



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

技術仕様書

LT11/LT12/LT14/LT16

フロート式液面計

正確で信頼性のある液面計測用機械式タンクゲージ



概要

フロートタンクゲージ LT11/LT12/LT14/LT16 は、あらゆる分野の産業で使用可能です。長年にわたる幅広いアプリケーションでの運転において、信頼性を実証済みです。

代表的なアプリケーション

- 原油、灯油、軽油および重油のような石油製品
- サラダ油、パーム油、種油および動物製油等の食用油
- アスファルトのような高粘度液体
- 化学薬品（腐食性薬品 / 有毒蒸気は液体シールポットを使用して密閉可能
- 球形タンクの液化ガス測定

特徴

- 電源を必要としない機械式液面計です。
- チェックハンドルで再現性の確認が可能です。
- タンクサイドに取付けて直接読み取るので、簡単にタンク状態の確認が可能です。
- コーンルーフタンク、フローティングルーフタンク、カバードフローティングタンク、球形タンクなどの多様なタンクに取付が可能です。
- アナログやデジタル発信器と組合せて、在槽管理に使用可能です。

目 次

機能・システムデザイン	3	本体接続	18
動作原理	3	指示カップリング	
アナログ発信器との組合せ	3	(計器本体内部と指示部とのカップリング)	19
デジタル発信器との組合せ	3	総質量・塗装色	19
		フロート	19
		接液・接ガス部使用シール材質一覧表	20
性能特性	4		
測定範囲	4	ヒューマンインターフェース	21
精度	4	表示部	21
最高使用圧力	4	ダイヤル表示	21
許容温度	4	カウンタ表示	21
動作条件・設置	5		
設置参考図 LT11/12 コーンルーフタンク (CRT)	5	証明・認定	22
設置参考図 LT11/12 タンクトップマウント		保護等級	22
(地下タンク用)	6		
設置参考図 LT11/12 コーンルーフタンク		オーダーインフォメーション	23
(CRT 用シールポット付)	7	LT11 (1100)	23
設置参考図 LT11/12 コーンルーフタンク		LT12 (1200)	25
(CRT 用シールポット PVC 付)	8	LT14 (1400)	27
設置参考図 LT11 小型コーンルーフタンク		LT16 (1600)	28
(ガイドパイプ式)	9		
設置参考図 LT11 タンクトップ取付け		オプション	29
(ガイドパイプ式)	10	アンカーウェイト	29
設置参考図 LT11/12 ガスホルダ	11	シールポット (LT11/LT12)	29
設置参考図 LT11/LT12 フローティングルーフ (FRT 用)	12	巻上ハンドル	30
設置参考図 LT14 中圧ドームルーフタンク	13	計器サポータ・パイプサポータ (LT11/LT12)	30
設置参考図 LT16 高圧球形タンク	14	計器サポータ・パイプサポータ (LT14/LT16)	31
機械構成	15	アプリケーションの内容・材質一覧表	32
外形寸法 LT11 (ねじ込み式・低圧タイプ)	15	LT11	32
外形寸法 LT12 (フランジ式・低圧タイプ)	16	LT12	33
外形寸法 LT14 (フランジ式・中圧タイプ)	17	LT14/16	34
外形寸法 LT16 (フランジ式・高圧タイプ)	17		
指示方式	18		

機能・システムデザイン

動作原理

フロートで検出された液位は、測定テープによって計器本体に伝達されます。この液位変化はスプロケットの回転角に変換されます。測定テープには一定間隔に小孔がけられており、極めて正確に測定ギアを駆動して液面指示を行います。この後、測定テープは、テープドラムへ巻き込まれます。テープドラムにはコンスタが直結されており、測定テープに常に一定の張力を与えています。このことにより、フロートと測定テープは常に平衡状態にあり、液位変化に伴うフロートの移動量がそのまま正確に連続指示されます。

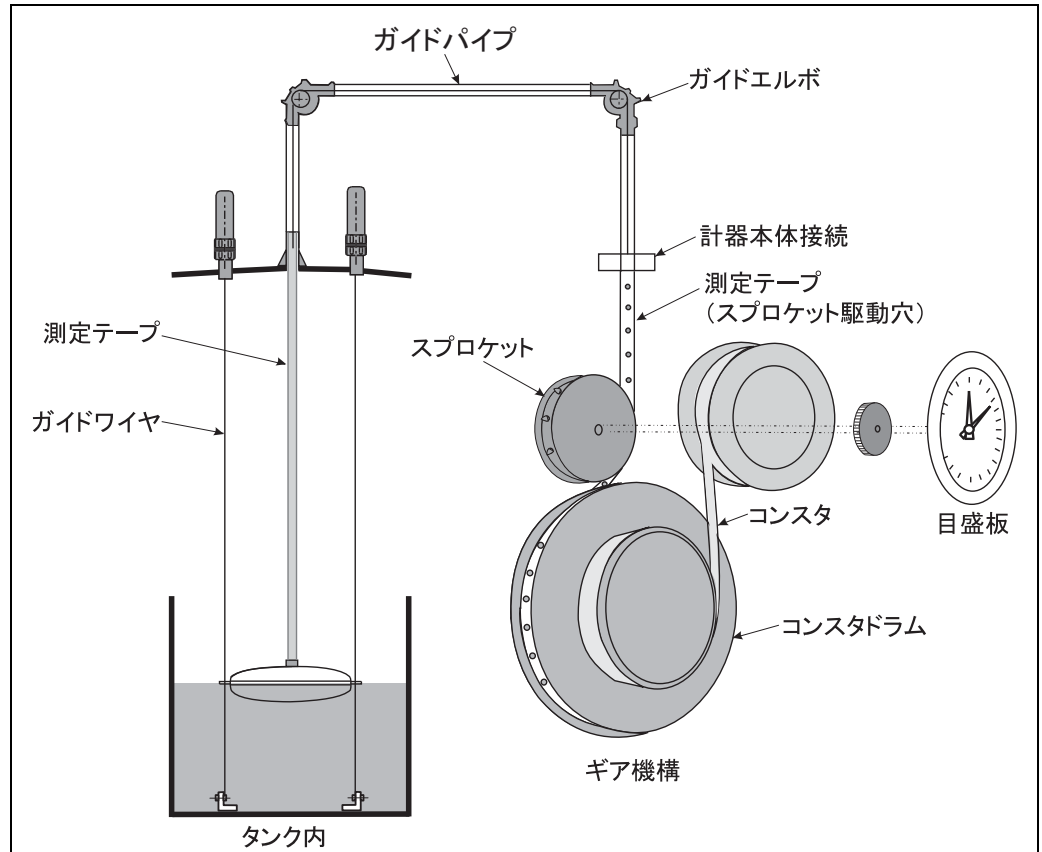


図 1： 動作原理

アナログ発信器との組合せ

AT1

4-20mA 出力
6 点アラーム信号出力

AT500

6 点アラーム信号出力

デジタル発信器との組合せ

TMD1

2 線伝送 (V1 プロトコル) 出力
4-2mA 出力
8 点アラーム信号出力

性能特性

測定範囲

製品ルート	範囲
LT11/LT12/LT14/LT16	0 ～ 2.5、 5、 10、 16、 20、 30m

精度

製品ルート	範囲
LT11/12/14/16	±2mm (測定液密度 1g/cm ³ 測定範囲 10m の場合)
LT11 アプリケーション 005、008	±30mm (測定液密度 1g/cm ³ 測定範囲 10m の場合)

最高使用圧力

製品ルート	圧力範囲
LT11 (ねじ込み式、低圧タイプ)	19.61kPa (0.2kgf/cm ²)
LT12 (フランジ式、低圧タイプ)	19.61kPa (0.2kgf/cm ²)
LT14 (フランジ式、中圧タイプ)	98.07kPa (1kgf/cm ²)
LT16 (フランジ式、高圧タイプ)	2.45MPa (25kgf/cm ²), SUS304 ボルトでは 2.0MPa



注意！

使用するフランジ規格によって使用できる圧力は異なります。

許容温度

製品ルート	温度範囲
LT11/LT12	接液部：-200 ～ +200 °C 本体部：-20 ～ +70 °C
LT14/LT16	接液部：-45 ～ +80 °C 本体部：-20 ～ +70 °C

動作条件・設置

設置参考図
LT11/12
コーンルーフタンク（CRT）

LT12 の場合は、計器本体、ガイドエルボ、ガイドノブの接続がフランジです。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）表を参照してください。

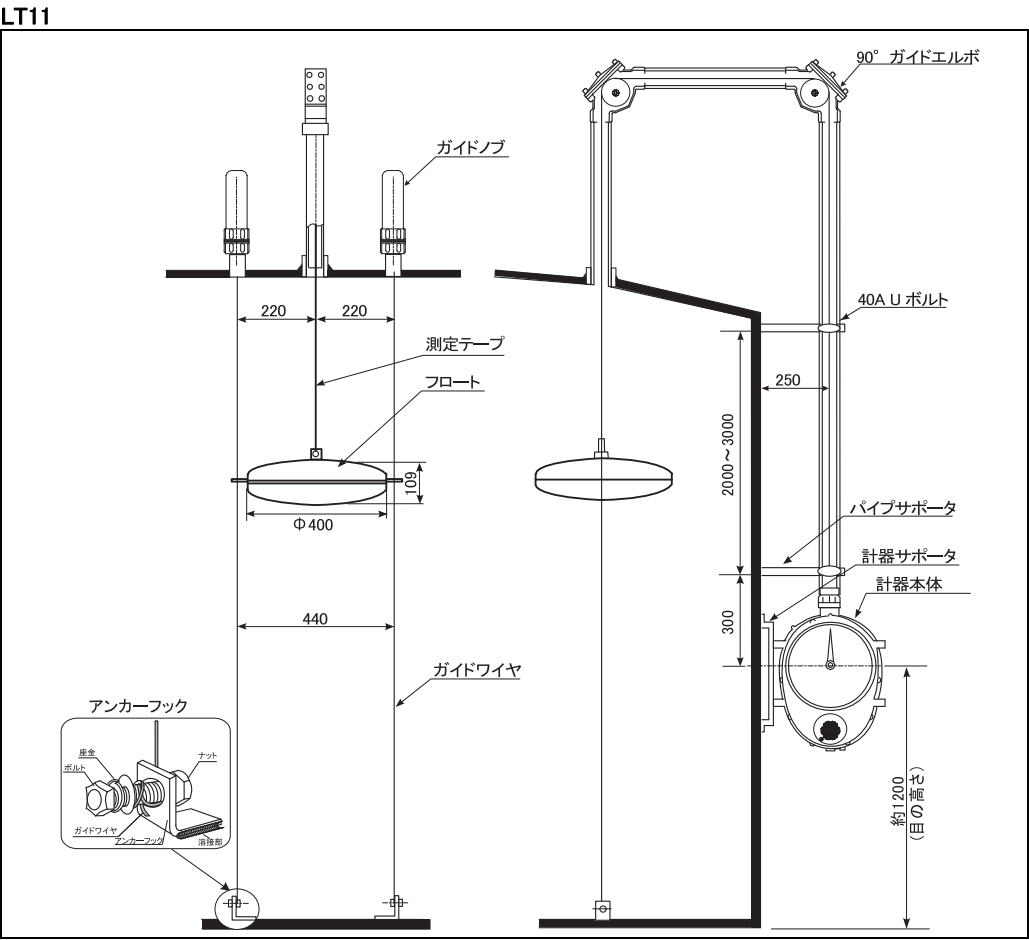


図 2： LT11/12 コーンルーフタンクでの設置

対象キットコード

	LT11	接液部	接液部 SUS316	接液部/SUS316, ガイドノブ/SUS316
キットコード	巻上なし	A01	A04	A06
	巻上あり	B01	B04	B06
	ガイドワイヤ	単線	単線	単線
内容	材質/数量	材質/数量	材質/数量	材質/数量
計器本体 (ネジ1-1/2)	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
90° ガイドエルボ (ネジ1-1/2)	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ
ガイドノブ	外装ADC6/内部SUS316 (ネジ1)/2ヶ	外装ADC6/内部SUS316 (ネジ1)/2ヶ	外装ADC6/内部SUS316 (ネジ1)/2ヶ	オールSUS316 (ソケット溶接型)/2ヶ
フロート Φ400	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
ガイドワイヤ	SUS316/2本	SUS316/2本	SUS316/2本	SUS316/2本
測定テープ	SUS316/1本	SUS316/1本	SUS316/1本	SUS316/1本
計器サポータ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
アンカーフック	SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ	SUS316/2ヶ	SUS316/2ヶ

