SHIMADZU
Excellence in Science

電磁流量計 **T780** シリーズ | Specification

分離形電磁流量計 T782F/T787F

検出器T782F,変換器T787F,パームトップコミュニケータPTC-1000および専用ケーブルで構成されます。

広い測定スパン,高精度,そして通信によるリモート操作機能や自己診断機能,さらに変換器での操作機能の搭載など,豊富なインテリジェント機能を持っています。

分離形変換器 T787F

分離形検出器 T782F

■ T782F形検出器仕様

〈構造〉

●口　　径：5A,10A,15A,25A,40A,50A,80A,100A,150A,200A,250A,300A,350A,400A,500A,600A,700A,800A,900A,1000A,1100A,1200A

●防 水 構 造：JIS C 0920 IP67 防浸形
JIS C 0920 IP68 水中形(2ページ注参照)

●本 体 材 質

口径5～25A：測　定　管；ステンレス鋼(SCS14)
筐　体；炭素鋼
端　子　箱；アルミニウム合金

口径40～200A（フランジレス）：測　定　管；ステンレス鋼(SCS14)
筐　体；ステンレス鋼(SUS304)
端　子　箱；アルミニウム合金

口径40～200A（フランジ付き）：測　定　管；ステンレス鋼(SUS316)
筐　体；炭素鋼
フ ラ ン ジ；炭素鋼
端　子　箱；アルミニウム合金

口径250～1200A：測　定　管；ステンレス鋼(SUS316)
筐　体；炭素鋼
フ ラ ン ジ；炭素鋼
端　子　箱；アルミニウム合金

●接　液　部

ライニング材質：PFA(400A以下),ETFE(250～400A),ポリウレタンゴム(40A以上)

電　極：材 質；SUS316L(標準),チタン(400A以下),ハステロイC(400A以下),タンタル(400A以下),白金イリジウム(200A以下)
構 造；外挿形(200A以下)
内挿形(250A以上)

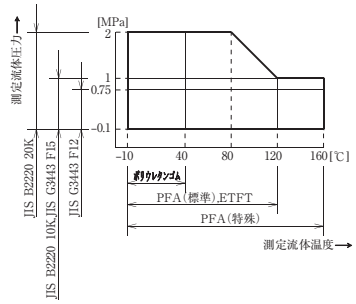
アースリング材質：SUS316(標準),SUS316L(400A以下),チタン(200A以下),ハステロイC(200A以下),タンタル(25A以下)
(アース電極)；タンタル+PTFE(40～100A),白金イリジウム+PTFE(100A以下)

●配 線 接 続 口：G1/2水防グランド

●最高使用圧力：JIS G 3443 F12；0.75MPa(80A以上)
JIS G 3443 F15；1MPa(80A以上)
JIS B 2220 10K；1MPa
JIS B 2220 20K；2MPa(400A以下)

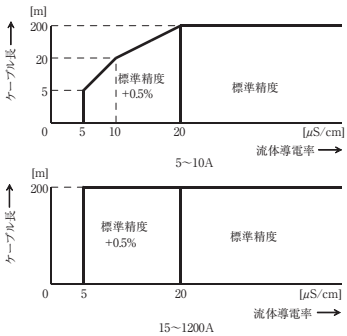
●流体温度範囲

P　F　A：−10～+120℃(標準)
−10～+160℃(特殊)
E　T　F　E：−10～+120℃
ポリウレタンゴム：−10～+ 40℃



●測定流体導電率：5μS/cm以上

●検出器-変換器間距離：最大200m



〈一般仕様〉

●絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上(励磁コイル−接地間)

●環 境 条 件

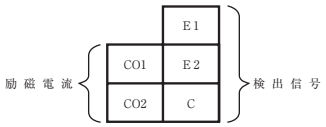
使用周囲温度範囲：−10～+60℃(被測定流体が凍結しないこと)
使用周囲湿度範囲：　5～95%RH(結露しないこと)
保存周囲温度範囲：−20～+60℃(被測定流体が凍結しないこと)
保存周囲湿度範囲：　5～95%RH(結露しないこと)

●電　　源：T787F形変換器から供給

●接　　地：D種接地100Ω以下

島津システムソリューションズ 株式会社

●製　品　色：
　防　浸　形：ライトベージュマイカ
　　（ポリウレタン樹脂耐食塗装）
　水中形（オプション）：黒
　　（ノンタールエポキシ樹脂塗装）
●質　　量：図1～9参照
●外 形 寸 法：図1～9参照
●端 子 配 列：



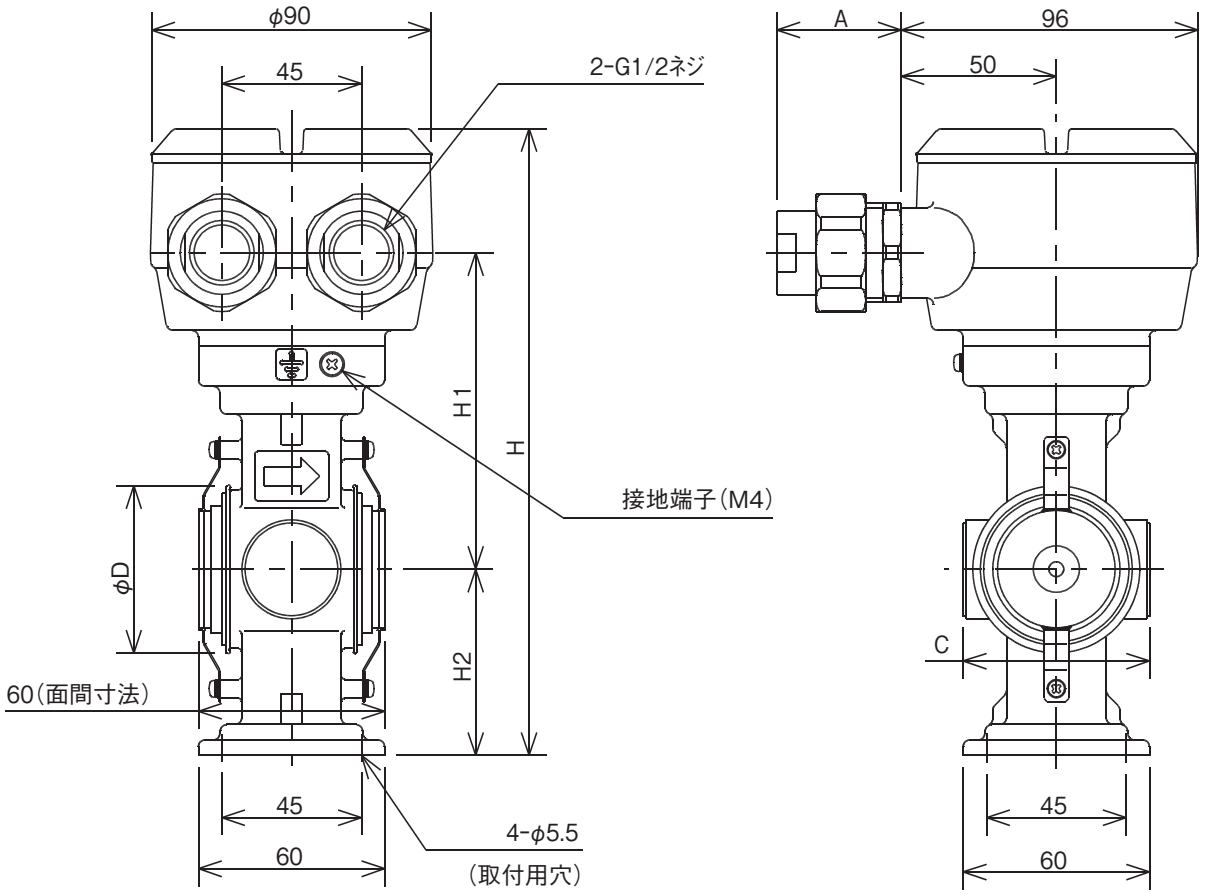
〈付属品〉
●2芯2重シールドケーブル：10m（標準）
●センタリングピース：1組（フランジレスのみ）

