

# *Réglage écrasement de tuyau*

## *Pompes HD25 à HD100*

### *non pré-réglées en usine*



---

# 1. PRÉAMBULE

Afin de conserver le débit, de compenser les tolérances des pièces de l'assemblage et d'éviter l'usure prématurée des tuyaux, il est nécessaire d'adapter l'écrasement du tuyau en fonction de la vitesse de rotation, de la pression de service désirée et de la température.

---

## 2. RÉGLAGE DE L'ÉCRASEMENT DU TUYAU

Ainsi, les pompes assemblées en usine ou en dehors de l'usine, doivent être réglées de la façon suivante :

### 1. Calage de référence

Cette étape est un passage obligatoire. Les cales ne sont pas à retirer sauf en cas de remplacement du corps ou de la roue.

Le calage de référence est effectué pour compenser les tolérances des pièces de l'assemblage. Quelle que soit la pression de refoulement de la pompe désirée, le calage de référence est d'abord effectué. Le calage de référence se fait au moyen de cales indémontables.

La distance 'a' entre le sommet du patin et le diamètre intérieur du corps de pompe doit se situer dans l'intervalle du calage de référence : voir § TABLEAUX DE RÉGLAGE - CALAGE DE RÉFÉRENCE.

### 2. Calage final à 5 bar

Le nombre de cales démontables à ajouter est renseigné § TABLEAUX DE RÉGLAGE - CALAGE FINAL A 5 BAR en prenant en compte la pression, la vitesse et la température. En l'absence de précision sur la pression désirée, les pompes livrées montées (avec moteur et réducteur) sont réglées sur le calage de référence (5 bar).

---

## 3. UTILISATION DES TABLEAUX DE RÉGLAGE

**Un trop faible écrasement du tuyau engendre des fuites internes qui engendrent une dégradation rapide de l'intérieur du tuyau.**

**Un écrasement trop important du tuyau engendre des efforts internes à la pompe importants ainsi qu'un échauffement anormal du tuyau qui diminuera sensiblement sa durée de vie.**

#### RAPPEL

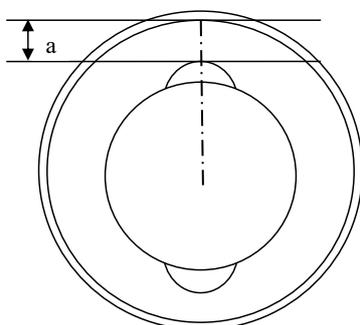
Il doit y avoir le même nombre de cales sous chaque patin.

1. Choix de la taille de la pompe dans le tableau de calage de référence : la distance doit se situer dans l'intervalle grâce aux cales indémontables : voir § TABLEAUX DE RÉGLAGE - CALAGE DE RÉFÉRENCE

2. En fonction de la pression, de la vitesse désirée et de la température du produit à pomper, rajouter le nombre de cales démontables : voir § TABLEAUX DE RÉGLAGE - CALAGE FINAL A 5 BAR.

## 4. TABLEAUX DE RÉGLAGE

La distance 'a' est la distance séparant le sommet du patin et l'alésage du corps de pompe.



Les cales d'épaisseur démontables ont la forme suivante :



Les cales d'épaisseur indémontables ont la forme suivante :



### 4.1 Calage de référence (cales indémontables)

Pompe	Calage référence - mm (inch)
HD25	26,1 (1,028") < a <= 26,6 (1,047")
HD32	28,1 (1,106") < a <= 28,6 (1,126")
HD40	23,4 (0,921") < a <= 23,9 (0,941")
HDX40	25,0 (0,984") < a <= 25,5 (1,004")
HD50	27,7 (1,091") < a <= 28,2 (1,110")
HD65	24,8 (0,976") < a <= 25,3 (0,996")
HDX65	31,4 (1,236") < a <= 31,9 (1,256")
HDX80	31,4 (1,236") < a <= 31,9 (1,256")
HD80	39,0 (1,535") < a <= 39,5 (1,555")
HD100	40,7 (1,602") < a <= 41,2 (1,622")



