

Diviseurs de débit MTDA

à double effet
Série MTDA



- les travaux d'entretien/maintenance sont inutiles pour ces appareils.
- les débits peuvent être répartis et réunis avec grande précision (fonc. de division et d'addition)
- la répartition des débits hydrauliques peut être adaptée aux besoins du client.
- robustesse, simplicité et fiabilité de fonctionnement
- Revêtement ZnNi (>720h SST)

1 Description

1.1 Généralités

Les diviseurs de débit de la série MTDA sont des valves de division hydrauliques à fonctionnement automatique. Ils divisent un débit volumétrique qui, dans certaines limites peut être variable en quatre débits partiels égaux. Si on inverse le sens d'écoulement, ils peuvent avoir la fonction inverse, c'est-à-dire réunir (additionner) les débits partiels en un débit total. La fonction de division et d'addition est largement indépendante de la pression des deux débits individuels et de la viscosité.

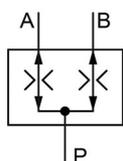
Pour assurer une fonction correcte des diviseurs de débit, un débit hydraulique permanent doit toujours être présent au niveau de tous les raccords, ce qui signifie que dans le cas du blocage d'un récepteur, le deuxième débit hydraulique est également réduit. En présence d'importantes différences de pression entre les deux récepteurs reliés par le diviseur de débit, la pression du débit d'entrée total correspond à celle du récepteur le plus chargé. Ceci peut provoquer des pertes de chaleur dont il faut tenir compte lors de la conception du système.

1.2 Exemples d`application

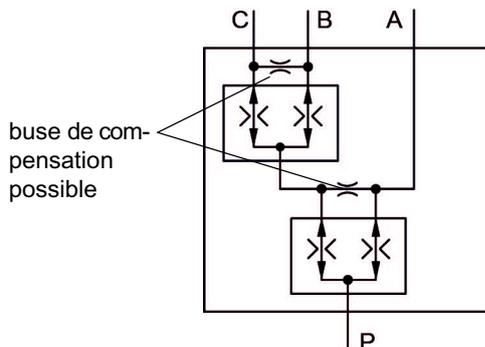
- Nacelles élévatrices
- Plates-formes de levage
- Moissonneuses
- Véhicules utilitaires communaux
- Véhicules pour service d'hiver
- Broyeurs
- Rouleaux compresseurs
- Hayons élévateurs

2 Symboles

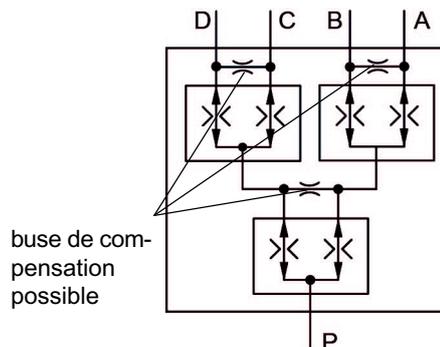
2 débits partiels



3 débits partiels



4 débits partiels



3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	Unité	Designation, valeur
Pression de service max.	bar	315
Fluide hydraulique		Huile minérale selon DIN 51524 1)
Plage de températures de l'huile hydraulique	°C	-20 ... +80
Plage de viscosités	mm ² /s	10 ... 300
Degré de contamination maximal admissible du fluide hydraulique		ISO 4406 code 20/18/14
Matériaux d'étanchéité		NBR (Nitril-Butadin-Kautschuk)
Poids:	kg	1,5 8 8,3 8,4
		MTDA08 MTDA16 MTDA..3F MTDA..4F

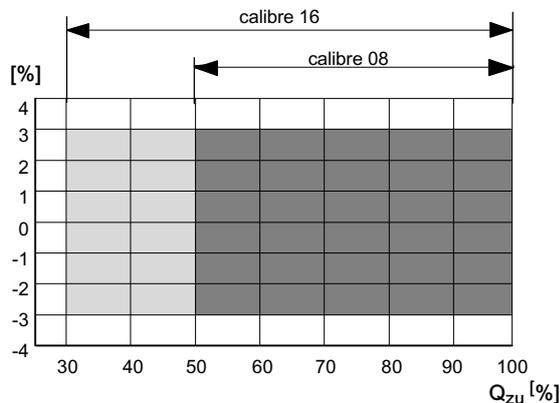
1) Autres fluides hydrauliques sur demande.

