



EMT Cartridges

TONDOSE



## EMT Phono Cartridge TSD

(ヘッドシェル一体型 MC カートリッジ)

by HiFiction AG in Winterthur (Switzerland)

Elektromesstechnik Wilhelm Franz (現在の EMT) 社は、1940 年に Wilhelm Franz (ウイヘルム・フランツ) によって放送技術のための計測機器の製造を行う会社としてベルリンに設立されました。

その後ドイツ南西部のラル (Lahr) でプロ用ターンテーブルを製造して一躍有名になりました。

1965 年、現在も EMT カートリッジの代名詞でありつづける MC カートリッジ TSD15 を発売しました。

TSD15 は、その後累計 1 万個以上生産され、世界中の放送スタジオで使用され続けています。

EMT カートリッジは、プロフェッショナル分野で培った技術をオーディオファイルのシステムにもたらし、リスニングルームにおいてレコードに刻まれた信号を実際の音楽へと展開する、魅惑的な音楽再生能力をそなえた優れたトランスデューサー (変換器) として長年にわたり支持されています。

EMT は、音楽再生に非常に生真面目かつ意欲的です。アナログ技術が音楽の本質と最もよくマッチングすると確信しています。すべての EMT カートリッジは、熟練した精密工作・加工チームとアッセンブルチームの細かい職人技の連携によって一個ずつ作られています。たとえ最新の設計手法や製造用機材および製造方法に精通していたとしても、それだけでは十分ではありません。

個々のリスニング経験と手先の熟練度が、EMT カートリッジをかけがえのない貴重な音楽性を有するトランスデューサーたらしめる所以です。

広帯域に渡るダイナミクス、輪郭とボリュームに優れた中低域、自然で倍音成分の美しい中高域、そして漂うような空気感の最高域と絶大な信頼感と安定感に裏付けられた EMT のフォノカートリッジです。

## EMT カートリッジ

カートリッジも当初は、ターンテーブルの EMT927 と 930 付属のトーンアーム同様オルトフォンから供給されていました。具体的な協力関係の内容は今となっては定かではありませんが、オルトフォンとのダブルネームのカートリッジが生産された事実からも相当に強固な関係あったと推測できます。

1959：EMT のターンテーブル 927 と 930 は、世界中の放送スタジオで使用され名声を博しました。放送業界からのカートリッジに対する要求を受ける形で EMT は独自のカートリッジ工場を設立しました。

1960：EMT が MC カートリッジの開発に着手。モノラル、ステレオピックアップ分野の基礎研究を実現。

1961、EMT は、TSD12 でカートリッジの自社開発と生産を開始しました。円形拡大鏡を備えベークライト筐体を採用していました（数字は針先の曲率半径を表します。TSD12 は 12  $\mu$ 。）

1961 ~ 65（年不詳）：録音技術の進歩とワイド・レンジにともない TSD15 登場。筐体形状は TSD12 と同様の円形拡大鏡を備えた丸型。

1965：EMT は、TSD 15(Tondose Stereo Diamant, 針先の曲率半径 15  $\mu$ ) を発売します。

1967、角形シェル採用の TSD15 登場。前面の拡大鏡も角形で継承される。

1974：XSD15 が発表される。SME 規格のトーンアームで使用可能になる。XSD15 は、TSD15 より長いコネクターと一般 PIN 配列を採用しています。

1985、SFL(スーパーファインライン針 / 楕円針) 採用の TSD15SFL 登場。

針先の曲率半径が 6 ミクロンに変更になる。TSD15 の名称が市場に広く受け入れられていたため、TSD 15 の名称は維持されました。VTA を 23° (DIN IEC 98 に準拠) に変更に変更され、楕円形のダイヤモンドチップは、オーディオ帯域を超えて極めてリニアな周波数応答で高周波帯域でのひずみが劇的に低減されました。

SFL バージョンには金色のトッププレートが貼られています。

XSD15 もあわせて XSD15SFL として登場。

## TSD15

EMT プレーヤーとの組み合わせを前提とした、プロ用標準カートリッジ。

スタジオや放送局での検聴用、送り出し用標準カートリッジとして、安定した音質を追求して開発された。

そのためレコードディスク上での頭出しをしやすくするレンズ付き専用シェルを採用。また専用の EMT155st イコライザーアンプとの組み合わせを前提として設計されており、組み合わせるアームも専用アーム EMT997/929 での使用を前提としています。

発電方式は、オルトフォン方式。

電磁軟鉄（磁性体）のアーマチュアに 0.02 径の極細銅線を井桁状に 2 層で巻かれています。

オルトフォンの SPU に比べコイルインピーダンスを 10 倍近く高くとり、出力電圧を高くしています。

長めのアルミ合金製カンチレバー。

## 新しい TSD

定評のある発電機構はそのままに、マグネシウムの塊から削り出したモノブロック構造のボディを作成しました。これにより、剛性と共振特性が大幅に向上しました。新しい TONDOSE は生産完了となったこれまでの TSD 15 と完全に互換性があります。

