ permet de vérifier si la configuration rampe/buses existante est bien optimisée pour une bonne qualité de surface du produit laminé. Depuis 1992, le logiciel DESCALÉ de Lechler a contribué à l'amélioration de la qualité de surface et à l'optimisation des systèmes de décalaminage.



Exemple d'optimisation avec notre modèle de calcul DESCALÉ.

## Le nouveau logiciel DESCALÉ 7.X de Lechler

L'outil essentiel pour déterminer les performances de l'installation existante et définir rapidement son optimisation. Aujourd'hui, il est également possible de configurer l'arrangement des buses, quel que soit les produits à décalaminer (billetes, lingots, brames ou bandés). Pour la 1ère fois et en exclusivité, le logiciel DESCALÉ 7.X de Lechler peut générer un arrangement des buses pour les billetes et les produits ronds.

## Données précises d'Impact

Pour le programme DESCALÉ 7.X, toutes les buses de la série Scalemaster ont fait l'objet d'un essai d'impact avec le nouveau capteur de diamètre 1 mm. Cette nouvelle procédure offre la résolution la plus précise sur le marché.

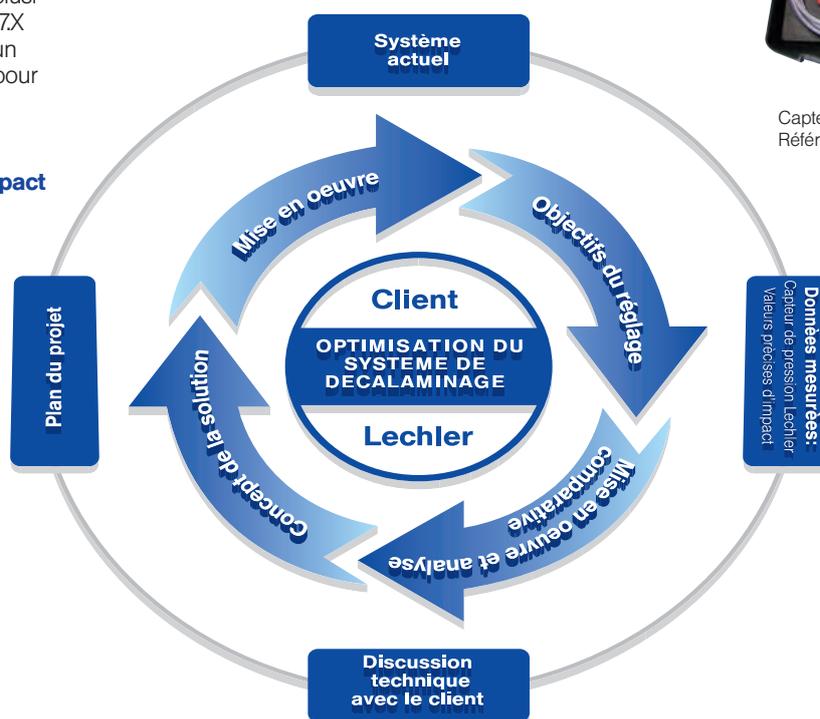
## Capteur de pression de décalaminage Lechler

Avec le nouveau capteur, la pression peut être mesurée directement sur la rampe, tout simplement en le plaçant en lieu et place d'une buse.

Avec la valeur exacte de la pression d'eau mesurée à la buse, une simulation de la configuration existante et une optimisation peuvent ainsi être proposées de manière beaucoup plus précise avec le logiciel DESCALÉ. Cela permet également de détecter les éventuelles pertes de charge dans la tuyauterie.