■ 形式

検出器形式　T782F 250 1 5 1 8 1 -63
①　②　③④⑤⑥⑦　⑧

①	基本形式	T782F	電磁流量計　検出器	
②	口径	005	5A	
		010	10A	
		015	15A	
		025	25A	
		040	40A	
		050	50A	
		080	80A	
		100	100A	
		150	150A	
		200	200A	
		250	250A	
		300	300A	
		350	350A	
		400	400A	
		500	500A	
		600	600A	
		700	700A	
		800	800A	
		900	900A	
		102	1000A	
		112	1100A	
		122	1200A	
③	ライニング	1	PFA	〔400A以下〕
		2	ポリウレタンゴム	〔40～1200A〕
		3	ETFE	〔250～400A〕
④	フランジ規格	0	フランジレス（JIS G 3443 F12に適用）	〔80～200A〕
		1	フランジレス（JIS G 3443 F15, JIS B 2220 10Kに適用）	〔200A以下〕
		2	フランジレス（JIS B 2220 20Kに適用）	〔200A以下〕
		3	JIS G 3443 F12	〔80A以上〕
		4	JIS G 3443 F15	〔80A以上〕
		5	JIS B 2220 10K	〔40A以上〕
		6	JIS B 2220 20K	〔40～400A〕
		9	特殊	
⑤	電極材質	1	SUS316L（標準）	
		2	チタン	〔400A以下〕
		3	ハステロイC	〔400A以下〕
		5	タンタル	〔200A以下〕
		6	白金イリジウム	〔200A以下〕
		9	特殊	
⑥	アースリング（アース電極）	1	SUS316L	〔400A以下〕
		2	チタン	〔200A以下〕
		3	ハステロイC	〔200A以下〕
		5	タンタル（アースリング〔25A以下〕,アース電極〔40～100A〕）	
		6	白金イリジウム（アース電極）	〔100A以下〕
		8	SUS316（標準）	
		9	特殊	
⑦	配線接続口	1	ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）:2個（標準）	
		2	G1/2水防グランド:2個	
⑧	オプション	-63	水中形（ライニングが「2」ポリウレタンゴムのときのみ選択可能）注）	

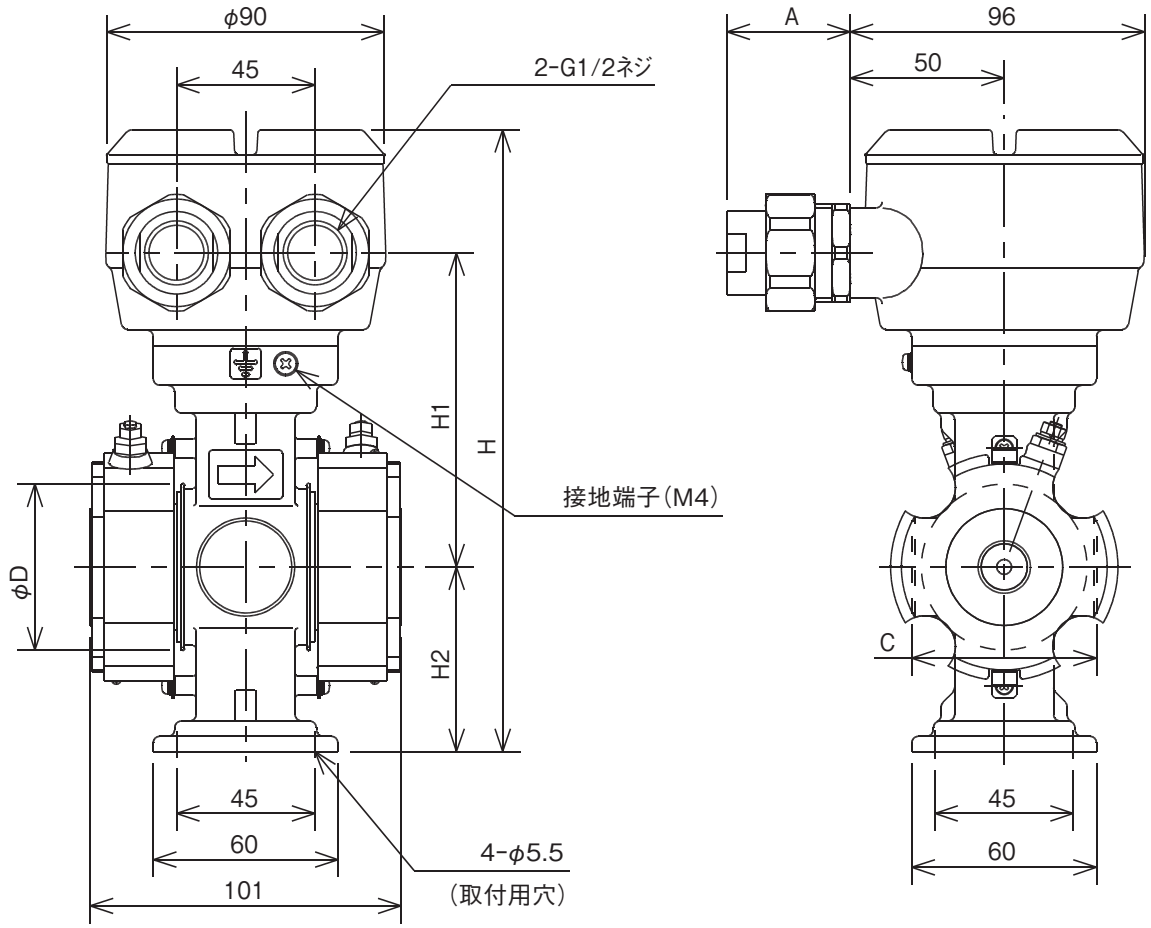
注）水中形はポリウレタンライニングの場合のみ選択することができます。また,水中形の試験条件は,4mの深さで4週間です。
　また,上水を対象としており,海水,化学薬品,その他混合液は対象外です。ケーブルは別途保護管等で保護する必要があります。
　異常時などの一時的な水没を対象とたものであり,常時水没する場合はこのオプションの対象ではありません。



配 線 接 続 口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）	40
G1/2水防グランド	30

口 径		5A	10A	15A	25A
外径	D	53			65
最大高さ	H	202			212
高さ	H1	102			107
高さ	H2	60			65
幅	C	60			72
質量(kg)		2			2.5

