Product Brochure

Anritsu envision : ensure

RF Regulatory テストシステム

ME7803NR

5G New Radio

今の時代、テストもシンプルに

適正な電波利用のために

スマートフォンに代表される移動体通信機器は、5G時代が到来した現在、より多くの人々に利用されています。その基盤となる「電波」による情報伝送は現代社会において、欠かすことのできない重要なものですが、この電波は社会インフラにおける限られた資源であるため、決められたルールに則り、効率的に使われる必要があります。そのため、世界各国では規制当局が電波法令を制定し、電波を使用する機器はそれに基づいた設計、性能確認が求められています。これらの試験をアンリツでは"Regulatory Test"と呼びます。

RF Regulatory テストシステム ME7803NRは、5G NR端末について電波法令に基づくRF試験に対応したテストシステムです。各試験に対応した設定やテストシナリオが用意されているため、端末のRF性能が法令に準拠しているかどうか、簡単な操作で確認できます。

アンリツは3G、4G時代から、基地局シミュレータやコンフォーマンステストシステムをはじめとする移動端末試験用ソリューションを継続して提供しており、それらの長きにわたる開発経験やお客様からの貴重な声に基づいた、安定性、信頼性、利便性、効率性の高いソリューションを、こんにちの5Gにおいても提供し続けます。

RF Regulatory テストシステム

ME7803NR

RF Regulatoryテストシステム ME7803NR 特長

世界主要国や地域の電波法令に準拠した試験に対応

ARIB*1/ETSI*2/FCC*3が策定する5G RF RegulatoryのFR1試験に対応

5G RF Regulatoryテストシステム ME7803NRは、ARIB/ETSI/FCCが策定するTRCC*4/RED*5/CFR*6のFR1 RF試験に適合したテストソリューションです。今後、TRCC/RED/CFRで更新/追加される試験に追従していきます。
ME7803NRは、ラジオ コミュニケーション テストステーションMT8000Aを5G NRの擬似基地局、ラジオコミュニケーションアナライザ MT8821CをLTE Anchorとして使用し、各種測定器と専用ソフトウェアにて構成され、5G NR Non-Standaloneでの呼接続による5G RF Regulatory（TRCC/RED/CFR）のConducted*7試験が実施できます。4G RF（LTE）の試験には対応していません。現在対応していない5G NR Standaloneについても、順次対応する予定です。

＊1：ARIB（Association of Radio Industries and Businesses）：一般社団法人電波産業会：日本の携帯電話やデジタル放送に関する標準規格策定を行っている業界団体。
＊2：ETSI（European Telecommunications Standards Institute）：欧州電気通信標準化機構：EUが後援する、情報通信技術に世界的に適用可能な標準を作成しているヨーロッパの電気通信の全般にかかわる標準化組織。試験規則についてはREDを参照。
＊3：FCC（Federal Communications Commission：連邦通信委員会：アメリカ合衆国議会の法令によって創設され、監督され、及び権限を与えられたアメリカ合衆国政府の独立機関であり、アメリカ国内の放送通信事業の規制監督を行う。試験規則についてはCFRを参照。
＊4：TRCC（Technical Regulations Conformity Certification）：日本の基準認証制度。試験規則については無線設備規則を参照。
＊5：RED（Radio Equipment Directive）：欧州の無線指令。移動機やテストプラットフォームの適合認定を行う組織。
＊6：CFR（Code of Federal Regulations）：連邦規則集：アメリカ合衆国の連邦政府により連邦官報の中で公布される、一般的かつ永続的な規則・規定を集成した法典。
＊7：有線接続による試験

各地域の周波数Bandに対応

北米、欧州、アジア各国で運用が開始、もしくは開始が予定されている認証対象Band（5G NR BandおよびNSAモードにおけるLTE Band）に対応します。現在対応していないBandについても、市場要求に応じて順次対応する予定です。

お客様の資産を流用可能

MT8000A、MT8821C、MS2840A/MS2850A、MG3710E、MG3694Cなど、お客様がお持ちの測定機を組み込むことができます。各単体測定器を流用する場合は、必要最小限のハードウェア追加でME7803NRへ組み上げることが可能です。