### 4.2 Calage final à 5 bar (cales démontables)

HD25			
bar (psi)	tr/min (rpm)	Calage Abaque	mm (inch)
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 40$	+ 1 cale démontable	$25,6$ (1,008") < a <= $26,1$ (1,028")
	$40 < \Omega \leq 160$	Calage référence (cales indémontables)	$26,1$ (1,028") < a <= $26,6$ (1,047")
$5$ (72,5) < $\Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 40$	+ 2 cales démontables	$25,1$ (0,988") < a <= $25,6$ (1,008")
	$40 < \Omega \leq 120$	+ 1 cale démontable	$25,6$ (1,008") < a <= $26,1$ (1,028")
	$120 < \Omega \leq 135$	Calage référence (cales indémontables)	$26,1$ (1,028") < a <= $26,6$ (1,047")
$7,5$ (108,75) < $\Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 40$	+ 3 cales démontables	$24,6$ (0,969") < a <= $25,1$ (0,988")
	$40 < \Omega \leq 115$	+ 2 cales démontables	$25,1$ (0,988") < a <= $25,6$ (1,008")
$10$ (145) < $\Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 40$	+ 4 cales démontables	$24,1$ (0,949") < a <= $24,6$ (0,969")
	$40 < \Omega \leq 90$	+ 3 cales démontables	$24,6$ (0,969") < a <= $25,1$ (0,988")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

## 4. TABLEAUX DE RÉGLAGE (suite)

<b>HD32</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 1 cale démontable	$27,6$ (1,087") $< a \leq 28,1$ (1,106")
	$45 < \Omega \leq 140$	Calage référence (cales indémontables)	$28,1$ (1,106") $< a \leq 28,6$ (1,126")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 2 cales démontables	$27,1$ (1,067") $< a \leq 27,6$ (1,087")
	$45 < \Omega \leq 105$	+ 1 cale démontable	$27,6$ (1,087") $< a \leq 28,1$ (1,106")
	$105 < \Omega \leq 115$	Calage référence (cales indémontables)	$28,1$ (1,106") $< a \leq 28,6$ (1,126")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 3 cales démontables	$26,6$ (1,047") $< a \leq 27,1$ (1,067")
	$40 < \Omega \leq 100$	+ 2 cales démontables	$27,1$ (1,067") $< a \leq 27,6$ (1,087")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 4 cales démontables	$26,1$ (1,028") $< a \leq 26,6$ (1,047")
	$45 < \Omega \leq 75$	+ 3 cales démontables	$26,6$ (1,047") $< a \leq 27,1$ (1,067")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HD40</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 1 cale démontable	$22,9$ (0,902") $< a \leq 23,4$ (0,921")
	$45 < \Omega \leq 140$	Calage référence (cales indémontables)	$23,4$ (0,921") $< a \leq 23,9$ (0,941")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 2 cales démontables	$22,4$ (0,882") $< a \leq 22,9$ (0,902")
	$45 < \Omega \leq 115$	+ 1 cale démontable	$22,9$ (0,902") $< a \leq 23,4$ (0,921")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 3 cales démontables	$21,9$ (0,862") $< a \leq 22,4$ (0,882")
	$45 < \Omega \leq 100$	+ 2 cales démontables	$22,4$ (0,882") $< a \leq 22,9$ (0,902")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 45$	+ 4 cales démontables	$21,4$ (0,843") $< a \leq 21,9$ (0,862")
	$45 < \Omega \leq 75$	+ 3 cales démontables	$21,9$ (0,862") $< a \leq 22,4$ (0,882")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HDX40</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 55$	+ 1 cale démontable	$24,5$ (0,965") $< a \leq 25$ (0,984")
	$55 < \Omega \leq 120$	Calage référence (cales indémontables)	$25$ (0,984") $< a \leq 25,5$ (1,004")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 55$	+ 2 cales démontables	$24$ (0,945") $< a \leq 24,5$ (0,965")
	$55 < \Omega \leq 100$	+ 1 cale démontable	$24,5$ (0,965") $< a \leq 25$ (0,984")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 55$	+ 3 cales démontables	$23,5$ (0,925") $< a \leq 24$ (0,945")
	$55 < \Omega \leq 85$	+ 2 cales démontables	$24$ (0,945") $< a \leq 24,5$ (0,965")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 55$	+ 4 cales démontables	$23$ (0,906") $< a \leq 23,5$ (0,925")
	$55 < \Omega \leq 65$	+ 3 cales démontables	$23,5$ (0,925") $< a \leq 24$ (0,945")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

