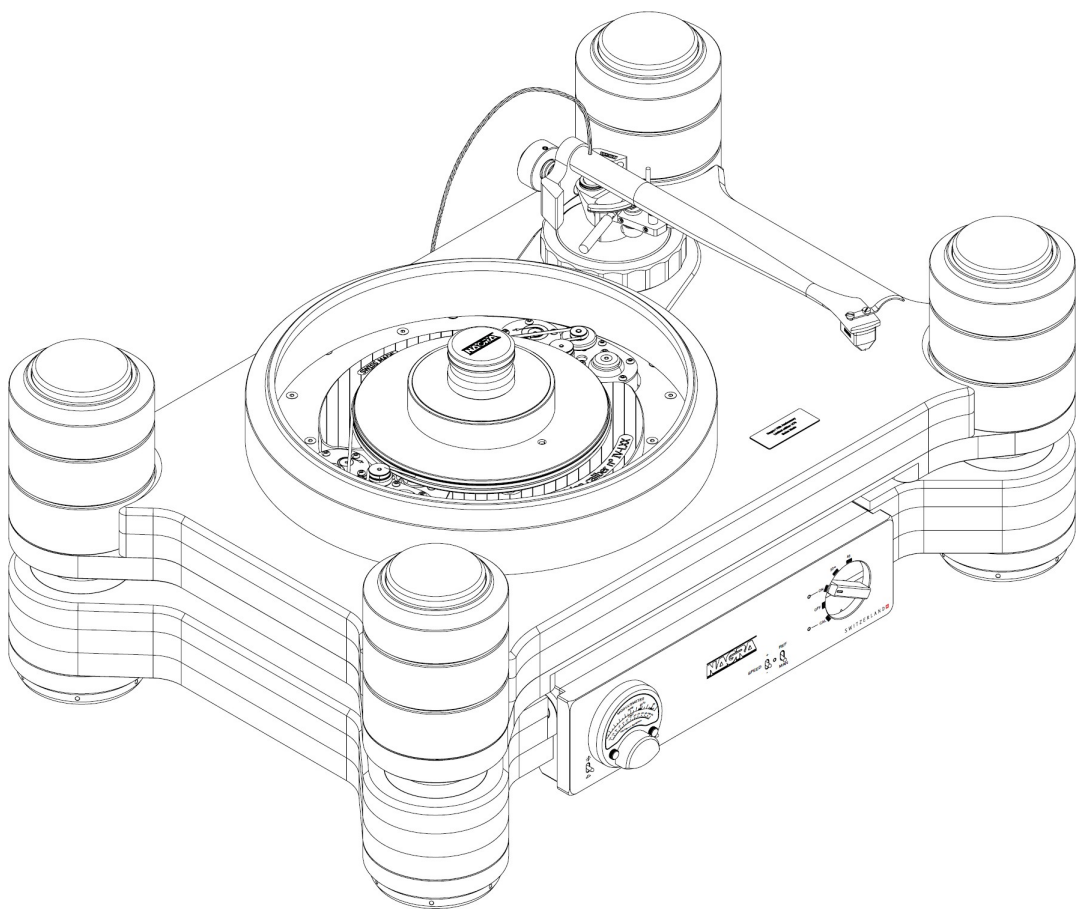


Nagra REFERENCE TURNTABLE



取扱説明書

目次

安全のために	3
はじめに	4
梱包の中身	4
ターンテーブルの設置	5
設置場所の選択	5
リファレンスターンテーブルの組み立て	6
ターンテーブルの水平調整	14
パワーサプライユニットの水平調整	14
電源を入れる	15
AC電源接続	15
LEMOケーブルの接続について	16
ヒューズの交換	17
ナグラリファレンスターンテーブル詳細	18
フロントパネル (ターンテーブル)	18
リアパネル (ターンテーブル)	19
オーディオ入力 (カートリッジ/トーンアームケーブル)	20
オーディオ出力	21
リアパネル (パワーサプライ)	22
グラウンドポストについて	22
ターンテーブルの操作	23
電源と動作モードの選択	23
重要な確認事項	24
ONの位置	24
33 ^{1/3} の位置	24
45 の位置	24
CAL(回転速度計測プロセス)の位置	25
ナグラモジュロメーター	26
輝度調整	26
スケール表示選択	26
ターンテーブル回転速度調整	26
レコードを載せる/取り外す	27
メンテナンス	28
クリーニング	28
ドライブベルトの交換	28
TECHNICAL SPECIFICATIONS	30
問い合わせ先	

安全のために

- ナグラリファレンスターンテーブルを操作する前に、この取扱説明書をよくお読みください。
- ターンテーブルの設置、組立てについてご不明の点がありましたら、お買い求めの販売店にお問い合わせください。
- ナグラ(オーディオテクノロジー・スイス)および弊社は、取扱説明書をお読みにならないで発生した事故、損傷の責任は負えませんので、どうぞ説明書をよくお読みくださいますようお願いいたします。
- リファレンスターンテーブルのパワーサプライ(PSU)は使用国の電圧に対応しています。AC電源電圧を変更する場合には、工場でのみ変更が可能です。AC電源電圧を念のためご確認をお願いします。
- パワーサプライ(PSU)はAC電源に直接接続してください。
- パワーサプライ(PSU)は液体がかかるような環境には設置しないでください。また、その上に花瓶やビンなど、液体を含むものを置かないでください。
- パワーサプライ(PSU)のシャーシを開けること、または分解等は決して行わないでください。ナグラとその代理店のエンジニアのみが、保守などで内部を開けることが認められております。ご自身で開けた場合には、保証の対象外となりますので、ご注意ください。

はじめに

このたびはナグラ リファレンス ターンテーブルをお買い求めいただきましたこと、心から感謝申し上げます。本ターンテーブルはプロオーディオ、国家安全局、軍需製品の製造、設計に70年にわたって取り組んでおりますナグラエンジニアリング チームによって開発されました。

1951年の創業以来、ナグラは絶対的な音質性能をお届けするメーカーとして揺るぎない信頼と評価をいただいております。技術的な革新、デザインの完成度、完全無欠な機械構造などに対して多くの賞を受賞いたしました。その中には、2回のオスカー(アカデミー賞)や、2回のエミー賞の受賞もあります。

プロ機、ハイファイ製品はナグラのR&D部門から生まれました。ナグラはプロの方々から高い評価をいただいている技術的先進性と独自のアイデアをより多くの方々にお届けする目的でハイファイ製品をお届けすることを決意いたしました。

この技術は、ひとえに音楽、それもお使いになる方の音楽に奉仕するものです。私たちは皆さまがナグラ リファレンスターンテーブルによって、より音楽演奏をお楽しみいただき、より豊かな音楽生活を築かれることを願ってやみません。

梱包の中身

ナグラ リファレンスターンテーブルには以下のパーツが梱包されています。

Box #1

- ナグラ リファレンスターンテーブル ベース ×1

Box #2

- ナグラ リファレンスターンテーブル フローティングシャーシ ×1

Box #3

- トーンアーム設定用プロトラクター ×1
- レコードウェイト ×1
- シリコンオイル ボトル ×2
- アセンブリーガイド ×4
- スプリング ×4
- ダイバーキャップ ×4
- トーンアームボックス ×1
- 取扱説明書
- プラッター ×1
- マイクロファイバー 手袋 ×1
- ベルト ×2
- 電源ケーブル ×1
- LEMOプラグ付きケーブル ×1
- ヒューズセット ×1

Box #4



- ナグラ リファレンスターンテーブル パワーサプライ(PSU) ×1



梱包されているパーツをご確認下さい。

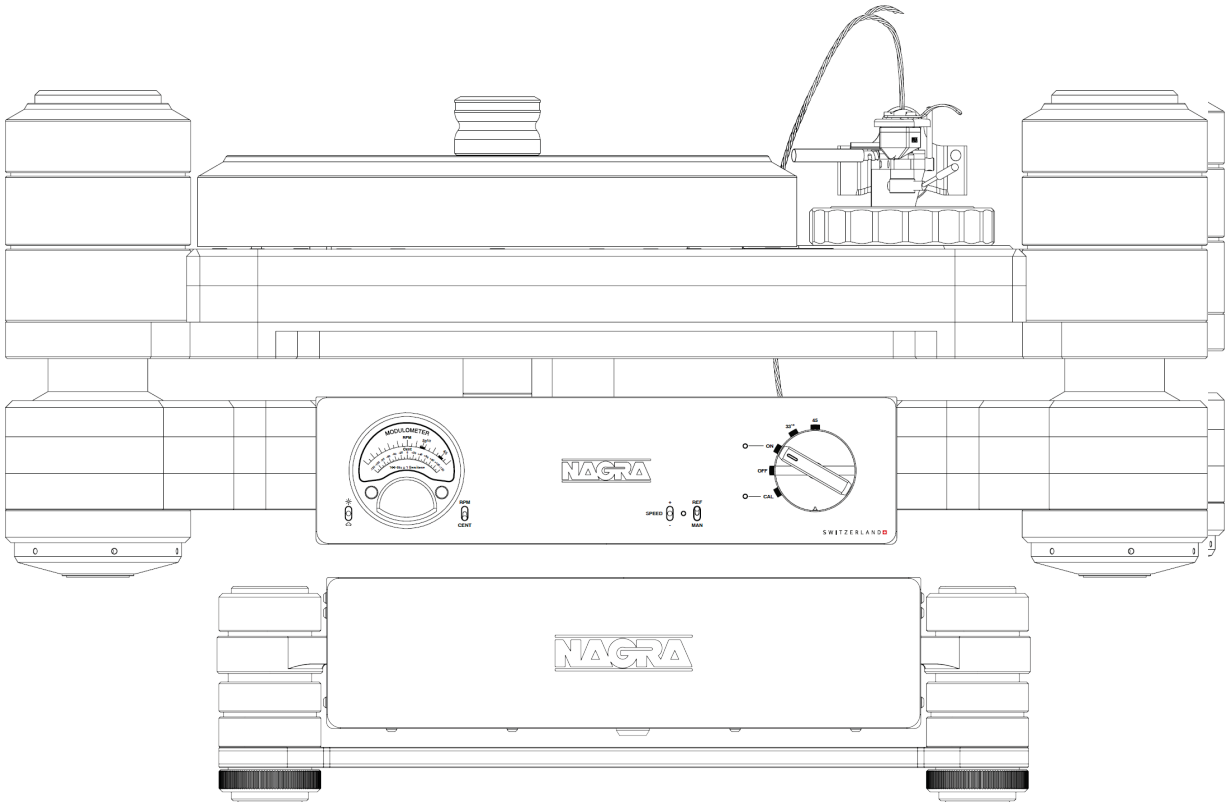
ターンテーブルの設置

設置場所の選択

ナグラリファレンスターンテーブルは温暖な室内環境で使用することを前提に設計されています。

 CAUTION HEAVY LOAD	重量物 重量がありますので、移動、設置は必ず2人以上で行ってください。	 CAUTION HEAVY LOAD
---	---	---

	お子様が自由に遊び回る可能性の高い環境下での使用は 本機の設置場所に適していません。 ターンテーブル上部シャーシのスプリングによって、上部シャーシと下部シャーシの間に手を挟んでけがをする危険がございますので 充分ご注意ください。	
---	---	---