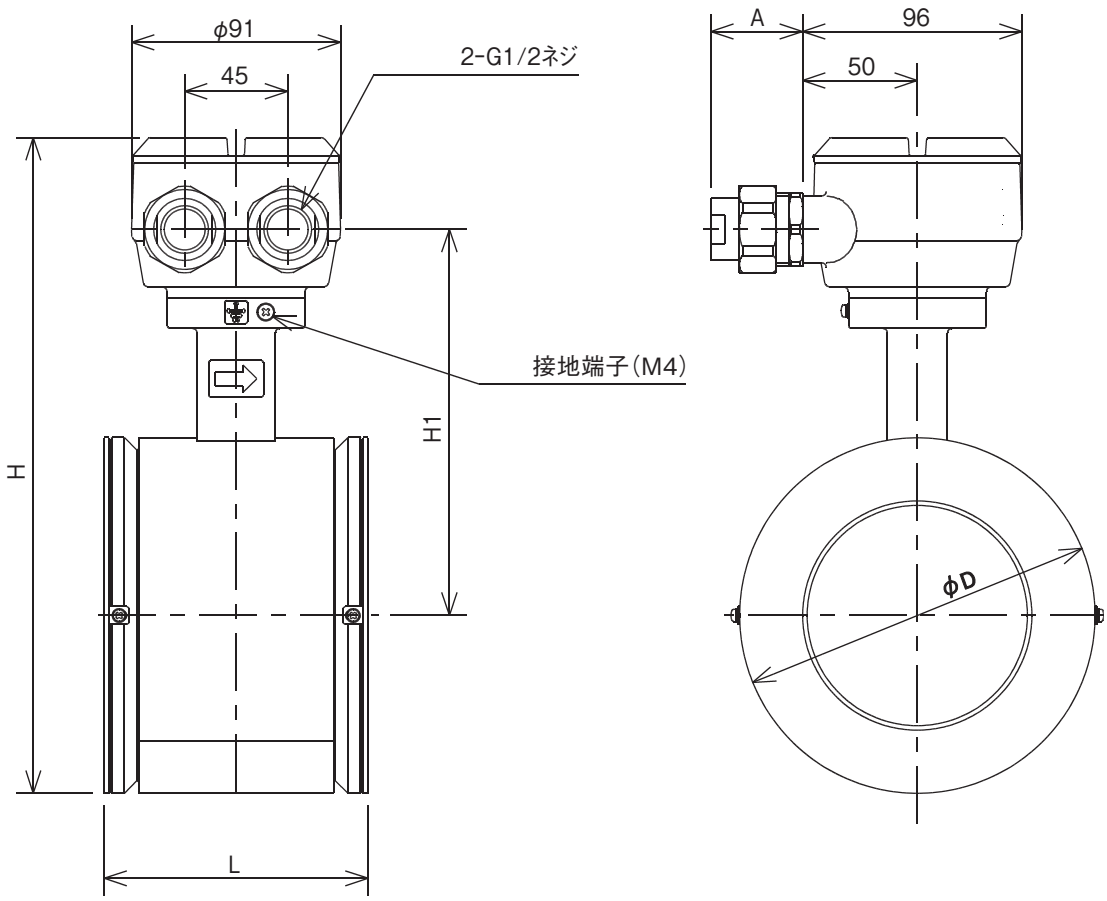
図1　口径：5A～25A（アースリング材質：白金イリジウムを除く）



配 線 接 続 口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド (メネジ接続タイプ)	40
G1/2水防グランド	30

口 径		5A	10A	15A	25A
外径	D	53			65
最大高さ	H	202			212
高さ	H1	102			107
高さ	H2	60			65
幅	C	60			72
質量(kg)		2			2.5

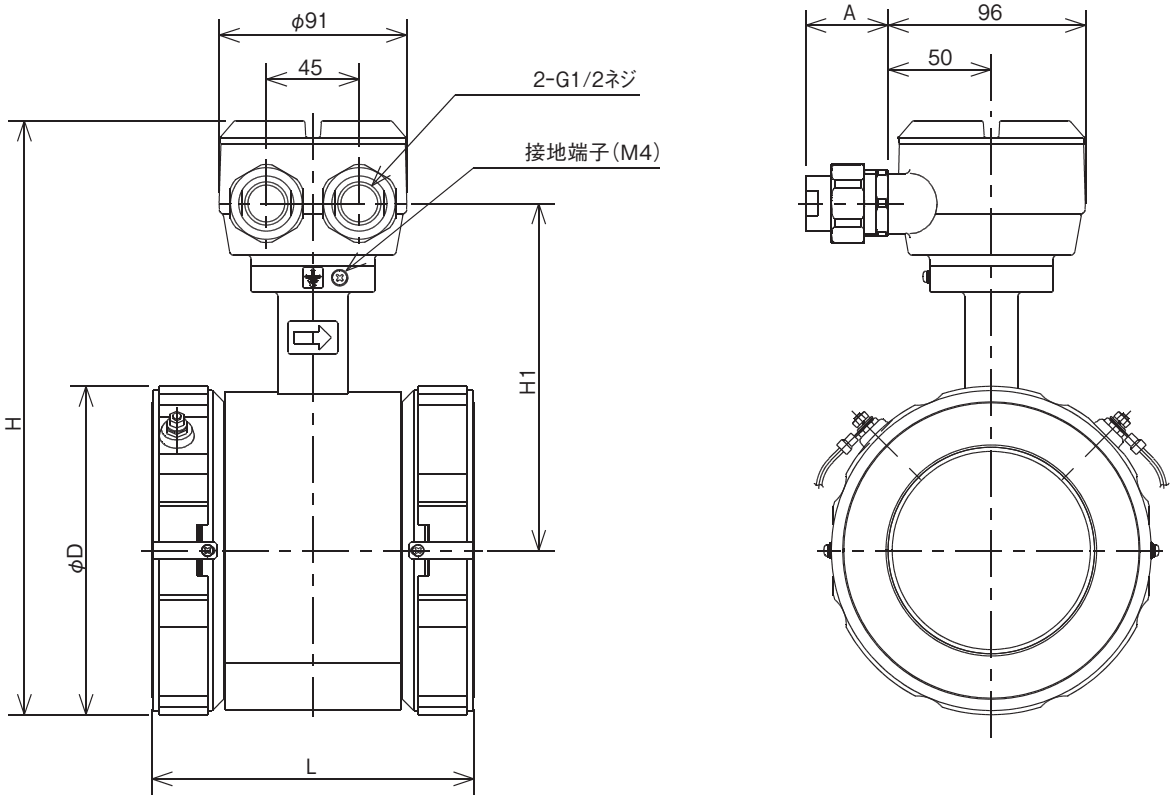
図2　口径:5A～25A(アースリング材質:白金イリジウム)



配 線 接 続 口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）	40
G1/2水防グランド	30

口 径		40A	50A	80A	100A	150A	200A
面間寸法	L	80	85	100	115	155	200
外　径	D	85	100	130	155	216	266
最大高さ	H	215	230	261	286	346	396
高　さ	H1	132	139.5	155	168	198	223
質量(kg)		3	3.5	5.5	7	15	24