	LT12	接液部	接液部 SUS316	接液部/SUS316, ガイドノブ/SUS316
キットコード	巻上なし	A11	A14	A15
	巻上あり	B11	B14	B15
	ガイドワイヤ	単線	単線	単線
内容	材質/数量	材質/数量	材質/数量	材質/数量
計器本体 (フランジ1-1/2)	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
90° ガイドエルボ (フランジ1-1/2)	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/2ヶ
ガイドノブ (フランジ1-1/2)	外装ADC6/内部SUS316/2ヶ	外装ADC6/内部SUS316/2ヶ	外装ADC6/内部SUS316/2ヶ	オールSUS316/2ヶ
フロート Φ400	SUS316/1ヶ	SUS316	SUS316	SUS316
ガイドワイヤ	SUS316/2本	SUS316/2本	SUS316/2本	SUS316/2本
測定テープ	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
計器サポータ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
アンカーフック	SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ	SUS316/2ヶ	SUS316/2ヶ

設置参考図
LT11/12 タンクトップ
マウント（地下タンク用）

LT12 型の場合は、計器本体、ガイド
ノブの接続がフランジです。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）
表を参照してください。

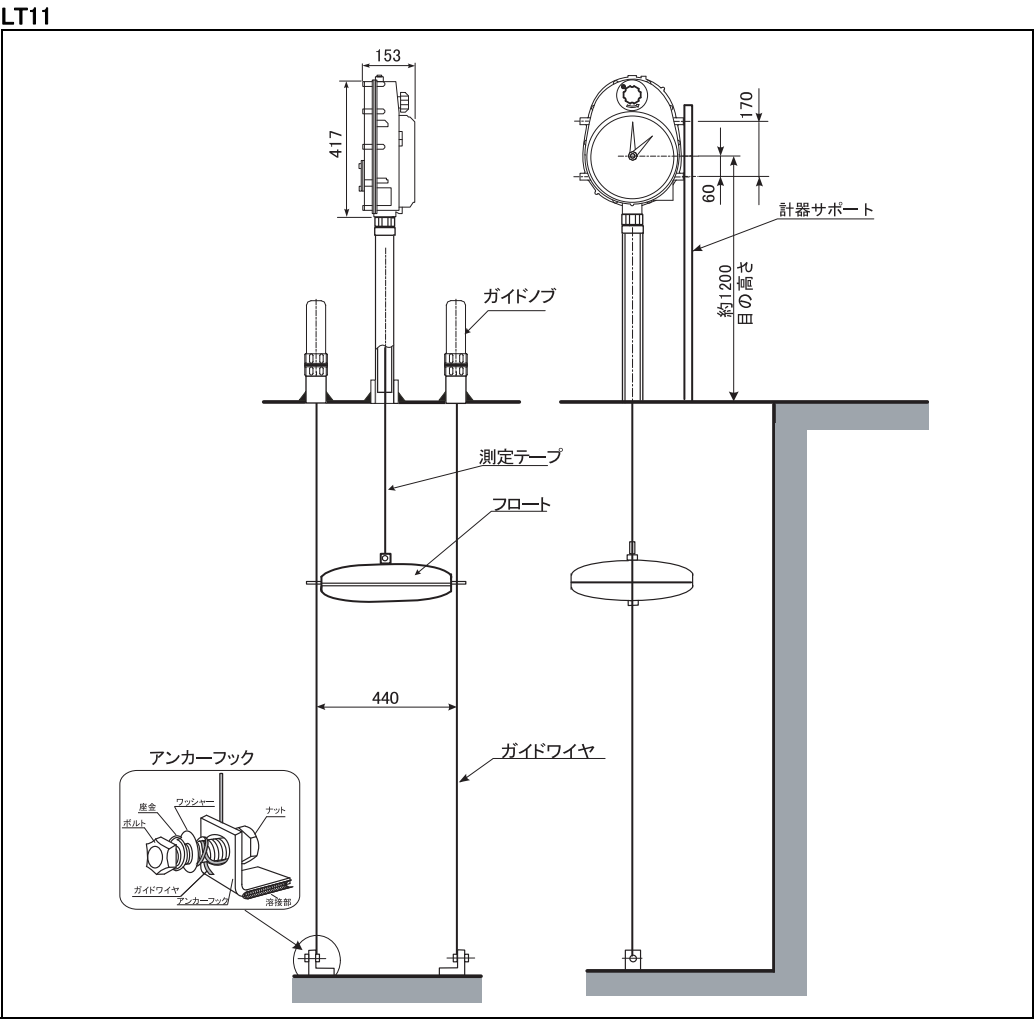


図 3： 地下タンク用の設置

対象キットコード

LT11		接液部	接液部/SUS316, ガイドノブ/SUS316
キットコード	巻上なし	A07	A10
	巻上あり	C07	C10
	ガイドワイヤ	単線	単線
内容		材質/数量	材質/数量
計器本体		外装ADC12(逆付け)/1台	外装ADC12(逆付け)
ガイドノブ		外装ADC6/内部SUS316(ネジ1)/2ヶ	オールSUS316(ソケット溶接型)
フロートΦ400		SUS316/1ヶ	SUS316
ガイドワイヤ		SUS316/1本	SUS316
測定テープ		SUS316(全穴)/1本	SUS316(全穴)
アンカーフック		SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ

LT12		接液部	接液部/SUS316, ガイドノブ/SUS316
キットコード	巻上なし	A40	A43
	巻上あり	B40	B43
	ガイドワイヤ	単線	単線
内容		材質/数量	材質/数量
計器本体		外装ADC12(逆付け)/1台	外装ADC12(逆付け)/1台
ガイドノブ (フランジ1-1/2")		外装ADC6/内部SUS316/2ヶ	オールSUS316/2ヶ
フロートΦ400		SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
ガイドワイヤ		SUS316/2本	SUS316/2本
測定テープ		SUS316(全穴)/1本	SUS316(全穴)/1本
アンカーフック		SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ

設置参考図 LT11/12 コーンルーフトank (CRT 用シールポット付)

LT11 の場合は、計器本体、ガイドエルボ、シールポット、ガイドノブの接続がネジ込みです。

「機械構成」のプロセス接続(ネジ)表を参照してください。

LT12

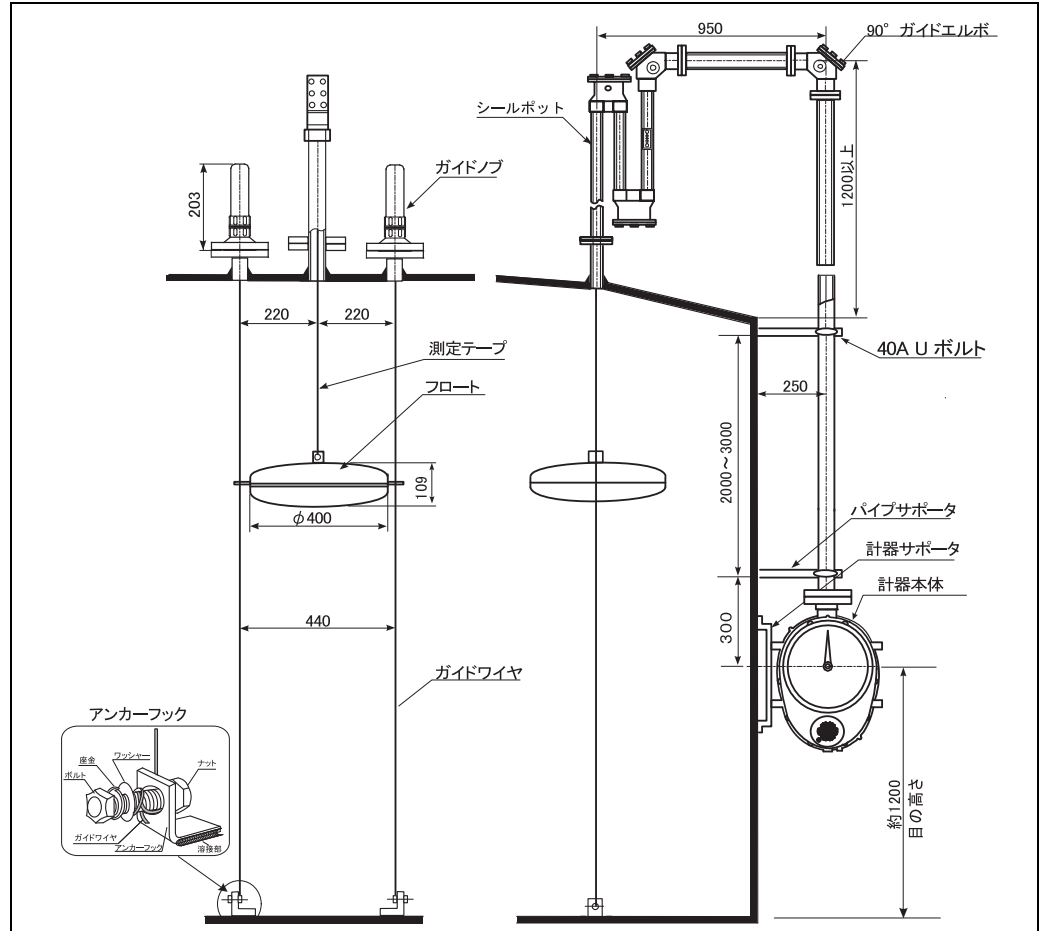


図 4: コーンルーフトank (CRT 用シールポット付) での設置

対象キットコード

LT11		接液部	接液部/SUS316, 接ガス/SUS316
キットコード	巻上なし	A50	A54
	巻上あり	B50	B54
	ガイドワイヤ	単線	単線
内容		材質/数量	材質/数量
計器本体		外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
シールポット (ネジ1-1/2)		外装ADC, AC, SGP/ローラSUS316L/1台	外装SCS14, SUS316/ローラSUS316L/1台
90° ガイドエルボ (ネジ1-1/2)		外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ
ガイドノブ		外装ADC6/内部SUS316(ネジ1)/2ヶ	オールSUS316(ソケット溶接型)/2ヶ
フロートΦ400		SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
ガイドワイヤ		SUS316/2本	SUS316/2本
測定テープ		SUS316/1本	SUS316/1本
計器サポータ		SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
アンカーフック		SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ

LT12		接液部	接液部/SUS316, 接ガス/SUS316
キットコード	巻上なし	A55	A59
	巻上あり	B55	B59
	ガイドワイヤ	単線	単線
内容		材質/数量	材質/数量
計器本体		外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
シールポット (フランジ1-1/2")		外装ADC, AC, SGP/ローラSUS316L/1台	外装SCS14, SUS316/ローラSUS316L/1台
90° ガイドエルボ (フランジ1-1/2")		外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ
ガイドノブ (フランジ1-1/2")		外装ADC6/内部SUS316/2ヶ	オールSUS316/2ヶ
フロートΦ400		SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
ガイドワイヤ		SUS316/2本	SUS316/2本
測定テープ		SUS316/1本	SUS316/1本
計器サポータ		SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
アンカーフック		SS400/2ヶ	SUS316/2ヶ

設置参考図 LT11/12
コーンルーフタンク (CRT 用
シールポット PVC 付)