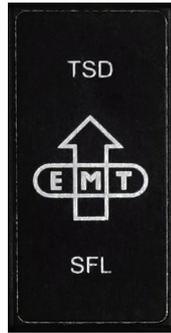
従来の SPH (丸針) と SFL (楕円針) のラインナップに MRB (ボロンカンチレバーと MR (マルチラディアス) =ダイヤモンド多面カット精密研磨スタイラスチップ) 採用の新モデルが加わりました。EMT では新たな TSD シリーズの発表にともない、新しい TSD シリーズのみならず全ての製品で発電機構のコイルを 6 種類 (銅 3 種類、銀 3 種類) から選択することが可能になりました。(針交換の際に発電コイルを変更することも可能です。)

インピーダンスもそれぞれのコイル素材で 3 種類の値を選択可能です。

標準仕様は、従来の TSD15 と同様の銅 (Cooper) コイルと 24  $\Omega$  の組み合わせになります。



写真は汎用 (SME) トーンアーム 用



## TSD SFL

247,500円 (税込) / 225,000円 (税抜)

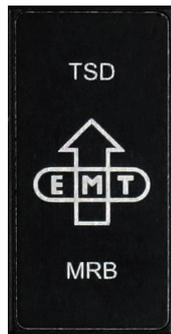
これまでの TONDOSE(EMT 独自のシェル一体型カートリッジ) の代表モデル『TSD 15』は、生産開始から既に 50 年以上が経過しています。EMT は次の 50 年に向けて、新たに独創的な MC カートリッジを作るために慎重に再設計に取り組んできました。

そのプロセスは、先人の伝統とノウハウを尊重するために、数え切れないほどの資料を精査することから始まりました。そして、それを現代の技術・工法と融合させることで、「TONDOSE」の名に恥じない「TONDOSE」を完成させました。

定評のある発電機構はそのままに、マグネシウムの固体ブロックから削り出したモノブロック構造のボディを作成しました。これにより、剛性と共振特性が大幅に向上しました。新しい TONDOSE は生産完了となったこれまでの TSD 15 と完全に互換性があります。



写真は汎用 (SME) トーンアーム 用



## TSD MRB

297,000円 (税込) / 270,000円 (税抜)

JSD シリーズの開発で培った技術を TONDOSE に惜しみなく投入した新しい TSD です。

カンチレバーにボロンを採用し、スタイラスチップには、MR (マルチラディアス) = ダイヤモンド多面カット精密研磨スタイラスチップを使用しています。

JSD 5/6 のカンチレバーとスタイラスチップの組み合わせを伝統ある TSD の発電系と融合させました。

定評のある発電機構はそのままに、マグネシウムの固体ブロックから削り出したモノブロック構造のボディを作成しました。これにより、剛性と共振特性が大幅に向上しました。新しい TONDOSE は生産完了となったこれまでの TSD 15 と完全に互換性があります。

## TONDOSE シリーズ STEREO

(TONDOSE = ヘッドシェル一体型 MC カートリッジ)

モデル	カンチレバー	ダイヤモンド (スタイラス)	接続 (製品名末尾 型番)
TSD SPH	アルミニウム	Spherical 丸針	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)
TSD SFL	アルミニウム	Super Fine Line 楕円針	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)
TSD MRB	ボロン	Multi Radius マルチラディアス	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)

### コイルオプションとインピーダンス オプション

EMT では新たな TSD シリーズの発表にともない、新しい TSD シリーズのみならず全ての製品で発電機構のコイルを 6 種類 (銅 3 種類、銀 3 種類) から選択することが可能になりました。

(針交換の際に発電コイルを変更することも可能です。)

インピーダンスもそれぞれのコイル素材で 3 種類の値を選択可能です。

標準仕様は、従来の TSD15 と同様の銅 (Cooper) コイルと 24 Ω の組み合わせになります。

コイル名称	コイル素材	インピーダンス	出力電圧
<b>Standard</b> (標準仕様)	Copper 4N	24 Ω	1,05mV @ 5cm/s
<b>1/2</b>		12 Ω	0,5mV @ 5cm/s
<b>1/4</b>		6 Ω	0,3mV @ 5cm/s
<b>AG</b>	Silver 4N	20 Ω	1,05mV @ 5cm/s
<b>1/2 AG</b>		10 Ω	0,5mV @ 5cm/s
<b>1/4 AG</b>		5 Ω	0,3mV @ 5cm/s

## TONDOSE シリーズ MONO

モデル	カンチレバー	ダイヤモンド (スタイラス)	接続 (製品名末尾 型番)
TMD 015	アルミニウム	Spherical 15 μm 丸針	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)
TMD 025	アルミニウム	Spherical 25 μm 丸針	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)
TMD 065	アルミニウム	Spherical 65 μm 丸針	X (汎用トーンアーム) i (EMT トーンアーム)