Capteur de pression de décalaminage  
Référence produit n° 06P.M00



# SCALEMASTER HP SUPERIOR



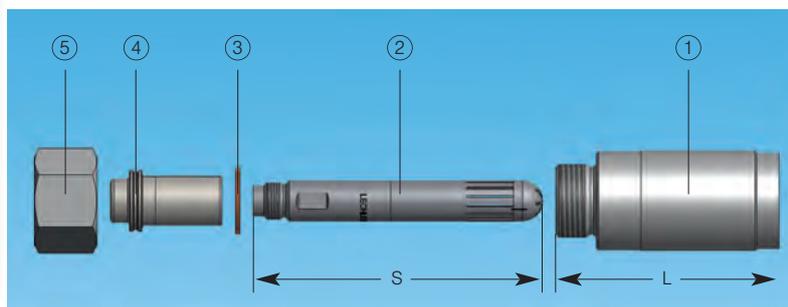
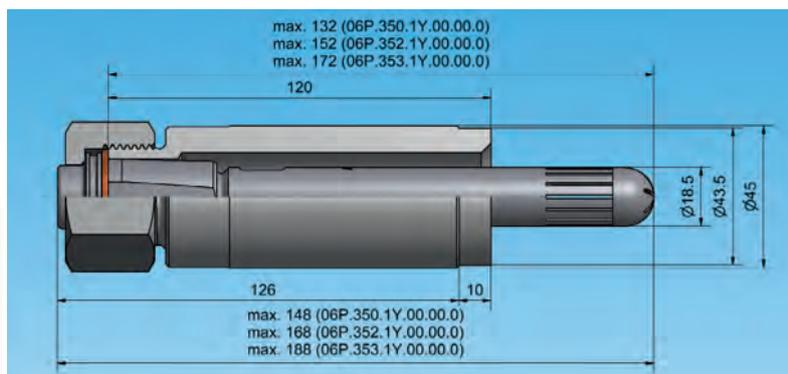
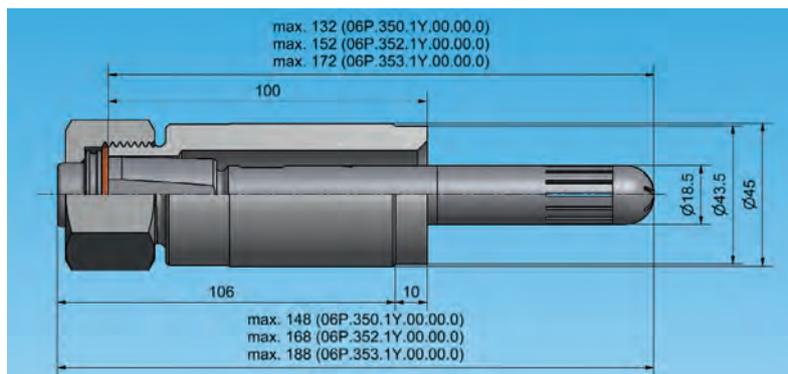
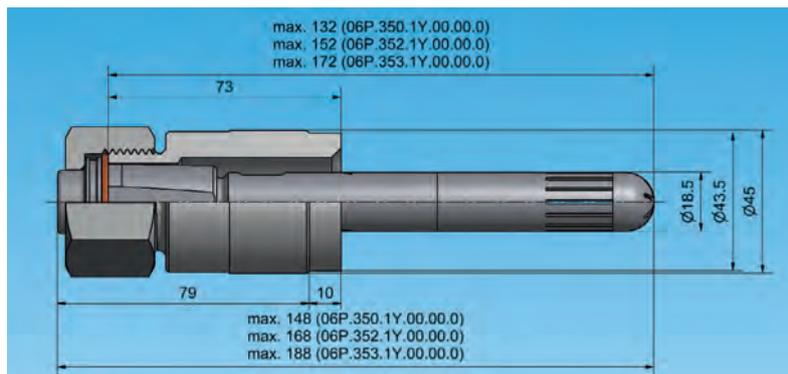
- Meilleure qualité de surface de la bande laminée
- Economies d'énergie de la pompe
- Réduction de la consommation d'eau

La conception "windows design" du nez de la buse combinée avec la nouvelle unité filtre-stabilisateur, fait de la **SCALEMASTER HPS** la buse adaptée à tout type de laminoir à chaud moderne, et offre les avantages suivants:

La **SCALEMASTER HPS** est la buse idéale pour le décalaminage dans les laminoirs à chaud conventionnels, lorsque la distance de la buse par rapport à la bande est supérieure à 150 mm.

La géométrie éprouvée de l'insert en carbure de tungstène de la **SCALEMASTER HP** combinée avec le nouveau stabilisateur à passage intégral et avec le filtre au design optimisé, est l'étape nouvelle dans l'évolution de la gamme de buses de décalaminage **SCALEMASTER**.

- Augmentation conséquente de l'impact pour un meilleur décalaminage
- Meilleure qualité de surface du produit grâce à une force d'impact plus importante
- Diminution du débit d'eau
- Possibilité d'économies d'énergie grâce au refroidissement moins important des produits décalaminés
- Buse plus résistante mécaniquement grâce à la nouvelle conception "windows design"
- Interchangeable avec toutes les autres buses de la gamme **SCALEMASTER** (vérifier la longueur hors tout)



