

## Débitmètre à ludion Plastique

### Conception

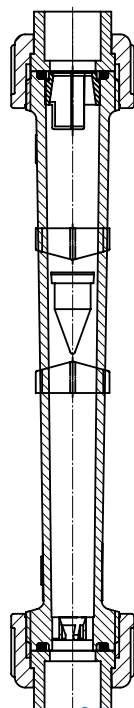
Le débitmètre à ludion dispose d'un tube de mesure en PA transparent ou Polysulfone convenant pour les fluides neutres ou agressifs\* (des tubes de mesure en PVC-U et PVDF sont également disponibles sur demande). Les embouts filetés des extrémités du tube de mesure autorisent une grande facilité de montage des raccords union. Les joints toriques situés entre les raccords union et le tube assurent l'étanchéité du débitmètre sans provoquer de forces radiales qui pourraient entraîner l'éclatement du tube. Les ludions sont disponibles en inox 1.4571, en PVC-U, en PP ou en PVDF (en fonction du fluide et de la plage de mesure). L'échelle de mesure imprimée sur le tube de mesure est adaptée au fluide et indique le débit par exemple en l/h, m<sup>3</sup>/h ou %. Les queues d'aronde moulées sur le tube facilitent la fixation d'accessoires tels que: index de lecture, détecteurs de position mini et maxi, capteur de mesure en continue.

### Avantages

- Bon niveau de précision, utilisation aisée
- Résistant à la corrosion
- Plus de 500 échelles standard et 13.000 échelles spéciales sont disponibles, autres échelles possibles sur demande
- Grande taille et lisibilité des caractères imprimés sur le tube

\* Voir données techniques du fluide de service en page 2

Vue en coupe



**GEMÜ® 850**

851 / 855 / 857 / 861 / 865  
867 / 870 / 875 / 880 / 885

**Données techniques**

**Fluide de service**

Convient pour les fluides neutres ou agressifs sous la forme liquide ou gazeuse respectant les propriétés physiques et chimiques du tube, du ludion, des raccords union et de l'étanchéité.

**Pression de service\***

Tubes avec raccords union plastiques max. 10 bars  
Tubes avec raccords union métalliques max. 15 bars

\*Pression de service en fonction du matériau du tube et de la température

**Accuracy class**

4 acc. to VDE/VDI 3513, sheet 2, i.e. ± 1% of end value and ± 3% of measured value.

**Version**

Type	Fluide de service	Matériau du ludion
851	Liquides et gaz	PVC-U, rouge
861	Liquides et gaz	PVC-U, rouge (magnétique)
855	Liquides et gaz	PP, noir
865	Liquides et gaz	PP, noir (magnétique)
857	Liquides et gaz	Inox 1.4571
867	Liquides et gaz	Inox 1.4571 magnétique
875	Gaz	PP, noir
885	Liquides et gaz	PP, noir (magnétique)
870	Liquides et gaz	PVDF, blanc
880	Liquides et gaz	PVDF, blanc (magnétique)

**Corrélation Pression / Température du débitmètre à ludion**

Température en °C		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
Matériau du tube	Matériau des raccords union	Code	Pression de service [bar]																
			PA transparent Code 21	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	1,5	-	-	-
PP	5	-		-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	-	-	-	-	-	-
PVDF	20	10		10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	-	-	-	-	-	-
Fonte zinguée	6	15		15	15	15	15	15	15	13,5	12	10,7	9,5	-	-	-	-	-	-
Inox	7	15		15	15	15	15	15	15	13,5	12	10,7	9,5	-	-	-	-	-	-
Polysulfone Code 22	Inox/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	-	-	-	-	-	-
	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	1,5	-	-	-	-	-	-
	PP	5	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-	-
	PVDF	20	-	-	-	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	-	-
	Fonte zinguée	6	-	-	-	15	15	15	15	14,0	13	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0*	-	-
PVC-U, transparent Code 3	Inox	7	-	-	-	15	15	15	15	14,0	13	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0*	-	-
	Inox/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-	-
	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Fonte zinguée	6	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Inox	7	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
PVDF Code 20	Inox/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	PVDF	20	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2
	Inox	7	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2
Inox/PVDF	2V	10	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2

