

反射型γ線レベルスイッチ
GRB-2000シリーズ
届出不要 防爆タイプ



アースニクス株式会社



本 社 〒 101-0021 東京都千代田区外神田 1 丁目 9 番 9 号
TEL (03) 3253-2059 FAX (03) 3251-4858

東京事業所 〒 166-0011 東京都杉並区梅里 2 丁目 1 番 1 5 号
TEL (03) 6279-1070 FAX (03) 3313-5477

www.earthnix.jp

三 特長

届出不要 の反射型 γ 線レベルスイッチ

- 1) 放射線源が微弱なため、**法的手続きが一切いりません**
(下限数量 (規制対象下限値) 以下の線源を使用しているため)
- 2) 反射型であるため、**容器の大きさに制約が無い**。小型容器から大型容器まで対応できます。**微弱線源で大型タンクに使用可能**
- 3) アナログ出力 (4/20mA) を備えているため、局所レベル計として使用できます
- 4) 非接触方式のため、容器内の温度・圧力等の影響を受けずに本機を設置することが出来て取扱いが簡単です
- 5) LCD に操作方法が日本語表示されるので設定、変更が容易です
- 6) 測定値のドリフトは自動補正され再校正の手間がかかりません
- 7) 校正はエンドユーザー様にも簡単にできます
- 8) 放射線式ですが**一般計測器並みの安全性・取り扱いやすさ**です
(宅配便で配達可能です)
- 9) **高い安全性**。
機器表面においての漏洩線量は $2.6 \mu\text{Sv/h}$ 以下です
漏洩線量が微弱なために管理区域の設定が不要となりました
使用終了後も廃止届や廃止計画等の書類提出は不要です
免除値以下のため放射線障害防止法の適用外です
- 10) 検出部 (防爆エリア) と操作部 (非防爆エリア) 間の通信は、**産業界で定評のある安定した RS-422 通信方式**を採用
通信距離は 1 km (1000m) まで可能です
- 11) 検出部、操作部ともに **AC100V 直接入力**です
部品は**産業用の高信頼性部品**を採用し、**長時間連続動作可能**です
- 12) 操作部は J I S 19 インチラックに収納可能。

三用途

- 1) 重合釜レベル計測
- 2) 木材チップのレベル計測
- 3) 熔融プラスチックのホッパーのレベル監視
- 4) ラボ用オートクレーブのレベル計測
- 5) 高圧タンクの非接触レベル監視
- 6) 酸・アルカリなどの劇毒物のレベル監視
- 7) 泡と液面のレベル弁別
- 8) 届出・許可使用のガンマ線式レベル計の届出不要への更新



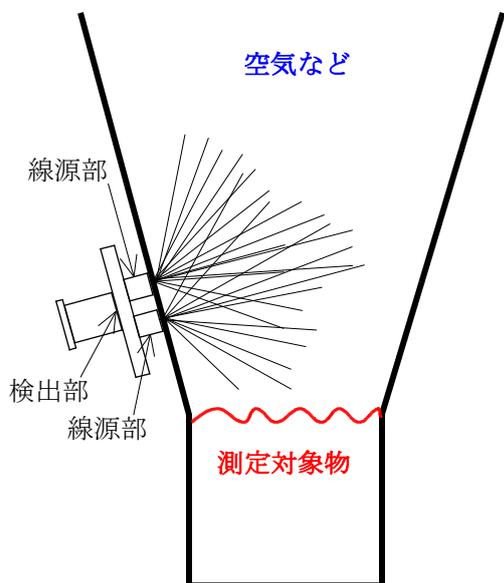
非防爆エリア操作部 (19インチラック型)