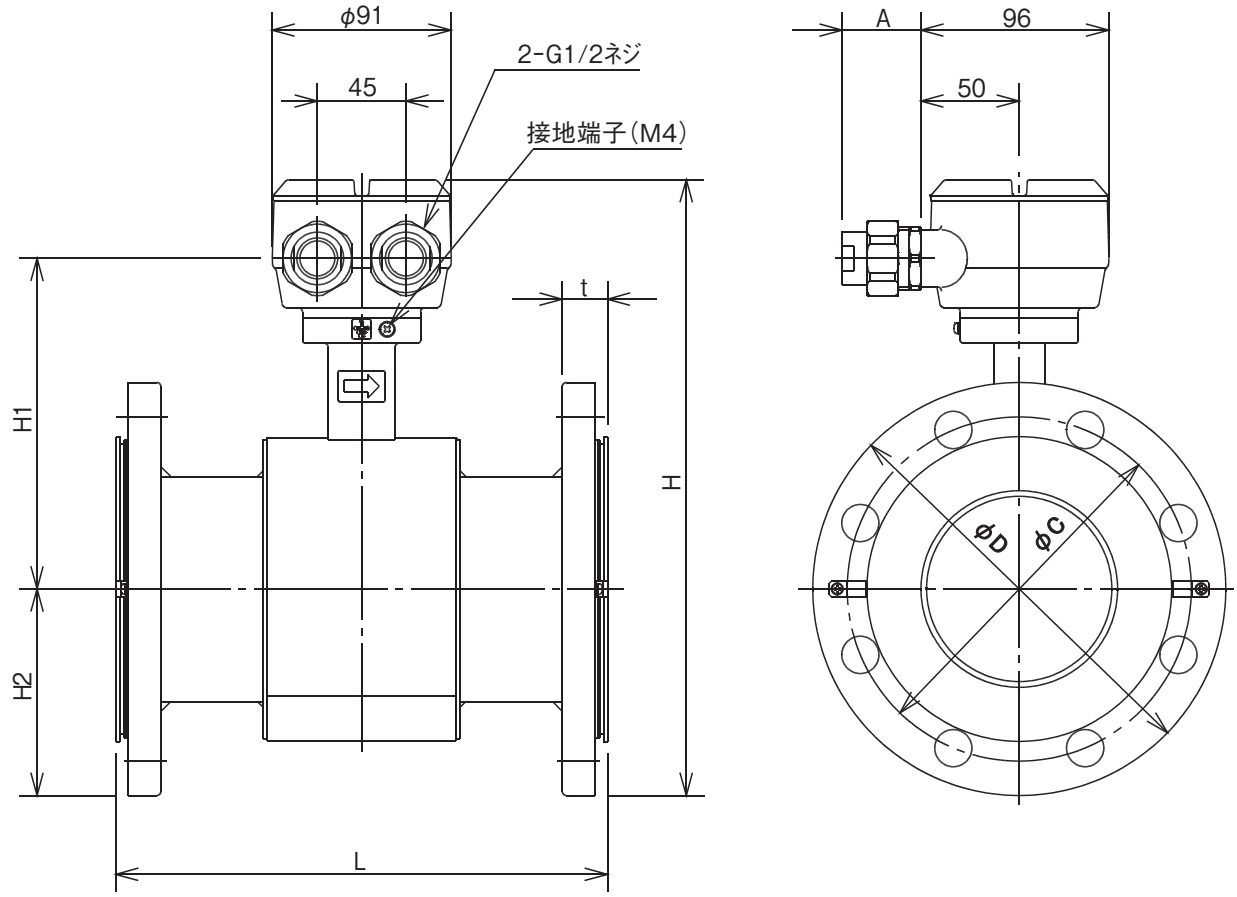
図3　口径：40A～200Aフランジレス（アースリング材質：白金イリジウム,タンタルを除く）



配線接続口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）	40
G1/2水防グランド	30

口径		40A	50A	80A	100A
面間寸法	L	121	126	141	156
外径	D	99	109	137	159
最大高さ	H	221.5	234	263.5	287.5
高さ	H1	132	139.5	155	168
質量(kg)		3	3.5	5.5	7

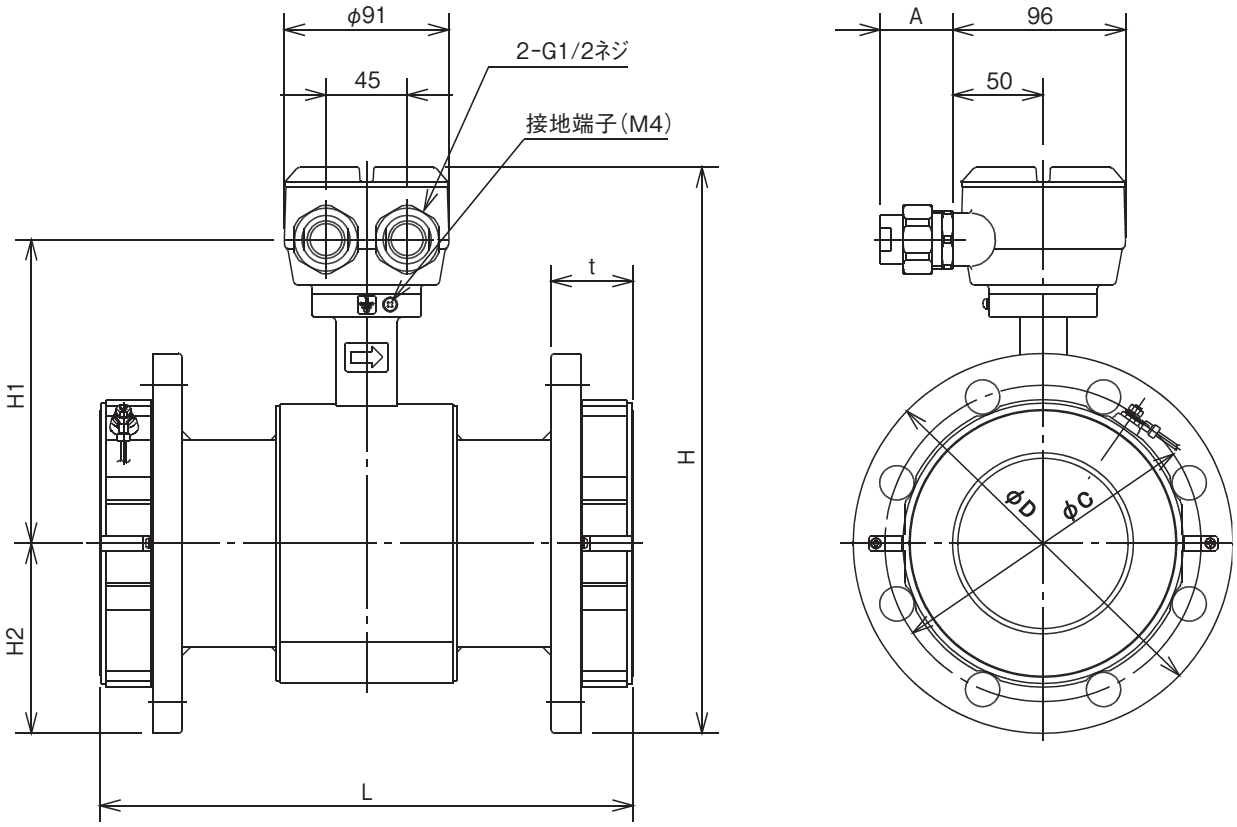
図4　口径：40A～100Aフランジレス（アースリング材質：白金イリジウム,タンタル）