\* avec K-N°. 1123 (Butées PVDF)

**Perte de charge au ludion [mbar]**

Type	Diamètre Nominal			
	10	15	20	25
851	-	6,0	8	10,0
855, 861, 865, 870, 880	5	6,0	8	10,0
857, 867	10	12,0	17	19,0
875	1	1,5	2	2,5
885	-	-	11	13,0

Fluid: Eau, 20 °C

**Données pour la commande**

1 Version	
Matériau du ludion	Type
PVC-U, rouge	851
PVC-U, rouge (magnétique)	861
PP, noir	855
PP, noir (magnétique)	865
Inox 1.4571	857
Inox 1.4571 magnétique	867
PP, noir (gaz)	875
PP, noir (magnétique)	885
PVDF, blanc	870
PVDF, blanc (magnétique)	880

2 Conformité RoHS	Code
Conforme par RoHS	R

3 Diamètre Nominal	Code
Type	DN
855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	10
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	15
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	20
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	25

4 Forme du tube de mesure	Code
Passage en ligne	D

5 Raccordement	Code
Raccords union à coller/souder en emboîture - DIN	7
Raccords union à coller/souder en emboîture - en pouces	33
Raccords union à souder bout à bout (IR) en emboîture - DIN	78
Raccords union avec orifice taraudé Rp	7R
Embouts DIN	0
Embouts DIN 11850, série 1	16
Embouts DIN 11850, série 2	17
Embouts DIN 11850, série 3	18
Embouts SMS 3008	37
Embouts ASME BPE	59
Embouts EN ISO 1127	60
Raccords à brides sur demande	

6 Matériau du tube		Code
PVC-U	sur demande	3
PVDF	sur demande	20
PA transparent	Plage de températures 0 - 60°C*	21
Polysulfone	Plage de températures 0 -100°C*	22

\* Températures indiquées pour H<sub>2</sub>O.

7 Matériau d'étanchéité	Code
Joint toriques FPM	4
Joint toriques EPDM	14
Joint toriques revêtus FEP	55

8 Matériau des raccords union	Code
Collet PVC-U, écrou PP	1
Collet PP, écrou PP	5
Fonte zinguée	6
Collet 1.4404 (orifice taraudé Rp), écrou inox	7
Collet PVDF, écrou PVDF	20
Collet 1.4435 (embout à souder), écrou inox	41
Collet 1.4435 (embout à souder) ou Collet 1.4404 (orifice taraudé Rp), écrou PP	1V
Collet 1.4435 (embout à souder) ou Collet 1.4404 (orifice taraudé Rp), écrou PVDF	2V

\* Autres matériaux sur demande

9 Taille du tube	Code
Voir tableaux pages 4 et 5	

10 Plage de mesure	Code
Voir tableaux pages 4 et 5	
Pour la commande merci de toujours indiquer la valeur maximale de la plage de mesure.	

**Remarques:**  
 Les échelles de graduation données en pages 4 et 5 correspondent au débit réel.  
 Lors de la commande, les valeurs de graduation doivent être définies comme suit:  
 Fluides liquides: l/h  
 Fluides gazeux: Nm<sup>3</sup>/h

**Remarques pour la commande:**  
 Les données suivantes sont nécessaires:  
 1. Type de fluide  
 2. Concentration du fluide (%)  
 3. Plage de mesure désirée (l/h, m<sup>3</sup>/h, kg/h)  
 4. Pression de service, relative ou absolue (bar)  
 5. Température du fluide (°C)  
 6. Viscosité du fluide  
 7. Densité du fluide  
 8. Ludion magnétique ou non

Exemple de référence	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	855	R	10	D	7	21	14	1	13	60