4 Courbes caractéristiques

Perte de pression en fonction du débit pour une viscosité de l'huile hydraulique de 35 mm²/s

4.1 Précision de division [%]

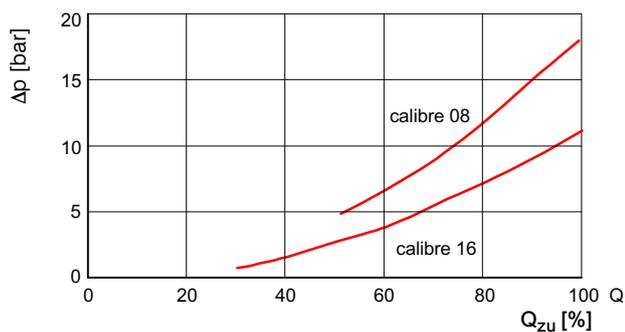
Précision de division $\pm 3\%$ du débit volumétrique max., rapporté à la plage de débit volumétrique nominal du diviseur de débit (voir para. 6).



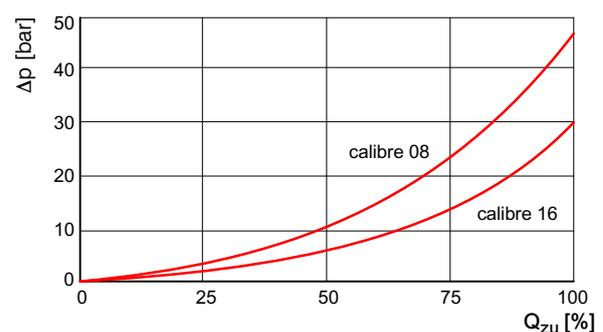
4.2 Pertes de pression (Δp)

Perte de pression en fonction du débit volumique.

4.2.1 MTDA08 / MTDA16



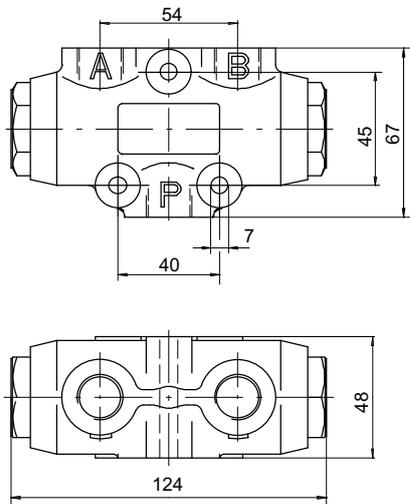
4.2.2 MTDA..3F / MTDA..4F



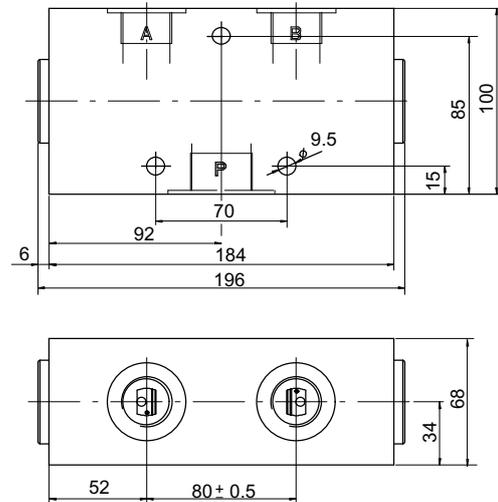
IMPORTANT : Q_{zu} = alimenter en débit (100 % = 0 l/min, 100% = max. régulation en débit)
Meilleure précision de division sur demande.