No.	Composant		Référence	Poids
1	Embase à souder Matière: AISI 304	Longueur: L = 73 mm	069.410.1C.73	0.490 kg
		L = 100 mm	069.410.1C.00	0.710 kg
		L = 120 mm	069.411.1C.00	0.830 kg
		Autres longueurs sur demande.		
2	Filtre et stabilisateur de jet Matière: inox	avec filtre S = 110 mm	06P.350.1Y.00.00.0	0.100 kg
		avec filtre S = 130 mm	06P.352.1Y.00.00.0	0.130 kg
		avec filtre S = 150 mm	06P.353.1Y.00.00.0	0.155 kg
3	Joint d'étanchéité Cuivre	095.015.34.04.02.0	0.005 kg	
4	Buse	6P4.XXX.XX Voir tableau des buses	0.140 kg	
5	Ecrou (standard) Matière: AISI 430 F	Hex 41 Couple de serrage maxi. 200 Nm	069.400.11	0.150 kg

Pression de fonctionnement max. acceptable: 450 bar

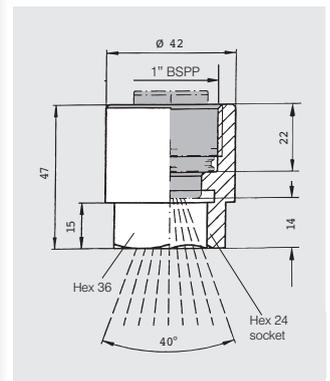
# CARACTERISTIQUES ET POSITIONNEMENT DES BUSES

Référence buse							A Ø [mm]	Débit d'eau (V̇)					
Type								p = 100 bar (1450 psi)		p = 200 bar (2900 psi)		p = 400 bar (5800 psi)	
Série	Code					Code Matière		[l/min]	[US Gall./min]	[l/min]	[US Gall./min]	[l/min]	[US Gall./min]
	Angle de jet												
	22°	26°	30°	34°	40°								
6P4	495	496	497	491	498	27	1.50	12.00	3.17	16.97	4.50	24.00	6.34
6P4	535	536	537	531	538	27	1.75	15.00	3.96	21.21	5.60	30.00	7.92
6P4	565	566	567	561	568	27	2.00	18.00	4.76	25.46	6.73	36.00	9.52
6P4	605	606	607	601	608	27	2.10	23.00	6.08	32.53	8.59	46.00	12.16
6P4	645	646	647	641	648	27	2.50	28.00	7.40	39.60	10.46	56.00	14.80
6P4	685	686	687	681	688	27	2.80	36.00	9.51	50.91	13.45	72.00	19.02
6P4	725	726	727	721	728	27	3.00	45.00	11.89	63.64	16.81	90.00	23.78
6P4	765	766	767	761	768	27	3.50	58.00	15.32	82.02	21.67	116.00	30.64
6P4	805	806	807	801	808	27	3.80	72.00	19.02	101.82	26.90	144.00	38.04
6P4	845	846	847	841	848	27	4.30	89.00	23.51	125.87	33.25	178.00	47.02
6P4	885	886	887	881	888	27	4.70	112.00	29.59	158.39	41.85	224.00	59.18
6P4	-	906	907	901	908	27	5.00	125.00	33.03	176.78	46.70	250.00	66.06
6P4	-	916	917	911	918	27	5.20	134.00	35.40	189.50	50.07	268.00	70.80

## Formules de conversion débit / pression

$$\dot{V}_2 = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}} * \dot{V}_1 \text{ [l/min]}$$

$$p_2 = \left( \frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1} \right)^2 * p_1 \text{ [bar]}$$



**Exemple de commande:** Série + Code + Mat. code = Commande N°  
6P4 + 495 + 27 = 6P4.495.27

A Ø = diamètre de passage équivalent  
Code matière 27: buse en acier inoxydable avec insert en carbure de tungstène

Ecrou spécial à 6 pans creux dans le cas de faibles entraxes entre buses  
**Référence : 069.402.11**

## Différentes possibilités de positionnement des jets

1. Soit tous les jets sont alignés dans la même direction.
2. Soit les jets sont orientés en opposition comme indiqué sur la figure 1, pour une meilleure évacuation de l'eau sur les côtés.

## Installation des embases à souder

Afin de garantir l'alignement de toutes les buses dans une seule direction (angle de déviation de 15° par rapport à l'axe de la rampe - voir fig.1 buse de droite), les embases devront être soudées sur la rampe en s'assurant bien que leurs méplats soient parallèles à l'axe de la rampe.

Cette opération s'effectue à l'aide des bouchons d'alignement (Fig. 2, Réf 069.490.01). Pour cela, il suffit d'insérer les bouchons dans les embases et, à l'aide d'une réglette, les aligner tous les uns aux autres, avant soudage final (voir fig.3).