**Echelles de graduation standards \*/\*\* (fluides liquides)**

Type	Diamètre Nominal	Eau H <sub>2</sub> O	Acide chlorhydrique HCl 30-33%	Hydroxyde de sodium NaOH 30%	Hydroxyde de sodium NaOH 45%	Hydroxyde de sodium NaOH 50%	Taille du tube	Poids	
		Tube						Raccords	
	PA transp./ Polysulfone	Polysulfone	PA transparent / Polysulfone			PVC-U	Fonte zinguée		
	DN	[l/h]						Code	[kg]
<b>851 non magnétique (DN 15-25)</b> <b>861 magnétique</b> <b>Matériau du ludion PVC-U</b>  <b>855 non magnétique</b> <b>865 magnétique</b> <b>Matériau du ludion PP</b>	10	2 - 25	1 - 20	0,25 - 3,75	0,05 - 0,85	0,025 - 0,60	11	0,07	0,18
		2 - 40	2 - 32	0,50 - 8,00	0,10 - 2,00	0,05 - 1,45	12		
		5 - 60	2 - 54	1,00 - 20,0	0,25 - 4,75	0,25 - 3,25	13		
		10 - 100	5 - 90	2,50 - 45,0	0,50 - 12,5	0,50 - 9,00	14		
		15 - 160	10 - 150	5,00 - 80,0	1,00 - 30,0	1,00 - 22,0	15		
	15	5 - 60	2,5 - 50	1,0 - 15,0	0,25 - 3,25	0,10 - 2,40	21	0,12	0,30
		10 - 100	5,0 - 80	2,0 - 34,0	0,50 - 8,00	0,25 - 5,50	22		
		15 - 160	10 - 130	2,5 - 67,5	1,00 - 8,00	0,50 - 13,5	23		
		20 - 250	20 - 220	5,0 - 130	2,50 - 45,0	2,00 - 32,0	24		
		30 - 320	20 - 260	10,0 - 170	2,50 - 65,0	2,50 - 47,5	25		
	20	10 - 160	10 - 135	2,5 - 62,5	1,0 - 15,0	0,5 - 11	31	0,21	0,48
		20 - 250	20 - 210	5,0 - 115,0	2,0 - 32,5	1,0 - 24	32		
		40 - 400	25 - 325	10 - 190,0	2,5 - 70,0	2,5 - 50	33		
		40 - 640	50 - 550	25 - 375,0	10,0 - 180	5,0 - 130	34		
		20 - 250	20 - 200	5 - 110	2,0 - 29	1,0 - 20	41		
25	40 - 400	30 - 340	10 - 200	2,5 - 70	2,5 - 50	42	0,29	0,61	
	60 - 640	50 - 550	20 - 380	10 - 150	5 - 120	43			
	100 - 1000	100 - 900	25 - 650	25 - 350	10 - 260	44			
<b>870 non magnétique</b> <b>880 magnétique</b> <b>Matériau du ludion PVDF</b>	10	2 - 25	1 - 20	-	-	-	11	0,07	0,18
		2 - 40	2 - 32	-	-	-	12		
		5 - 60	2 - 54	-	-	-	13		
		10 - 100	5 - 90	-	-	-	14		
		15 - 160	10 - 150	-	-	-	15		
	15	5 - 60	2,5 - 50	-	-	-	21	0,12	0,30
		10 - 100	5,0 - 80	-	-	-	22		
		15 - 160	10 - 130	-	-	-	23		
		20 - 250	20 - 220	-	-	-	24		
		30 - 320	20 - 260	-	-	-	25		
	20	10 - 160	10 - 135	-	-	-	31	0,21	0,48
		20 - 250	20 - 210	-	-	-	32		
		40 - 400	25 - 325	-	-	-	33		
		40 - 640	50 - 550	-	-	-	34		
	25	20 - 250	20 - 200	-	-	-	41	0,29	0,61
40 - 400		30 - 340	-	-	-	42			
60 - 640		50 - 550	-	-	-	43			
100 - 1000		100 - 900	-	-	-	44			
<b>857 non magnétique</b> <b>867 magnétique</b> <b>Matériau du ludion 1.4571</b>	10	4 - 40	-	0,5 - 8,5	0,10 - 2,0	0,05 - 1,40	11	0,08	0,19
		5 - 60	-	1,0 - 19,0	0,25 - 4,5	0,25 - 3,25	12		
		10 - 100	-	2,5 - 40,0	0,50 - 11	0,5 - 8,00	13		
		15 - 160	-	5,0 - 85,0	1,00 - 28	1,0 - 21,0	14		
		20 - 250	-	10,0 - 150	2,50 - 60	2,5 - 47,5	15		
	15	10 - 100	-	2,5 - 37,5	0,5 - 9,0	0,25 - 6,5	21	0,13	0,31
		20 - 160	-	5,0 - 75,0	1,0 - 22	1,00 - 15	22		
		20 - 250	-	5,0 - 140	2,5 - 50	2,00 - 36	23		
		40 - 400	-	10,0 - 250	5,0 - 110	5,00 - 85	24		
		50 - 500	-	20,0 - 300	10 - 160	5,00 - 120	25		
	20	20 - 250	-	5 - 135	2,5 - 42,5	2,0 - 30	31	0,24	0,51
		30 - 400	-	10 - 230	5,0 - 90,0	2,5 - 65	32		
		60 - 600	-	25 - 350	10 - 180	5,0 - 135	33		
		100 - 1000	-	25 - 650	25 - 400	20 - 320	34		
	25	40 - 400	-	10 - 220	5,0 - 75	2,5 - 55	41	0,34	0,66
50 - 650		-	20 - 380	10 - 180	5 - 135	42			
100 - 1000		-	25 - 650	25 - 400	20 - 300	43			
150 - 1600		-	50 - 1100	50 - 750	25 - 650	44			