LT11 の場合は、計器本体、90° ガイドエルボの接続がネジ込みになり、シールポット、ガイドノブはフランジ接続となります。

「機械構成」のプロセス接続 (ネジ) 表を参照してください。

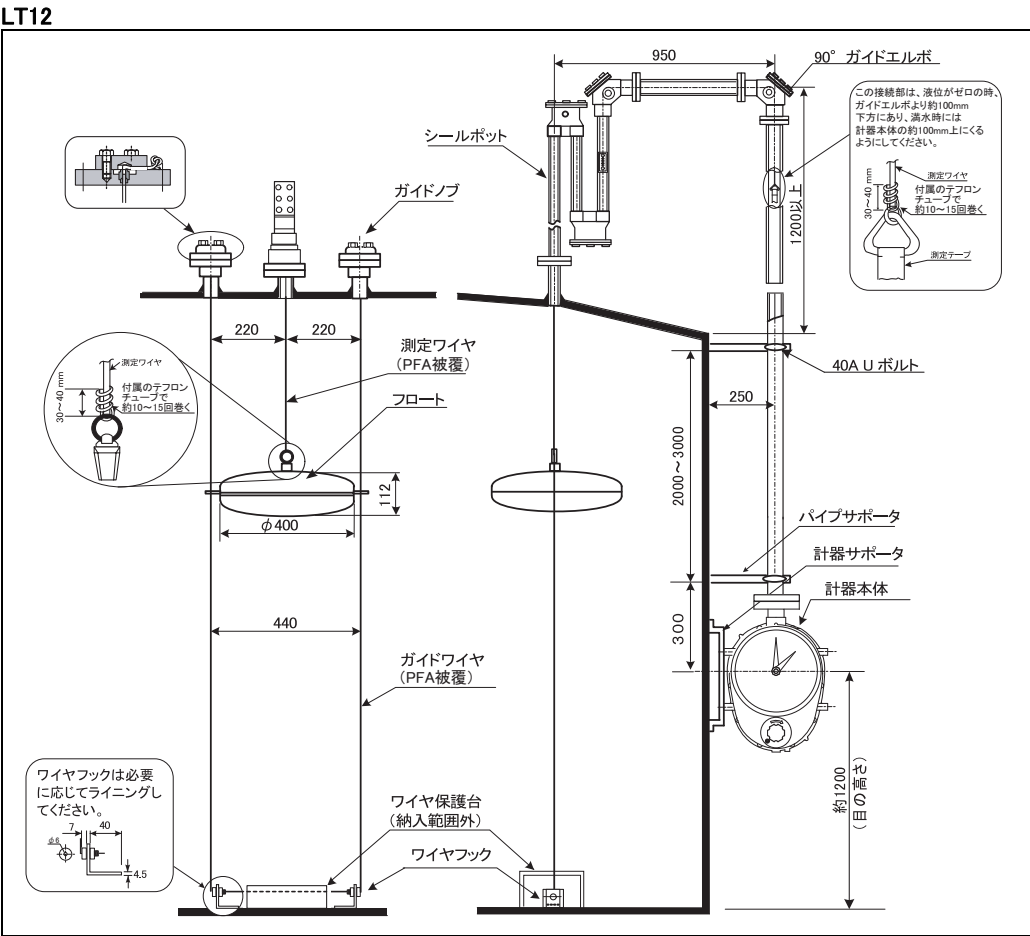


図 5： コーンルーフタンク (CRT 用シールポット PVC 付) での設置

対象キットコード

LT11		接液部/PVC,SS400,接ガス/PVC,PFA	接液部/PVC,SUS316, 接ガス/PVC,PFA
キットコード	巻上なし	060	062
	ガイドワイヤ	より線	より線
キット内容		材質/数量	材質/数量
計器本体(ネジ11/2)		外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
シールポット (フランジ1-1/2)		外装PVC/ローラPVC/1台	外装PVC/ローラPVC/1台
90° ガイドエルボ (ネジ1-1/2)		外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ
ガイドノブ (フランジ1-1/2)		オールPVC/2ヶ	オールPVC/2ヶ
フロートφ400		PVC/1ヶ	PVC/1ヶ
ガイドワイヤ		SUS316 (PFA被覆)/1本	SUS316 (PFA被覆)/1本
測定ワイヤ+測定テープ		SUS316(PFA被覆)+SUS316/各1本	SUS316(PFA被覆)+SUS316/各1本
計器サポータ		SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
ワイヤフック		SS400+PVC/2ヶ	SUS316+PVC/2ヶ

LT12		接液/PVC,SS400,接ガス/PVC,PFA	接液/PVC,SUS316, 接ガス/PVC,PFA
キットコード	巻上なし	061	063
	ガイドワイヤ	より線	より線
キット内容		材質/数量	材質/数量
計器本体(フランジ1-1/2)		外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
シールポット (フランジ1-1/2)		外装PVC/ローラPVC/1台	外装PVC/ローラPVC/1台
90° ガイドエルボ (フランジ1-1/2)		外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L/1ヶ
ガイドノブ (フランジ1-1/2)		オールPVC/2ヶ	オールPVC/2ヶ
フロートφ400		PVC/1ヶ	PVC/1ヶ
ガイドワイヤ		SUS316 (PFA被覆)/1本	SUS316 (PFA被覆)/1本
測定ワイヤ+測定テープ		SUS316(PFA被覆)+SUS316/各1本	SUS316(PFA被覆)+SUS316/各1本
計器サポータ		SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
ワイヤフック		SS400+PVC/2ヶ	SUS316+PVC/2ヶ

設置参考図 LT11
小型コーンルーフタンク
(ガイドパイプ式)

巻上機構ありの仕様で、巻上げまたは巻下げを行う場合、フロートがガイドパイプに引かかって損傷しないようにゆっくりと行ってください。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）
表を参照してください。

LT11

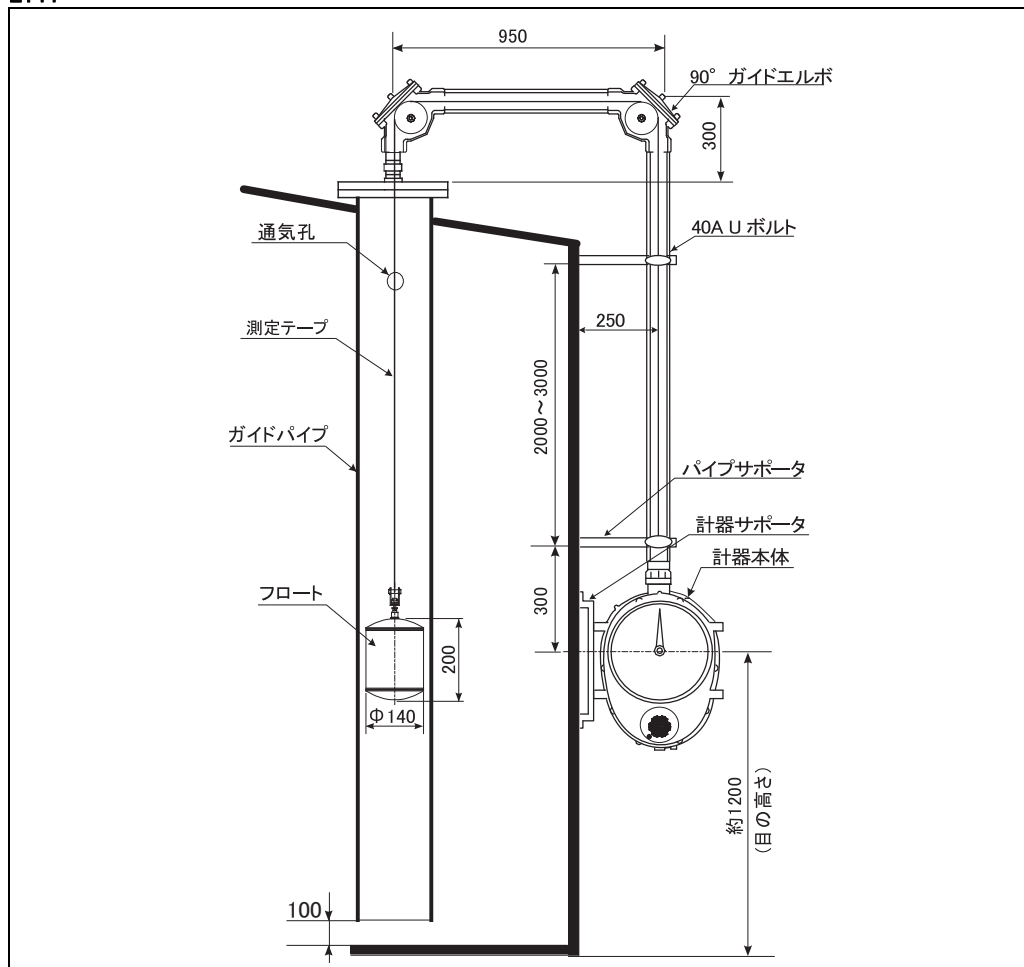


図 6： 小型コーンルーフタンク（ガイドパイプ式）での設置

対象キットコード

LT11	Max.10m/ガイドパイプ
キットコード	005
内容	材質/数量
計器本体(ネジ1-1/2)	外装ADC12/1台
90° ガイドエルボ (ネジ1-1/2)	外装ADC6/ローラSUS316L /2ヶ
フロートΦ140	SUS316/1ヶ
測定テープ	SUS316/1本
計器サポータ	SS400/1ヶ

設置参考図 LT11
タンクトップ取付け
(ガイドパイプ式)

巻上機構ありの仕様で、巻上げまたは巻下げを行う場合、フロートがガイドパイプに引かかって損傷しないようにゆっくりと行ってください。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）表を参照してください。

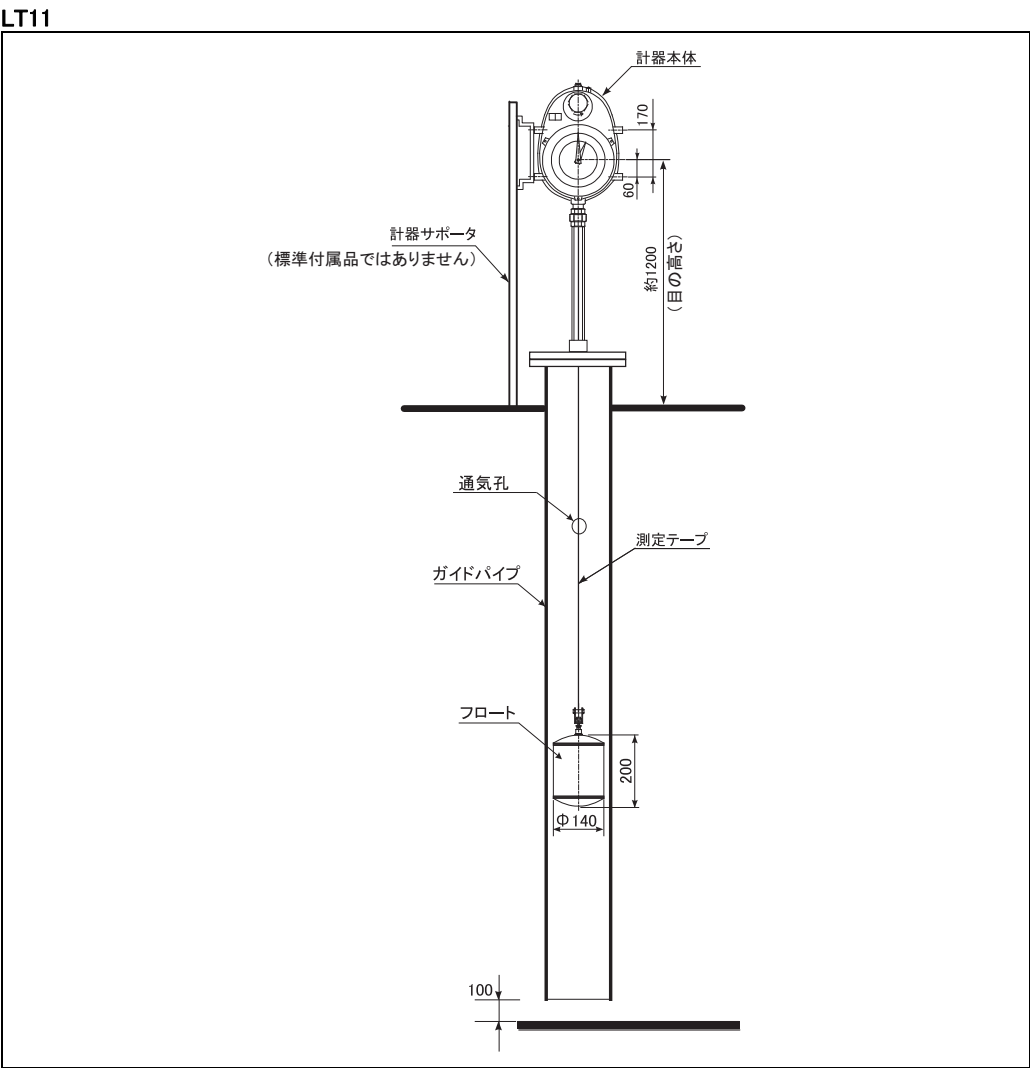


図 7： タンクトップ取付け（ガイドパイプ式）での設置

対象キットコード

LT11	Max.10m/ガイドパイプ
キットコード	008
内容	材質/数量
計器本体(ネジ1-1/2)	外装ADC12(逆付け)/1台
フロートΦ140	SUS316/1ヶ
測定テープ	SUS316/1本