LCD画面表示例

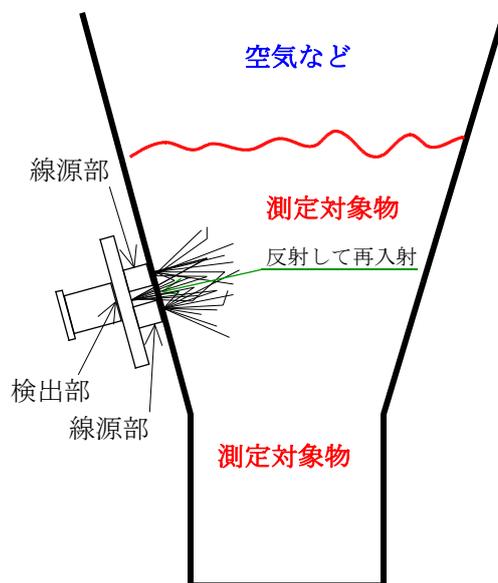
【レベルスイッチモードの原理図】

<レベル計の位置より測定対象物が低いとき>



ガンマ線が測定対象物で反射せず検出器に入らない

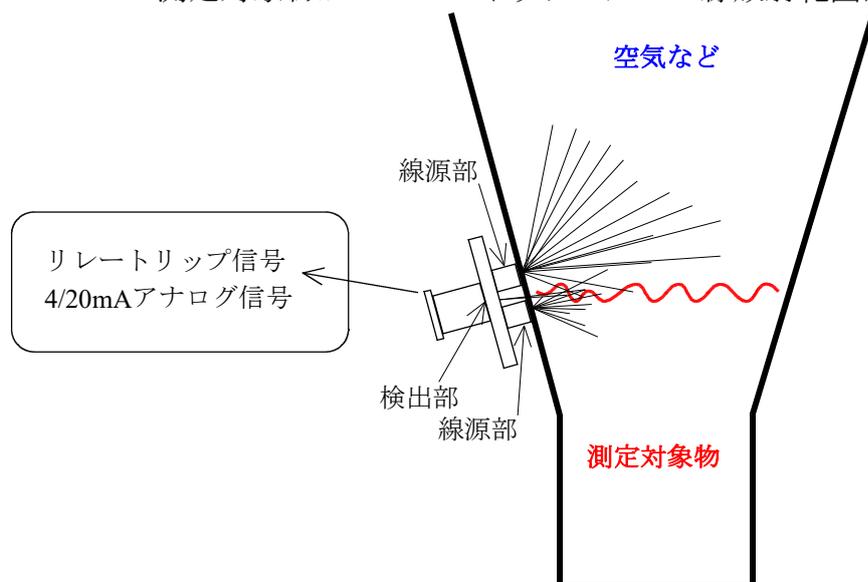
<高いとき>



測定対象物で反射して検出される

【レベル計モードの原理図】

<測定対象物がレベルスイッチのガンマ線放射範囲内にあるとき>



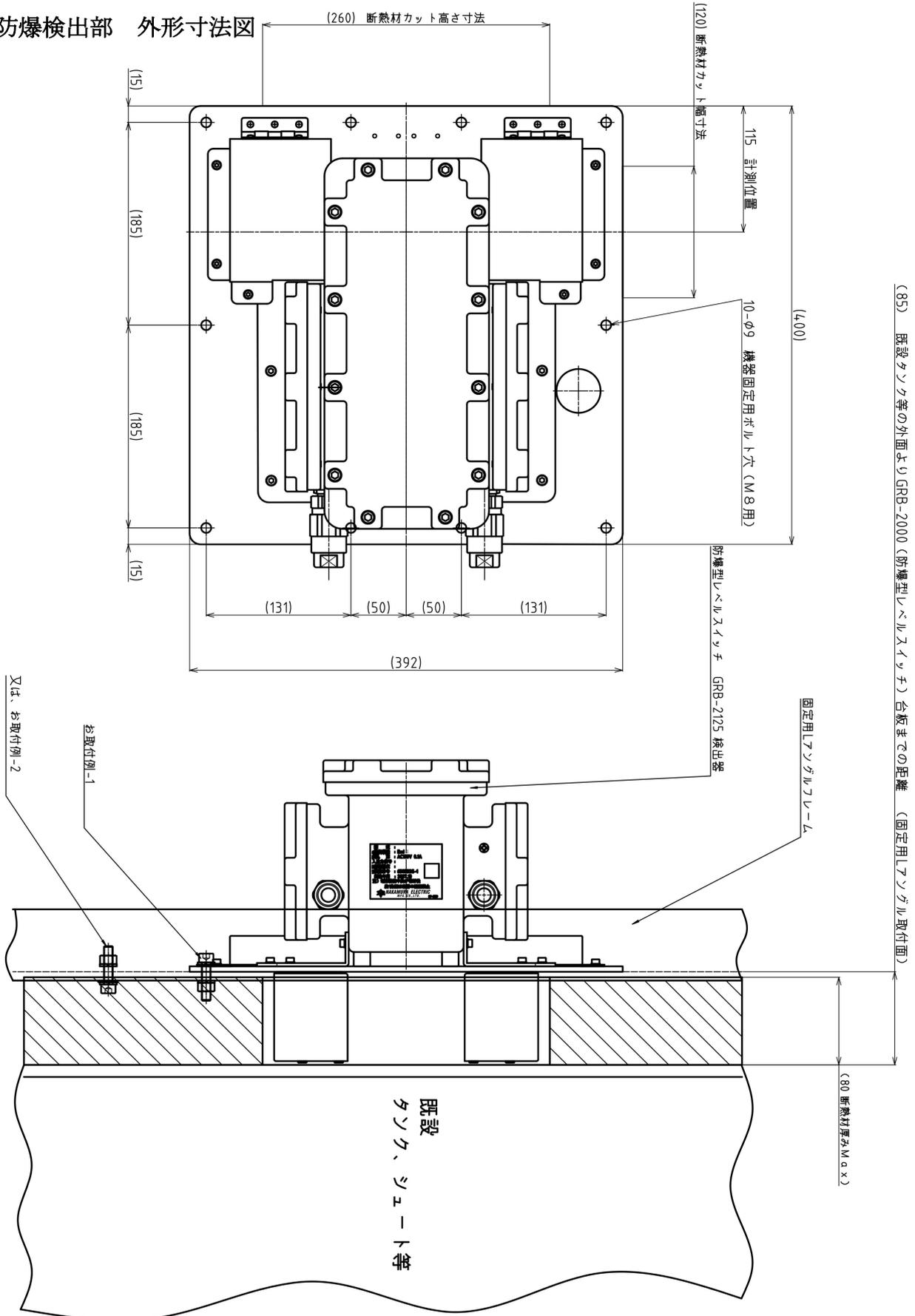
測定対象物の高さに応じて反射してくるガンマ線の数量が変化する

仕様一覧

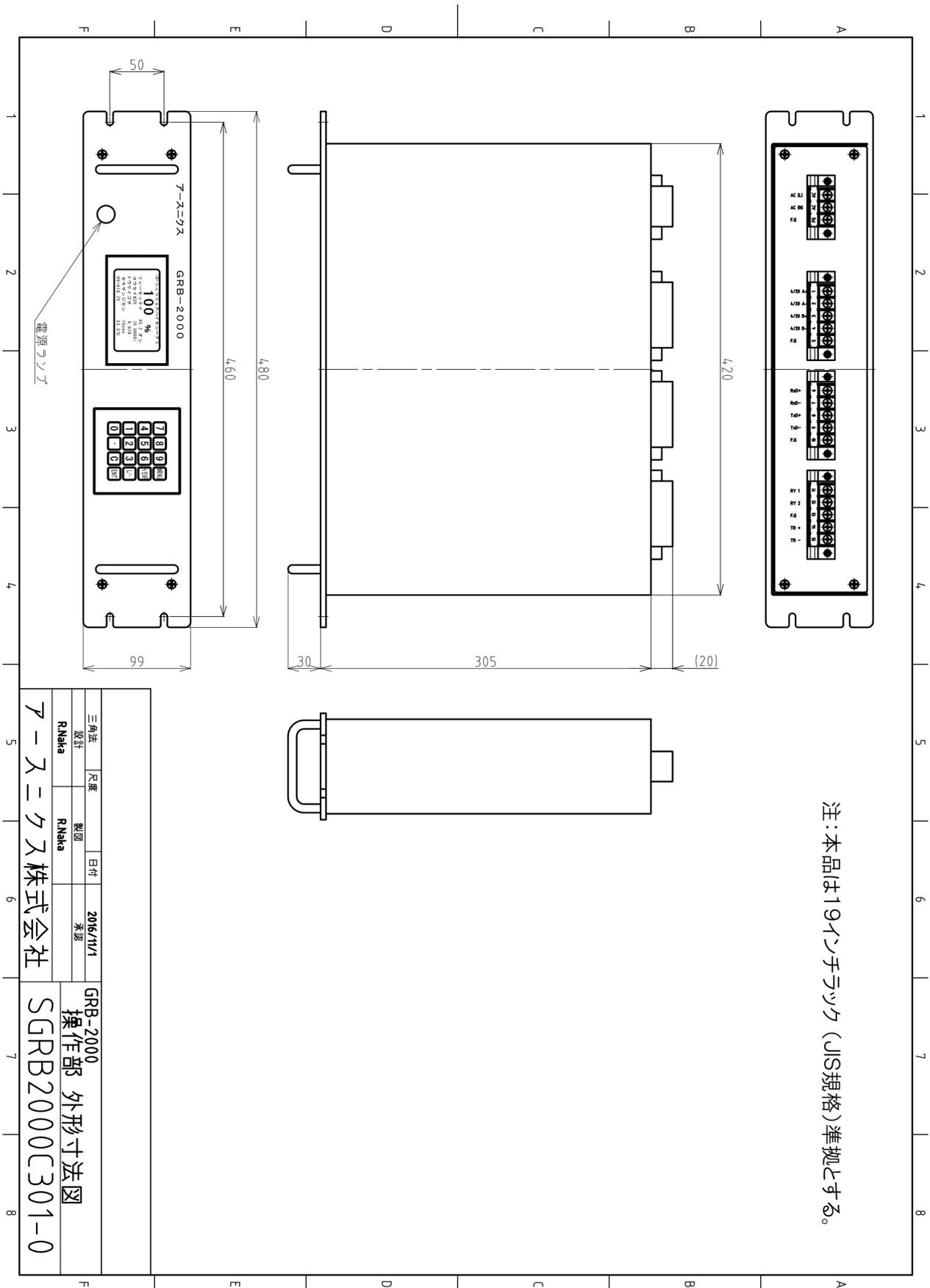
項目	仕様
名称・型番	反射型方式ガンマ線レベルスイッチ ・ GRB-2000シリーズ
測定方法	ガンマ線 反射式 (後方散乱方式)
使用線源	密封ガンマ線源 Na-22 / 0.49MBq / 2式 (JIS 等級 C64445) (仕様により異なる場合があります)