\* En standard, les échelles de graduation sont calculées à 20 °C.

\*\* Pour les débits inférieurs ou supérieurs: voir les fiches techniques des débitmètres GEMÜ 800, 840. Autres échelles de graduation disponibles sur demande.

Tubes de mesure en PVC-U et PVDF sur demande

### Echelles de graduation standards (fluides gazeux)

Type	Diamètre Nominal	Air 1 bar abs. et 20°C PA transparent, Polysulfone	Taille du tube	Poids	
				Raccords	
				PVC-U	Fonte zinguée
				[kg]	
	DN	[Nm <sup>3</sup> /h]	Code		
875 non magnétique Matériau du ludion PP	10	0,02 - 0,36	11	0,07	0,18
		0,05 - 0,55	12		
		0,10 - 0,90	13		
		0,15 - 1,50	14		
		0,20 - 2,40	15		
	15	0,10 - 0,90	21	0,11	0,29
		0,15 - 1,50	22		
		0,20 - 2,40	23		
		0,40 - 3,80	24		
		0,40 - 4,80	25		
	20	0,20 - 2,50	31	0,19	0,46
		0,25 - 3,75	32		
		0,50 - 5,50	33		
		1,00 - 10,0	34		
	25	0,4 - 4,00	41	0,25	0,57
		0,5 - 6,00	42		
1,0 - 10,0		43			
1,0 - 16,0		44			
885 magnétique Matériau du ludion PP	20	0,75 - 6,5	31	0,19	0,46
		1,0 - 10,0	32		
		1,5 - 14,5	33		
		2,0 - 24,0	34		
	25	1,0 - 10,0	41	0,25	0,57
		2,0 - 16,0	42		
		3,0 - 24,0	43		
		5,0 - 37,5	44		