2014年から EMT カートリッジの製造工場がドイツの Mahlberg (マールベルグ) からスイスの Winterthur (ヴィンタートゥール) の HiFiction AG に段階的に移管されました。長期的なプロセスにより、HiFiction の若手チームにすべてのノウハウ、設備、工具が慎重に伝達されました。

以来、EMT カートリッジはスイスで設計、製造されています。

HiFiction AG が、EMT の全てのカートリッジ業務（開発、生産、修理と国際セールスを含む）を引き継ぎます。この会社は 2008 年に Micha Huber (ミッハ・フーバー) により設立され、Thales のトーンアームやターンテーブルの生産者として有名です。

2018 年 7 月 1 日、HiFiction AG は、開発、生産、修理サービス、および国際販売を含むすべての EMT カートリッジ事業の引き継ぎを完了しました。

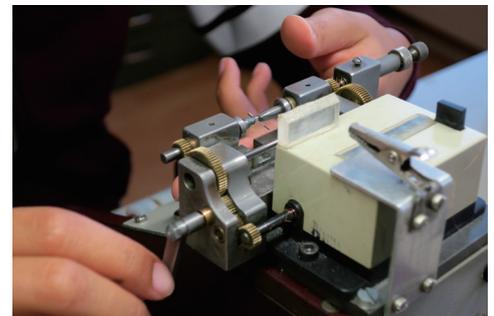
今後は、EMT Tontechnik (HiFiction AG の一部門) として事業を行なっていきます。

2019 年 2 月、THALES と EMT 両方の製品を生産するためのスペースを拡大するために、HiFiction AG は新しい場所 Turbenthal に移転しました。Turbenthal の新しいオフィス / ファクトリーは、ヴィンタートゥールとチューリッヒ空港の近くに位置し 1833 年に建てられた旧紡績工場を改装して使用しています。

Micha Huber は、機械技術者とプロのミュージシャンの両方のトレーニングを受けました。エンジニアリングの基本的なトレーニングの後、彼は最高級のスイスの時計を開発する分野で 5 年間勤務しました。並行して、彼は 6 年間音楽を勉強し、音楽教師として活動しました。Thales Tonearm の発明と HiFiction AG の創設により、音楽と力学 (Mechanics)、文化と精密さを融合させた彼の夢は現実のものとなりました。



HiFiction AG  
Jules S. Limon  
Micha Huber





ハンドメイドの精密コイル

## TSD SFL

アルミニウム製カンチレバー /SFL スタイル

やや長めの硬質アルミニウム製カンチレバーはしなやかさと解像度を合わせ持ち、スムーズに安定した正確なトレースパフォーマンスでカッティングされた情報を余すことなく極めてアキュレイトにピックアップします。

出力 1mV の高性能発電系

EMT 独自の高性能な発電系は、MC 型ならではの低い内部抵抗と、1.05mV (5cm/sec. 1kHz) におよぶ高出力を矛盾なく両立させています。アナログオーディオの味わいを存分にお楽しみいただける EMT だけの音。パワフルなエネルギーとデリケートなニュアンス、澄みきったローレベルの再現性は、変換ロスのきわめて少ない高効率発電によって達成されています。



SFL Stylus

伝統の高品質、実測データ付

従来のスタジオカートリッジと同じ業務用基準で、すべてのカートリッジはひとつひとつ厳密に調整され、測定データ付で出荷されます。長い年月にわたって EMT が培い、誇りとしてきたプロフェッショナル仕様の信頼性は、オーディオと音楽愛好家の皆様にも充実した再生能力をお約束します。

### 製品仕様 TSD SFL

- 型式：ムービングコイル (MC) 型  
ステレオフォノカートリッジ
- スタイル：SFL
- カンチレバー：アルミニウム
- 接続：EMT or SME
- VTA (垂直トラッキングアングル)：23°
- 自重：17.5g
- 適正針圧：2.5g
- 出力電圧：1.05mV/ch.@ 5 cm/sec.
- コンプライアンス：12μm/mN
- 再生用波数帯域：20 ~ 2 5,000Hz
- 内部インピーダンス：2 x 24 Ω ( 1kHz)
- 推奨負荷インピーダンス：200 - 300 Ω
- 297,000 (税込) / 270,000 (税抜)

### 製品仕様 TSD MRB

- 型式：ムービングコイル (MC) 型  
ステレオフォノカートリッジ
- スタイル：MR (マルチラディアス)
- カンチレバー：ポロン
- 接続：EMT or SME
- VTA (垂直トラッキングアングル)：23°
- 自重：17.5g
- 適正針圧：2.5g
- 出力電圧：1.05mV/ch.@ 5 cm/sec.
- コンプライアンス：12μm/mN
- 再生用波数帯域：20 ~ 3 0,000Hz,
- 内部インピーダンス：2 x 24 Ω ( 1kHz)
- 推奨負荷インピーダンス：200 - 300 Ω
- 363,000 (税込) / 330,000 (税抜)