## Bouchon d'alignement

Le bouchon d'alignement (Fig.2 réf 069.490.01) peut aussi être utilisé comme bouchon de buse, pour effectuer un essai hydraulique de la rampe.



Fig. 2: Bouchon d'alignement

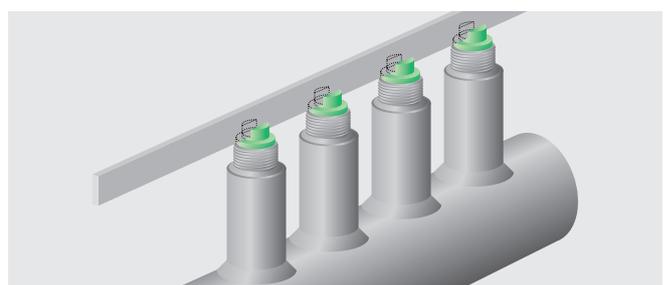
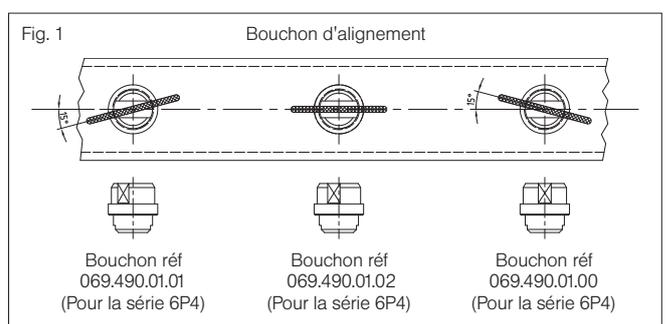


Fig. 3: Exemple d'installation des embases à souder

# MiniSCALEMASTER HP SUPERIOR



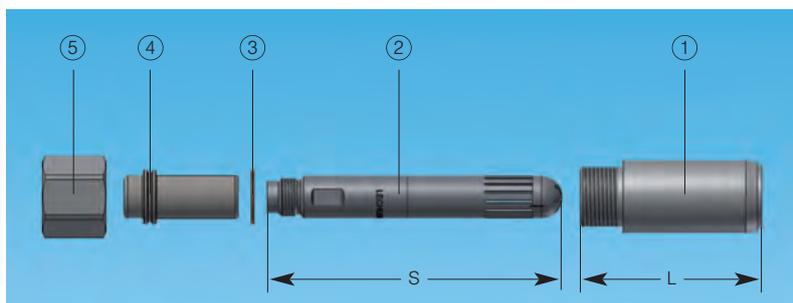
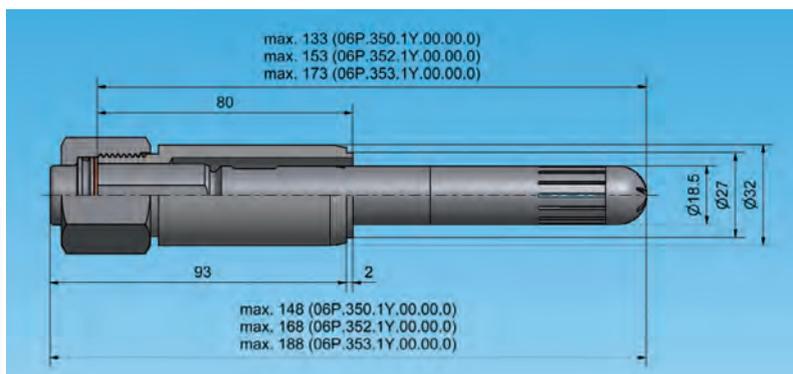
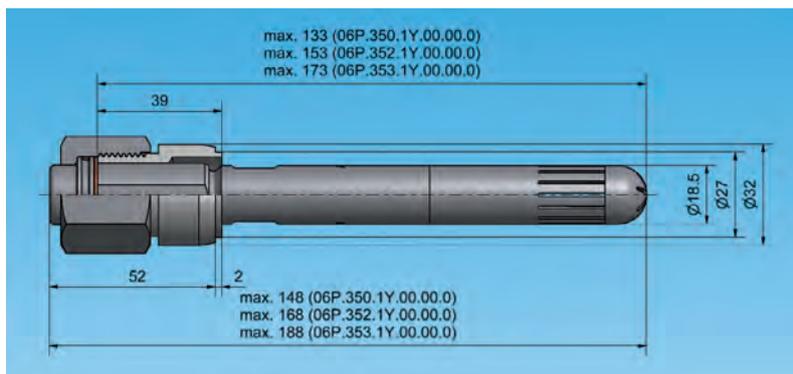
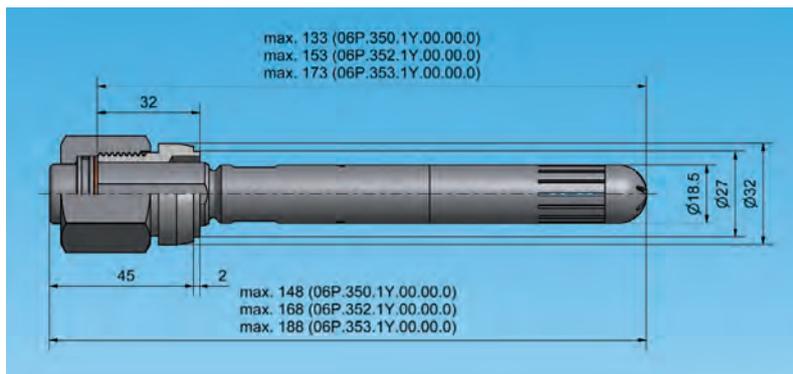
- Réduction de la hauteur de pulvérisation
- Meilleure qualité de surface de la bande laminée
- Economies d'énergie de la pompe
- Réduction de la consommation d'eau
- Refroidissement moins important des produits décalaminés