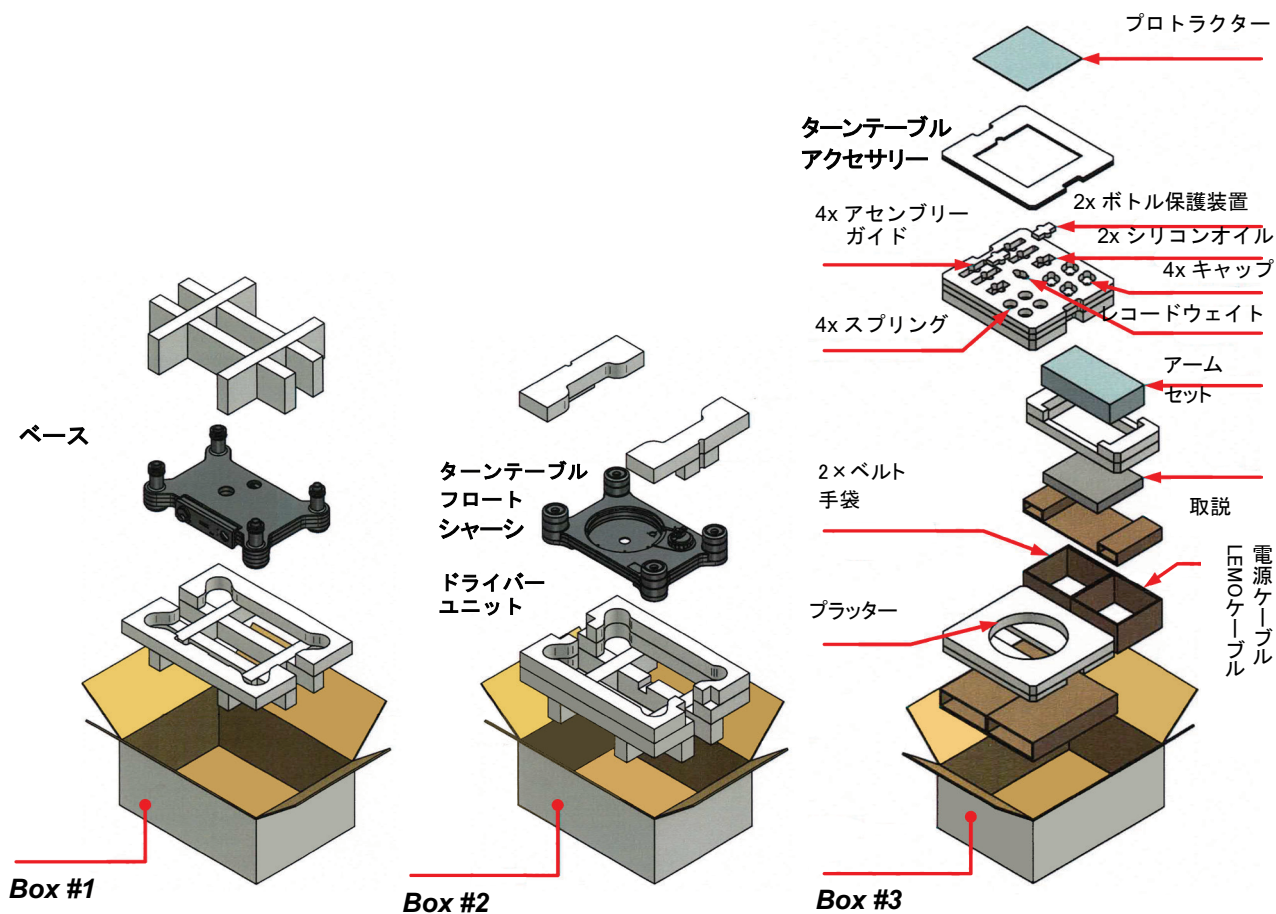


ナグラリファレンスターンテーブルは、ターンテーブル部、パワーサプライ部の2つのシャーシによる構成です。このシャーシはどちらも非共振ですので、並べて使用することが可能です。設置する場所はしっかりと安定した台座、ラックが必要です。

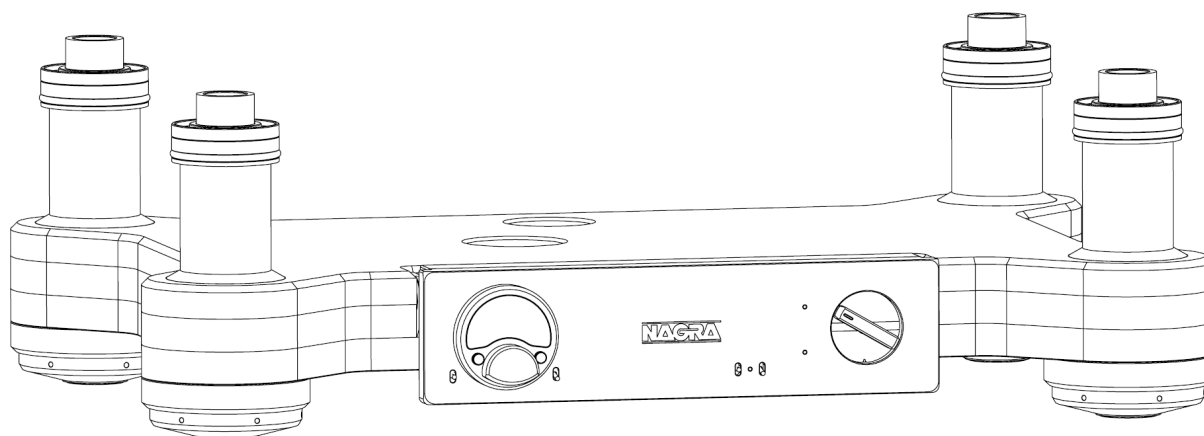
シャーシの周りには、熱がこもらないようにある程度のスペースを確保してください。また、空気の流れを確保するために、新聞、テーブルクロス、カーテンなどが間に入らないように、ご注意ください。

リファレンスターンテーブルの組立

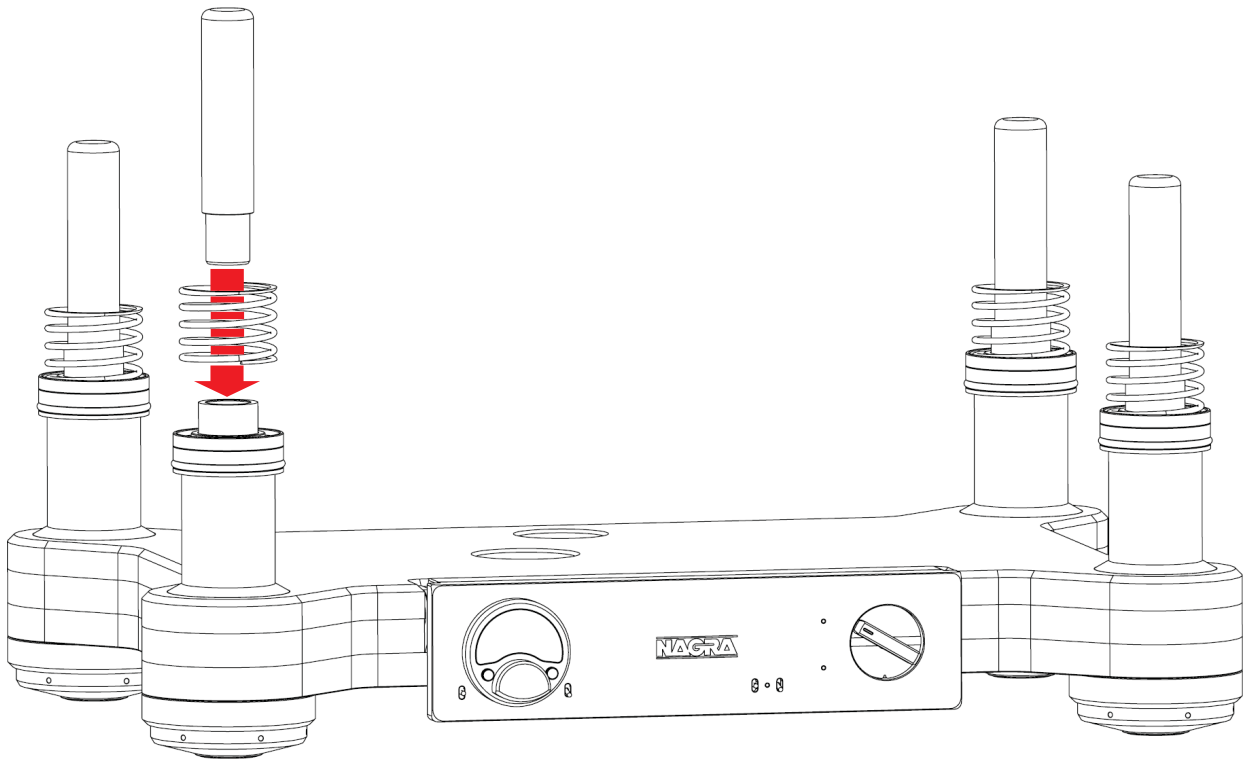
ターンテーブルは、頑丈で水平を保った、重量に耐える家具かラックの上に設置します。必要に応じて水準器を使用してください。各部はターンテーブル用が3箱、パワーサプライが1箱の計4箱に分かれています



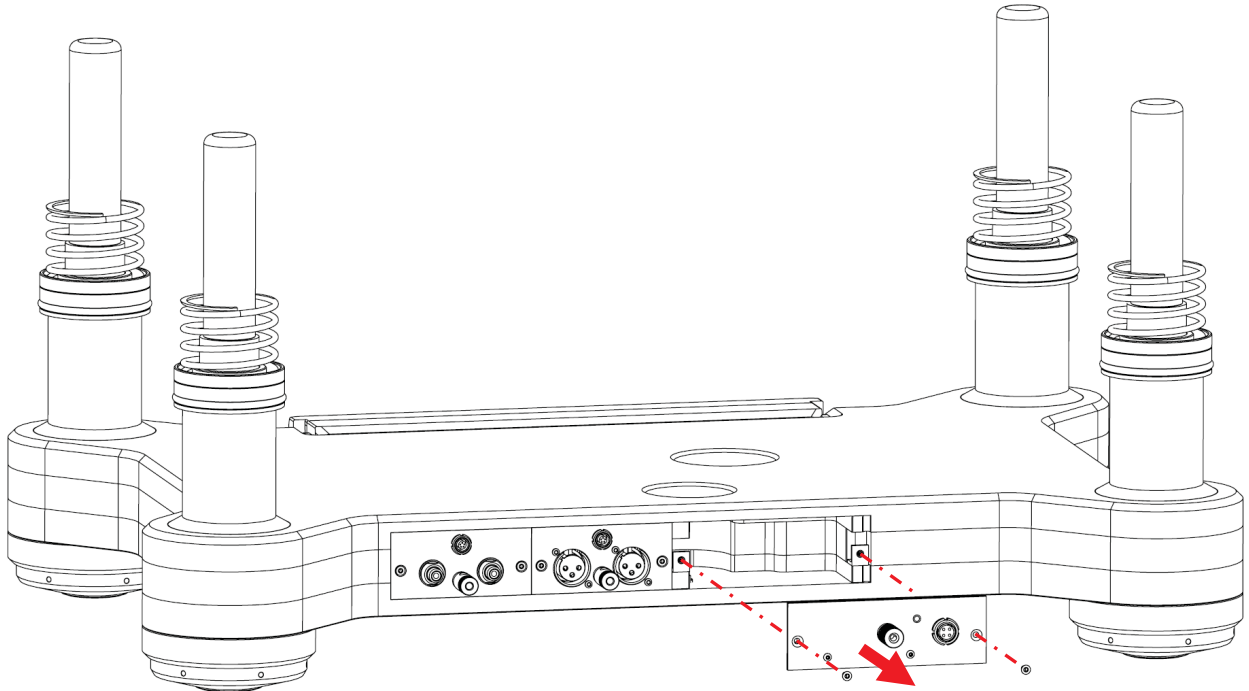
1. ターンテーブルベースを箱から取り出して、設置場所となる家具、ラックにセットします。



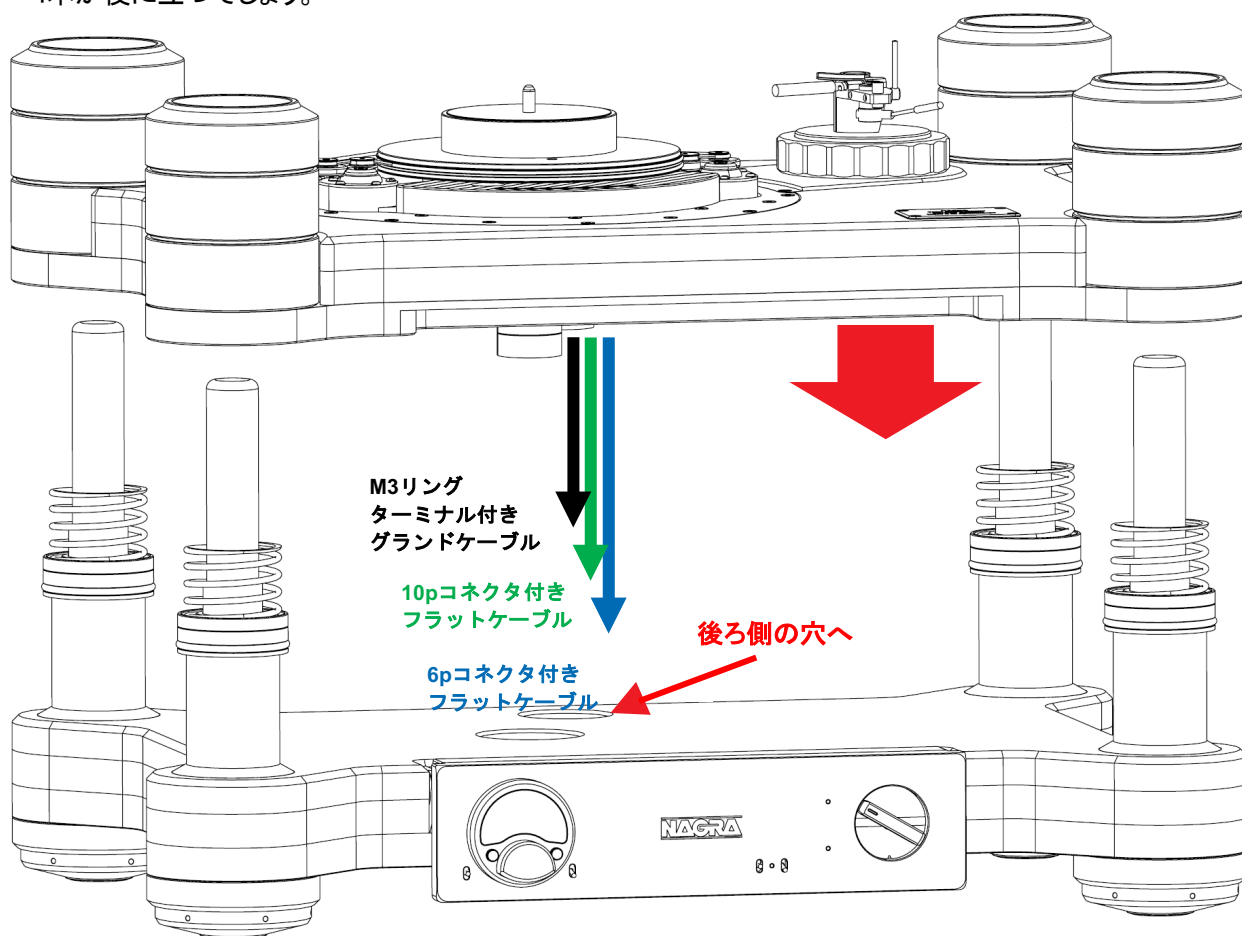
2. アクセサリーボックスからスプリング、ガイドを取り出して、以下の図のように組立てます。