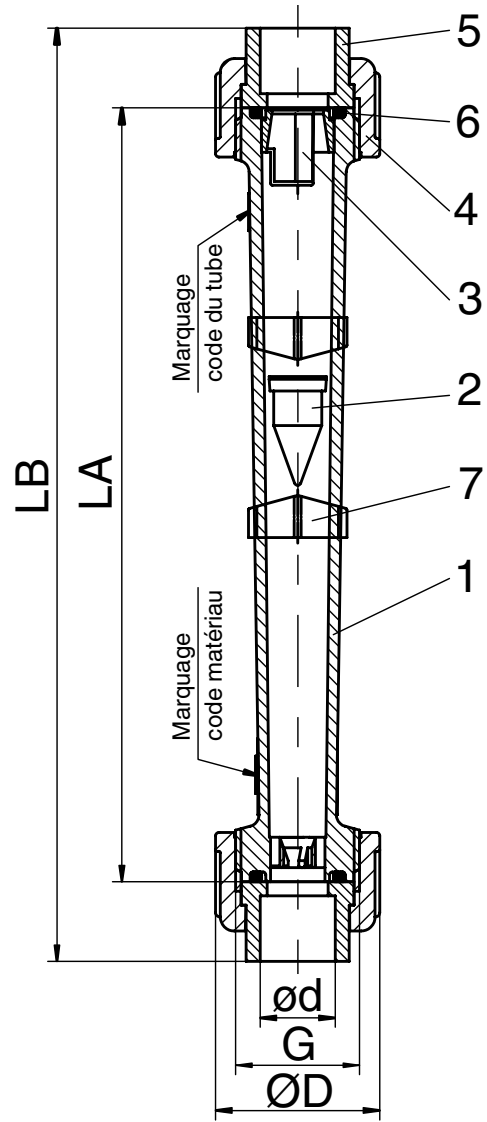
**Note pour les séries 875/885:**

Attention! Pour les fluides gazeux, la plage de mesure varie en fonction de la pression de service. Merci de l'indiquer.

**Echelles de graduation spéciales:**

Des échelles de graduation spéciales sont disponibles pour d'autres fluides ainsi que pour des conditions d'utilisation variant des versions standards mentionnées. Veiller à tenir compte des remarques pour la commande (voir page 3).

Dimensions [mm]

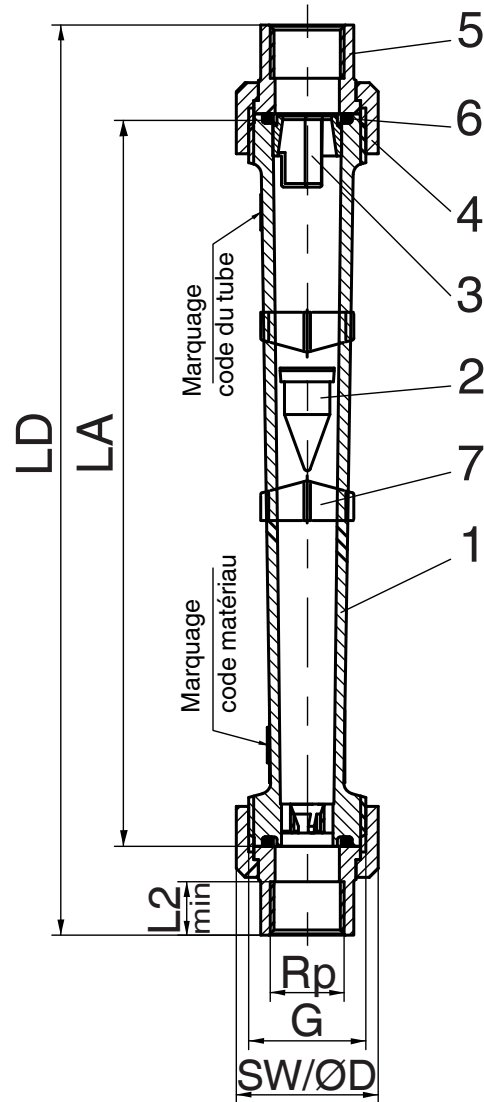


Repère	Désignation	Quantité
1	Tube de mesure	1
2	Ludion	1
3	Butée	2
4	Ecrou	2
5	Collet	2
6	Joint torique (voir tableau)	2
7	Index de lecture	2

Raccords union plastiques											
Raccordement code				øD	7				NPS	33	
DN	G	LA	Joint toriques		ød	LB				ød	LB
Matériau des raccords union code					1	5	20		1		
10	G 3/4	165	15,5 x 2,6	35	16	199	199	199	3/8"	17,3	209
15	G 1	170	20,2 x 3,5	43	21	208	205	208	1/2"	21,4	208
20	G 1 1/4	185	28,0 x 3,5	53	25	229	223	227	3/4"	26,7	229
25	G 1 1/2	200	33,0 x 3,5	60	32	250	242	246	1"	33,6	250

Matériau du tube PVDF = LA/LB -3 mm

Dimensions [mm]