5 Encombrement

5.1 MTDA08



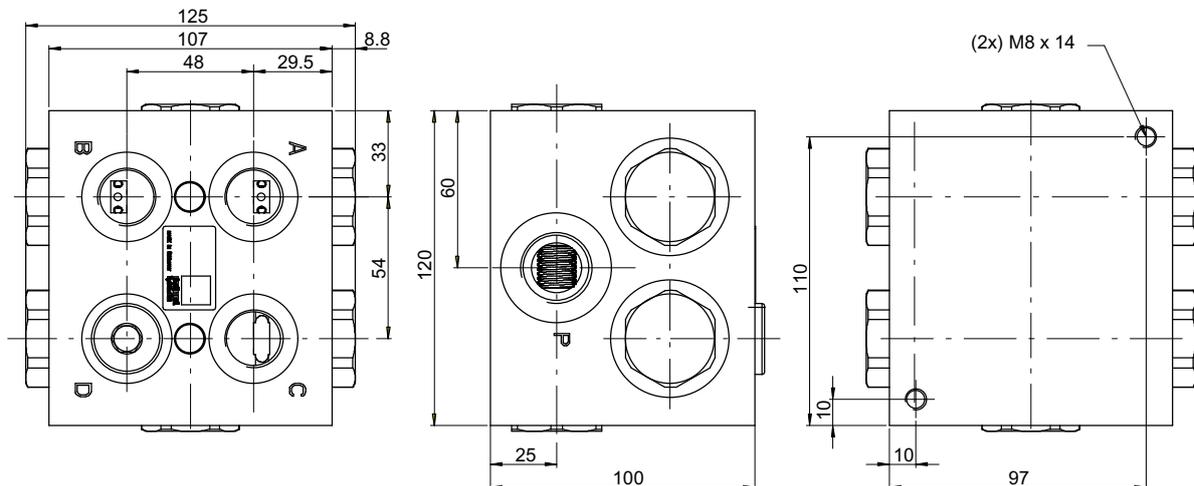
5.2 MTDA16



5.2.1 Dimensions des raccords

Plages de débits [l/min]	Métrique	
	Port P	Port A+B
004 ... 100	M22 x 1,5	M18 x 1,5
100 ... 250	M33 x 2	M27 x 2