3. トルクドライバー(サイズT10)で固定ネジを外して、ターンテーブルベース右側の背面パネルを開きます。



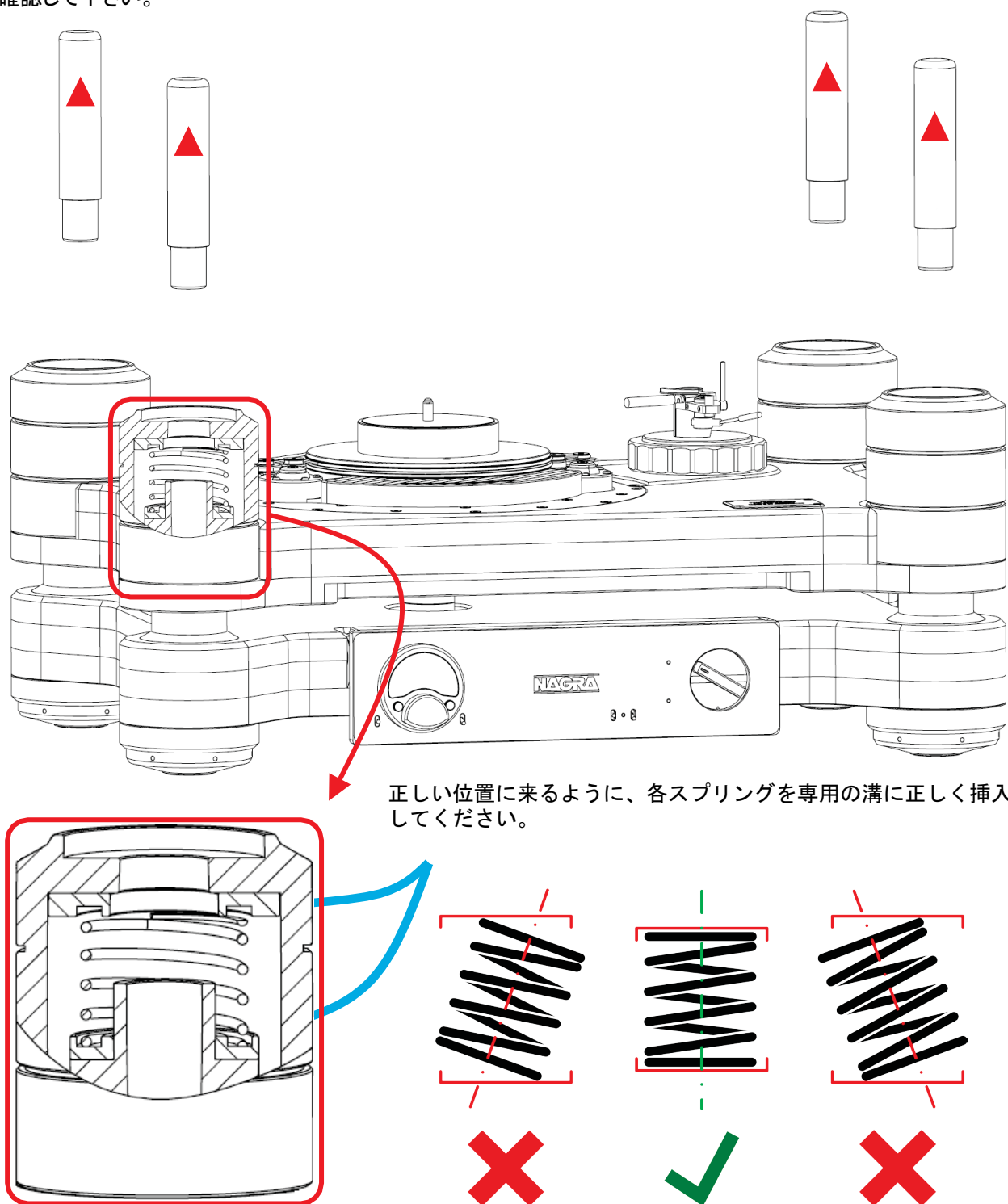
4.ターンテーブルフローティングシャーシを取り出し、ターンテーブルベースにセットします。アセンブリーガイド4本が役に立つでしょう。



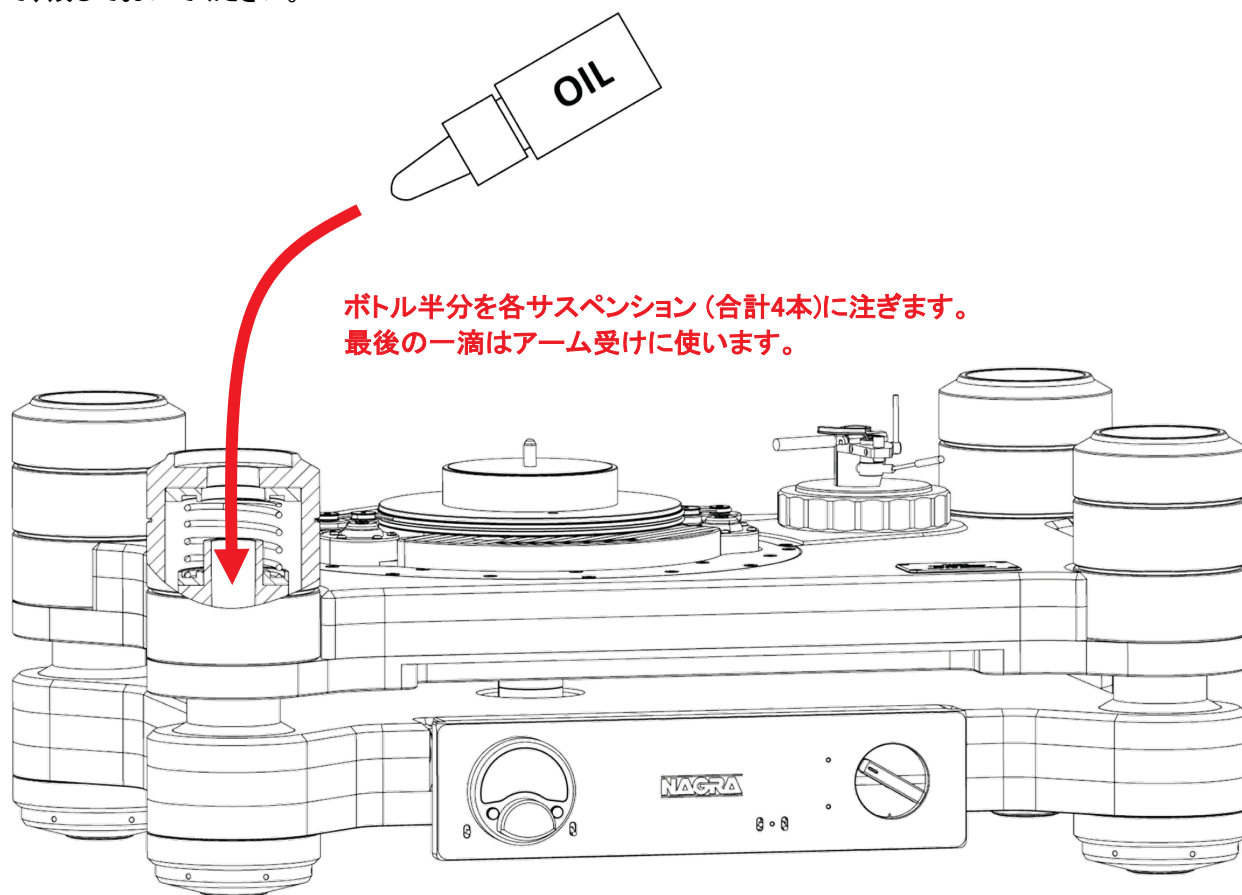
フローティングシャーシをベースに設置するときには、フローティングシャーシの3本のケーブルをベースリアパネル寄りのホールに通します。



5. アセンブリガイド4本を抜き取ります。この時、スプリングが4本のピラーに対して適切な状態にあることを確認して下さい。

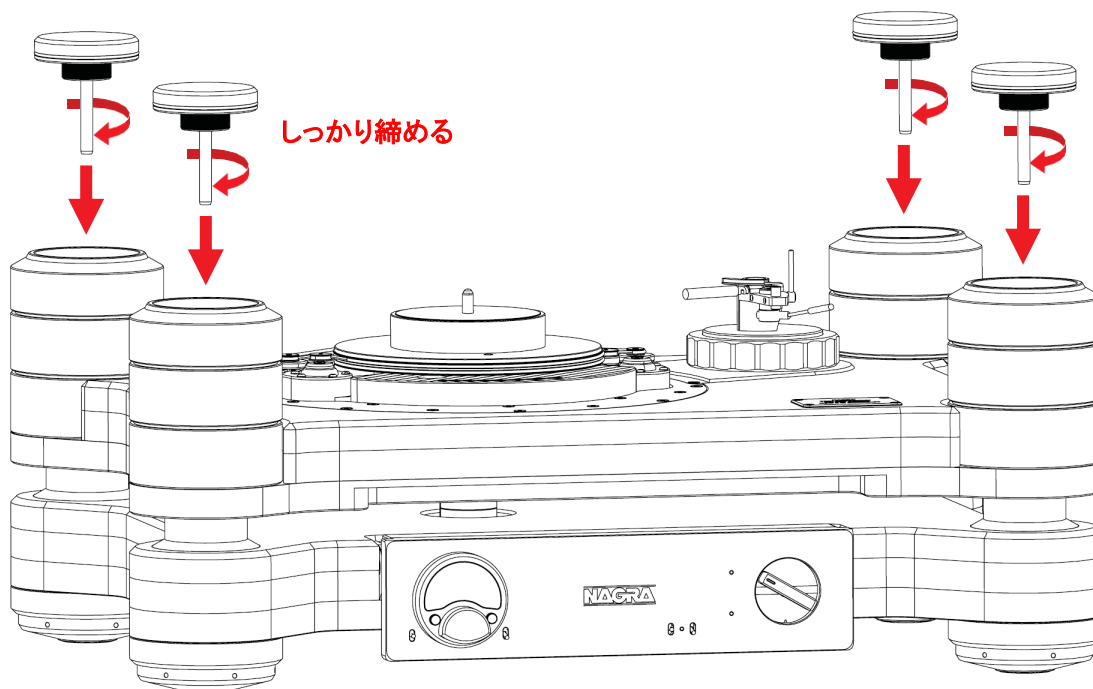


6. ボトル半分のシリコンオイルをサスペンションタンクに注ぎます。最後の一滴はトーンアームに使いますので、残しておいてください。

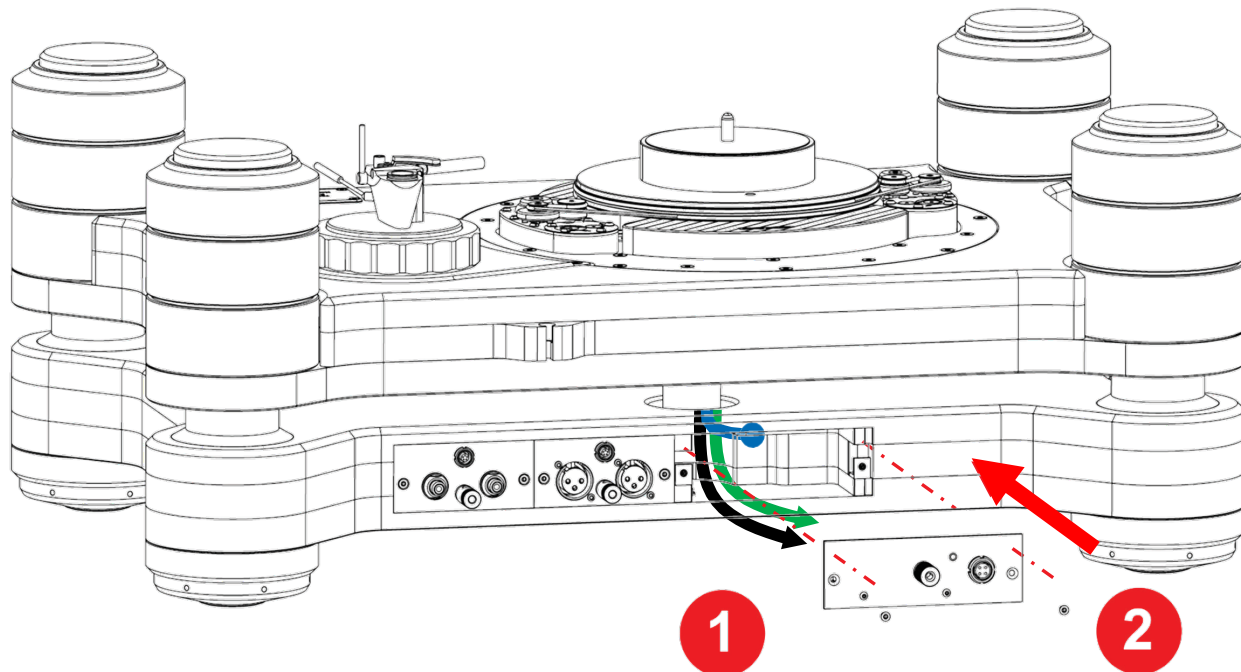


ボトル半分を各サスペンション（合計4本）に注ぎます。
最後の一滴はアーム受けに使います。

7. 4本のダイバーキャップをアクセサリボックスから取り出して、フローティングサスペンションシャーシの4本の円柱の上部に載せ、時計方向に回してしっかりと締めます。