Regulatory試験との共用

ME7803NRで使用するMT8000AとMT8821Cは、SAR/OTA/EMC試験へ共用可能です。
詳細については、弊社営業担当までお問い合わせください。

信頼性を向上させる補正機能

本ソリューションでは、測定の安定性、測定値の信頼性を向上させるため、始業時に校正を実施することをお勧めします。わかりやすい手順書や実行時のナビゲーションに従い、お客様自身で容易に実行できます。

充実したサポート体制

本システムをより有効にご活用いただくために、納入後の有償サポートサービスをご用意しています。

サポートサービスでは、

- 各規格が更新された場合に追従するためのソフトウェア アップデート
- 各規格動向に関する情報の提供、試験中に発生した障害に関するご相談をお受けするテクニカルサポート

などをご用意しています。

充実したサポートサービスにより、お客様の業務をスムーズに行うためのサポートをいたします。

RF Regulatoryテストシステム ME7803NR 主要な機能

RF Regulatory試験の便利な機能

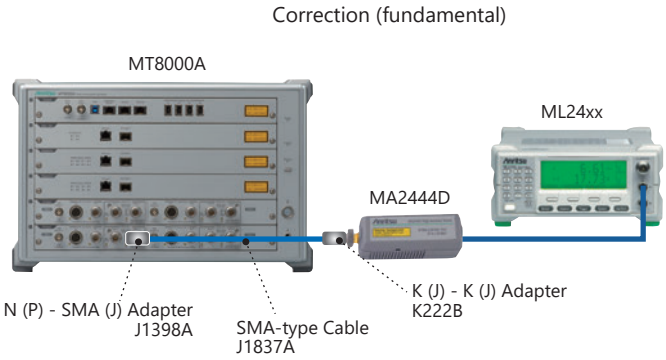
視認性、操作性を重視した補正/校正ソフトウェアのメイン画面

メイン画面での操作は、左下部にあるSTARTボタンで行います。また、画面右側には、Connection Diagram、実行状況、取得した補正値を表示します。

補正/校正メイン画面

補正/校正実行時の接続切替ナビゲーション画面

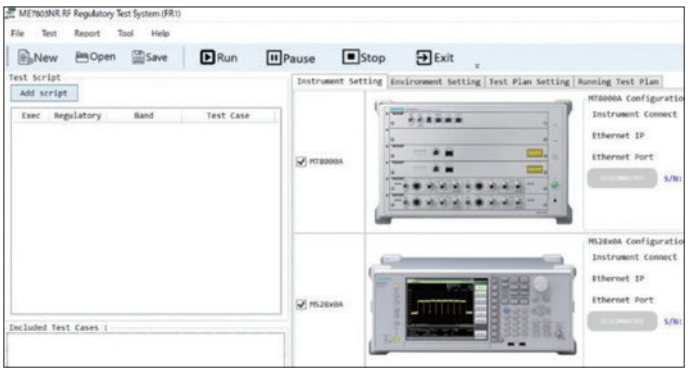
補正/校正実行時に接続切り替えが発生するごとに、ナビゲーション画面を表示します。ナビゲーションに従い、お客様自身で補正/校正を容易に実行できます。



補正/校正ナビゲーション画面

視認性、操作性を重視した測定ソフトウェアのメイン画面

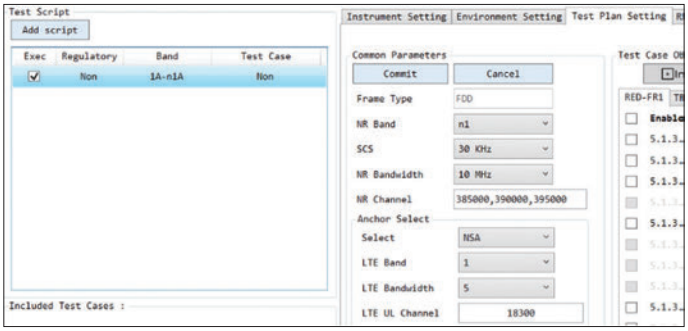
メイン画面での操作は、上部にあるツールバーで行います。ツールバーは、操作内容が一目でわかるアイコン表示となっています。