## 4. TABLEAUX DE RÉGLAGE (suite)

<b>HD50</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 1 cale démontable	$27,2$ (1,071") $< a \leq 27,7$ (1,091")
	$30 < \Omega \leq 90$	Calage référence (cales indémontables)	$27,7$ (1,091") $< a \leq 28,2$ (1,110")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 2 cales démontables	$26,7$ (1,051") $< a \leq 27,2$ (1,071")
	$30 < \Omega \leq 65$	+ 1 cale démontable	$27,2$ (1,071") $< a \leq 27,7$ (1,091")
	$65 < \Omega \leq 75$	Calage référence (cales indémontables)	$27,7$ (1,091") $< a \leq 28,2$ (1,11")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 3 cales démontables	$26,2$ (1,031") $< a \leq 26,7$ (1,051")
	$30 < \Omega \leq 65$	+ 2 cales démontables	$26,7$ (1,051") $< a \leq 27,2$ (1,071")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 4 cales démontables	$25,7$ (1,012") $< a \leq 26,2$ (1,031")
	$30 < \Omega \leq 50$	+ 3 cales démontables	$26,2$ (1,031") $< a \leq 26,7$ (1,051")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HD65</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 1 cale démontable	$24,3$ (0,957") $< a \leq 24,8$ (0,976")
	$30 < \Omega \leq 90$	Calage référence (cales indémontables)	$24,8$ (0,976") $< a \leq 25,3$ (0,996")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 2 cales démontables	$23,8$ (0,937") $< a \leq 24,3$ (0,957")
	$30 < \Omega \leq 65$	+ 1 cale démontable	$24,3$ (0,957") $< a \leq 24,8$ (0,976")
	$65 < \Omega \leq 75$	Calage référence (cales indémontables)	$24,8$ (0,976") $< a \leq 25,3$ (0,996")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 3 cales démontables	$23,3$ (0,917") $< a \leq 23,8$ (0,937")
	$30 < \Omega \leq 65$	+ 2 cales démontables	$23,8$ (0,937") $< a \leq 24,3$ (0,957")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 30$	+ 4 cales démontables	$22,8$ (0,898") $< a \leq 23,3$ (0,917")
	$30 < \Omega \leq 50$	+ 3 cales démontables	$23,3$ (0,917") $< a \leq 23,8$ (0,937")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HDX65</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 1 cale démontable	$30,9$ (1,217") $< a \leq 31,4$ (1,236")
	$25 < \Omega \leq 65$	Calage référence (cales indémontables)	$31,4$ (1,236") $< a \leq 31,9$ (1,256")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 2 cales démontables	$30,4$ (1,197") $< a \leq 30,9$ (1,217")
	$25 < \Omega \leq 45$	+ 1 cale démontable	$30,9$ (1,217") $< a \leq 31,4$ (1,236")
	$45 < \Omega \leq 50$	Calage référence (cales indémontables)	$31,4$ (1,236") $< a \leq 31,9$ (1,256")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 3 cales démontables	$29,9$ (1,177") $< a \leq 30,4$ (1,197")
	$25 < \Omega \leq 45$	+ 2 cales démontables	$30,4$ (1,197") $< a \leq 30,9$ (1,217")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 4 cales démontables	$29,4$ (1,157") $< a \leq 29,9$ (1,177")
	$25 < \Omega \leq 35$	+ 3 cales démontables	$29,9$ (1,177") $< a \leq 30,4$ (1,197")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