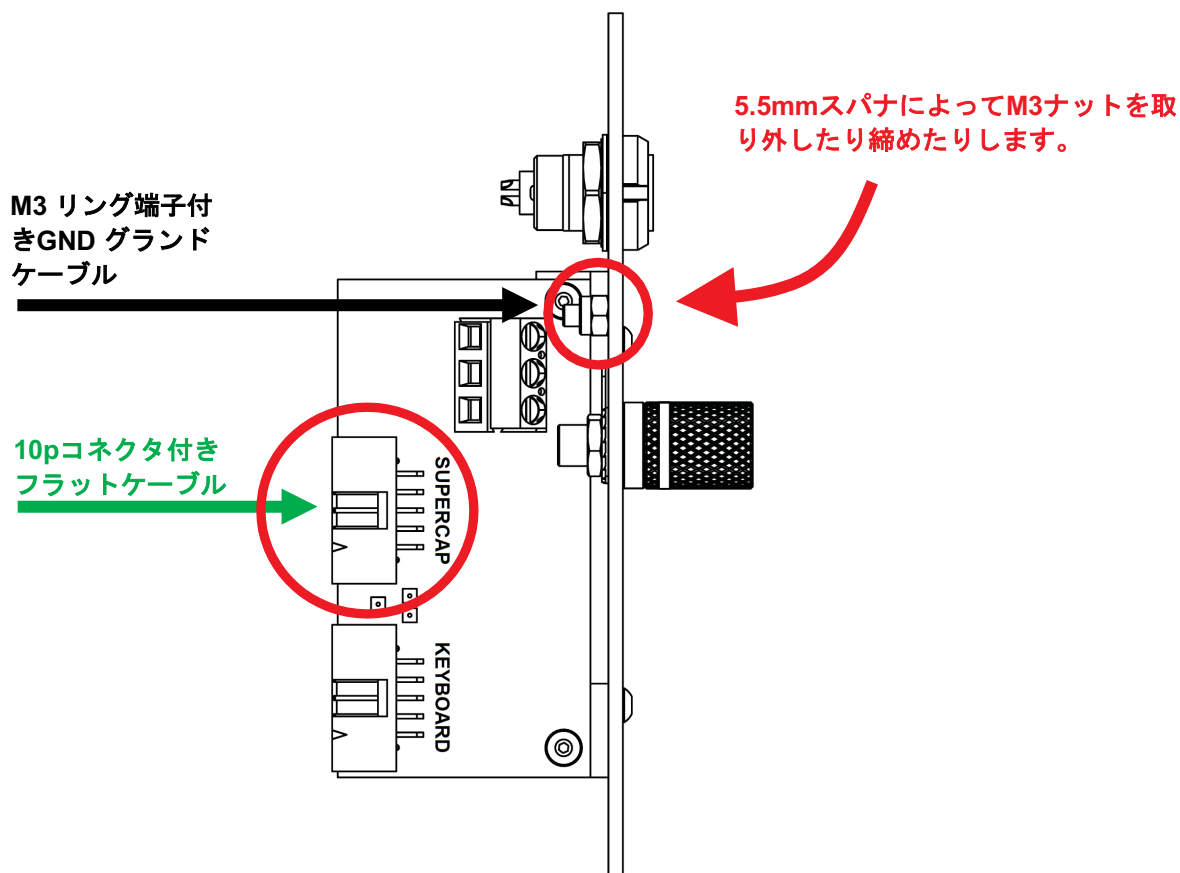


8. ケーブルを図のように接続した後、パネルをシャーシ下部に固定します。



1

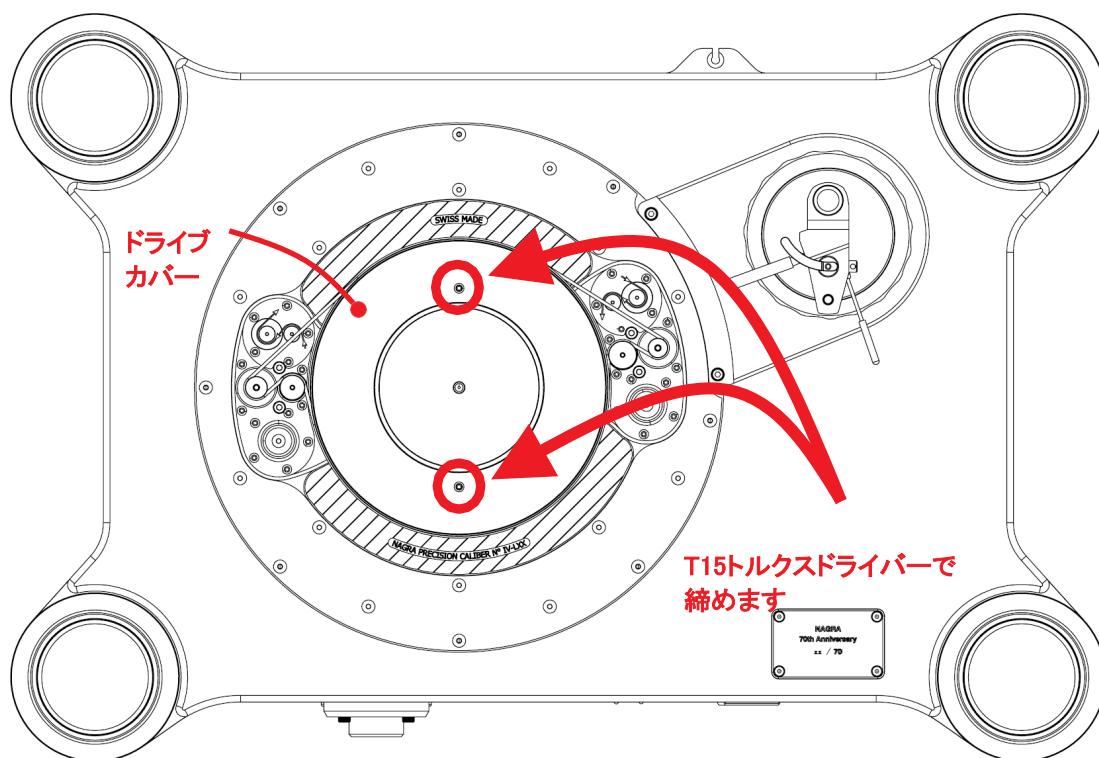
6p フラットケーブルをベースの中で巻いておきます。これはサービスとメンテナンスにしか使いません。
10pフラットケーブルと**GNDグラウンドケーブル**を引き出して、バックパネルに下図のように接続します。



2

接続が終わったらバックパネルを元に戻します。

9. ドライビングユニットのロックネジを時計方向に回して締め、ドライブユニットが回転できるようにします。
(トルクスドライバーサイズはT15)



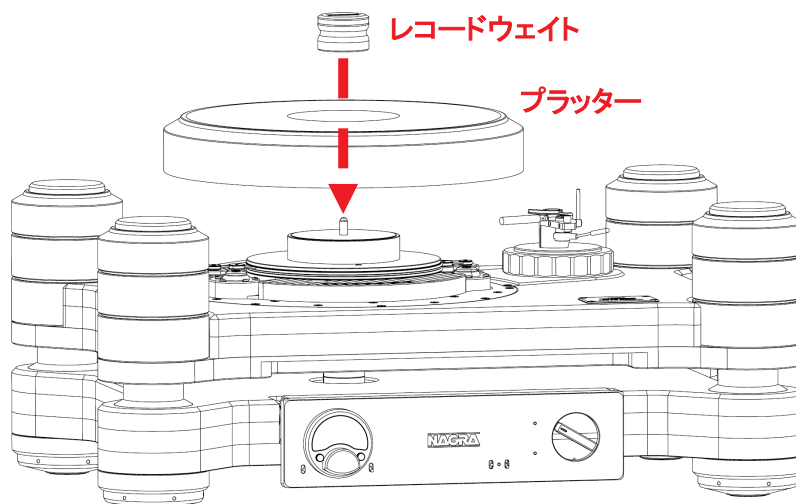
本体のロックネジを完全に締め、メカニズムが自由に動けるようにします。
そうしないとベルトがスリップするなど、演奏上の問題が発生します。



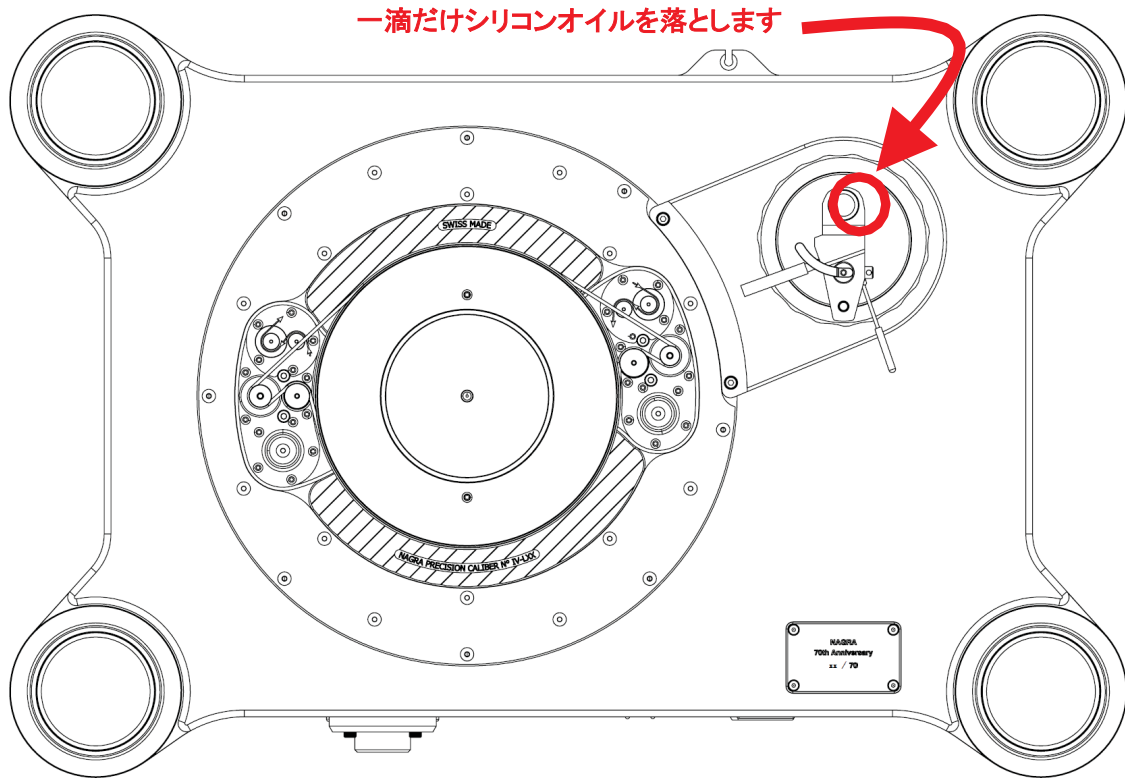
ターンテーブルを移動する場合には、ロックネジをネジ頭部がドライブカバーに当たるまで完全に緩めてください。これでドライブメカニズムの動きを止めて、移動中に起こり得る損傷を防ぎます。