設置参考図 LT11/12 ガスホルダ

LT12 型の場合は、計器本体、90° ガイドエルボの接続がフランジとなります。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）表を参照してください。

LT11

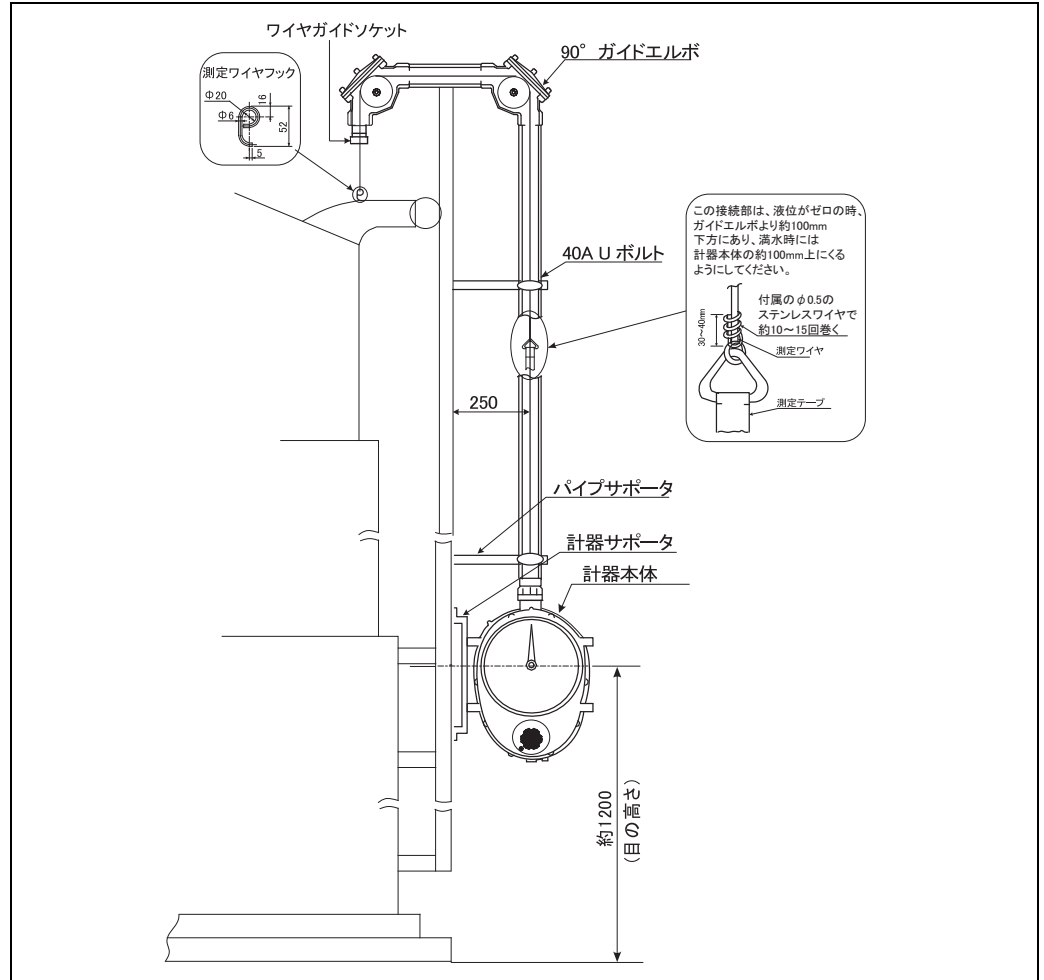


図 8： ガスホルダでの設置

対象キットコード

	LT11	LT12
キットコード	251	252
内容	材質/数量	材質/数量
計器本体	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
90° ガイドエルボ	外装ADC6/ローラSUS316L (ネジ1-1/2) / 2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L (フランジ1-1/2) / 2ヶ
測定ワイヤ+測定テープ	SUS316+SUS316/各1本	SUS316+SUS316/各1本
計器サポータ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
測定ワイヤフック	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
ワイヤガイドソケット (ネジ1-1/2)	鋳鉄+PVC/1ヶ	鋳鉄+PVC/1ヶ

設置参考図 LT11/LT12
フローティングルーフ
(FRT 用)

LT12 型の場合は、計器本体、ガイド
エルボの接続がフランジとなります。

「機械構成」のプロセス接続（ネジ）
表を参照してください。

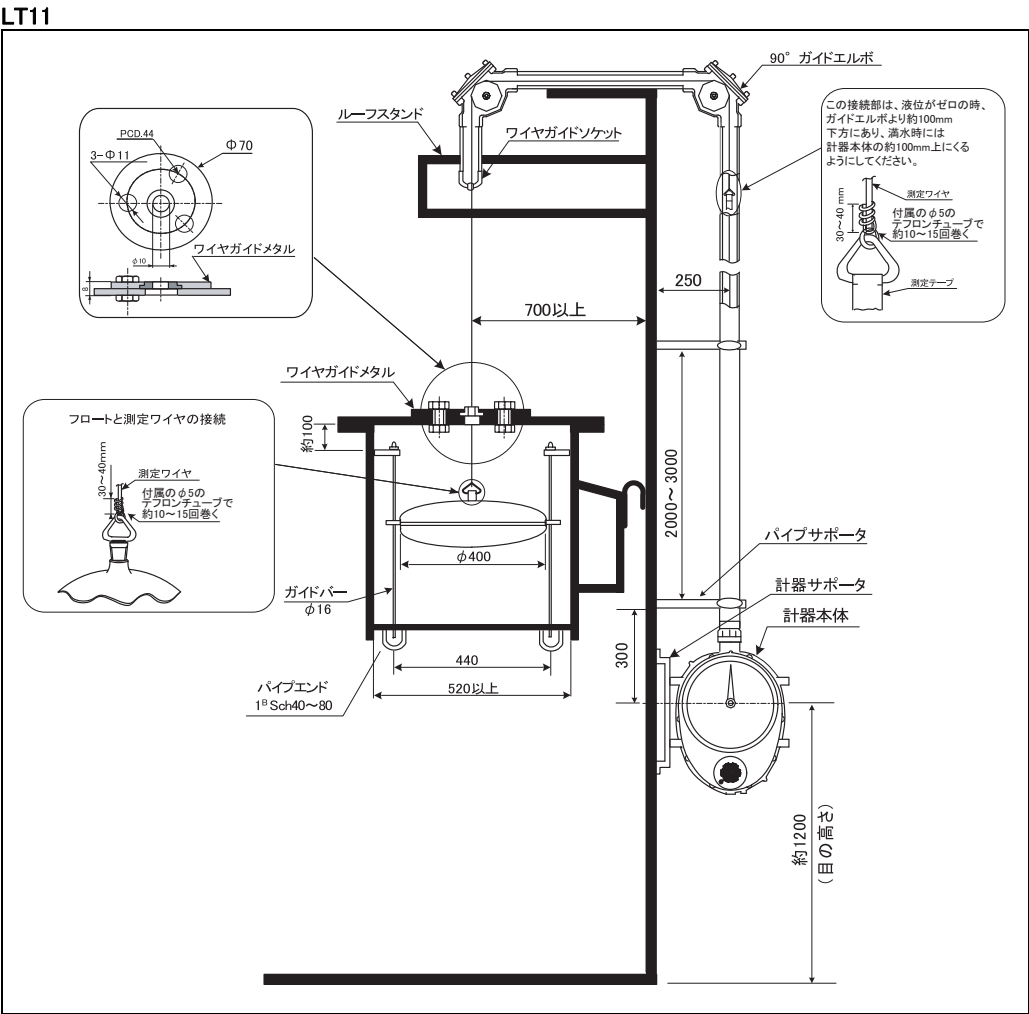


図 9： フローティングルーフ（FRT 用）での設置

対象キットコード

	LT11	LT12
キットコード	261	262
内容	材質/数量	材質/数量
計器本体	外装ADC12/1台	外装ADC12/1台
90° ガイドエルボ	外装ADC6/ローラSUS316L (ネジ1-1/2)/2ヶ	外装ADC6/ローラSUS316L (フランジ1-1/2")/2ヶ
フロートφ400	SUS316/1ヶ	SUS316/1ヶ
測定ワイヤ+測定テープ	SUS316+SUS316/各1本	SUS316+SUS316/各1本
計器サポータ	SS400/1ヶ	SS400/1ヶ
ワイヤガイドメタル（フランジ）	SS400+PTFE/1ヶ	SS400+PTFE/1ヶ
ワイヤガイドソケット（ネジ1-1/2）	鋳鉄+PVC/1ヶ	鋳鉄+PVC/1ヶ

設置参考図 LT14
中圧ドームルーフタンク

LT14

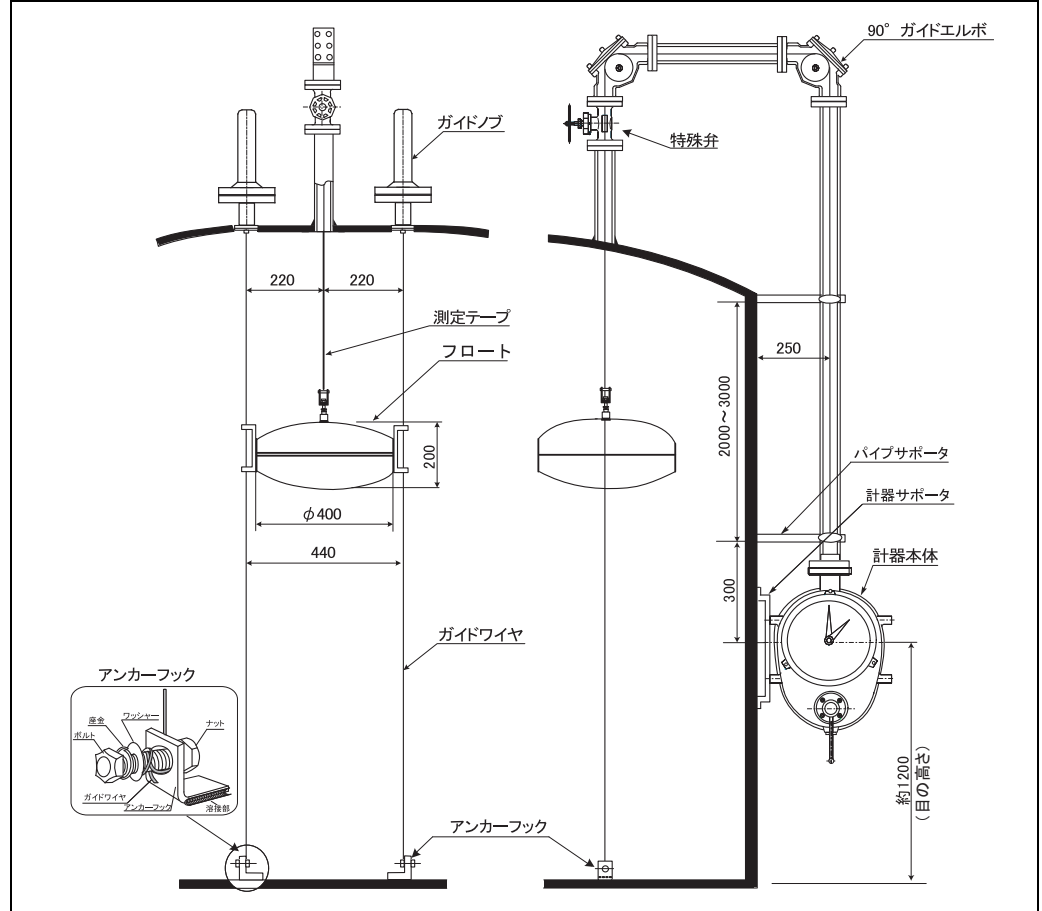


図 10：中圧ドームルーフタンクでの設置

対象キットコード

LT14		非球形タンク	球形タンク	球形タンク
タンク形状/用途		接液/SUS316	接液/SUS316	接液SUS316/外装SCS13
キットコード	巻上なし	040	078	041
	巻上あり	094	098	095
内容		材質	材質	材質
計器本体		外装AC4CT6	外装AC4CT6	外装SCS13
フロートφ400		SUS316	SUS316	SUS316
特殊弁(フランジ1-1/2")		外装AC4CT6	外装AC4CT6	外装SCS13
90° ガイドエルボ(フランジ1-1/2")		外装AC4CT6/ローラSUS316L(2ヶ)	外装AC4CT6/ローラSUS316L(1ヶ)	外装SCS13/ローラSUS316L(1ヶ)
135° ガイドエルボ(フランジ1-1/2")			外装AC4CT6/ローラSUS316L(2ヶ)	外装SCS13/ローラSUS316L(2ヶ)
測定テープ		SUS316	SUS316	SUS316
ガイドノブ(フランジ1-1/2")		外装AC4CT6/内部SUS316	外装AC4CT6/内部SUS316	外装SUS316/内部SUS316
ガイドワイヤ 単線		SUS316	SUS316	SUS316
アンカーフック		SUS316	SUS316	SUS316