構成	線源部2式、防爆検出部、非防爆操作部、台板、輸送用しゃへい体
検出方法	高感度、安定化 NaI シンチレーション検出器
レベル判別時間	約2秒以下 (下記の条件の場合。他の条件の時は異なります) 0% (空気) → 100% (かさ密度1.0g/cm ³)、瞬時変化、 取付壁面の厚さ12mm (SUS等) へ台板を密着取り付けした場合
断熱材厚み	標準80mm (距離が離れると弁別時間が長くなります)
取付壁面厚み	最大12mm (厚くなると弁別時間が長くなります)
出力 (デジタル) (アナログ)	a) トリップ出力 1系統 (トランジスター出力及びリレー接点出力) b) 4/20mA アナログ出力 アイソレーション、500Ω max 2系統
表示部	LCD モノクロ表示 128×64ドット (表示部大きさ67×33mm、LEDバックライト付き) レベル値の%表示 その他の表示項目 (測定時) 出力設定範囲、統計誤差、積算時間、表示チャンネル 印加電圧、温度など その他の表示項目 (メニュー) 較正メニュー、積算時間メニュー、出力範囲設定メニュー メンテナンス情報、保証関連事項など
操作部	16キーパッド (表示部大きさ67×33mm、LEDバックライト付き)
雰囲気温度	(使用時) 0~50℃ (保管時) -20~60℃
湿度	0~95% (結露なきこと)
構造	検出部：防塵・防水構造 IP54準拠 (検出部のみ) 耐圧防爆構造 Exd II BT4 型式検定合格番号 TC18103号 操作部：非防水
漏洩ガンマ線	検出部前面で2.6μ Sv/hr 以下
通信方式	RS-422準拠、全2重通信、最大1kmまで伝送可能
電源	AC 90~110V 30VA (定常値)
寸法・重量	仕様書 参照

※仕様・外形寸法図等は予告なく変更する場合があります。詳しくは最新の資料を営業部にご請求下さい

防爆検出部 外形寸法図



(85) 既設タンク等の外面よりGRB-2000 (防爆型レベルスイッチ) 台座までの距離 (固定用「フソケル」取付面)



注：本品は19インチラック（JIS規格）準拠とする。