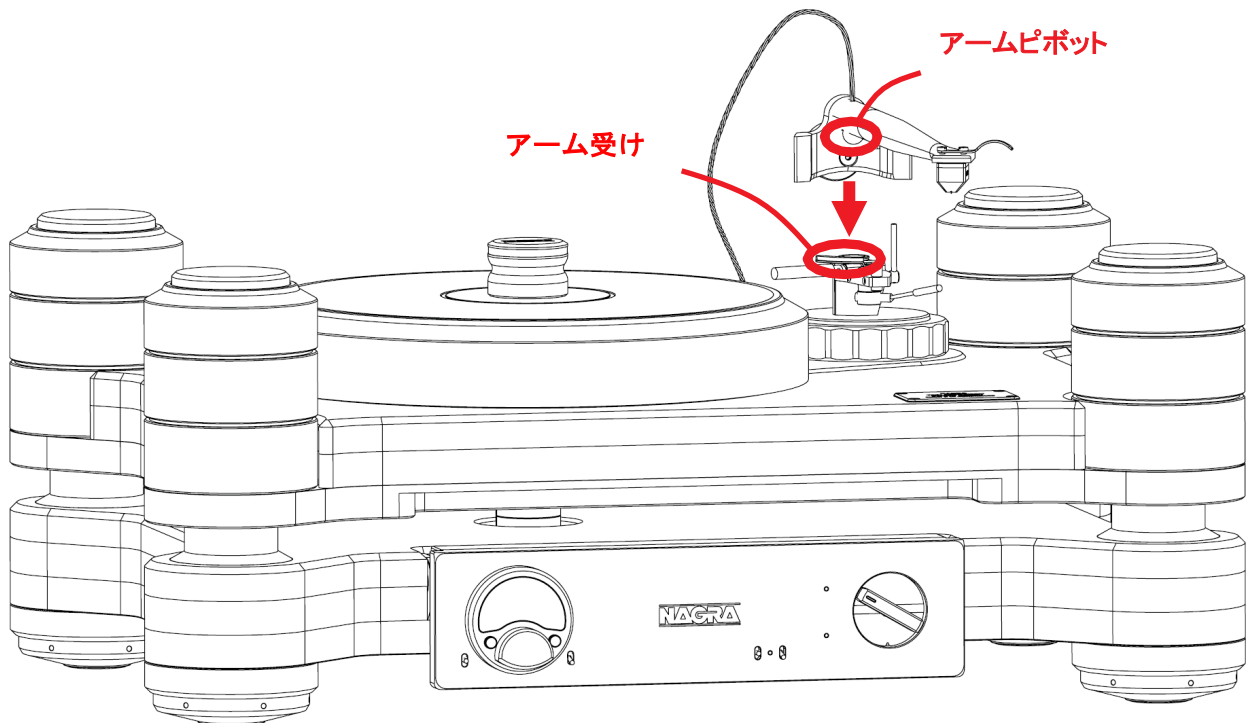
10. プラッターとレコードウェイトを箱から取り出し、ドライバーユニットに取り付けます。どちらもロックシステムはありませんので、単純に、ドライブメカニズムに載せるだけです。



11. 残しておいたシリコンオイルの一滴をトーンアームを受けるピボットに垂らします。



ここで、トーンアーム説明書の手順に従ってアームを設置します。

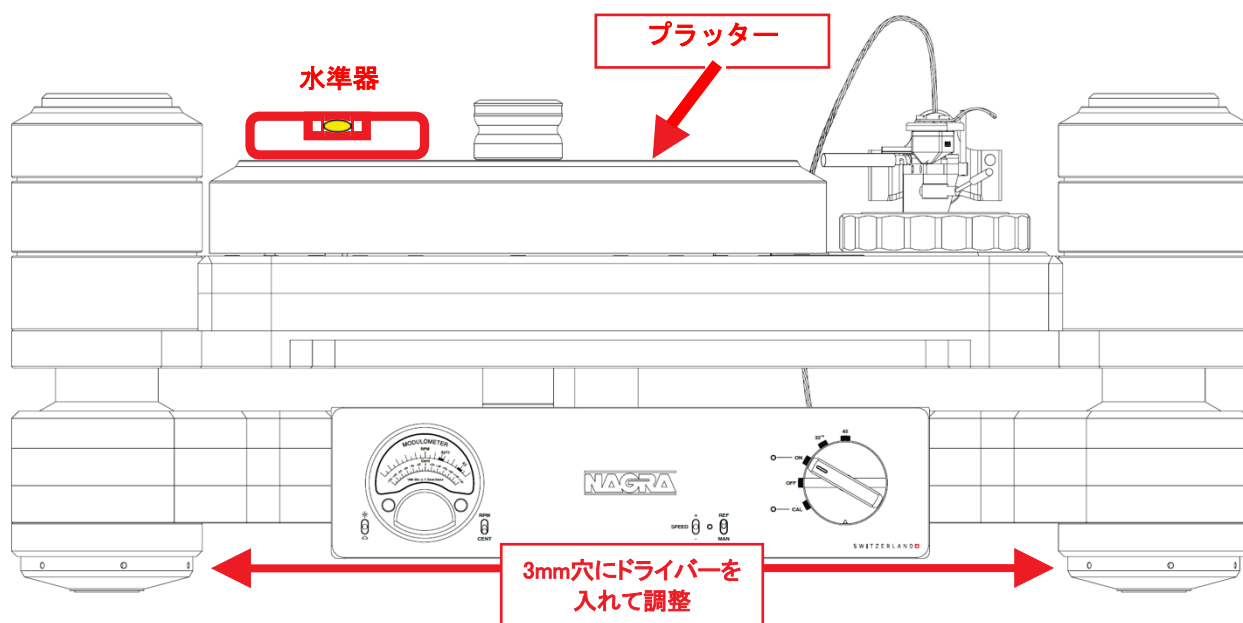


トーンアームのメカニカル設定はターンテーブルの水平を取ってから行います。
(次ページ)

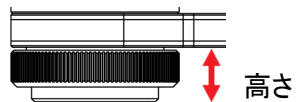


ターンテーブルの水平調整

設置位置が決まった後に、水準器で水平を調整します。ターンテーブルシャーシには高さ調整ができる4本の脚部があります。(脚部最下部) 3mmの穴にドライバーを差し込んで回すことによって脚部の高さ調整を行います。プラッターの水平調整には水準器を用意し、プラッター上の何力所かで水平を確かめながら脚部高を調整します。



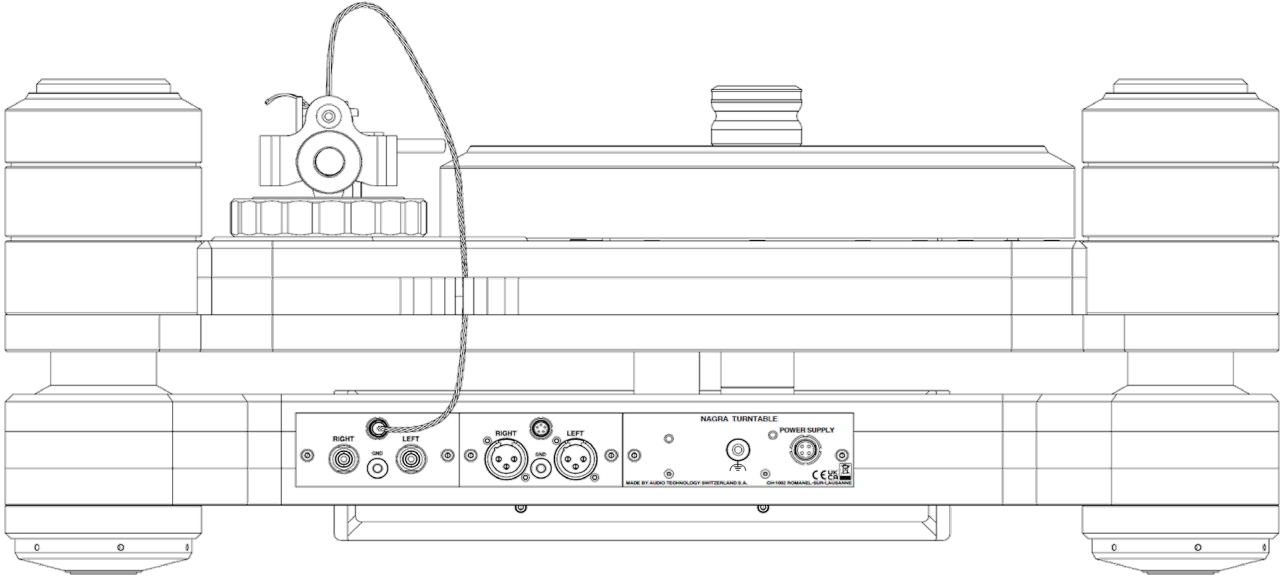
パワーサプライユニットの水平調整



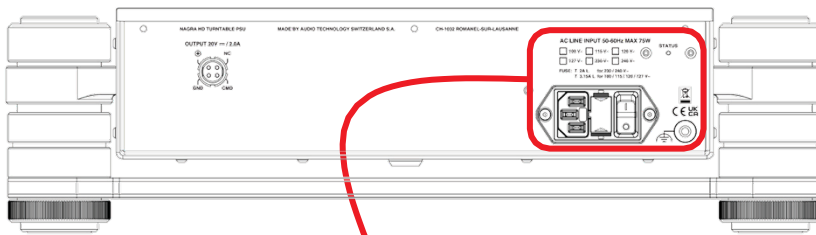
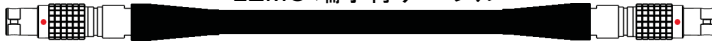
パワーサプライユニットにも4本の脚部があり、ギザギザがある部分を回転させることで高さ調整ができます。

電源を入れる

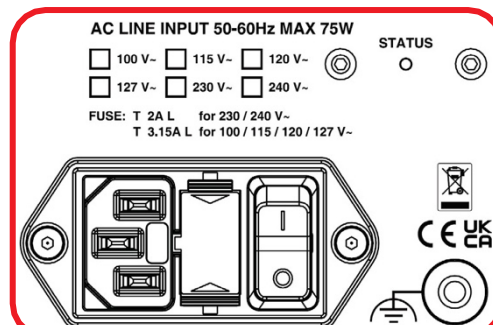
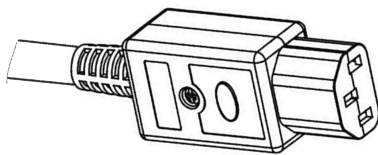
まず、パワーサプライに電源ケーブルを差し込みます。パワーサプライはAC電源を適切な電圧に変換し、ターンテーブルに4極LEMO端子付のケーブルで送ります。