La conception "Windows design" du nez de la buse combinée avec la nouvelle unité filtre-stabilisateur, fait de la **miniSCALEMASTER HPS** la buse adaptée à tout type de laminoir à chaud moderne, et offre les avantages suivants:

La **MiniSCALEMASTER HPS** est la buse idéale pour le décalaminage dans les laminoirs à chaud conventionnels, lorsque la distance buse-bande est inférieure à 150 mm et quand l'espacement entre les buses est trop petit pour utiliser les buses SCALEMASTER HPS.

La géométrie éprouvée de l'insert en carbure de tungstène de la SCALESMATER HP combinée avec le nouveau stabilisateur à passage intégral et avec le filtre au design optimisé, est l'étape nouvelle dans l'évolution de la gamme de buses de décalaminage MiniSCALEMASTER.

- Augmentation conséquente de l'impact pour un meilleur décalaminage
- Meilleure qualité de surface du produit grâce à une force d'impact plus importante
- Diminution du débit d'eau
- Possibilité d'économies d'énergie grâce au refroidissement moins important des produits décalaminés
- Buse plus résistante mécaniquement grâce à la nouvelle conception "windows design"
- Interchangeable avec toutes les autres buses de la gamme SCALEMASTER (vérifier la longueur hors tout)



No.	Composant		Référence	Poids
1	Embase à souder Matière: AISI 304	Longueur: L = 32 mm	060.020.1C.01	0.060 kg
		L = 39 mm	060.020.1C.00	0.080 kg
		L = 80 mm	060.020.1C.02	0.190 kg
		Autres longueurs sur demande.		
2	Filtre et stabilisateur de jet Matière: inox	avec filtre S = 110 mm	06P.350.1Y.00.00.0	0.100 kg
		avec filtre S = 130 mm	06P.352.1Y.00.00.0	0.130 kg
		avec filtre S = 150 mm	06P.353.1Y.00.00.0	0.155 kg
3	Joint Cuivre	095.015.34.02.070	0.001 kg	
4	Buse	6P3.XXX.XX Voir tableau des buses	0.140 kg	
5	Ecrou (standard) Matière: AISI 430 F	Hex 22 Couple de serrage maxi. 180 Nm	064.400.11	0.085 kg

Pression de fonctionnement max. acceptable: 450 bar

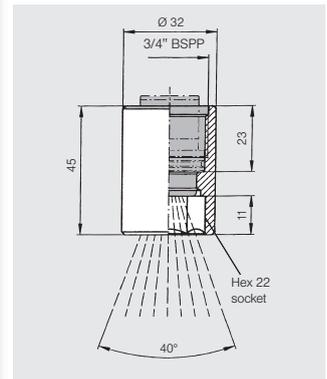
# CARACTERISTIQUES ET POSITIONNEMENT DES BUSES