設置参考図 LT16
高圧球形タンク

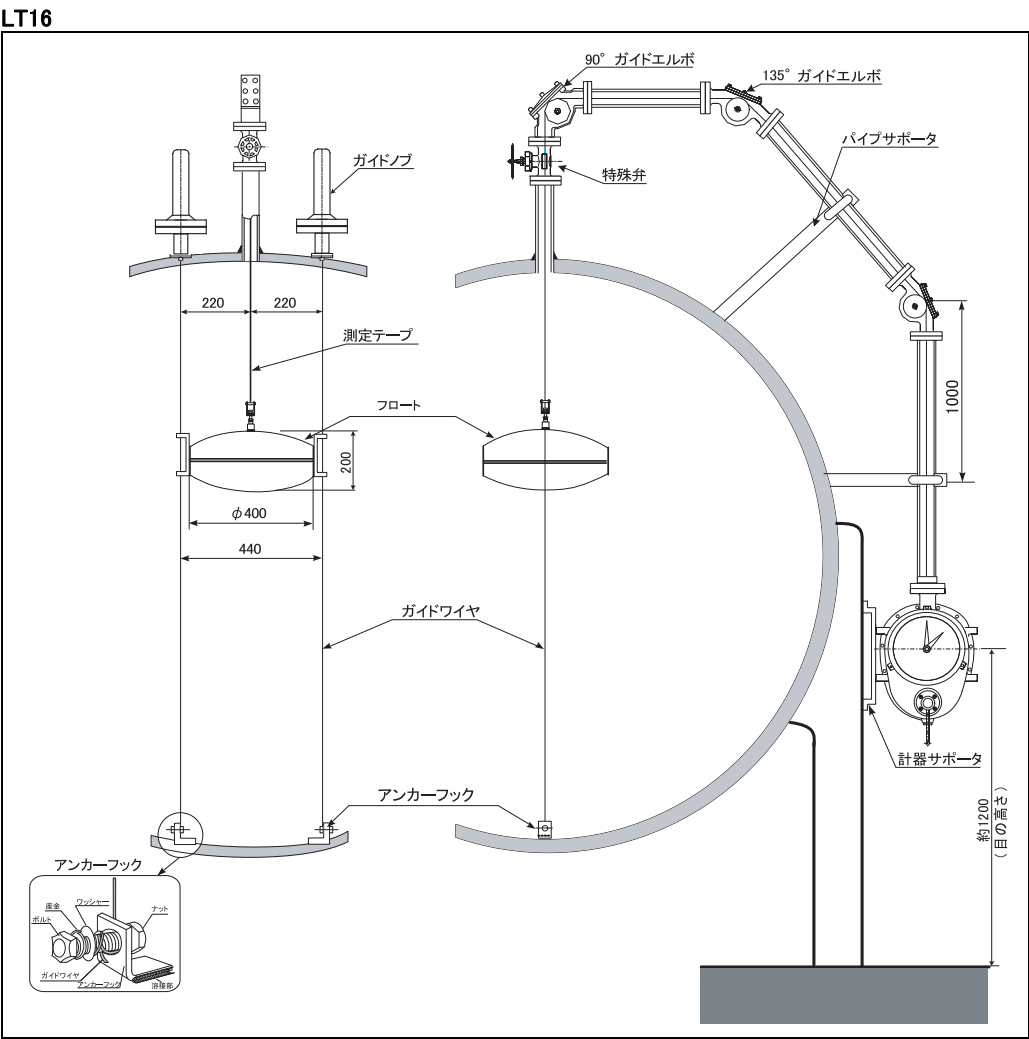


図 11： 高圧球形タンクでの設置

対象キットコード

LT16				
タンク形状/用途		球形タンク	非球形タンク	圧力タンク/トップ取付け
		接液/SUS316	接液/SUS316	接液/SUS316
キットコード	巻上なし	042	043	044
	巻上あり	096	097	
内容		材質	材質	材質
計器本体		SCPL1	SCPL1	SCPL1
フロートφ400		SUS316	SUS316	SUS316
特殊弁(フランジ1-1/2")		外装SCS13	外装SCS13	外装SCS13
90° ガイドエルボ(フランジ1-1/2")		外装SCPL1/ローラSUS304(1ヶ)	外装SCPL1/ローラSUS304(2ヶ)	
135° ガイドエルボ(フランジ1-1/2")		外装SCPL1/ローラSUS304(2ヶ)		
測定テープ		SUS316	SUS316	SUS316
ガイドノブ(フランジ1-1/2")		外装STPL380, S25C/内部SUS316	外装STPL380, S25C/内部SUS316	外装STPL380, S25C/内部SUS316
ガイドワイヤ 単線		SUS316	SUS316	SUS316
アンカーフック		SUS316	SUS316	SUS316

機械構成

外形寸法 LT11 (ねじ込み式・低圧タイプ)

プロセス接続 (ネジ)

040	計器本体		ガイドエルボ	シールポット	ガイドノブ (ソケット型以外)	ガイドノブ・ シールポット (PVC)
0	Rp 1-1/2	ユニオン無	Rp 1-1/2	Rp 1-1/2	R1	10K 40A FF JIS
A	Rc 1-1/2	ユニオン付	Rp 1-1/2	Rp 1-1/2	R1	10K 40A FF JIS
B	NPT1-1/2	ユニオン付	NPT1-1/2	NPT1-1/2	NPT1	150lbs 1-1/2 FF ANSI
C	G1-1/2	ユニオン付	Rp 1-1/2	Rp 1-1/2	R1	10K 40A FF JIS

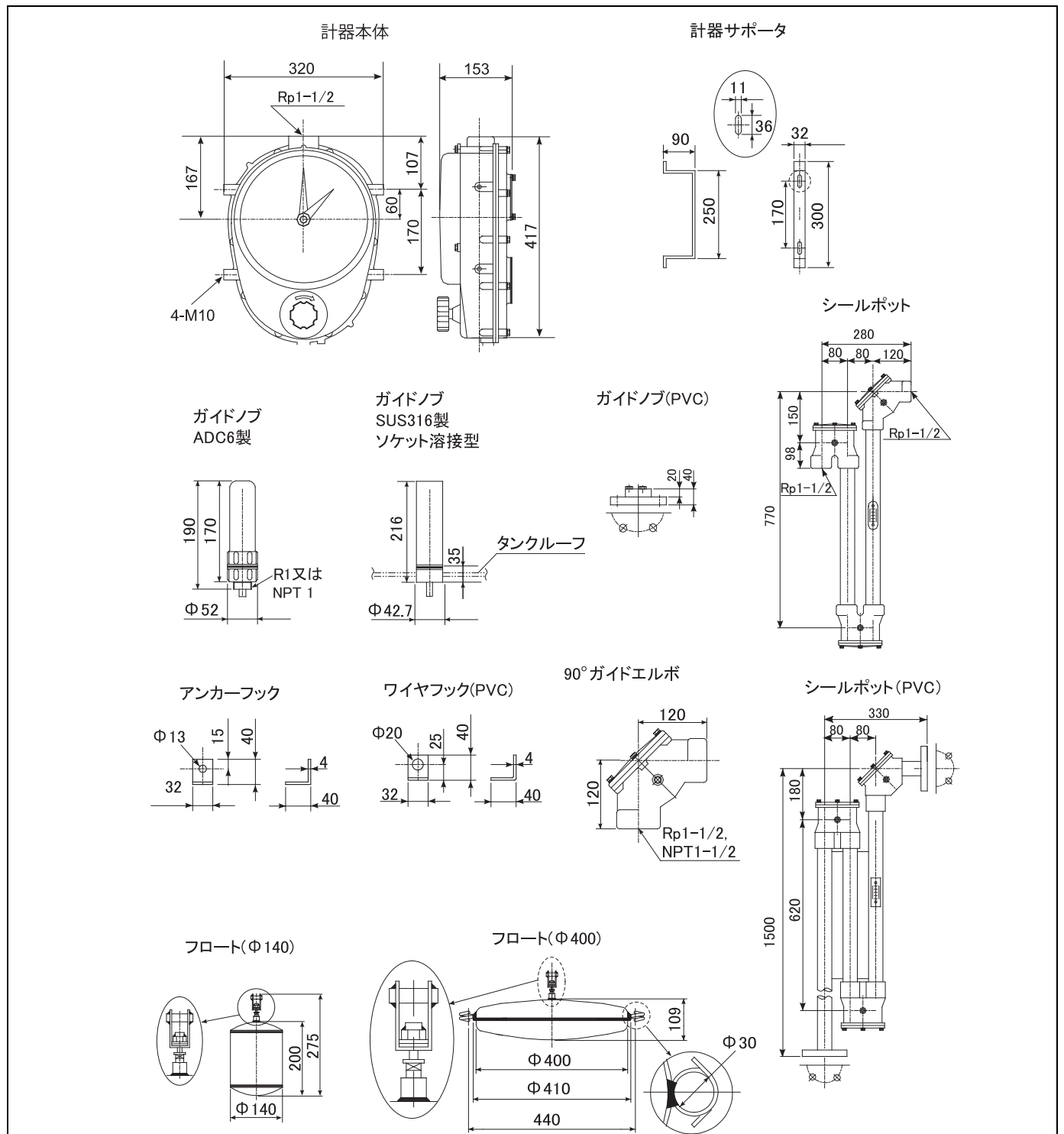


図 12 : LT11 寸法

外形寸法 LT12
(フランジ式・低圧タイプ)