測定メイン画面

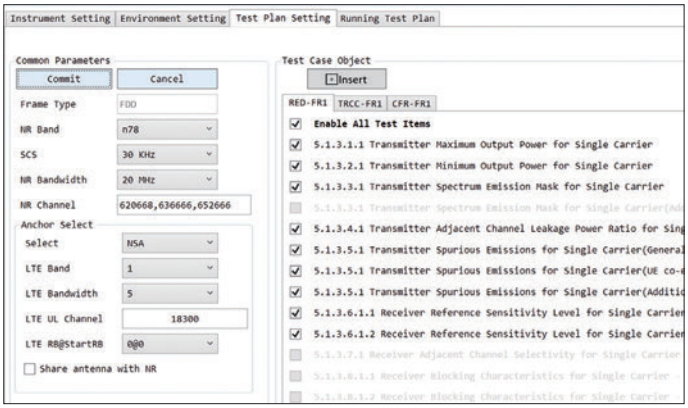
容易なシーケンス作成、編集手順

Add scriptをクリックし、scriptを選択することにより、Test Plan Settingタブにてテストケースの Common Parametersが表示されます。本画面にて測定周波数や、SCS、チャネル帯域幅などを変更することもできます。



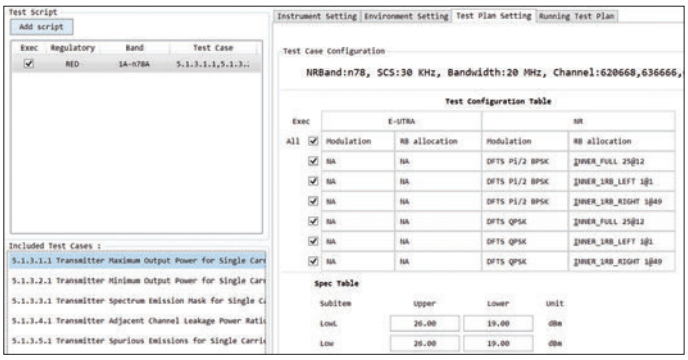
Common Parameters変更画面

測定したいテストケースを画面右中央のTest Case Objectから選択し、Insert ボタンをクリックすることによりシーケンスを容易に作成できます。



Test Case Object作成画面

作成したscriptを選択し、画面左下のTest Cases をクリックすることにより、Test Plan Settingタブにテストケースの詳細パラメータが表示されます。
本画面にてTest Configuration Table、Test Requirementなどを変更できます。