Référence buse							Débit d'eau (V̇)						
Série	Type					Code Matière	A Ø [mm]	ρ = 100 bar (1450 psi)		ρ = 200 bar (2900 psi)		ρ = 400 bar (5800 psi)	
	Code							[l/min]	[US Gall./min]	[l/min]	[US Gall./min]	[l/min]	[US Gall./min]
	Angle de jet												
	22°	26°	30°	34°	40°								
6P3	495	496	497	491	498	27	1.50	12.00	3.17	16.97	4.50	24.00	6.34
6P3	535	536	537	531	538	27	1.75	15.00	3.96	21.21	5.60	30.00	7.92
6P3	565	566	567	561	568	27	2.00	18.00	4.76	25.46	6.73	36.00	9.52
6P3	605	606	607	601	608	27	2.10	23.00	6.08	32.53	8.59	46.00	12.16
6P3	645	646	647	641	648	27	2.50	28.00	7.40	39.60	10.46	56.00	14.80
6P3	685	686	687	681	688	27	2.80	36.00	9.51	50.91	13.45	72.00	19.02
6P3	725	726	727	721	728	27	3.00	45.00	11.89	63.64	16.81	90.00	23.78
6P3	765	766	767	761	768	27	3.50	58.00	15.32	82.02	21.67	116.00	30.64
6P3	805	806	807	801	808	27	3.80	72.00	19.02	101.82	26.90	144.00	38.04
6P3	845	846	847	841	848	27	4.30	89.00	23.51	125.87	33.25	178.00	47.02
6P3	885	886	887	881	888	27	4.70	112.00	29.59	158.39	41.85	224.00	59.18
6P3	-	906	907	901	908	27	5.00	125.00	33.03	176.78	46.70	250.00	66.06
6P3	-	916	917	911	918	27	5.20	134.00	35.40	189.50	50.07	268.00	70.80

## Formules de conversion débit / pression

$$\dot{V}_2 = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}} * \dot{V}_1 \text{ [l/min]}$$

$$p_2 = \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}\right)^2 * p_1 \text{ [bar]}$$



**Exemple de commande:** Série 6P3 + Code 495 + Mat. code 27 = Commande N° 6P3.495.27

A Ø = diamètre de passage équivalent  
Code matière 27: buse en acier inoxydable avec insert en carbure de tungstène

Ecrou spécial à 6 pans creux dans le cas de faibles entraxes entre buses  
**Référence : 064.401.11**

## Différentes possibilités de positionnement des jets

1. Soit tous les jets sont alignés dans la même direction.
2. Soit les jets sont orientés en opposition comme indiqué sur la figure 1, pour une meilleure évacuation de l'eau sur les côtés.

## Installation des embases à souder

Afin de garantir l'alignement de toutes les buses dans une seule direction (angle de déviation de 15° par rapport à l'axe de la rampe - voir fig.1 buse de droite), les embases devront être soudées sur la rampe en s'assurant bien que leurs méplats soient parallèles à l'axe de la rampe.

Cette opération s'effectue à l'aide des bouchons d'alignement (Fig. 2, Réf 064.490.01). Pour cela, il suffit d'insérer les bouchons dans les embases et, à l'aide d'une réglette, les aligner tous les uns aux autres, avant soudage final (voir fig.3).

## Bouchon d'alignement

Le bouchon d'alignement (Fig.2 réf 064.490.01) peut aussi être utilisé comme bouchon de buse, pour effectuer un essai hydraulique de la rampe.



Fig. 2: Bouchon d'alignement

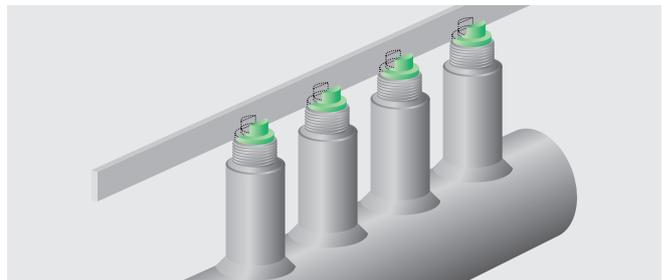
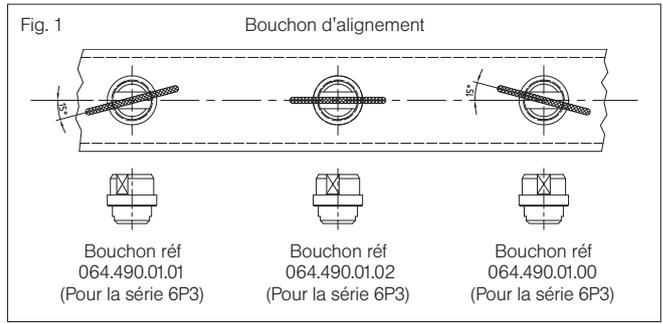