LEMO 端子付ケーブル



AC電源接続

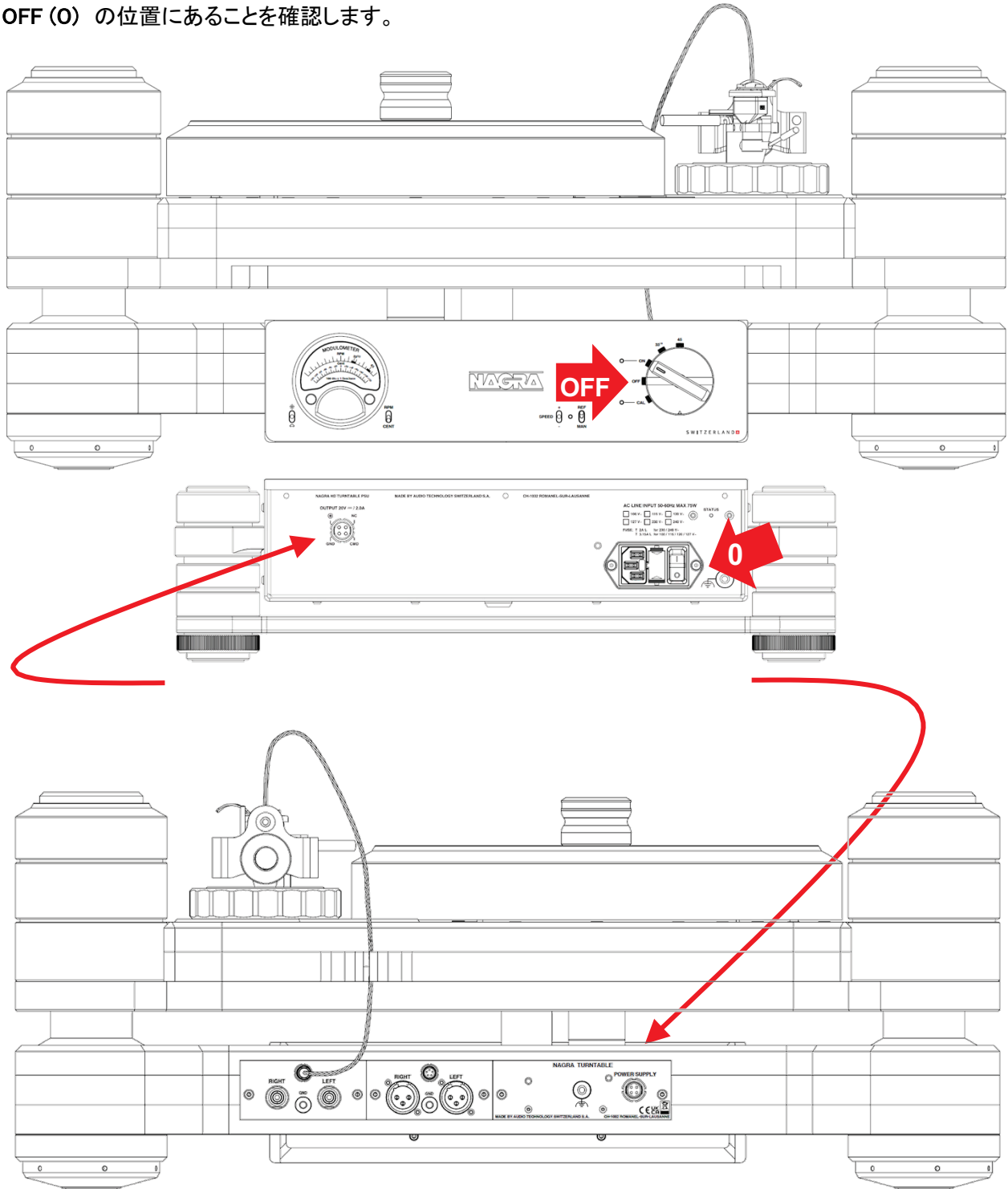


右側の主電源スイッチを
O (OFF)の位置にします。

付属の電源ケーブルを取り
付けます。

LEMOケーブルの接続について

フロントパネルのロータリーセレクターがOFFになっていることを確認し、パワーサプライの電源スイッチもOFF (O) の位置にあることを確認します。

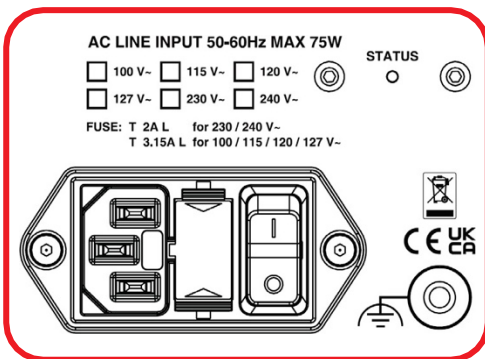


LEMOプラグをパワーサプライのリアパネル上のLEMOソケットに差し込みます。LEMOプラグの赤点が上になっていることをソケットに差し込む前に確認してください。正しく差し込まれるとカチッと音がして、ロックされたことが分かります。同様にLEMOプラグをターンテーブルシャーシ後部パネルのLEMOソケットに差し込みます。



LEMOプラグを外すときには、滑り止めがついたギザギザの部分を持って、手前（矢印の方向）に引きます。

ヒューズの交換

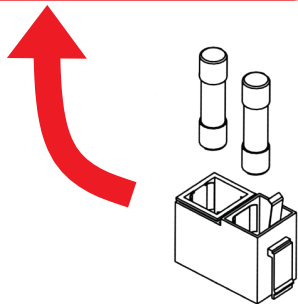


パワーサプライユニットのC14 IEC ソケットには、プラグ差し込み部分とスイッチの間にヒューズホルダーがあり、予備フューズが入っています。ヒューズタイプはファストブ로우 **FST 5x20 mm 250 V**です。

ヒューズ交換が必要なときには同一規格のフューズをご使用ください。

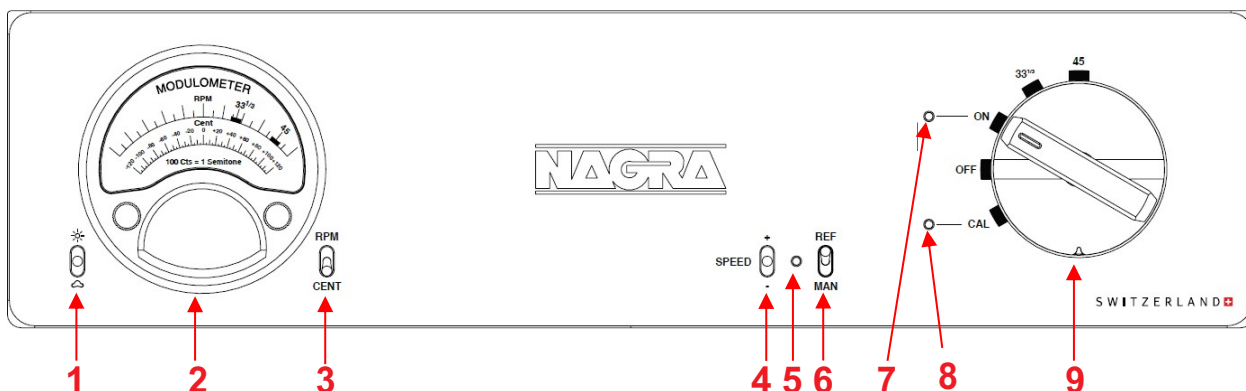
T 3.15A L（100 V～ to 127 V用）

ヒューズが2回以上切れた場合には販売店にご相談ください。



ナグラリファレンスターンテーブル詳細

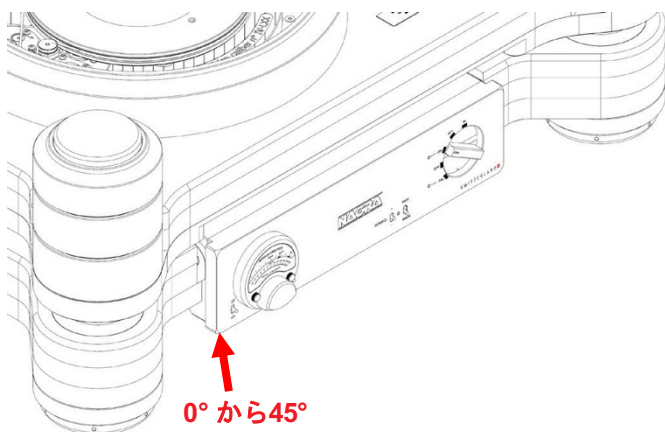
フロントパネル (ターンテーブル)



- 1 モジュロメーター輝度スイッチ。上に押し上げると輝度が上がり、押し下げると暗くなります。7段階で調整ができます。
- 2 ナグラモジュロメーター。RPM単位の回転速度またはCent単位の回転速度偏差を示します。
- 3 モジュロメーター表示スイッチ(RPM, Cent=半音の1/100単位)。
- 4 ターンテーブル回転速度調整スイッチ。
- 5 ターンテーブル回転速度 LED。
- 6 REF (基準標準速度) / MAN (マニュアル調整速度) のモード選択スイッチ。
- 7 ON LED。
- 8 CAL LED。
- 9 フロントロータリースイッチ。

スイッチが入ると、ナグラリファレンスターンテーブルは最大75秒間で電気機器の最適化をチェックするモードに入ります。この間 ON LEDは2.5秒間隔で点滅します。

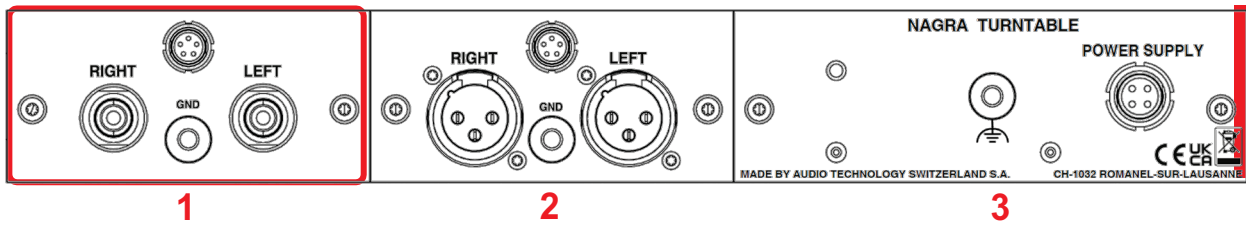
ナグラリファレンスターンテーブルのスイッチをオフにして、直ぐにまたオンにした場合には、スタートアップは非常に短時間で行われるか、瞬時に行われます。これはパーツにまで電力が残っているからです。



Note

フロントパネルの角度が調整できます。垂直の位置から、45度の傾斜位置まで調整できます。パネルの下部を引く、押すことで角度調整が可能です。

リアパネル (ターンテーブル)



- 1 オーディオ出力 1 (RCA)
- 2 オーディオ出力 2 (XLR)
- 3 パワー入力、グラウンド



注 意




オーディオ出力は標準でRCA, XLR それぞれ1ペア。
(特注で1x RCA + 1x XLR or 2x RCA or 2x XLRも用意可能。)


GND(グラウンド)ポストはシャーシから隔離されています。

RCA はシャーシから隔離されています。

XLR #1ピンはGND(グラウンド)ポストに接続されています。

XLR #4 ピン(shield) はシャーシに接続されています。(アース )

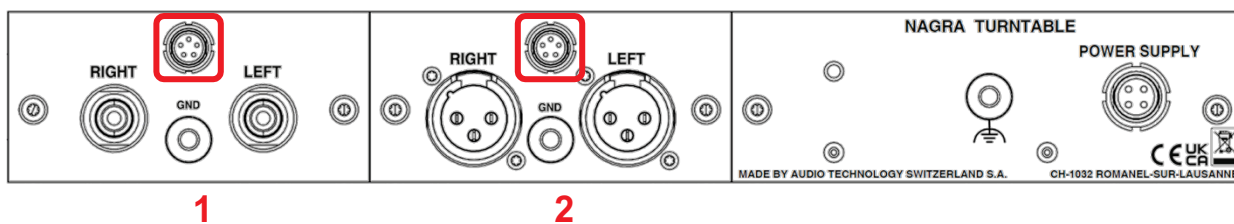
リアパネル 3

GND(グラウンド)ポストはシャーシに接続されています。(アース )

注意: フォノアンプと接続するには、音質が劣化しないように
適切なインターコネクトケーブルをご使用ください。

コンポーネントに恒久的な損傷を与える可能性のある
機器間のポテンシャルの差違を避けるために
グラウンドに注意を払ってください。
特に電源フィルターを使用する場合はお気をつけください!

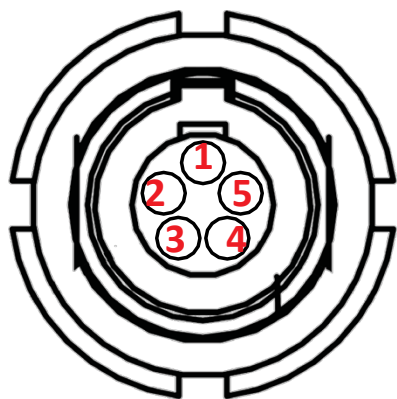
オーディオ入力(カートリッジ/トーンアームケーブル)



カートリッジトーンアームケーブルはオーディオ入力1, または2に接続します。(出力 RCA、XLRと関連して)

トーンアームケーブルの5極LEMOプラグは、5極レモンソケットと接続します。プラグの赤丸が上にあることを確認して差し込みます。正しく挿入されるとカチッとロックされた音が聞こえます。

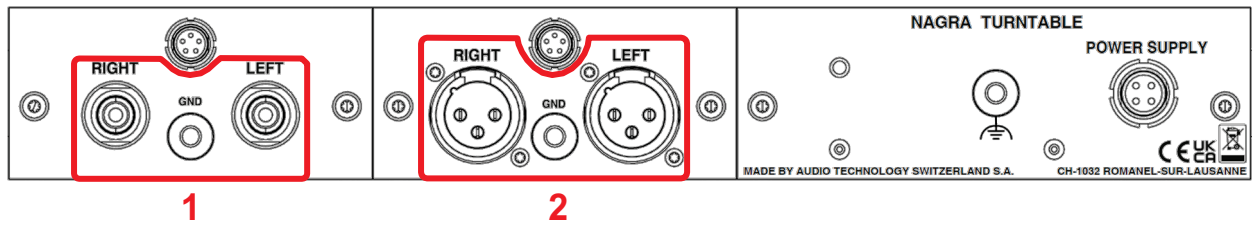
5 極 LEMO ソケット 外部ピン側



- 1 = 分離された GND ポスト (黒)
- 2 = R+ (赤)
- 3 = R- (緑)
- 4 = L- (青)
- 5 = L+ (白)