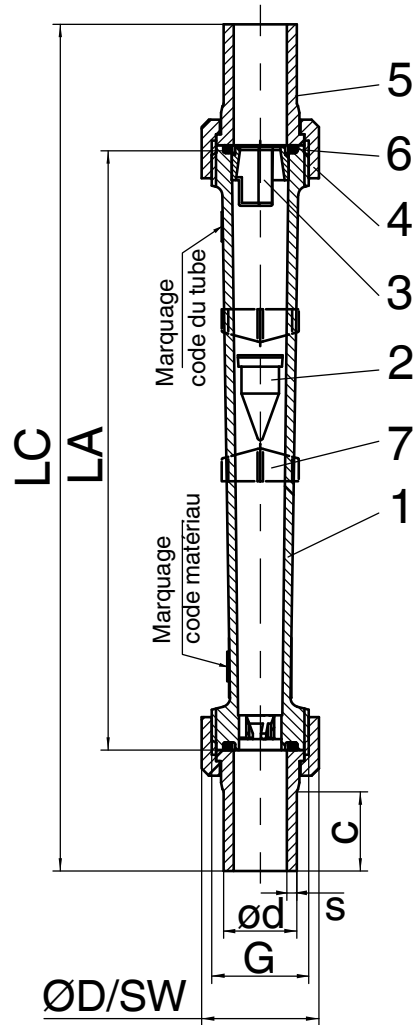


Repère	Désignation	Quantité
1	Tube de mesure	1
2	Ludion	1
3	Butée	2
4	Ecrou	2
5	Collet	2
6	Joint torique (voir tableau)	2
7	Index de lecture	2

Raccords union métalliques et plastiques

Raccordement code				7R						
DN	G	LA	Joints toriques	ød	SW	Rp	L2 min	LD		
Matériau des raccords union code				1, 1V, 2V	6, 7	1, 6, 7, 1V, 2V		1	6	7, 1V, 2V
10	G 3/4	165	15,5 x 2,6	35	32	RP 3/8	11,4	213	209	203
15	G 1	170	20,2 x 3,5	43	41	RP 1/2	15,0	222	214	212
20	G 1 1/4	185	28,0 x 3,5	53	50	RP 3/4	16,3	243	229	239
25	G 1 1/2	200	33,0 x 3,5	60	55	RP 1	19,1	264	252	256

Matériau du tube PVDF = LA/LB -3 mm



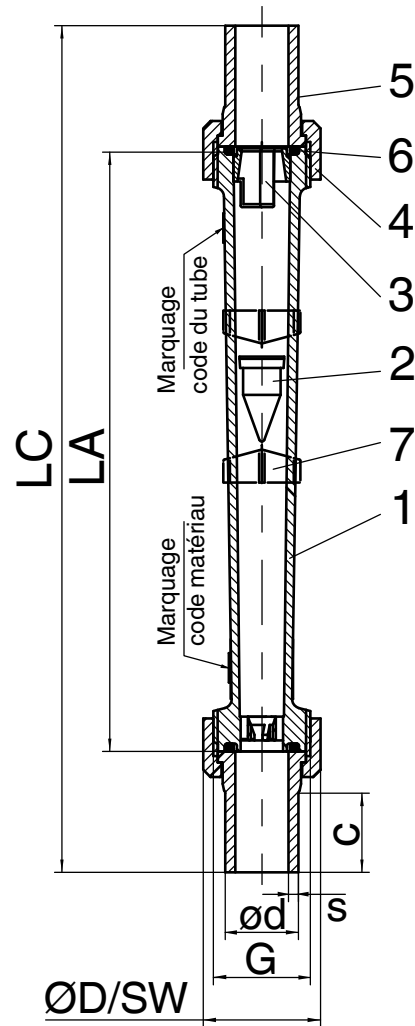
Repère	Désignation	Quantité
1	Tube de mesure	1
2	Ludion	1
3	Butée	2
4	Ecrou	2
5	Collet	2
6	Joint torique (voir tableau)	2
7	Index de lecture	2

Raccords union plastiques										
Raccordement code				øD	78					
DN	G	LA	Joints toriques		ød	s		c		LC
Matériau des raccords union code						5	20	5	20	5
10	G 3/4	165	15,5 x 2,6	35	-	-	-	-	-	-
15	G 1	170	20,2 x 3,5	43	20	1,9	1,9	37	276	
20	G 1 1/4	185	28,0 x 3,5	53	25	2,3	1,9	39	297	
25	G 1 1/2	200	33,0 x 3,5	60	32	2,9	2,4	40	318	