配線接続口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）	40
G1/2水防グランド	30

口径		40A	50A		80A			100A			150A			200A		
フランジ		JIS10K JIS20K	JIS10K	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F12	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F12	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F12	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F12	JIS20K
面間寸法	L	200	200		200			250			300			350		
外径	D	140	155		185	211	200	210	238	225	280	290	305	330	342	350
最大高さ	H	242	257		288	301	296	313	327	321	378	383	391	428	434	438
高さ(1)	H1	132	140		155			168			198			223		
高さ(2)	H2	70	77		93	106	100	105	119	113	140	145	153	165	171	175
質量(kg)		7	8		11	13	14	15	18	20	31	32	40	36	39	49
ボルトサークルC		105	120		150	168	160	175	195	185	240	247	260	290	299	305
適用ボルトサイズ		M16	M16		M16	M16	M20	M16	M16	M20	M20	M16	M22	M20	M16	M22
ボルト穴数		4	4	8	8	4	8	8	4	8	8	6	12	12	8	12
取付部厚さ t		23	21	23	23	23	27	23	23	29	27	27	33	27	27	35

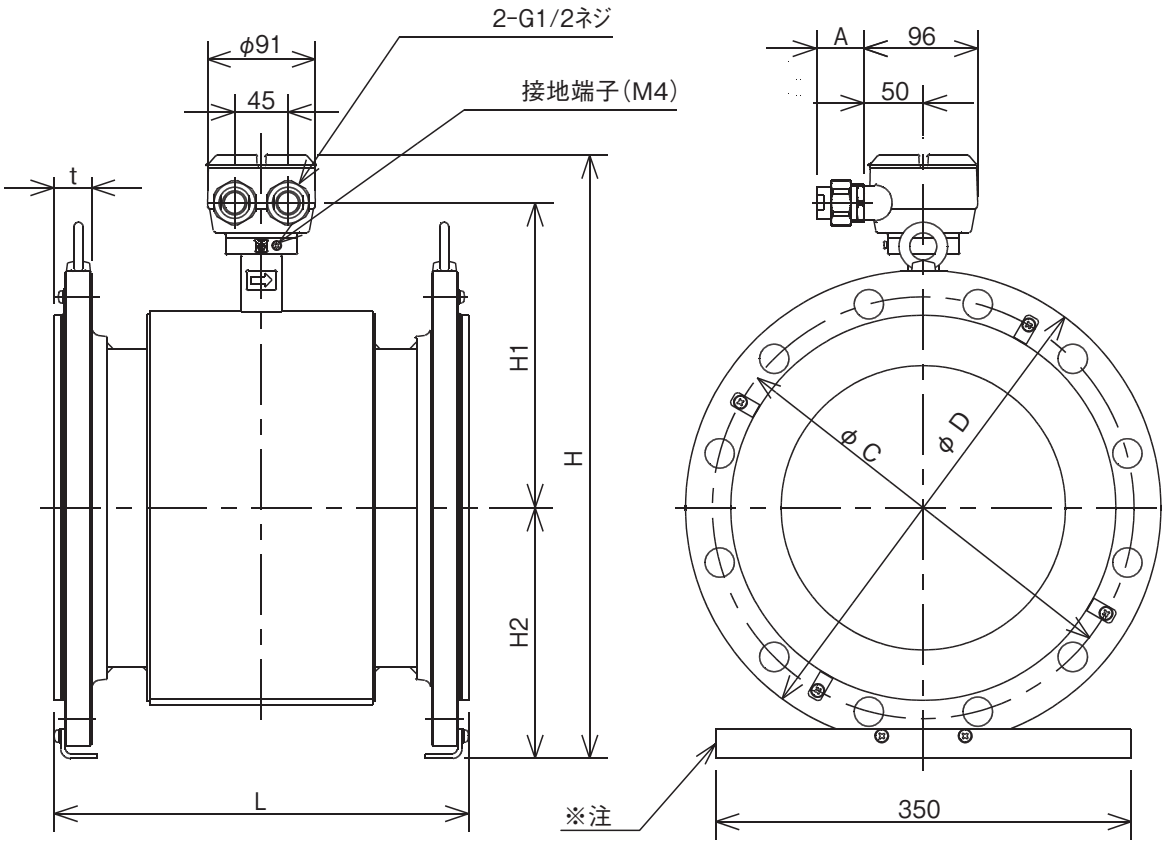
図5　口径：40A～200Aフランジ付き（アースリング材質：白金イリジウム,タンタルを除く）



配線接続口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド（メネジ接続タイプ）	40
G1/2水防グランド	30

口径		40A	50A		80A			100A		
フランジ		JIS10K JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F15	JIS20K	JIS10K JIS G 3443 F15	JIS G 3443 F15	JIS20K
面間寸法	L	245	245		245			295		
外径	D	140	155		185	211	200	210	238	225
最大高さ	H	242	257		288	301	296	313	327	321
高さ(1)	H1	132	140		155			168		
高さ(2)	H2	70	77		93	106	100	105	119	113
質量(kg)		7	8		11	13	14	15	18	20
ボルトサークルC		105	120		150	168	160	175	195	185
適用ボルトサイズ		M16	M16		M16	M16	M20	M16	M16	M20
ボルト穴数		4	4	8	8	4	8	8	4	8
取付部厚さ t		45.5	43.5	45.5	45.5	45.5	49.5	45.5	45.5	51.5