Fig. 3: Exemple d'installation des embases à souder

# CONFIGURATION DES BUSES SUR LA RAMPE DE DECALAMINAGE

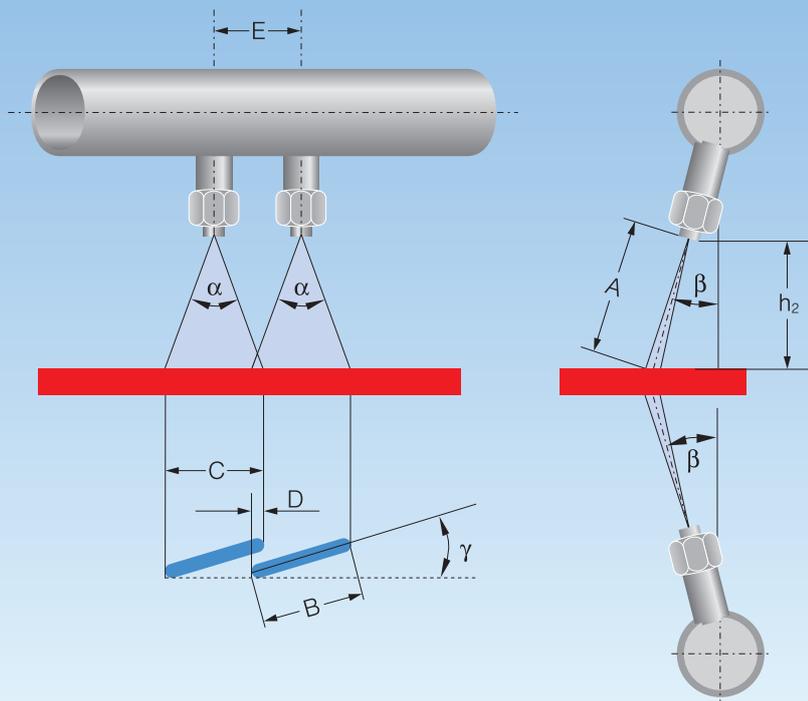
La disposition des buses sur la rampe de décalaminage répond aux critères suivants:

$$E = C - D$$

$$C = \cos \gamma \cdot B$$

$$\beta = 5^\circ, 10^\circ \text{ or } 15^\circ$$

- A = Longueur du jet
- B = Largeur du jet
- C = Largeur du jet "projetée" dans le sens du laminage
- D = Recouvrement des jets
- E = Entraxe des buses
- $h_2$  = Hauteur de pulvérisation
- $\alpha$  = Angle de jet
- $\beta$  = Angle d'attaque
- $\gamma$  = Angle de déviation des jets par rapport à l'axe de la rampe de décalaminage



Longueur du jet (A), largeur du jet (B, C), recouvrement (D), entraxe des buses (E) hauteur de pulvérisation ( $h_2$ ), angle de jet ( $\alpha$ ) et angle d'attaque ( $\beta$ )

Hauteur de pulvérisation $h_2$ [mm]	Angle d'attaque $\beta = 15^\circ$ A [mm]	Angle de jet de la buse $\alpha$ pour $p = 150$ bar																			
		$\alpha = 22^\circ$				$\alpha = 26^\circ$				$\alpha = 30^\circ$				$\alpha = 34^\circ$				$\alpha = 40^\circ$			
		B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E	B	C	D	E
50	52	26	25	-	-	30	29	-	-	35	34	-	-	39	38	-	-	47	45	5	40 <sup>1)</sup>
75	78	36	35	-	-	43	42	5	37 <sup>1)</sup>	49	47	5	42 <sup>1)</sup>	55	53	6	47 <sup>2)</sup>	67	65	7	58 <sup>2)</sup>
100	104	47	45	7	38 <sup>1)</sup>	56	54	5	49 <sup>2)</sup>	64	62	5	57 <sup>3)</sup>	71	69	7	62 <sup>3)</sup>	88	85	8	77
125	129	57	55	7	48 <sup>2)</sup>	68	66	7	59 <sup>3)</sup>	78	75	7	68	87	84	9	75	108	104	10	94
150	155	68	66	8	58 <sup>3)</sup>	81	78	7	71	93	90	8	82	103	99	9	90	128	124	10	114
200	207	89	86	9	77	106	102	10	92	122	118	10	108	134	129	13	116	168	162	15	147
250	259	111	107	11	96	132	128	10	118	151	146	15	131	166	160	15	145	209	202	15	187

<sup>1)</sup>Uniquement MiniSCALEMASTER HPS avec écrou hexagonal    <sup>2)</sup>Uniquement MiniSCALEMASTER HPS    <sup>3)</sup>Uniquement avec écrou hexagonal

# INSTRUCTIONS GENERALES

## CAPTEUR DE PRESSION

### Outil de démontage

Une fois l'écrou chapeau démonté, l'extracteur est positionné dans la gorge de l'orifice de la buse. En actionnant la masselotte, on extrait ainsi l'ensemble buse et stabilisateur de jet.