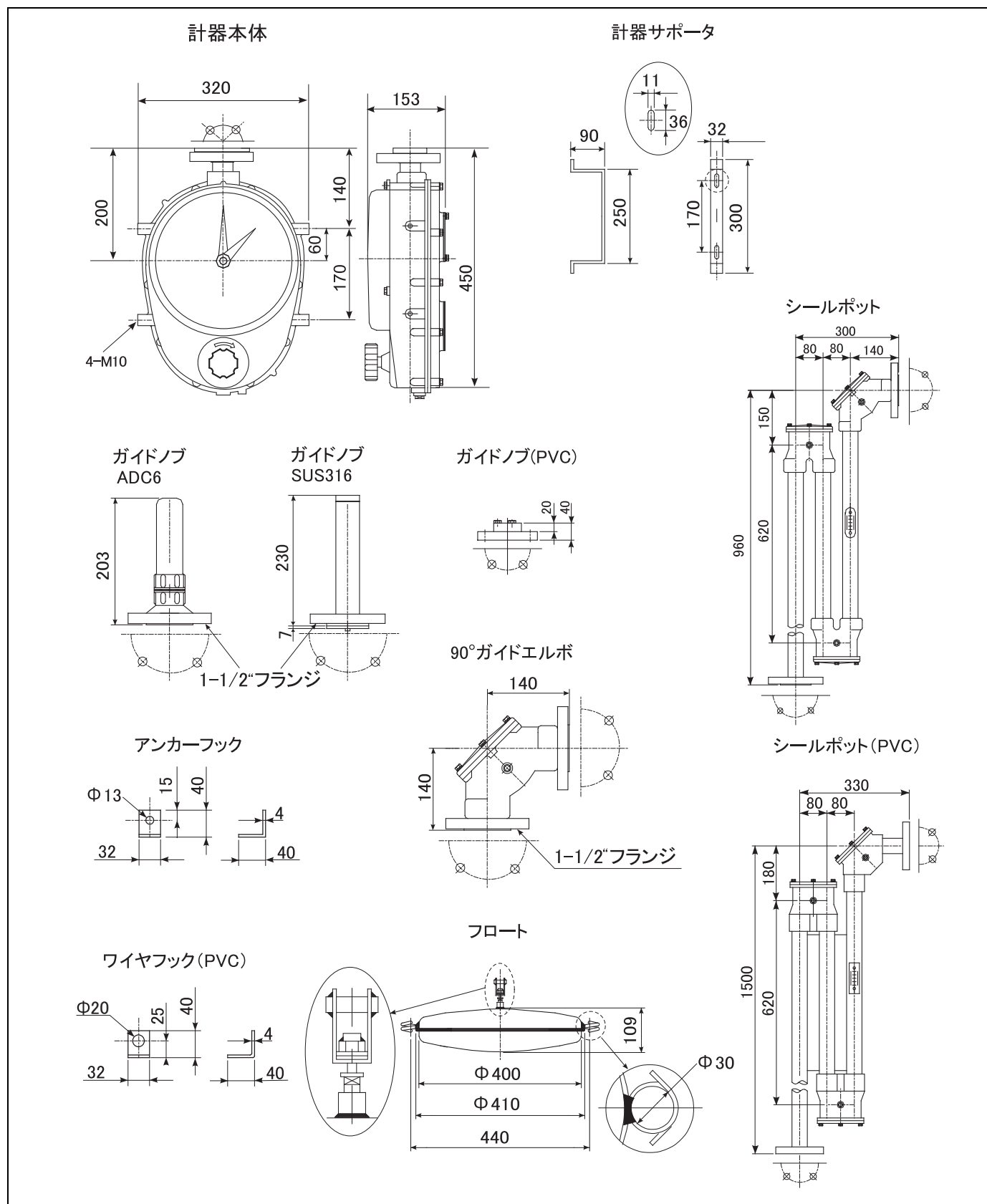


図 13 : LT12 寸法

外形寸法 LT14
(フランジ式・中圧タイプ)

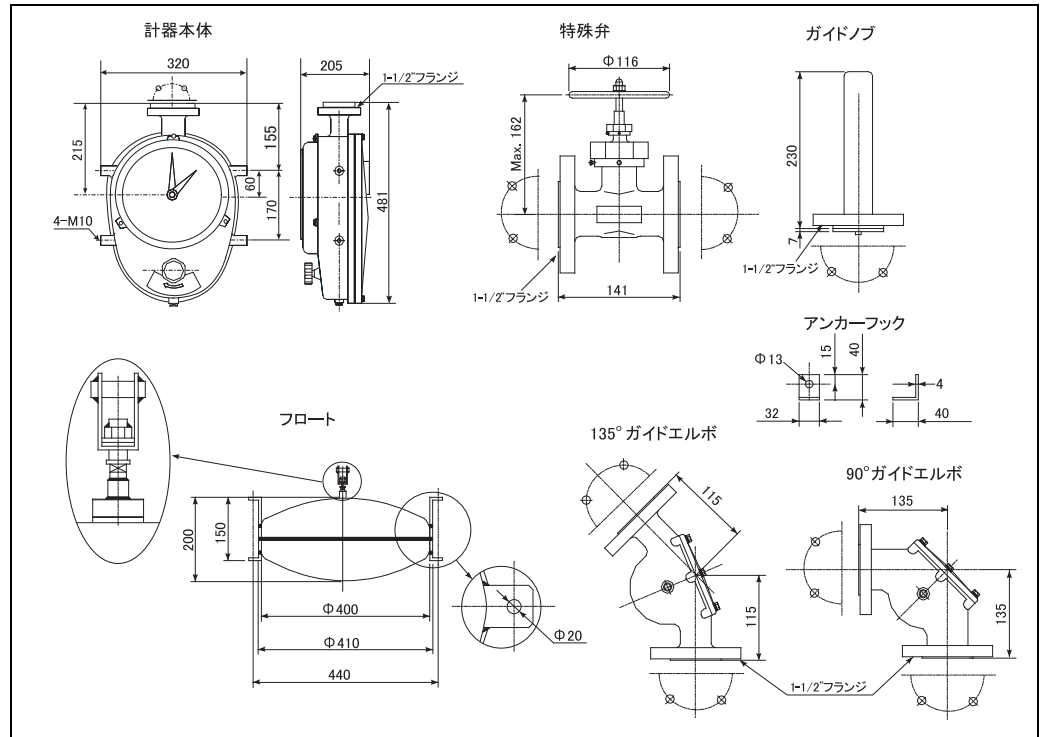


図 14 : LT14 (フランジ・中圧タイプ) 寸法

外形寸法 LT16
(フランジ式・高圧タイプ)

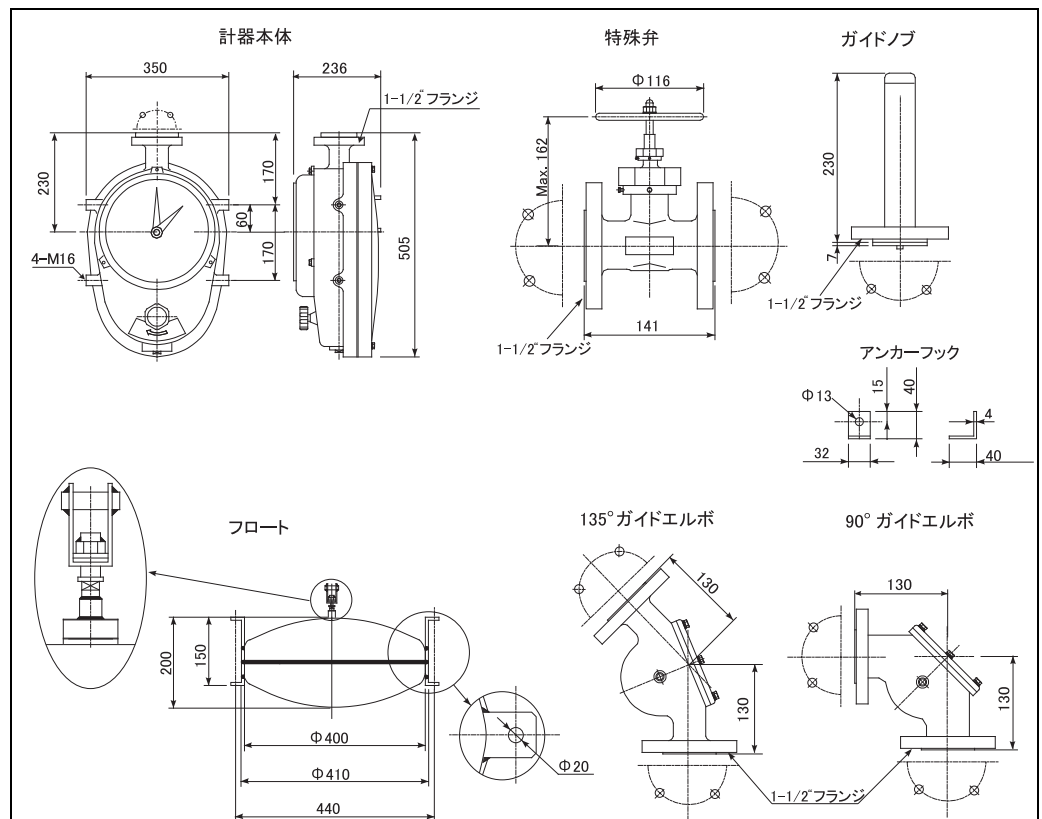


図 15 : LT16 (フランジ・高圧タイプ) 寸法

指示方式

製品ルート	範囲
LT11（ねじ込み式、低圧タイプ）	ダイヤル 2 針式または カウンター式（最小可読目盛 1mm） 30m 用はカウンタ指示のみ（LT 1 1 2 □）
LT12（フランジ式、低圧タイプ）	ダイヤル 2 針式または カウンター式（最小可読目盛 1mm） 30m 用はカウンタ指示のみ（LT 1 2 2 □）
LT14（フランジ式、中圧タイプ）	ダイヤル 2 針式または カウンター式（最小可読目盛 1mm） 30m 用はカウンタ指示のみ（LT 1 4 2 □）
LT16（フランジ式、高圧タイプ）	ダイヤル 2 針式または カウンター式（最小可読目盛 1mm） 30m 用はカウンタ指示のみ（LT 1 6 2 □）

本体接続

製品ルート	仕様
LT11（ねじ込み式、低圧タイプ）	ネジ JIS B0203 Rp 1-1/2, ユニオンなし ネジ JIS B0203 Rc1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ, SUS316 ネジ ANSI NPT1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ, SUS316 ネジ JIS B0202 G1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ, SUS316
LT12（フランジ式、低圧タイプ） フランジ規格 / フランジ材質	10K 40A RF, AC4A JIS フランジ B2220 10K 40A RF, SUS316 JIS フランジ B2220 1-1/2" 150lbs RF, AC4A ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 150lbs RF, SUS316 ANSI フランジ B16.5 40A 150lbs RF, AC4A JPI フランジ 7S-15 40A 150lbs RF, SUS316 JPI フランジ 7S-15
LT14（フランジ式、中圧タイプ） フランジ規格 / 本体材質	10K 40A RF, AC4CT6 JIS フランジ B2220 10K 40A RF, SCS13 JIS フランジ B2220 1-1/2" 150lbs RF, AC4CT6 ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 150lbs RF, SCS13 ANSI フランジ B16.5 40A 150lbs RF, AC4CT6 JPI フランジ 7S-15 40A 150lbs RF, SCS13 JPI フランジ 7S-15
LT16（フランジ式、高圧タイプ） フランジ規格 / 本体材質 / ボルト材質	10K 40A RF, SCPL1,SNB7 JIS フランジ B2220 20K 40A RF, SCPL1,SNB7 JIS フランジ B2220 10K 40A RF, SCS13,SUS304 JIS フランジ B2220 20K 40A RF, SCS13,SUS304 JIS フランジ B2220 20K 40A RF, SCS13,SNB7 JIS フランジ B2220 1-1/2" 150lbs RF, SCPL1,SNB7 ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 300lbs RF, SCPL1,SNB7 ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 150lbs RF, SCS13,SUS304 ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 300lbs RF, SCS13,SUS304 ANSI フランジ B16.5 1-1/2" 300lbs RF, SCS13,SNB7 ANSI フランジ B16.5 40A 150lbs RF, SCPL1,SNB7 JPI フランジ 7S-15 40A 300lbs RF, SCPL1,SNB7 JPI フランジ 7S-15 40A 150lbs RF, SCS13,SUS304 JPI フランジ 7S-15 40A 300lbs RF, SCS13,SUS304 JPI フランジ 7S-15 40A 300lbs RF, SCS13,SNB7 JPI フランジ 7S-15

指示カップリング
(計器本体内部と指示部との
カップリング)

製品ルート	カップリング
LT11 (ねじ込み式、低圧タイプ)	貫通シャフト (オイルシール使用)
LT12 (フランジ式、低圧タイプ)	貫通シャフト (オイルシール使用)
LT14 (フランジ式、中圧タイプ)	耐圧隔壁マグネットカップリング
LT16 (フランジ式、高圧タイプ)	耐圧隔壁マグネットカップリング

総質量・塗装色

製品ルート	質量
LT11 (ねじ込み式、低圧タイプ)	約 15kg, 銀色
LT12 (フランジ式、低圧タイプ)	約 15kg, 銀色
LT14 (フランジ式、中圧タイプ)	約 22kg, 銀色
LT16 (フランジ式、高圧タイプ)	約 100kg, 銀色



注意！

ステンレス材は塗装しません。

フロート

φ 400	質量	ρ : 液密度 (g/cm ³)
低圧タイプ	4.2 kg	$0.5 \leq \rho < 0.65$
低圧タイプ	5.0 kg	$0.65 \leq \rho < 1.05$
低圧タイプ	8.0 kg	$1.05 \leq \rho \leq 2.0$
高圧タイプ	8.3 kg	$0.5 \leq \rho \leq 0.7$

φ 140	質量	ρ : 液密度 (g/cm ³)
低圧タイプ	2.1 kg	$0.5 \leq \rho < 0.94$
低圧タイプ	2.4 kg	$0.94 \leq \rho \leq 2.0$