1 & 2

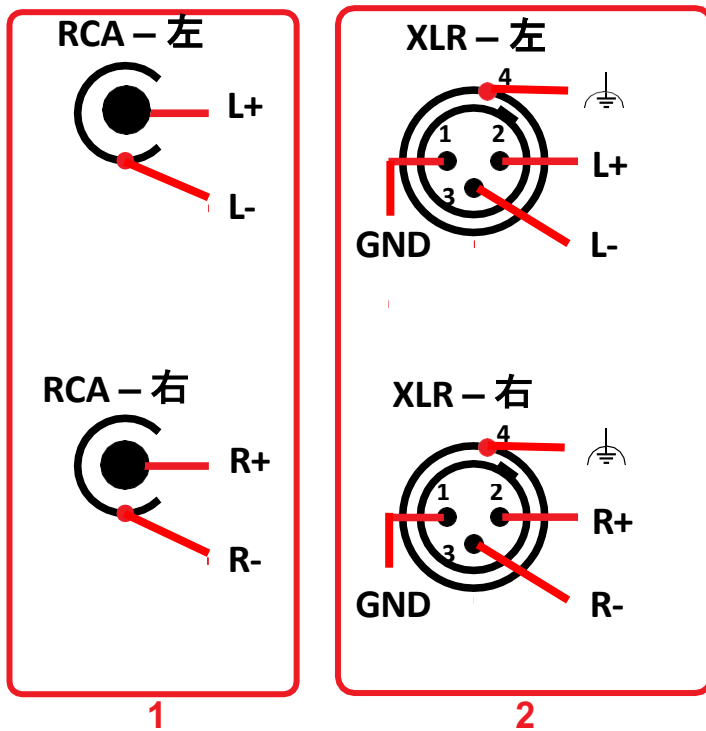
オーディオ出力



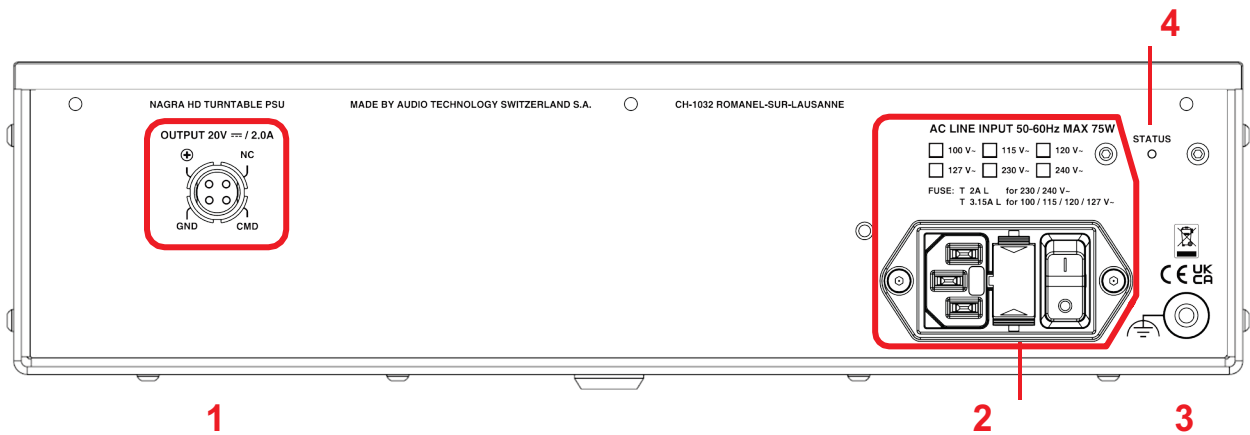
RCAかXLRかは接続するフォノアンプとの相性でお決めください。

カートリッジ・トーンアームケーブルの接続

P19の注意をもう一度確認してください。



リアパネル (パワーサプライ)



- 1 LEMO パワーサプライ出力
- 2 AC入力・電源スイッチ・ヒューズホルダー
- 3 グランドポスト
- 4 STATUS LED (出荷時に設定された電圧と異なる電圧が検知された場合に点灯)

グランドポストについて

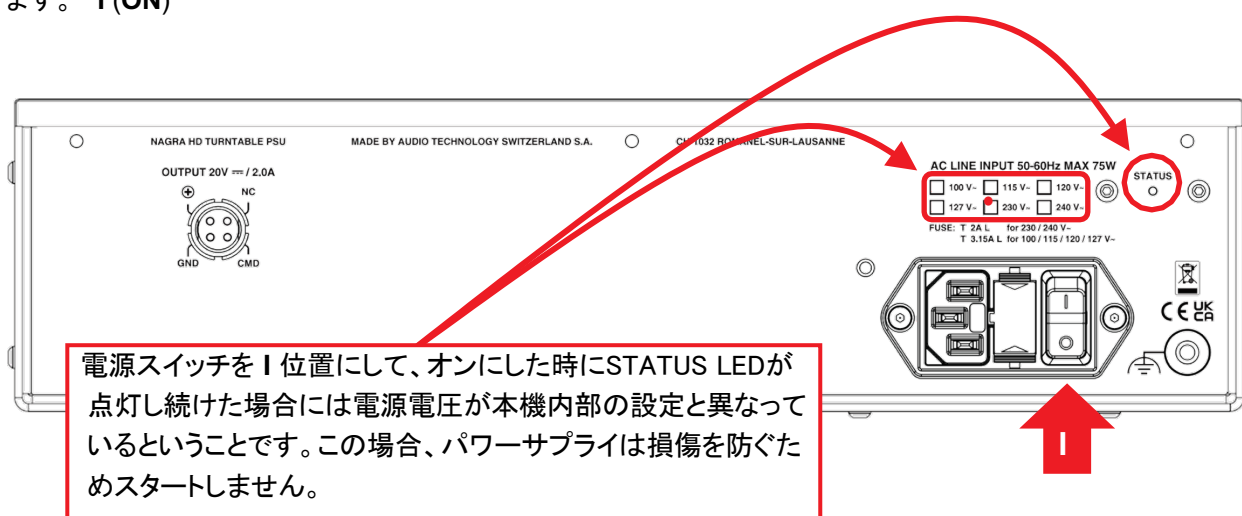
グランドポストは通常は不要かもしれませんが、セットアップに問題が生じた場合には便利な端子です。この使用方法について必要な場合には販売店がご説明します。

ターンテーブルの操作

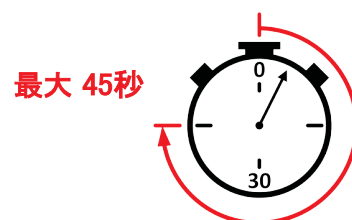
今までの手順によって正しくセットアップされたら、操作の項に進みます。

電源と動作モードの選択

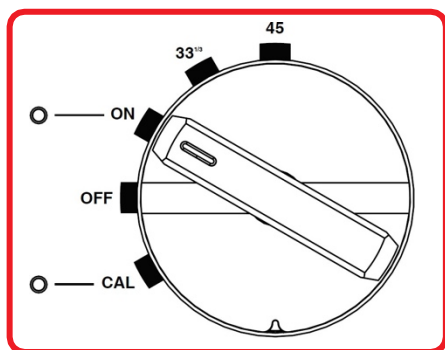
ナグラリファレンスターンテーブルを動作させるには、パワーサプライの電源スイッチをオンの位置にします。 I (ON)



電源電圧が正しい場合にはSTATUS LEDは消えています。パワーサプライはスタートアップモードに入り、最大45秒で内部パーツの負荷を最適にします。この準備はパワーサプライが長時間スイッチオフとなっていた場合です。この段階ではターンテーブルには電源を送ってはおりません。



フロントパネルロータリースイッチには5つの位置があります。(パワーサプライがスタートアップ準備段階を経過した後に使用できます)



CAL キャリブレーション

OFF スタンバイ(STANDBY)モードと同等本機に電源が供給されていますが、消費電力は非常に少ない状態

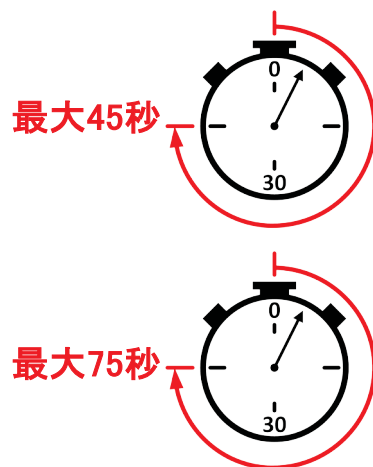
ON 開始段階ですが、プラッターは停止しています

33^{1/3} 33^{1/3} rpm

45 45 rpm

重要な確認事項

パワーサプライが長時間使用されていない場合、スイッチをオンにした後、最大45秒間のスタートアップ準備が行われます。この状態ではターンテーブルは動作モードには入りません。



パワーサプライが準備を終えて、ターンテーブルが動作準備に入り、ターンテーブルロータリースイッチで動作モードが選択された場合には最大75秒の準備段階に入ります。

ON の位置

ON は本機をスタートさせる位置です。また、プラッターが停止し、レコードを載せる、取り外す時にもこの位置にします。LEDのONの位置では以下の状況を知ることができます。

ON LED 状態	説明
点灯し続けた場合	ターンテーブルは準備完了。いつでもスタートできます。
ゆっくりと点滅 (2.5秒間隔)	ターンテーブルのスタートアップ準備段階にあるので、少々お待ちください。
早く点滅 (0.5 秒間隔)	ターンテーブルの準備が上手くいっていません。販売店にご相談ください。

33^{1/3} の位置

33^{1/3} rpmレコードを演奏するときにはこの位置にします。計測プロセス(CAL)は回転速度を測定し、決定します。必要に応じて手動で調整できます。

45 の位置

45 rpmレコードを演奏するときにはこの位置にします。計測プロセス(CAL)は回転速度を測定し、決定します。必要に応じて手動で調整できます。

CAL (回転速度計測プロセス)の位置

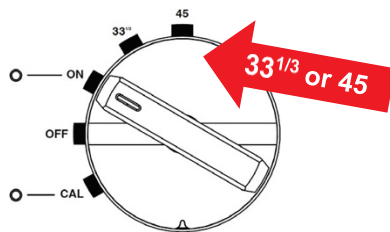
CALの位置はマニュアルでスピードを決定する場合に用います。33^{1/3}/45 rpm の標準速度を測定します。

CAL LED 状態	説明
点滅 (0.5秒間隔)	測定プロセスが進行中。
OFF	測定プロセスは行われません。

フロントロータリーセレクターを回して速度調整なしでCALプロセスを中止すると、LEDがオフになり、現在の速度設定パラメーターが動作状態のままになります。

いつターンテーブルを調整する必要がありますか？

チェックするには以下の設定を行います。



スピード計測にはストロボスコープとストロボライト等をご使用ください。

速度測定(フロントロータリースイッチの位置に応じて33^{1/3}または45)が正しくない場合は、ターンテーブルの速度測定を実行します。

ターンテーブル速度計測はどのように行いますか？

ターンテーブルが温まっていない場合には決して速度計測をしないでください。

- 少なくともプラッターを30分は回転させて下さい。
- 速度測定装置を用意して、ロータリースイッチで速度を選択します。
- スタイラスをレコードの中ほどの溝に落とし、最低5秒待ちます。ロータリースイッチをCALにあわせて計測をスタートします。



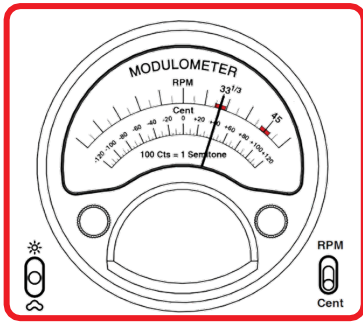
もし、ロータリースイッチをCALにして、5秒を待たずにプラッターを回転させた場合には、ターンテーブルはオフになりますが、これは故障ではありません。

- SPEED +/- スイッチによって速度を調節します。
- 速度調節の後、ロータリースイッチをCAL以外の位置にします。これで、新たな速度設定が保存されます。
- 同様にして、もう一つのスピードを調整します。

Note

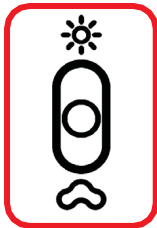
もし速度計測プロセスが失敗した場合には、ベルト交換を考えて下さい。この説明書のメンテナンス項に記載されています。

ナグラモジュロメーター



ナグラモジュロメーターは、1952年に制作したNagra IIIに最初に搭載したメーターです。モジュロメーターはナグラが開発した精密なメーターで、オーディオレベル設定を正確に読み取ることができます。リファレンスターンテーブルの場合には回転速度(RPM)または、回転速度乖離率を表示します。

輝度調整



2方向のトグルスイッチはモジュロメーターとディスプレイの輝度を調整するものです。スイッチレバーを上方向に押すと輝度が上がり、下方向に押せば下がります。7段階の調整ができます。

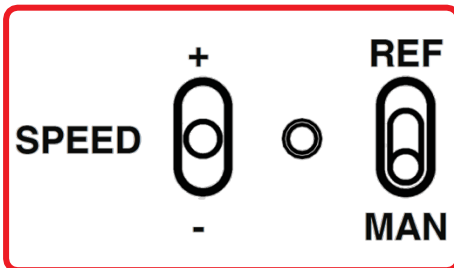
スケール表示選択



モジュロメーターのスケールを選択するスイッチです。上の位置にすれば回転速度、下の位置にすれば回転速度偏差を表示します。

モードスイッチ	ディスプレイスイッチ	モジュロメーター表示
REF(リファレンス)	RPM	選択された回転数 RPM
	Cent	“0” ならば、回転偏差はありません。
MAN(マニュアル)	RPM	選択された回転数 RPM
	Cent	回転偏差