Matériau du tube PVDF = LA/LB -3 mm



Dimensions [mm]



Repère	Désignation	Quantité
1	Tube de mesure	1
2	Ludion	1
3	Butée	2
4	Ecrou	2
5	Collet	2
6	Joint torique (voir tableau)	2
7	Index de lecture	2

Raccords union métalliques															
Raccordement code				SW	øD	LC	c	0		16		17		18	
DN	G	LA	Joints toriques					ød	s	ød	s	ød	s	ød	s
Matériau des raccords union code				41	1V, 2V	41, 1V, 2V									
10	G 3/4	165	15,5 x 2,6	32	35	240	34	-	-	12	1	13	1,5	14	2
15	G 1	170	20,2 x 3,5	41	43	246	34	18	1,5	18	1	19	1,5	20	2
20	G 1 1/4	185	28,0 x 3,5	50	53	261	34	22	1,5	22	1	23	1,5	24	2
25	G 1 1/2	200	33,0 x 3,5	55	60	279	34	28	1,5	28	1	29	1,5	30	2
Raccordement code				SW	øD	LC	c	17		37		59		60	
DN	G	LA	Joints toriques					ød	s	ød	s	ød	s	ød	s
Matériau des raccords union code				41	1V, 2V	41, 1V, 2V									
10	G 3/4	165	15,5 x 2,6	32	35	240	34	13	1,5	-	-	9,53	0,89	17,2	1,6
15	G 1	170	20,2 x 3,5	41	43	246	34	19	1,5	-	-	12,70	1,65	21,3	1,6
20	G 1 1/4	185	28,0 x 3,5	50	53	261	34	23	1,5	-	-	19,05	1,65	26,9	1,6
25	G 1 1/2	200	33,0 x 3,5	55	60	279	34	29	1,5	25	1,2	25,40	1,65	33,7	1,6

Matériau du tube PVDF = LA/LB -3 mm

## Tableau de correspondance GEMÜ 850

Matériau des raccords union code	1			5		6	7, 1V, 2V	20		41, 1V, 2V			
	7	7R	33	7	78	7R	7R	7	78	17	37	59	60
DN 10	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
DN 15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
DN 20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
DN 25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## Accessoires pour débitmètres à ludion de la série GEMÜ 850

De nombreux accessoires sont disponibles pour élargir les possibilités d'utilisation des débitmètres à ludion de la série 850. Pour fonctionner avec ces différents accessoires, remplacer le ludion standard par un ludion magnétique.



### GEMÜ 1250 pour DN 25

Contact inverseur (détecteur magnétique, puissance de commutation 10VA)

### GEMÜ 1256 pour DN 10, 15, 20

Détecteur de position maxi (détecteur magnétique, puissance de commutation 10VA)

### GEMÜ 1251 pour DN 25

Détecteur de position maxi (détecteur magnétique, puissance de commutation 10VA)

### GEMÜ 1257 pour DN 10, 15, 20

Détecteur de position mini (détecteur magnétique, puissance de commutation 10VA)

### GEMÜ 1252 pour DN 25

Détecteur de position mini (détecteur magnétique, puissance de commutation 10VA)



### GEMÜ 1276

Afficheur digital Versions:  
Afficheur avec ou sans points de commutation.



### GEMÜ 1271

Capteur de mesure pour détection en continu du niveau du ludion à l'aide d'une résistance 0 -10 kΩ

### GEMÜ 1273

Capteur de mesure pour détection en continu du niveau du ludion à l'aide d'un signal 4-20 mA à travers un convertisseur 2 fils intégré

Une documentation spécifique à ces accessoires vous sera adressée sur demande.

#### Autres produits GEMÜ:

- Vannes plastiques à commande pneumatique, électrique ou manuelle.
- Vannes métalliques à commande pneumatique, électrique ou manuelle.

Pour connaître l'ensemble de la gamme des débitmètres, des accessoires et des autres produits GEMÜ, veuillez consulter le programme de fabrication. Disponible sur simple demande auprès de nos services.