Fig. 1 : Extracteur de buse  
(fiche technique sur demande)

### SCALEMASTER HPS

- ① **Outil de démontage complet**  
Réf 069.492.12.00.00.0
- ② **Extracteur**  
Réf 069.492.12.00.10.0
- ③ **Masselotte**  
Réf 095.009.00.12.56.0

### MiniSCALEMASTER HPS

- ① **Outil de démontage complet**  
Réf 064.492.12.00.00.0
- ② **Extracteur**  
Réf 064.492.12.00.10.0
- ③ **Masselotte**  
Réf 095.009.00.12.56.0

### Système de mesure manuelle de la pression

Avec le nouveau capteur de pression de décalaminage Lechler, la pression d'eau peut être mesurée directement sur la rampe (en plaçant le capteur de pression en lieu et place d'une buse).

Pour plus d'information, demander la fiche technique détaillée.

- Simple d'utilisation
- 2 x capteurs d'entrée et reconnaissance du capteur automatique

### Données techniques capteur

- Plage de mesure de 0 à 600 bar
- Pression de rupture: 2000 bars
- Précision du capteur:  $\pm 0,25\%$  de la pleine échelle (soit  $\pm 1,5$  bar)
- Classe protection: IP67



Relevé manuel de pression

### Système complet capteur de pression de décalaminage

A commander sous le numéro 06P.M00.00.00.00.0).  
Adaptateurs pour buses 6P3 (mini SM-HPS) et 6P4 (SM-HPS) inclus.



### Pâte anti-grippe

(Commande N° 9ET.048.29.00.00.0; 80g)  
l'application de la pâte anti-grippe sur le filetage des embases à souder est recommandée et permet d'enlever plus facilement l'écrou-chapeau.

### Vous souhaitez optimiser la disposition des buses de votre installation ?

Nous serions heureux de vous soutenir dans cette démarche. Il suffit de nous envoyer le questionnaire rempli, que vous pouvez trouver ci-dessous dans le lien suivant.

[www.lechler.com/fr/questionnaire-decalaminage](http://www.lechler.com/fr/questionnaire-decalaminage)



**ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION**



**Lechler France SAS · Buses et Systèmes de pulvérisation**  
**Bât. CAP2 · 66-72 Rue Marceau · 93100 Montreuil · Téléphone +33 1 49882600 · info@lechler.fr**

**Allemagne :** Lechler GmbH · Ulmer Strasse 128 · 72555 Metzingen · Téléphone +49 7123 962-0 · info@lechler.de

**ASEAN :** Lechler Spray Technology Sdn. Bhd. · No. 23 Jalan, Teknologi 3/3A · Kota Damansara · 47810 PJ, Malaysia · Téléphone +603 6142 1288 · info@lechler.com.my

**Belgique :** Lechler S.A./N.V. · Avenue Newton 4 · 1300 Wavre · Téléphone +32 10 225022 · info@lechler.be

**Chine :** Lechler (Tianjin) Intl. Trad. Co. Ltd. · Rm. 418 Landmark Tower · No. 8 Dong San Huan Bei Lu · Beijing, 100004 · Téléphone +86 10 84537968 · info@lechler.com.cn

**Finlande :** Lechler Oy · Ansatie 6 a C 3 krs · 01740 Vantaa · Téléphone +358 207 856880 · info@lechler.fi

**Grande-Bretagne :** Lechler Ltd. · 1 Fell Street, Newhall · Sheffield, S9 2TP · Téléphone +44 114 2492020 · info@lechler.com

**Inde :** Lechler (India) Pvt. Ltd. · Plot B-2 · Main Road · Wagle Industrial Estate Thane · 400604 Maharashtra · Téléphone +91 22 40634444 · lechler@lechlerindia.com

**Italie :** Lechler Spray Technology S.r.l. · Via Don Dossetti, 2 · 20080 Carpiano (Mi) · Téléphone +39 2 98859027 · info@lechleritalia.com

**Espagne :** Lechler, S.A. · Avda. Pirineos, 7 · Edificio Inbisa I, Oficina B7 · 28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid) · Téléphone +34 91 6586346 · info@lechler.es

**Suède :** Lechler AB · Kungsängsvägen 31B · 753 23 Uppsala · Téléphone +46 18 167030 · info@lechler.se

**USA :** Lechler Inc. · 445 Kautz Road · St. Charles, IL 60174 · Téléphone +1 630 3776611 · info@lechlerusa.com