ターンテーブル回転速度調整



ご希望に応じて、CALプロセスで設定した値を中心にマニュアルで回転速度調整が可能です。

右側のモードスイッチが REF の位置にある場合

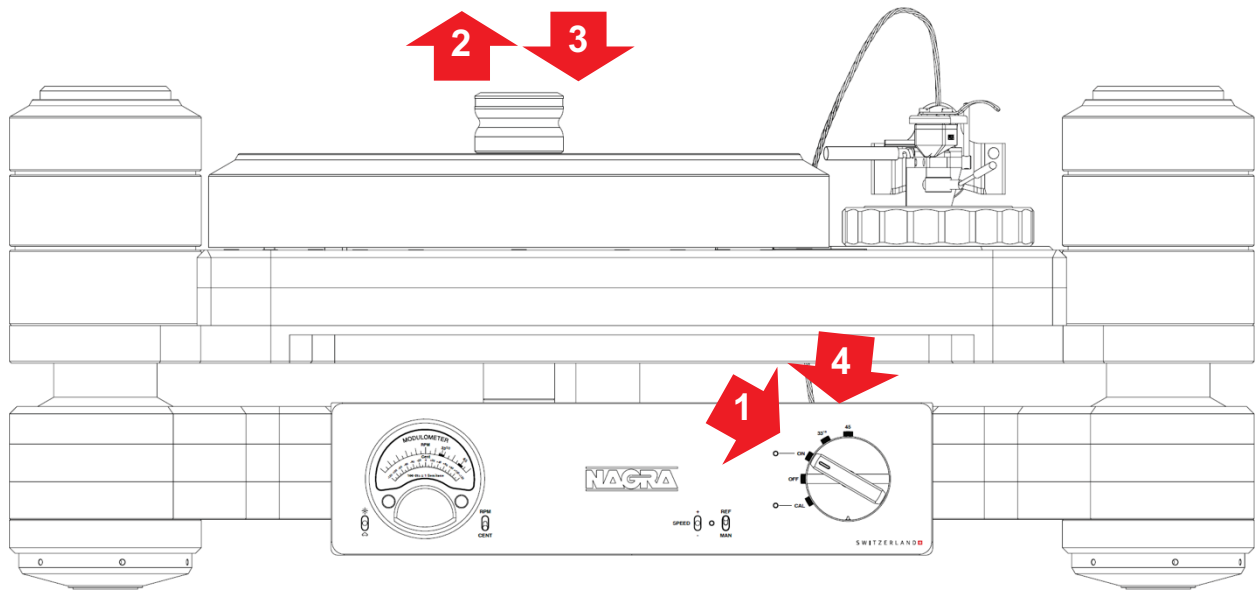
REF はリファレンスです。スイッチの間のLEDは消えています。ターンテーブル回転速度は調整できません。最後の計測プロセスによる速度で回転します。

右側のモードスイッチが MAN の位置にある場合

MANはマニュアルです。回転速度は + と - 1 で調整可能です。

- ➔ SPEED +/- が操作されていない場合、速度は最後に計測された速度で回転します。LEDは消えています。
- ➔ SPEED +/- スwitchを上下に操作すると、最後にCALプロセスによって計測された速度と異なる回転速度になります。LEDは点灯します。

レコードを載せる/取り外す



1. ロータリースイッチをONの位置にして回転を止めます。
2. レコードを載せる、取り外す場合にレコードウェイトを持ち上げてプラッターから外します。
3. レコードを載せたら、レコードウェイトを載せます。良い演奏のためにはぜひウェイトをご使用になっ
てください。
4. 回転速度の位置にロータリースイッチを合わせます。

メンテナンス

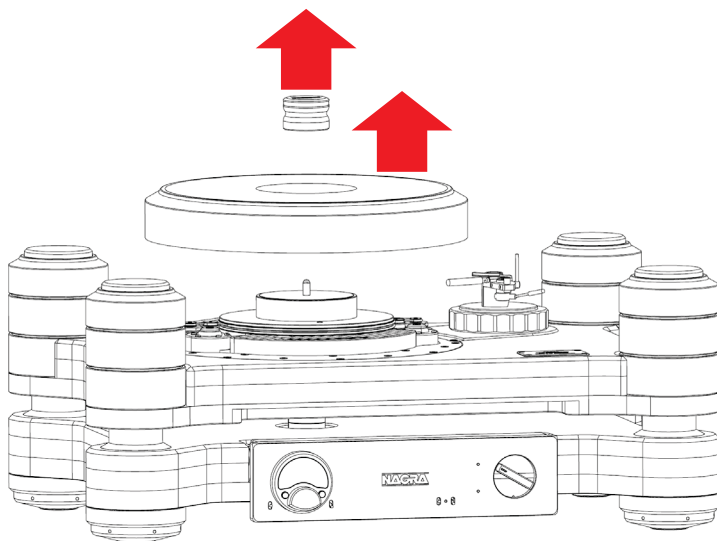
クリーニング

ナグラリファレンスターンテーブルとパワーサプライのクリーニングは毛羽立っていない、また、糸くずなどが出ない柔らかい布を若干湿らせて軽く拭き取るようにして下さい。家具クリーナーなどの洗剤は機器を腐食させる恐れがあるので、ご使用にならないようにして下さい。

ターンテーブルのドライブユニットは表面を損傷する恐れがあるため、アルコール、水などを使用するクリーニングは厳禁です。乾燥した糸くずの出ない柔らかい布で軽く埃などを払う程度にして下さい。

ベルト交換

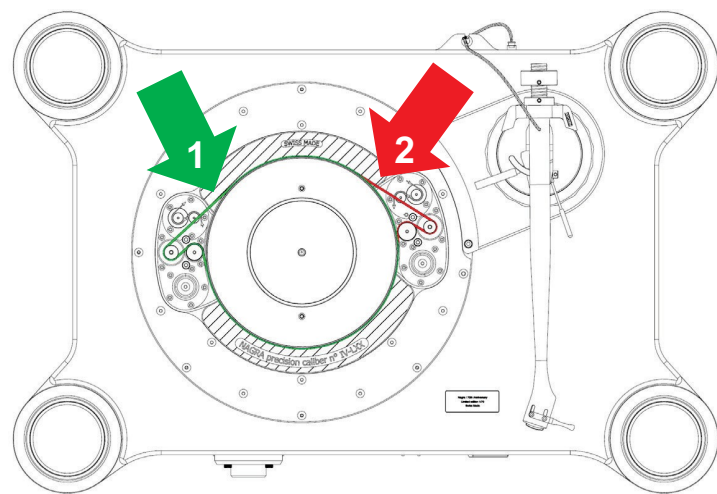
計測(CAL)プロセスが複数回失敗した場合には、ドライブベルト劣化の可能性もあります。2本のスペアベルトが梱包されています。追加が必要な場合にはお買い求めの販売店にお問い合わせ下さい。



ロータリースイッチをOFF、電源スイッチを0の位置にし、レコードウェイトやレコードをプラッターから外します。次に、垂直にプラッターを持ち上げ、ドライブシステムに触れられるようにします。

Note

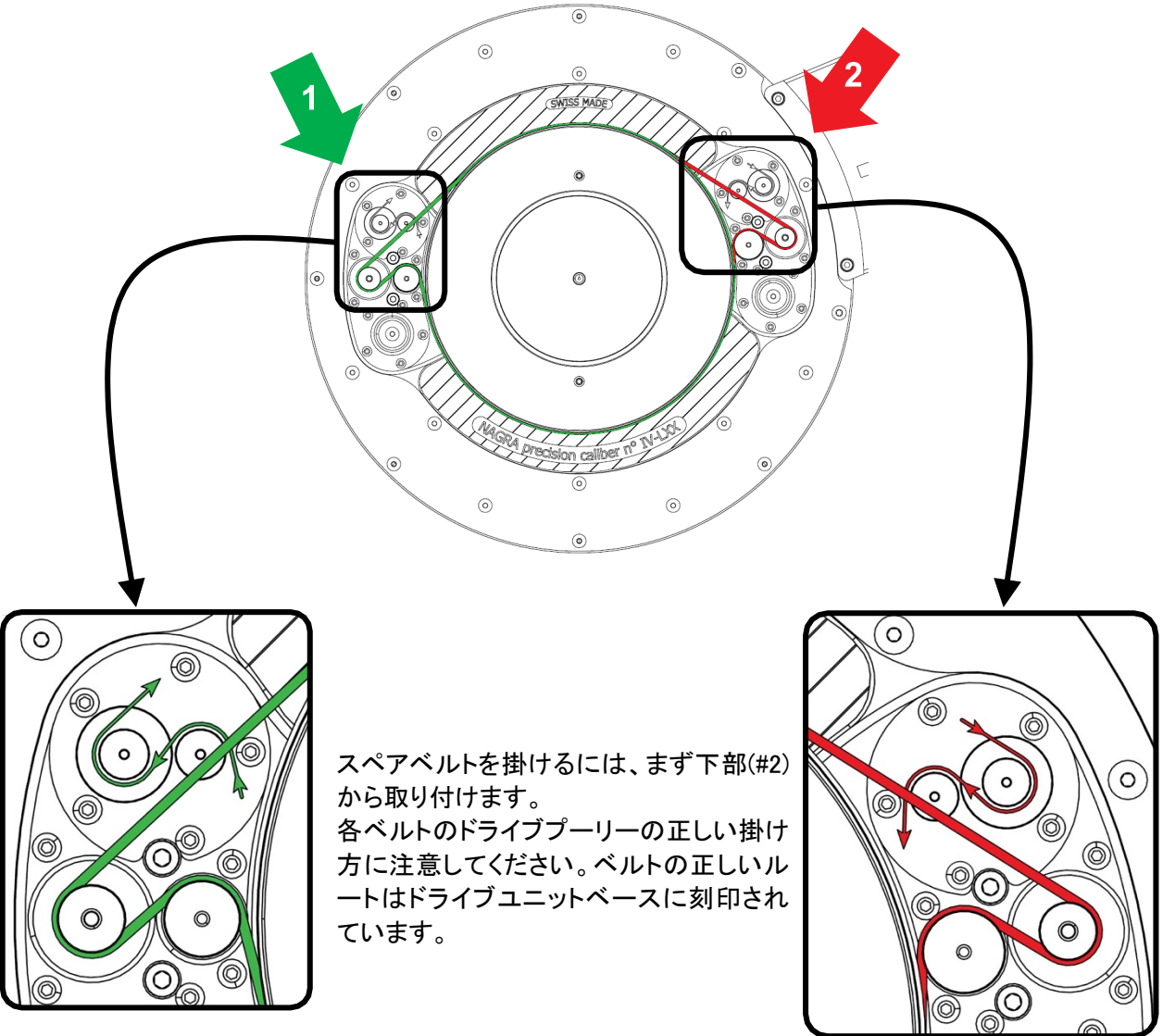
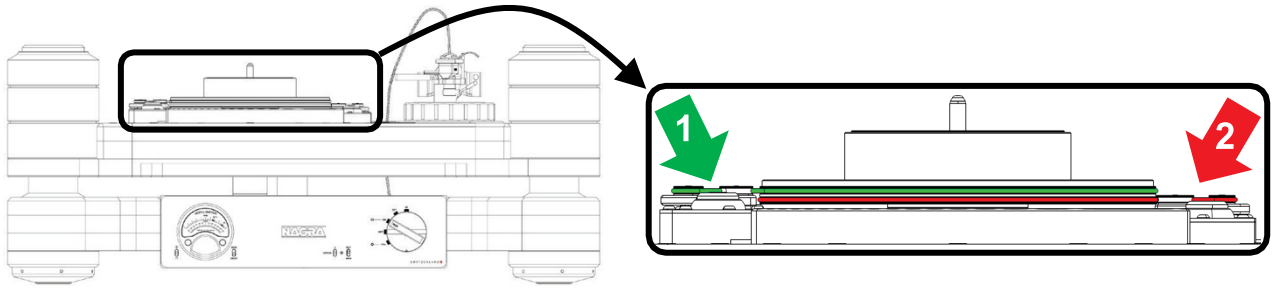
プラッターは重量があります。滑らない手袋をはめて持ち上げて下さい。



古いベルトを外します。

Note

2本のベルトは同じ色をしていますが、交換手順を分かりやすくするために、次の図では違う色で説明します。



TECHNICAL SPECIFICATIONS

ワウフラッター	(IEC386)	0.06 % 0.05 %	@ 33 ^{1/3} RPM @ 45 RPM
ランブル	(DIN A weighted)	-85 dB -80 dB	@ 33 ^{1/3} RPM @ 45 RPM
電源		100 V~, 115 V~, 120 V~, 1 NOT ADJUSTABLE	±10 %, 50-60 Hz
最大消費電力		75 W	
電源フューズ 100 V~ to 127 V~ versions		T 3.15A L	FST 5x20 mm 250 V
推奨環境温度		+15 °C to +35 °C +59 °F to +95 °F	温暖な条件下
動作環境		室内のみ	IP00 (Turntable chassis) IP30 (Power supply chassis)
外寸 LxWxH パワーサプライ ターンテーブル		414 x 438 x 121-130 mm 452 x 662 x 267-281 mm	
重量(net) パワーサプライ ターンテーブル		14.5kg 78 kg	

スペックは予告なく変更されることがあります。

問い合わせ先

株式会社 太陽インターナショナル

〒103-0027

東京都中央区日本橋2-12-9 日本橋グレイス1F

TEL : 03-6225-2777(代表)

03-6225-2779(サービス課)

FAX : 03-6225-2778

ホームページ: <https://www.taiyoinc.jp>