## 4. TABLEAUX DE RÉGLAGE (suite)

<b>HDX80</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 1 cale démontable	$30,9$ (1,217") $< a \leq 31,4$ (1,236")
	$25 < \Omega \leq 65$	Calage référence (cales indémontables)	$31,4$ (1,236") $< a \leq 31,9$ (1,256")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 2 cales démontables	$30,4$ (1,197") $< a \leq 30,9$ (1,217")
	$25 < \Omega \leq 45$	+ 1 cale démontable	$30,9$ (1,217") $< a \leq 31,4$ (1,236")
	$45 < \Omega \leq 50$	Calage référence (cales indémontables)	$31,4$ (1,236") $< a \leq 31,9$ (1,256")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 3 cales démontables	$29,9$ (1,177") $< a \leq 30,4$ (1,197")
	$25 < \Omega \leq 45$	+ 2 cales démontables	$30,4$ (1,197") $< a \leq 30,9$ (1,217")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 25$	+ 4 cales démontables	$29,4$ (1,157") $< a \leq 29,9$ (1,177")
	$25 < \Omega \leq 35$	+ 3 cales démontables	$29,9$ (1,177") $< a \leq 30,4$ (1,197")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HD80</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 1 cale démontable	$38,5$ (1,516") $< a \leq 39,0$ (1,535")
	$15 < \Omega \leq 60$	Calage référence (cales indémontables)	$39,0$ (1,535") $< a \leq 39,5$ (1,555")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 2 cales démontables	$38,0$ (1,496") $< a \leq 38,5$ (1,516")
	$15 < \Omega \leq 30$	+ 1 cale démontable	$38,5$ (1,516") $< a \leq 39,0$ (1,535")
	$30 < \Omega \leq 50$	Calage référence (cales indémontables)	$39,0$ (1,535") $< a \leq 39,5$ (1,555")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 3 cales démontables	$37,5$ (1,476") $< a \leq 38,0$ (1,496")
	$15 < \Omega \leq 30$	+ 2 cales démontables	$38,0$ (1,496") $< a \leq 38,5$ (1,516")
	$30 < \Omega \leq 40$	+ 1 cale démontable	$38,5$ (1,516") $< a \leq 39,0$ (1,535")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 4 cales démontables	$37,0$ (1,457") $< a \leq 37,5$ (1,476")
	$15 < \Omega \leq 30$	+ 3 cales démontables	$37,5$ (1,476") $< a \leq 38,0$ (1,496")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			

<b>HD100</b>			
<i>bar (psi)</i>	<i>tr/min (rpm)</i>	<i>Calage Abaque</i>	<i>mm (inch)</i>
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 1 cale démontable	$40,2$ (1,583") $< a \leq 40,7$ (1,602")
	$15 < \Omega \leq 45$	Calage référence (cales indémontables)	$40,7$ (1,602") $< a \leq 41,2$ (1,622")
$5$ (72,5) $< \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 2 cales démontables	$39,7$ (1,563") $< a \leq 40,2$ (1,583")
	$15 < \Omega \leq 25$	+ 1 cale démontable	$40,2$ (1,583") $< a \leq 40,7$ (1,602")
	$25 < \Omega \leq 35$	Calage référence (cales indémontables)	$40,7$ (1,602") $< a \leq 41,2$ (1,622")
$7,5$ (108,75) $< \Delta P \leq 10$ (145)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 3 cales démontables	$39,2$ (1,543") $< a \leq 39,7$ (1,563")
	$15 < \Omega \leq 25$	+ 2 cales démontables	$39,7$ (1,563") $< a \leq 40,2$ (1,583")
	$25 < \Omega \leq 30$	+ 1 cale démontable	$40,2$ (1,583") $< a \leq 40,7$ (1,602")
$10$ (145) $< \Delta P \leq 15$ (217,5)	$5 < \Omega \leq 15$	+ 4 cales démontables	$38,7$ (1,524") $< a \leq 39,2$ (1,543")
	$15 < \Omega \leq 25$	+ 3 cales démontables	$39,2$ (1,543") $< a \leq 39,7$ (1,563")
<b>T° &gt; 60° C (140°F) : retirer une cale démontable</b>			