接液・接ガス部使用シール
材質一覧表

製品名	部材名	シール材使用名	シール材種類	パッキン・Oリング材質
LT11/12	計器本体	裏蓋	蓋パッキン	ハイカコルク
		チェック軸	Oリング	FKM
		スプロケット軸部	オイルシール	FKM
		ブラインド板部	パッキン	NBR
	90° ガイドエルボ	アルミガイドエルボ	蓋パッキン	ハイカコルク
		ステンレスガイドエルボ		V#6502
		軸受け部	Oリング	シリコンゴム
	Uシールポット	アルミガイドエルボ	蓋パッキン	ハイカコルク
			軸受け部 Oリング	シリコンゴム
		ステンレスガイドエルボ	蓋パッキン	V#6502
			軸受け部 Oリング	シリコンゴム
		PVC ガイドエルボ	蓋パッキン	V#6502
			軸受け部 Oリング	PTFE
LT11	ガイドノブ	アルミ・ネジ込み式	蓋パッキン	ハイカコルク
		ステンレス・タンク溶接型		V#6502
LT12	ガイドノブ	アルミ・フランジ・ネジ込み式	スプリング押え部パッキン	ハイカコルク
		ステンレス・フランジ溶接型		V#6502
LT14/16	計器本体	裏蓋	蓋パッキン	V#6502
		チェックハンドル部	グランドパッキン	PTFE/CR
		内部マグネットカバー部	Oリング	PTFE
		外部マグネットカバー部	Oリング	NBR *銅系不可 CR
		カップリング部	Oリング	PTFE
	特殊弁 (アルミ・ステンレス)	軸部	軸パッキン	PTFE
		袋ナット部	パッキン	V#6502
LT14	90° ガイドエルボ (アルミ・ステンレス)	蓋部	蓋パッキン	V#6502
		軸受け部	Oリング	PTFE
	135° ガイドエルボ (アルミ・ステンレス)	蓋部	蓋パッキン	V#6502
		軸受け部	Oリング	PTFE
	ガイドノブ	アルミ・フランジ一体型	スプリング押え部パッキン	V#6502
		ステンレス・フランジ溶接型		V#6502
LT16	90° ガイドエルボ (鉄・ステンレス)	蓋部	蓋パッキン	V#6502
		軸受け部	Oリング	PTFE
	135° ガイドエルボ (鉄・ステンレス)	蓋部	蓋パッキン	V#6502
		軸受け部	Oリング	PTFE
	ガイドノブ	鉄・フランジ溶接型	スプリング押え部パッキン	V#6502
		ステンレス・フランジ溶接型		V#6502

ヒューマンインターフェース

表示部

計器本体表示部は、ダイヤル2針式とカウンタ表示式とがあります。通常、タンクの高さが20m までの場合にはダイヤル表示、20m を超える場合にはカウンタ表示のものが使用されます。

ダイヤル表示



図 16 : ダイヤル表示

カウンタ表示



図 17 : カウンタ表示

証明・認定

保護等級

製品ルート	等級
LT11, LT12, LT14, LT16	密閉防水 IP55

オーダーインフォメーション

LT11 (1100)

010	ディスプレイ :					
	1	2 ダイヤルポインタ				
	2	カウンタ表示				
	5	2 ダイヤルポインタ, 逆さ取付				
	9	特殊仕様, TSP No. 要問合せ				
020	巻上機構 :					
	0	なし				
	1	あり				
030	仕様 :					
	0	標準				
	9	特殊仕様, TSP No. 要問合せ				
040	プロセス接続 :					
	0	ネジ JIS B0203 Rp1-1/2, ユニオンなし, SUS316				
	A	ネジ JIS B0203 Rc1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ SUS316				
	B	ネジ ANSI NPT1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ SUS316				
	C	ネジ JIS B0202 G1-1/2, ユニオン ナット, スリーブ SUS316				
	9	特殊仕様, TSP No. 要問合せ				
050	計測レンジ :					
	1	2.5m				
	2	5m				
	3	10m				
	4	16m				
	5	20m				
	6	30m(カウンター表示のみ)				
	9	特殊仕様, TSP No. 要問合せ				
060	アプリケーション :					
	AAA	ゲージヘッド、 その他部品は別手配				
	000	ゲージヘッドのみ				
	005	CRT ガイドパイプ取付				
	008	タンクトップ, ガイドパイプ取付				
	060	PVC, SS400 ワイヤフック				
	062	PVC, SUS316 ワイヤフック				
	251	ガスホルダ				
	261	FRT タンク				
	A01	標準アプリケーション CRT 用, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A04	接液部 SUS316, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A06	接液 + 接ガス部, SUS316, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A07	地下タンク, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A10	地下タンク, SUS316, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A50	シールポット標準, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	A54	シールポット全 SUS316, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	B01	標準, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	B04	接液部 SUS316, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	B06	接液 + 接ガス部 SUS316, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	B50	シールポット標準, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	B54	シールポット SUS316, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	C07	地下タンク取付, 巻上機構, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	C10	地下タンク取付, テープ別体 (単線ガイドワイヤ, 2 アンカーフック)				
	999	特殊仕様, TSP No. 要問合せ				
LT11-						仕様コード (次ページに続く)

070										フロート：
										1 4.2kg, d=400mm, 液密度 $0.5 \leq \rho < 0.65 \text{ g/cm}^3$
										2 5.0kg, d=400mm, 液密度 $0.65 \leq \rho < 1.05 \text{ g/cm}^3$
										3 8.0kg, d=400mm, 液密度 $1.05 \leq \rho < 2.0 \text{ g/cm}^3$
										4 なし
										5 2.1kg, d=140mm, 液密度 $0.5 \leq \rho < 0.94 \text{ g/cm}^3$
										6 2.4kg, d=140mm, 液密度 $0.94 \leq \rho < 2.0 \text{ g/cm}^3$
										9 特殊仕様 ,TSP No. 要問合せ
080										追加オプション：
										0 標準
										C 銅系不可
										D ガラスディスプレイカバー
										J 銅系不可, ガラスディスプレイカバー
										9 特殊仕様 ,TSP No. 要問合せ
LT11-										全仕様完了

080									追加オプション
									0 標準
									C 銅系不可
									D ガラスディスプレイカバー
									J 銅系不可, ガラスディスプレイカバー
									9 特殊仕様, TSP No. 要問合せ
LT12-									全仕様完了

[illegible]

[illegible]

オプション

アンカーウェイト

タンクボトムにアンカーフックを固定取付けできない(タンク内部に液体が入っている等)場合には、ガイドワイヤをたるみなく張るために、アンカーウェイトを使用します。

- 材質：SS400 または SUS316
- 質量：約 23kg

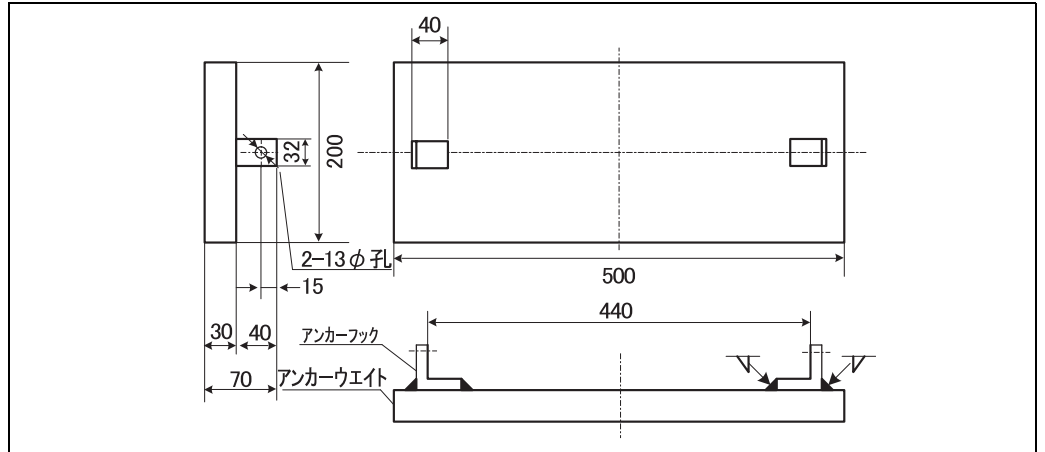


図 18：アンカーウェイト

シールポット (LT11/LT12)

シール液を充填して、タンク内のペーパーを遮断するのに使用します。

- シール液：液体パラフィンまたはスピンドルオイル：1150cc
- 最大シール圧力：40kPa
- 形状：U 型
- 接続規格：ねじ込み式またはフランジ式
- 材質：AC4A+SGP または SUS316 または PVC
- 参照ページ：15, 16

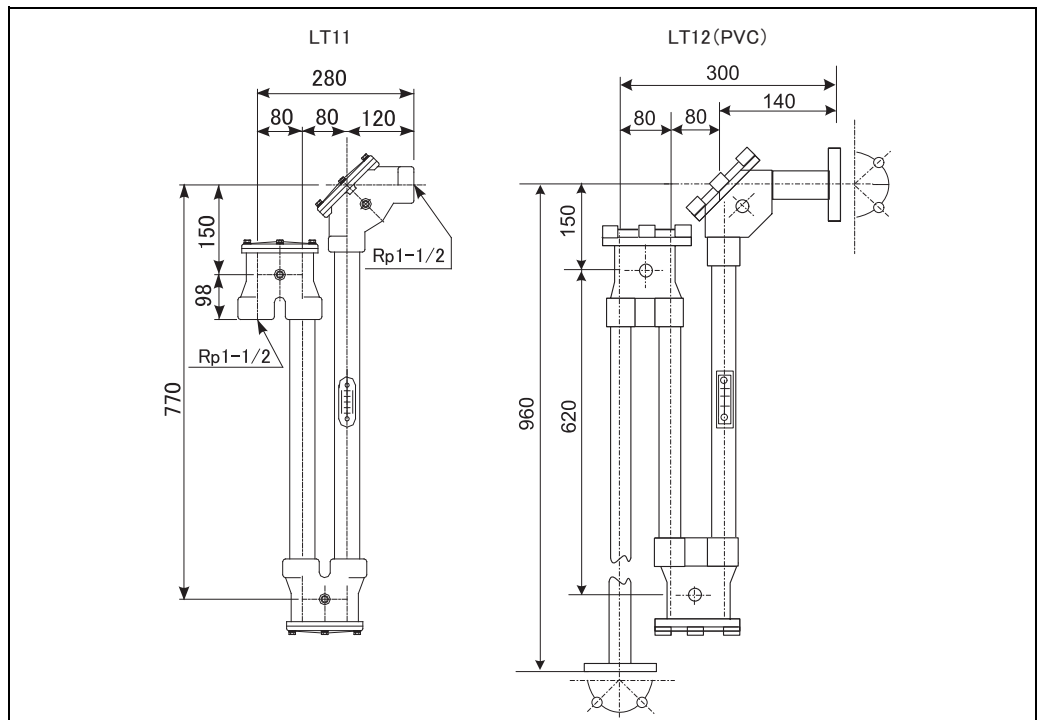


図 19：シールポット

巻上ハンドル

巻上ハンドルは、計器本体に取り付けられ、手でフロートを上下させることができます。測定条件が悪い場所（かく拌機付等）では、事前に巻き上げることでフロートや測定テープの破損防止に役立ちます。



図 20：巻上ハンドル

計器サポータ・パイプサポータ (LT11/LT12)