図6　口径：40A～100Aフランジ付き（アースリング材質：白金イリジウム,タンタル）

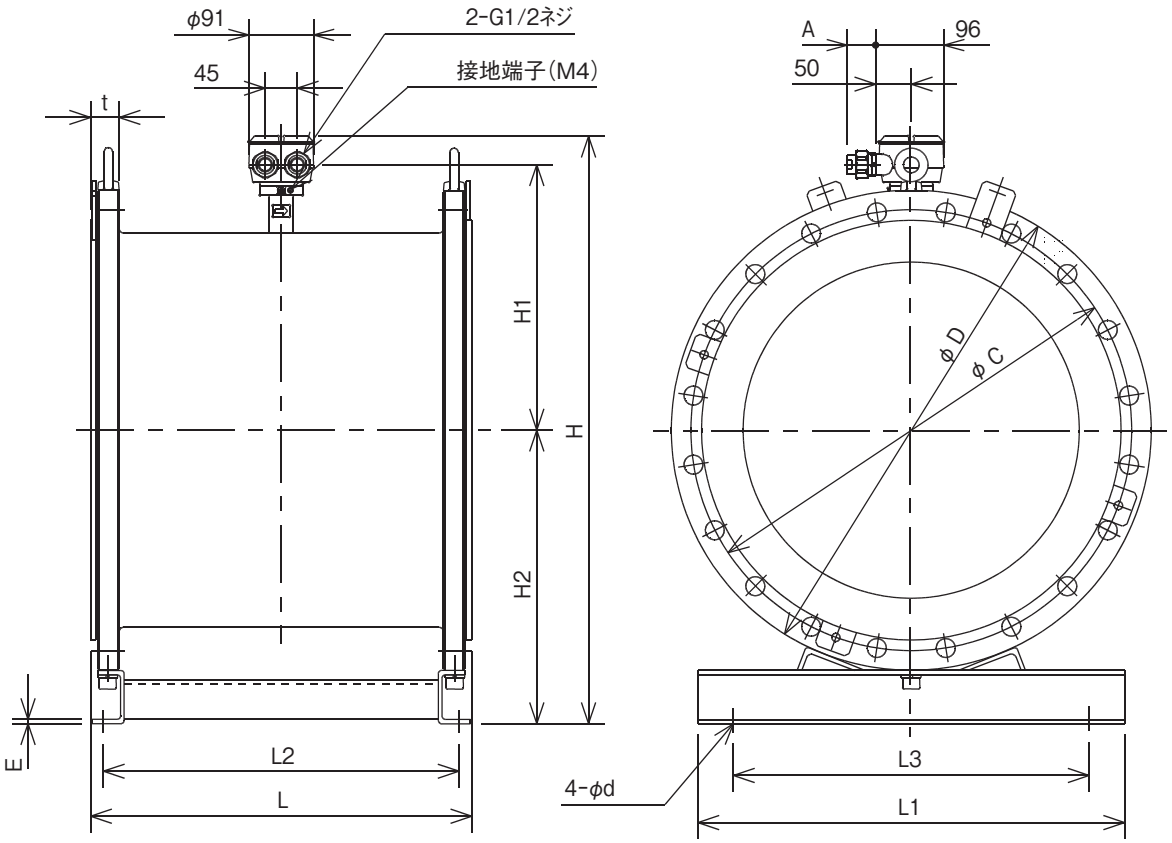


※注:固定用の台ではありません(輸送時の転がり防止用)。
検出器の固定には使用しないでください。

配線接続口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド(メネジ接続タイプ)	40
G1/2水防グランド	30

口径		250A			300A			350A			400A		
フランジ		JIS10K (JIS G 3443 F15)	JIS G 3443 F12	JIS 20K	JIS10K (JIS G 3443 F15)	JIS G 3443 F12	JIS 20K	JIS10K (JIS G 3443 F15)	JIS G 3443 F12	JIS 20K	JIS10K (JIS G 3443 F15)	JIS G 3443 F12	JIS 20K
面間寸法	L	350			400			440			480		
外径	D	400	410	430	445	464	480	490	530	540	560	582	605
最大高さ	H	508	513	523	556	566	574	597	617	622	658	669	680
高さ(1)	H1	257			283			301			327		
高さ(2)	H2	211	216	226	233	243	251	256	276	281	291	302	313
質量(kg)		75	80	100	95	100	130	110	120	155	175	185	225
ボルトサークルC		355	360	380	400	414	430	445	472	480	510	524	540
適用ボルトサイズ		M22	M20	M24	M22	M20	M24	M22	M22	M30	M24	M22	M30
ボルト穴数		12	8	12	16	10	16	16	10	16	16	12	16
取付部厚さt		31	31	41	31	31	43	33	33	47	35	35	53

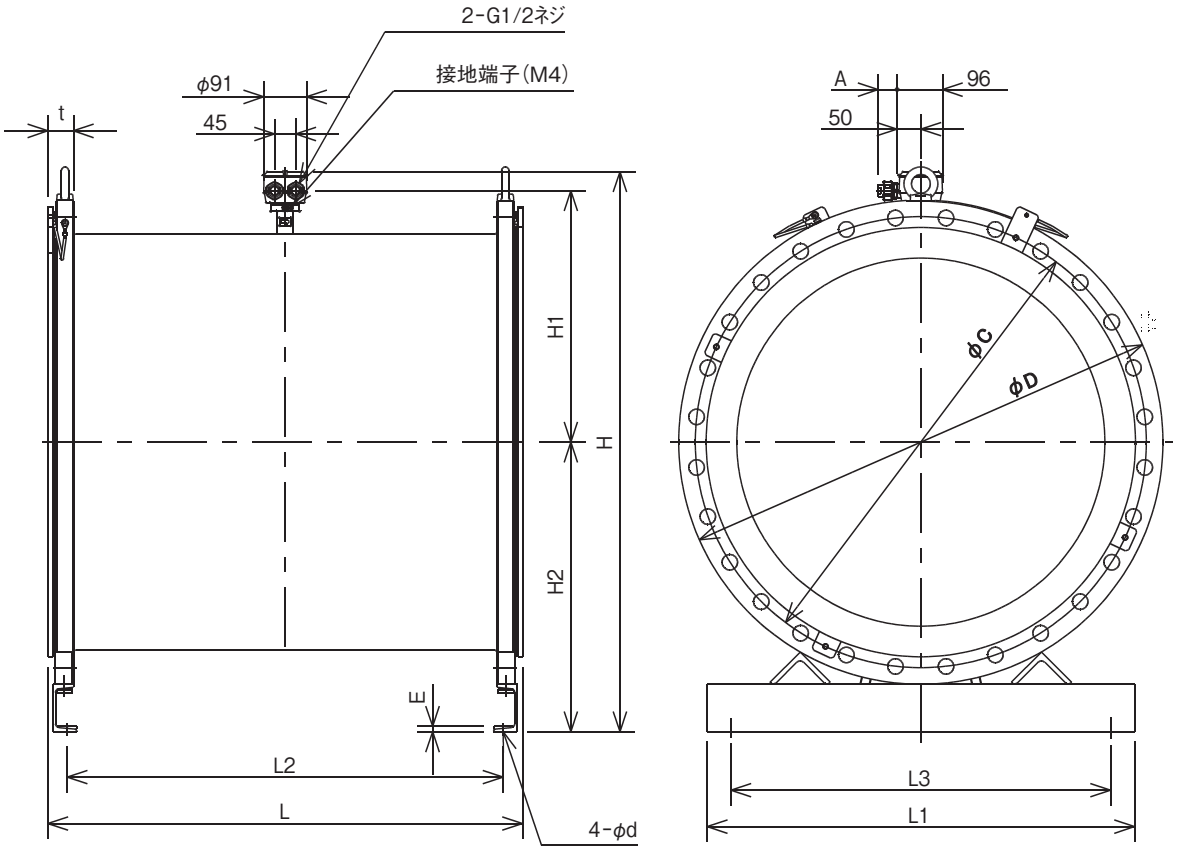
図7　口径:250A～400A



口　径		500A		600A	
フランジ		JIS 10K (JIS G3443 F15)	JIS G3443 F12	JIS 10K (JIS G3443 F15)	JIS G3443 F12
面間寸法	L	540		600	
外　径	D	675	706	795	810
最大高さ	H	822	837	961	968
高 さ(1)	H1	369		423	
高 さ(2)	H2	413	428	498	505
アシ長さ	L1	600		700	
質 量(kg)		220	240	290	310
ボルトサークルC		620	639	730	743
適用ボルトサイズ		M24	M24	M30	M24
ボルト穴数		20	12	24	16
取付部厚さ t		42		44	
脚長　L2	ポリウレタン	498		560	
	テフロン	———		———	
脚長　L3		500		600	
取付穴径 d		17.5		22	
取付部厚さ E		12		12	