5.3 MTDA083F / MTDA084F

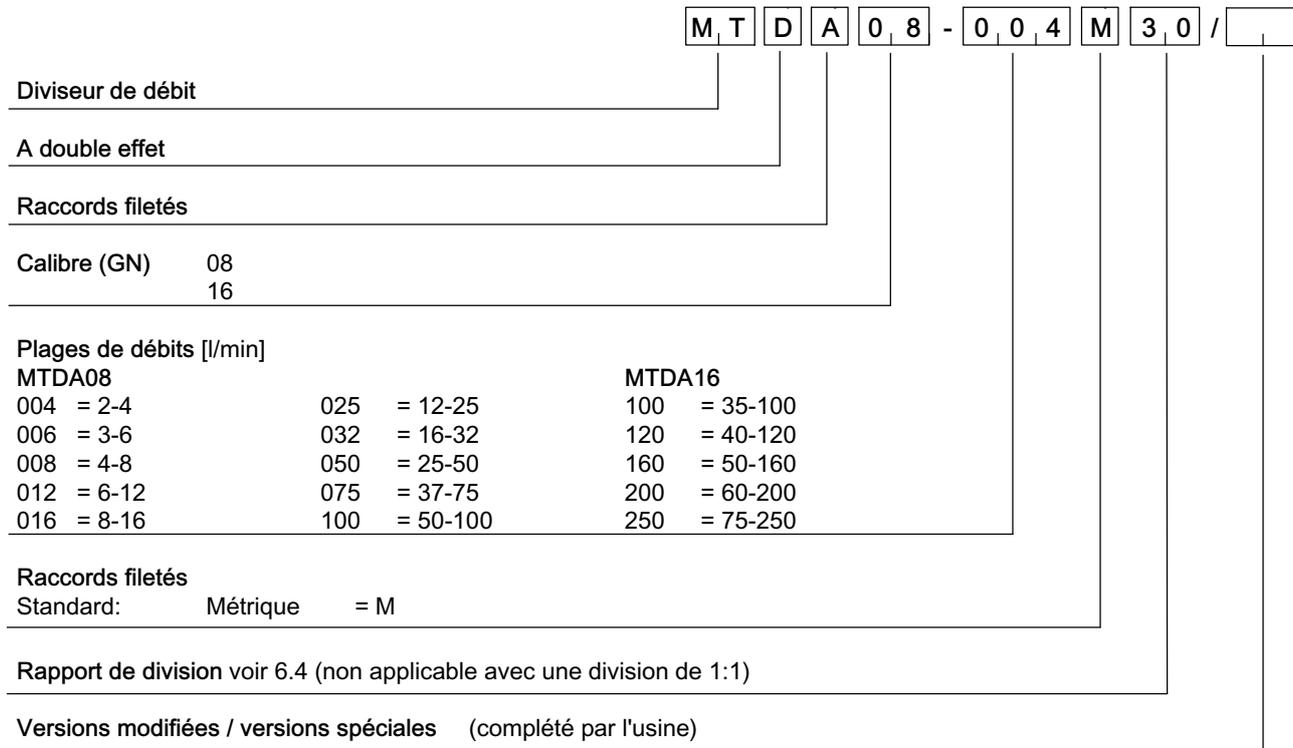


5.3.1 Dimensions des raccords

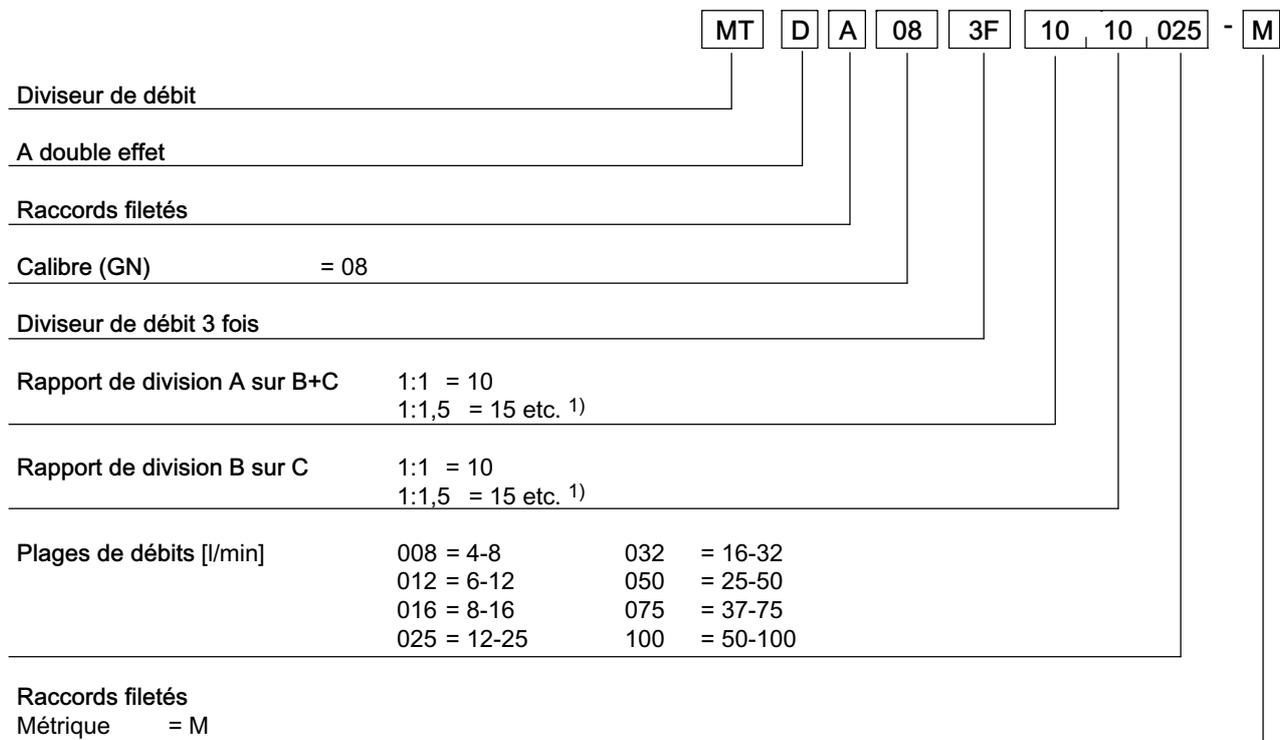
Plages de débits [l/min]	Métrique		
	Port P	Port A+B	Port C+D
008 ... 100	M27 x 2	M22 x 1,5	M22 x 1,5