計器サポータおよびパイプサポータは、タンク外壁に取り付けるために使用します。

材質：SS400

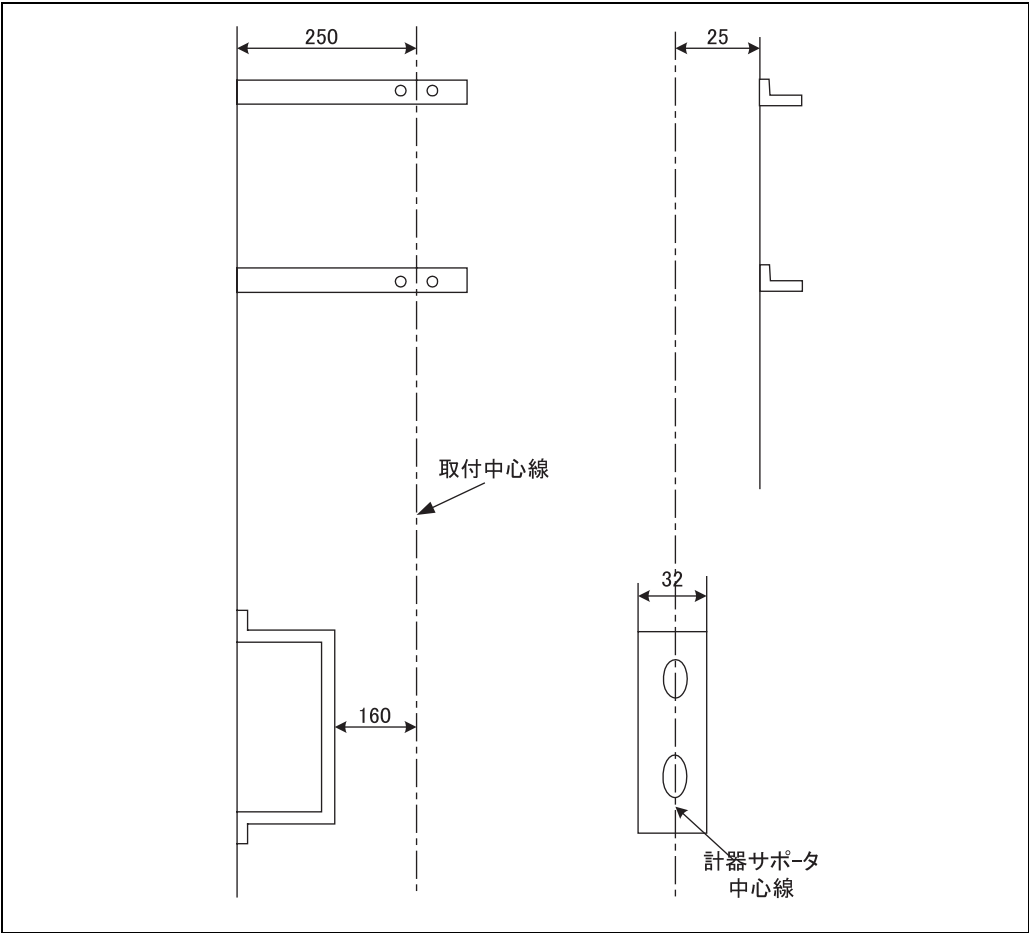


図 21：LT11/LT12 計器サポータ・パイプサポータ

計器サポータ・パイプサポータ (LT14/LT16)

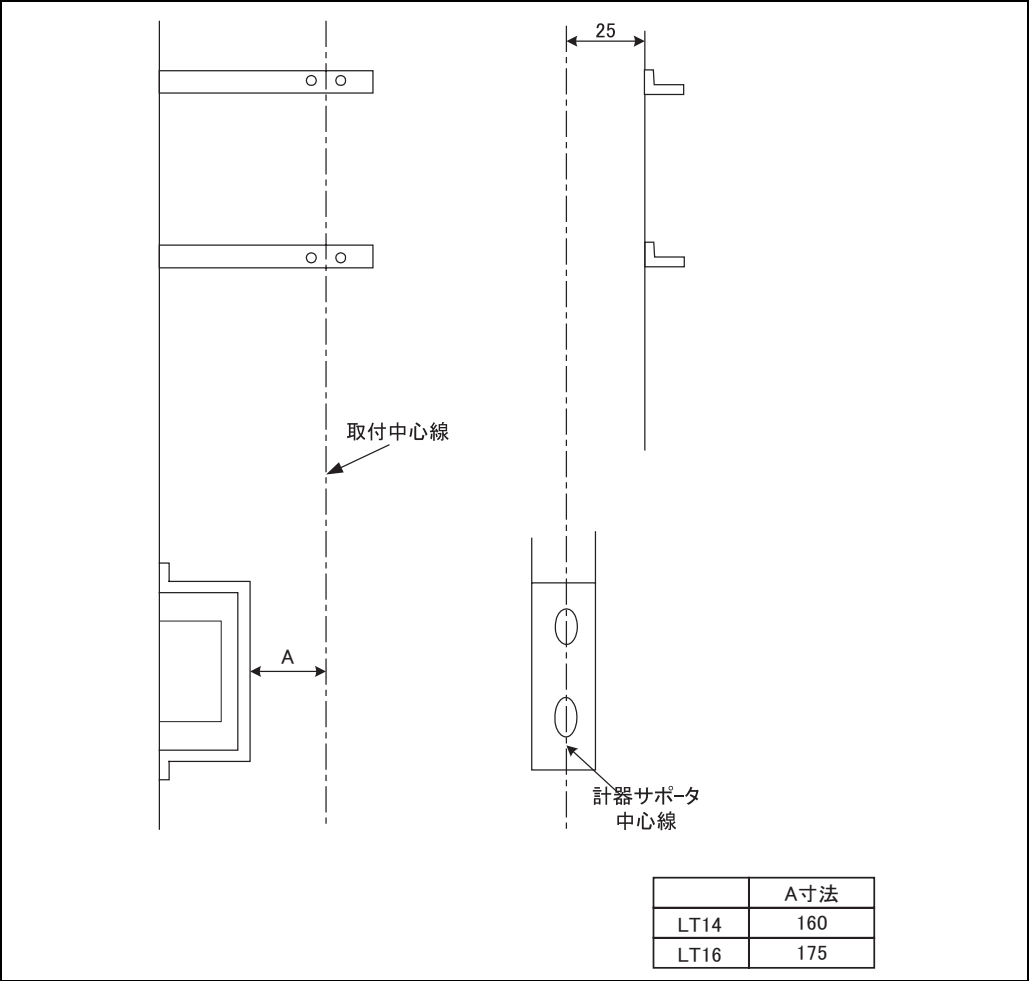


図 22 : LT14/LT16 計器サポータ・パイプサポータ

LT12

KIT 明細

- 表に数字や*印が付いている仕様が適用されます。記載されている数字は付属品の数量を示します。
- 材質記号 SUS304:ステンレス、SUS316:ステンレス、SCS13:ステンレス鋼物、SCS14:ステンレス鋼物、STPL:鉄パイプ、SGPL:銅鋼、SS400:鉄、ADC:アルミ、AC:アルミ、PFA:フッ素樹脂、PTFE:フッ素樹脂、PVC:塩化ビニール
- タンク形状記号 CRT:円筒形タンク(固定型タンク)、FRT:(フローティング)タンク(浮き屋型タンク)、

• 付属品の接続ネジ及び接続フランジ規格は接続規格で選択した仕様に準じます。

適応計器本体型式		LT12													
	巻上なし	000	061	063	252	262	A11	A14	A15	A40	A43	A55	A59		
	巻上あり						B11	B14	B15	B40	B43	B55	B59		
	より線（被覆線を含む）		*	*											
	単線					*	*	*	*	*	*	*	*		
	適応タンク形状/用途 材質、規格等	計器本体のみ	CRT/ ペーバシール/ 接液： PVC+SS400/ 接ガス：PVC	CRT/ ペーバシール/ 接液： PVC+SUS316/ 接ガス:PVC	ガス ホルダ	FRT CRT	CRT/ 接液 SUS316	CRT/ 接液 SUS316	CRT/ 接液 SUS316	地下タンク/ トップ取付	地下タンク/ トップ取付 接液 SUS316	CRT/ ペーバ シール	CRT/ ペーバ シール/ 接液 SUS316		
フロート	外装/外径		SUS316/D400 SUS316/D140 PVC/D400	1											
	外装/ローラ		ADC,AC,SGP/SUS316L SCS14,SUS316/SUS316L PVC/PVC	1								1	1		
	接続		ネジ1-1/2 フランジ1-1/2"	*											
	外装		ADC or AC SCS13	1	2	2	2	2	2			1	1		
	ローラ		SCS14 SUS316L SUS304	*	*	*	*	*	*			*	*		
90° ガイドエルボ	接続		ネジ1-1/2 フランジ1-1/2"	*	*	*	*	*	*			*	*		
	テーブ		SUS316		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	テーブ+ワイヤ		SUS316+SUS316 SUS316+PFA 被覆	1	1										
	納入形態		単品付属	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	外装		ADC or AC SUS316				2	2	2	2	2	2	2		
ガイドノブ	シャフト&スプリング 内外装 接続		SUS316 PVC ネジ1 フランジ1-1/2"	2	2										
			ソケット溶接	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
			SUS316 D3 SUS316 D3 SS400 SUS316 SS400+PVC SUS316+PVC	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2		
			鍍鉄+PVC/ネジ1-1/2 SS400+PTFE/フランジ SS400/溶接取付 SS400/溶接取付		1	1									
			計器本体のみ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

LT14/16

適応計器本体型式			LT14				LT16			
付属品	仕様項目	適応タンク形状/用途 材質・規格等	000	040	078	041	000	042	043	044
			計器本体のみ	非球形タンク/接液/SUS316	球形タンク/接液/SUS316	球形タンク/接液/SUS316/外装SUS13	計器本体のみ	球形タンク/接液/SUS316	非球形タンク/接液/SUS316	圧力タンク/トップ取付/接液SUS316
90° ガイドエルボ	フロート	巻上なし 巻上あり 単線								
	仕様項目	適応タンク形状/用途 材質・規格等								
	付属品	適応タンク形状/用途 材質・規格等								
	フロート	SUS316/D400		1	1	1		1	1	1
	特殊弁	AC/フランジ 1-1/2"		1	1			1	1	1
135° ガイドエルボ	仕様項目	SCS13/フランジ 1-1/2"				1		1	1	1
	付属品	SCS13/フランジ 1-1/2"				1		1	1	1
	フロート	SCS13/フランジ 1-1/2"				1		1	1	1
	特殊弁	ADC or AC/フランジ 1-1/2"		2	1			1	1	1
	仕様項目	SCPL/フランジ 1-1/2"								
測定テーブ	付属品	SCS13/フランジ 1-1/2"				1				
	フロート	SUS316L		*	*	*				
	仕様項目	SUS304						*	*	
	付属品	ADC or AC/フランジ 1-1/2"			2					
	フロート	SCPL/フランジ 1-1/2"						2		
ガイドノブ	付属品	SCS13/フランジ 1-1/2"				2				
	フロート	SUS316L			*	*				
	仕様項目	SUS304						*	*	
	付属品	SUS316 (単品付属)		1	1	1		1	1	1
	フロート	ADC or AC/フランジ 1-1/2"		2	2					
アンカーフック	付属品	STPL/フランジ 1-1/2"						2	2	2
	仕様項目	SUS304/フランジ 1-1/2"				2				
	付属品	SUS316		*	*	*		*	*	*
	フロート	SUS316 D3		2	2	2		2	2	2
	仕様項目	SUS316 (溶接取付)		2	2	2		2	2	2

■ 仙 台 営 業 所
〒 980-3125
仙台市泉区みずほ台 12-5
Tel. 022(371) 2511 Fax. 022(371) 2514

■ 新 潟 営 業 所
〒 950-0923
新潟市中央区姥ヶ山 4-11-18
Tel. 025(286)5905 Fax. 025(286)5906

■ 千 葉 営 業 所
〒 290-0054
市原市五井中央東 1-15-24 齊藤ビル
Tel. 0436(23)4601 Fax. 0436(21)9364

■ 東 京 営 業 所
〒 183-0036
府中市日新町 5-70-3
Tel. 042(314)1922 Fax. 042(314)1945

■ 横 浜 営 業 所
〒 221-0045
横浜市神奈川区神奈川 2-8-8 第一川島ビル
Tel. 045(441)5701 Fax. 045(441)5702

■ 名 古 屋 営 業 所
〒 461-0034
名古屋市東区豊前町 2-28-1
Tel. 052(930) 5300 Fax. 052(937) 1180

■ 大 阪 営 業 所
〒 564-0042
吹田市穂波町 26-4
Tel. 06(6389)2511 Fax. 06(6389) 8182

■ 水 島 営 業 所
〒 712-8061
倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086(445)0611 Fax. 086(448)1464

■ 徳 山 営 業 所
〒 745-0814
周南市鼓海町 2-118-46
Tel. 0834(25)6231 Fax. 0834(25)6232

■ 小 倉 営 業 所
〒 802-0804
北九州市小倉南区下城野
Tel. 093(932)7700 Fax. 093(932)7701