注) t は最大値

図8　口径:500A～600A



口　径		700A	800A	900A	1000A	1100A	1200A
面間寸法	L	850	1000	1100	1200	1350	1500
外　径	D	905	1020	1120	1235	1345	1465
		928	1034	1156	1262	1366	1470
最大高さ	H	1070	1180	1307	1415	1549	1660
		1081	1187	1325	1429	1559	1662
高 さ(1)	H1	447	530	582	633	686	737
高 さ(2)	H2	553	610	685	743	823	883
		564	617	703	756	833	885
アシ長さ	L1	800	900	1000	1100	1200	1300
取付ピッチ	L2	766	916	1000	1104	1241	1389
	L3	700	800	900	1000	1100	1200
質 量(kg)		520	660	850	1020	1250	1500
				890	1050	1300	
ボルトサークル	C	840	950	1050	1160	1270	1380
		854	960	1073	1179	1283	1387
適用ボルトサイズ		M30	M30	M30	M36	M36	M36
					M30	M30	M30
ボルト穴数		24	28	28	28	28	32
		16	20	20	24	24	28
取付部厚さ	t	52	54	56	58	60	62
足取付穴径	d	23	23	26	26	33	33
足取付部厚さ	E	12	12	13	13	16	16

注)寸法表の中で2段になっているものは,上段はJIS 10K(JIS G3443 F15)下段はJIS G3443 F12

配 線 接 続 口	A
ユニオン付きG1/2水防グランド (メネジ接続タイプ)	40
G1/2水防グランド	30

図9　口径:700A～1200A

■ T787F形変換器仕様

〈構造〉

●防　水　構　造：JIS C 0920 IP66 耐水形
●配 線 接 続 口：電　源　接　続　口；G1/2
　　検出器信号入力口；G1/2
　　励磁電流出力口；G1/2
　　ディジタル入出力口；G3/4
　　アナログ出力口；G1/2
●材　　質：ケース；アルミニウム合金
　　窓　　；アクリル樹脂

〈測定〉

●正 流 量 測 定：−10～+110%
●正逆流量測定：−110～+110%
●スパン設定範囲：0.1～10m/s
●精度(変換器+検出器)：

5～15A；

スパン[m/s]	精度	
1～10	±0.5%RD (50%以上100%以下)	±0.25%FS (0%以上50%未満)
0.3～1	±0.5%FS	
0.1～0.3	±1.5%FS	

25～400A；

スパン[m/s]	精度	
1～10	±0.5%RD (20%以上100%以下)	±0.1%FS (0%以上20%未満)
0.3～1	±0.5%RD (50%以上100%以下)	±0.25%FS (0%以上50%未満)
0.1～0.3	±1%FS	

500～1200A；

スパン[m/s]	精度	
1～10	±1%RD (50%以上100%以下)	±0.5%FS (0%以上50%未満)
0.3～1	±1%FS	

〈表示部〉

●表　示　装　置：16桁2行LCDまたは16桁2行蛍光表示管
●表 示 の 種 類
　瞬時流量表示：工業値単位表示,%表示
　瞬時流速表示：m/s単位表示
　積算流量表示：正流量積算表示,逆流量積算表示,正逆差流量積算表示
　スパン表示：設定スパンを表示
　TAG表示：任意の文字を表示
　異常診断表示：“異常診断”の項参照
　動　作　表　示：正常動作時LEDランプ点灯
　アラーム表示：自己診断異常時,空検知時,警報発生時LCDに表示しLEDランプ点灯
●ダ ン ピ ン グ：電流出力と同値
●ロ ー カ ッ ト
　積算流量表示；積算出力と同値
　その他の表示；なしまたは電流出力と同値(切換可)
●表 示 の 切 換：内 部 か ら；押し釦スイッチで切り換え可
　　外 部 か ら；専用マグネットで切り換え可
　　(下段のみ)

〈出力部〉

●出　力　点　数：電　流　出　力；1点
　　ディジタル出力；4点
　　計器異常出力；1点
●出 力 の 種 類
　電　流　出　力：4～20mA DC(負荷抵抗:0～800Ω,PTC-1000と通信する場合は250～800Ω)
　積算パルス出力：レ　ー　ト；0.0001～1000[パルス/秒]の間で設定可能
　　パルス幅；Duty50%(但し最大パルス幅は電源周波数60Hzで133ms,50Hzで160ms),0.5ms,1ms,20ms,33ms,50ms,100msの中から選択
　流量上下限警報出力：警報発生時クローズ(最大2点まで)
　2重レンジ出力：第1レンジ時オープン
　正逆流量方向出力：正流時オープン
　積算スイッチ出力：設定積算値到達でクローズ
　空検知出力：空検知時クローズ
　計器異常出力：“異常診断”の項参照
●ディジタル出力：選　　択；積算パルス,流量上下限警報,2重レンジ,正逆流量方向,積算スイッチ,空検知の中から4点まで選択可能
　　方　　式；オープンコレクタ出力
　　接点容量；DC100V 100mA(最大)
　　コレクタ損失100mW(最大)
●ダ ン ピ ン グ：1～100秒
●ロ ー カ ッ ト：0～10%
　(0.5%以上の場合ヒステリシス幅0.5%)
●停 電 時 動 作：全てオープン

〈入力部〉

●入　力　点　数：3点
●入 力 の 種 類
　外部レンジ切換：クローズで第2レンジに切り換え
　出力ホールド：クローズでホールド
　(現在値またはプリセット値)
　積算リセット：クローズトリガで積算値をリセット
　0%シグナルロック：クローズで出力0%にホールド
　自動ゼロ点校正：クローズでゼロ点モニタ開始
　オープンでゼロ点校正実行
●入 力 の 選 択：上記種類の中から3点まで選択可能
●入　力　信　号：方式；接点入力
　　条件；オープン時100kΩ以上
　　クローズ時200Ω以下

〈操作〉

●方　　法：DISP,SEL,SHIFT,INC,SETの5つの押し釦,または,専用マグネット,または,専用設定器
　(“通信”の項参照)
●内　　容：各種設定,校正,表示等

〈校正〉

●校　　正：ゼロ点校正,4mA校正,20mA校正
●ループチェック：電流出力ループ,パルス出力ループ

〈異常診断〉

●内　　容：CPU異常,コイル断線,コイル短絡,入力回路異常,入力信号異常(空検知:機能選択時のみ)
●出　　力：方　　式；オープンコレクタ出力
接点容量；DC100V 100mA(最大)
コレクタ損失100mW(最大)
●表　　示：異常時診断内容をLCD下段に表示,および,RUNランプの消灯(入力異常の場合はALARMランプ点灯)

〈通信〉

●通　信　器：パームトップコミュニケータPTC-1000
●通信内容：各種設定及び表示,流量数値表示,流量トレンド表示,電流出力校正,ループチェック,ゼロ点校正,異常診断結果表示