6 Codification de commande

6.1 MTDA08 / MTDA16



6.2 MTDA083F



1) Pour une répartition inégale: Avec un rapport de division A sur B+C, le courant partiel le plus important est à la sortie B+C.
Avec un rapport de division B sur C, le courant partiel le plus important est à la sortie C.

6.3 MTDA084F

	MT	D	A	08	4F	10	10	10	025	-	M					
Diviseur de débit																
A double effet																
Raccords filetés																
Calibre (GN)	08															
Diviseur de débit 4 fois																
Rapport de division A sur B+C	1:1 = 10 1:1,5 = 15 etc. 1)															
Rapport de division B sur C	1:1 = 10 1:1,5 = 15 etc. 1)															
Rapport de division B sur C	1:1 = 10 1:1,5 = 15 etc. 1)															
Plages de débits [l/min]	008 = 4-8		012 = 6-12		016 = 8-16		025 = 12-25		032 = 16-32		050 = 25-50		075 = 37-75		100 = 50-100	
Raccords filetés Métrique	= M															

1) Pour une répartition inégale: Avec un rapport de division A+B sur C+D, le courant partiel le plus important est à la sortie C+D.
Avec un rapport de division A sur B, le courant partiel le plus important est à la sortie B.
Avec un rapport de division C sur D, le courant partiel le plus important est à la sortie D.

6.4 Division inégale sur demande

Pour une répartition inégale, le rapport de division est indiqué dans la référence de commande du diviseur de débit:

Par exemple 13 = 1:1,3;
20 = 1:2;
30 = 1:3

Exemple de commande:

Plage de déb: Q_{Zu} 60 l/mn av. répart. inégale répartition 1:3

Diviseur de débit: **MTDA08-075M30**

La répartition inégale donne, pour une entrée $Q = 60$ l/mn, au raccord: au raccord A = 15 l/mn, au raccord B = 45 l/mn

6.5 Exemple de Précision de division

Demande: Q_{Zu} 60 l/min, démembrement demandé
 $Q_A/Q_B = 30$ l/min (démembrement 1 : 1)

Diviseur de débit votée: **MTDA08-075M**

plage de débit 37...75 l/min
max. débit volumétr. 75 l/min

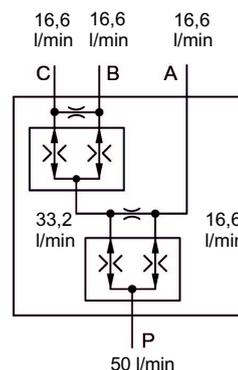
max. déviation admissible = 75 l/min x $\pm 3\%$ = $\pm 2,25$ l/min

Volumétrie et Q_{Zu} 60 l/min:

Raccord A - $Q_{min} = 27,75$ l/min / $Q_{max} = 32,25$

Raccord B - $Q_{min} = 27,75$ l/min / $Q_{max} = 32,25$

6.6 Exemple Division MTDA083F2010050



A = 16,6 l/min
B = 16,6 l/min
C = 16,6 l/min

7 Compensation en fin de course pour une com. en parallèle de vérins hydraul.

Si l'un des deux cylindres s'arrête, le deuxième cylindre s'arrête également dans un premier temps.

Le courant de fuite dépendant de la pression peut maintenant être utilisé pour compenser.

Une soupape de surpression doit être affectée à chaque connexion client afin de permettre au cylindre qui ne s'est pas encore arrêté de fonctionner à vitesse constante.

8 Position de montage, fixation

Afin de permettre le rattrapage de position du vérin qui n'est pas arrivé butée, à une vitesse constante, il convient d'équiper chaque raccord de récepteur d'un limiteur de pression.