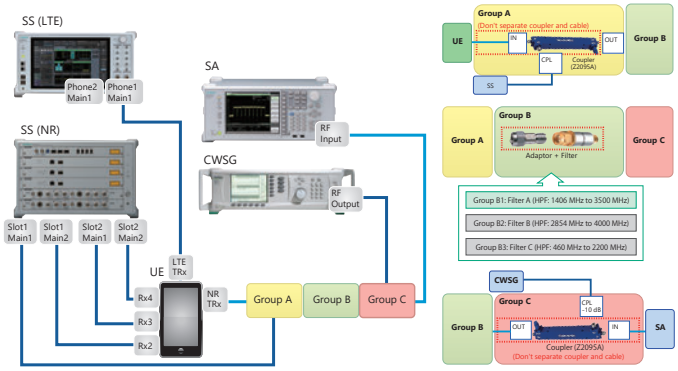


TCパラメータ変更画面

RF Regulatory試験の便利な機能（つづき）

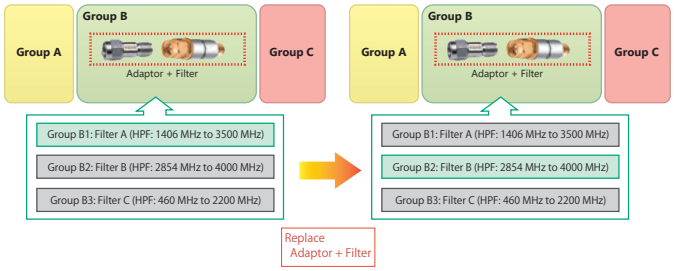
接続構成/接続切り替えの確認

測定開始時に、構成画面が表示されます。ナビゲーションに従い、お客様自身で接続構成の確認ができます。



接続構成の確認

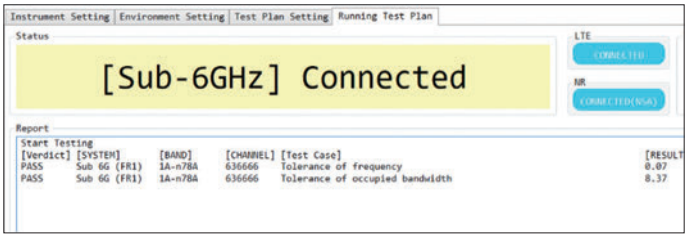
また測定中に、接続切り替え画面が表示される場合があります。ナビゲーションに従い、お客様自身で接続切り替えを行えます。



接続切り替え（測定中）

測定中の進捗確認

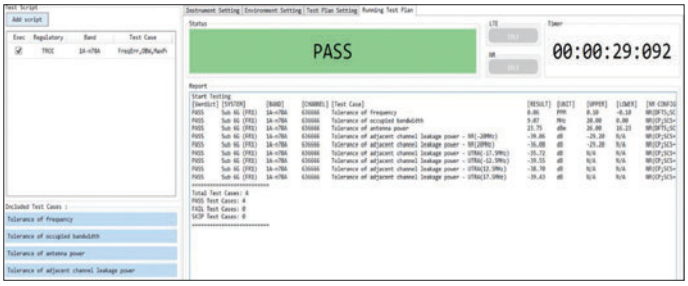
測定中に、Running Test PlanタブにStatusが表示されるため、現在の進捗状況を確認できます。また、テスター側と移動機側でメッセージの交換に失敗した結果などのログを保存しているため、問題発生時の切り分けツールとしても活用できます。



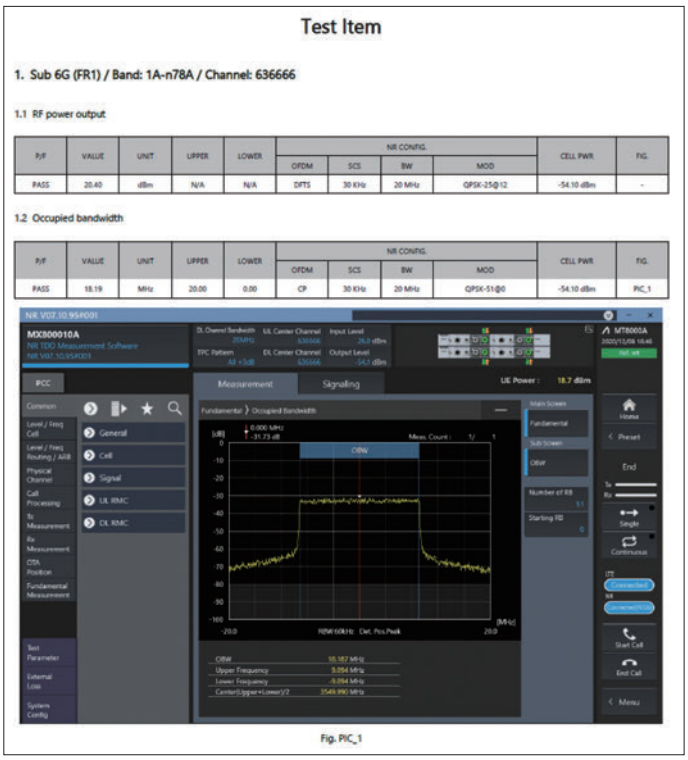
現在の進捗状況表示

測定データ管理機能

本ソリューションで取得した測定結果は、測定結果画面で確認できるほか、測定結果が容易に確認できるPDF形式と顧客のデータベース上で管理しやすいCSV 形式でのファイル保存ができます。