〈一般仕様〉

●絶縁抵抗
電源－接地間：100MΩ以上(DC500Vメガーにて)
電源－入出力間：20MΩ以上(DC500Vメガーにて)
●耐　電　圧：電源－接地間:AC1000V 1分間
●入出力線接続端子：M4ネジ
●避雷機能：電源,出力(励磁,アナログ,パルス),ディジタル入力の各端子に避雷素子を内蔵
●取付姿勢：パイプ取付,壁取付,パネル取付
●環境条件
使用周囲温度範囲：−10～+60℃
使用周囲湿度範囲：　5～95%RH(結露しないこと)
保存周囲温度範囲：−20～+70℃
保存周囲湿度範囲：　5～95%RH(結露しないこと)
●電　　源
定格電源電圧：AC仕様:AC100V,AC110V,AC115V
DC仕様:DC24V
使用電源電圧範囲：定格の±10%
定格電源周波数：50／60Hz (AC電源時)
●消費電力：約13W(変換器単体),約3～8W(検出器)
●接　　地：D種接地100Ω以下
●製　品　色：ライトベージュマイカ
(ポリウレタン樹脂耐食塗装)
●質　　量：約3kg
●外形寸法：230H× 160W× 118D [mm](図11,図12参照)
●端子配列：図10参照

〈オプション〉

●水防グランド：G1/2(4個)+G3/4(1個),または,G1/2(4個)
●マグネット：液晶表示下段切換用

■ 形式

変換器形式　T787F ① 1 ② 0 ③ −61−91 ④

①	基本形式	T787F	電磁流量計　変換器
②	電源	1 2	AC100,110,115V,50/60Hz DC24V
③	取付	0 1 2	パイプ取付 壁取付 パネル取付
④	オプション	−61 −91 −92 −94 −95	蛍光表示管表示付 ユニオン付き水防グランド(メネジ接続タイプ)付　(G1/2:4個,G3/4:1個) ユニオン付き水防グランド(メネジ接続タイプ)付　(G1/2:4個) 水防グランド付　(G1/2:4個,G3/4:1個) 水防グランド付　(G1/2:4個)

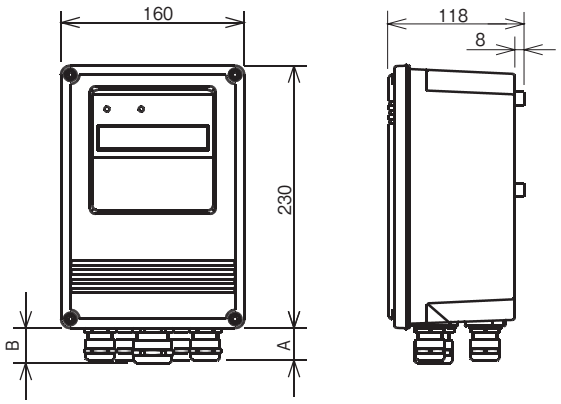
AC	GND	CO2	DI2	DIC	DO2	DO4	DOC	AOC	C	E1	S2
ACC	CO1	DI1	DI3	DO1	DO3	FAIL	AO	NC	S1	E2

(a)AC仕様

DC+	GND	CO2	DI2	DIC	DO2	DO4	DOC	AOC	C	E1	S2
DC−	CO1	DI1	DI3	DO1	DO3	FAIL	AO	NC	S1	E2

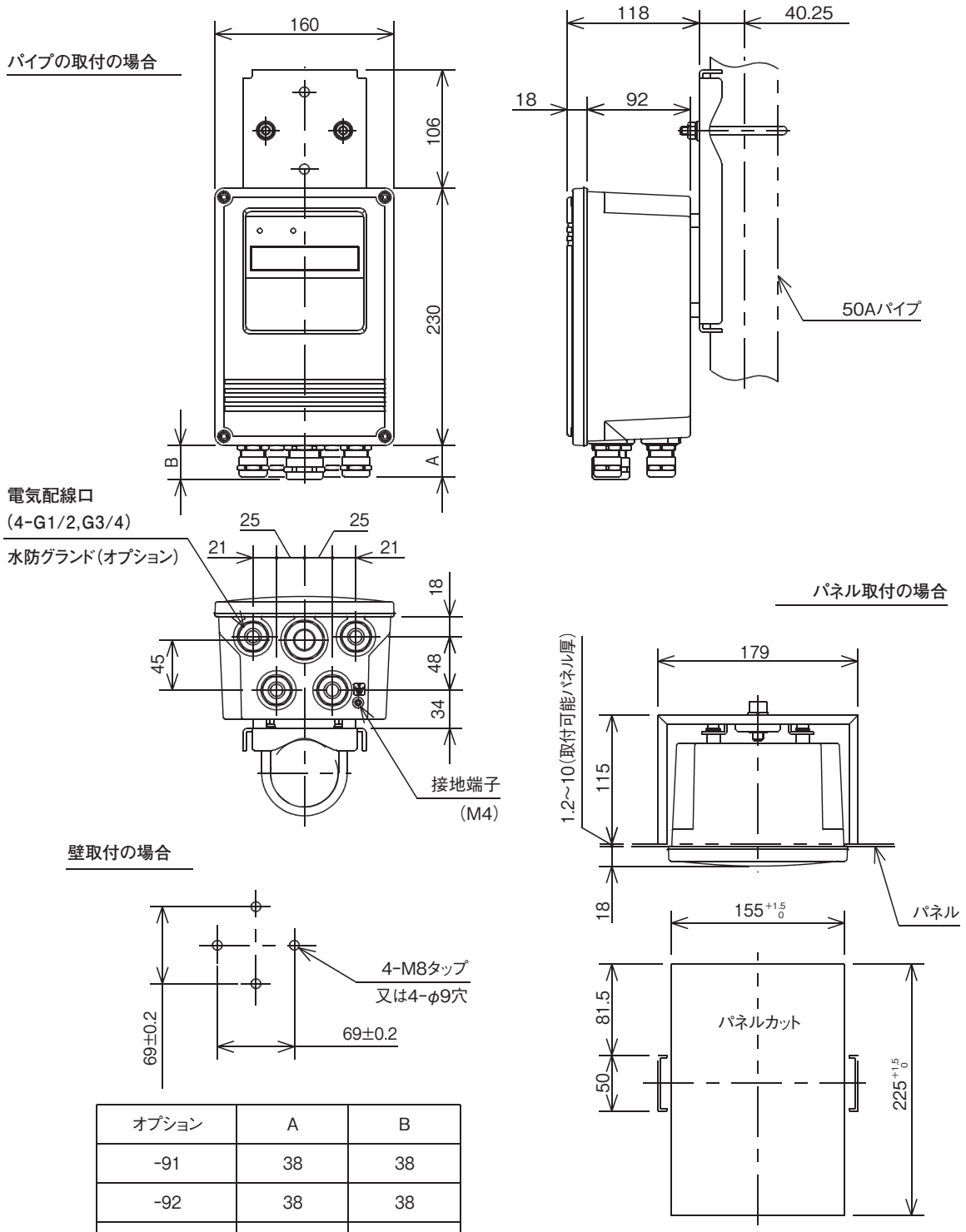
(b)DC仕様

図10　端子配列



オプション	A	B
-91	38	38
-92	38	38
-94	28	31
-95	28	28

図11　外形寸法



オプション	A	B
-91	38	38
-92	38	38
-94	28	31
-95	28	28

図12　外形寸法図

※本仕様は,標準品に対するものであり,個別の特殊品に対する仕様を保証するものではありません。
※仕様および外観は,改良のために予告なく変更することがありますので,ご了承ください。