測定結果画面



測定レポート（PDF形式）

RF Regulatoryテストシステム ME7803NR 規格

① **制御PC**
システム全体をコントロールします。

② **ベクトル信号発生器 MG3710E**
妨害波や隣接チャネル信号を出力します。

③ **シグナルアナライザ MS2840A/MS2850A**
被測定端末の信号を解析します。

④ **2-40 GHz 信号発生器 MG3694C**
妨害波やシステム校正のためのCW信号を出力します。

⑤ **ラジオ コミュニケーション アナライザ MT8821C**
LTE Anchorの疑似基地局として動作します。

⑥ **ラジオ コミュニケーション テストステーション MT8000A**
5G NRの疑似基地局として動作します。

これ以外にも、システムの測定精度を保つためのパワーセンサやパワーメータ、Ethernet HUB、ケーブル、カプラ、テスト用SIMカードなどの付属品が必要です。

電気的性能

システムを構成する各機器の性能によります。各機器のカタログを参照ください。

電源（定格）

電圧：AC 100 V～AC 120 V/AC 200 V～AC 240 V
周波数：50 Hz/60 Hz
消費電力：≦4500 VA（最大構成時）＊

＊：各計測器の消費電力については個別計測器のカタログを参照ください。

温度範囲

動作時：18℃～28℃＊
保存時：10℃～60℃

＊：校正時もこの条件を満たす必要があります。安定な測定を行うために、空調設備の整えられた室内での使用を推奨します。

試験規格

TRCC（無線設備規則）：証明規則第2条第11号の30
RED（ETSI）：ETSI EN 301 908-25
CFR（FCC）：Tille47 CFR part2（common）、Part22、Part24、Part27（FR1）

＊ 各規格の対応バージョンについては弊社営業担当までお問い合わせください。

周波数範囲

TRCC：NR Band

Operating Band	UL Frequencies（MHz）	DL Frequencies（MHz）
77	3300～4200	3300～4200
78	3300～3800	3300～3800
79	4400～5000	4400～5000

RED：NR Band

Operating Band	UL Frequencies（MHz）	DL Frequencies（MHz）
1	1920～1980	2110～2170
3	1710～1785	1805～1880
7	2500～2570	2620～2690
8	880～915	925～960
20	832～862	791～821
28	703～748	758～803
38	2570～2620	2570～2620
40	2300～2400	2300～2400
41	2496～2690	2496～2690
50	1432～1517	1432～1517
51	1427～1432	1427～1432
65	1920～2010	2110～2200
77	3300～4200	3300～4200
78	3300～3800	3300～3800

CFR：NR Band

Operating Band	UL Frequencies（MHz）	DL Frequencies（MHz）
5	824～849	869～894
41	2496～2690	2496～2690
71	663～698	617～652

共通：LTE Anchor用LTE Band

Operating Band	ULFrequencies（MHz）	DLFrequencies（MHz）
1	1920～1980	2110～2170
2	1850～1910	1930～1990
3	1710～1785	1805～1880
4	1710～1755	2110～2155
5	824～849	869～894
6	830～840	875～885
7	2500～2570	2620～2690
8	880～915	925～960
9	1749.9～1784.9	1844.9～1879.9
10	1710～1770	2110～2170
11	1427.9～1447.9	1475.9～1495.9
12	698～716	728～746
13	777～787	746～756
14	788～798	758～768
17	704～716	734～746
18	815～830	860～875
19	830～845	875～890
20	832～862	791～821
21	1447.9～1462.9	1495.9～1510.9
24	1626.5～1660.5	1525～1559
25	1850～1915	1930～1995
26	814～849	859～894
27	807～824	852～869
28	703～748	758～803
30	2305～2315	2350～2360
31	452.5～457.5	462.4～467.5
33	1900～1920	1900～1920
34	2010～2025	2010～2025
35	1850～1910	1850～1910
36	1930～1990	1930～1990
37	1910～1930	1910～1930
38	2570～2620	2570～2620
39	1880～1920	1880～1920
40	2300～2400	2300～2400
41	2496～2690	2496～2690
42	3400～3600	3400～3600
66	1710～1780	2110～2200
71	663～698	617～652

RF Regulatoryテストシステム ME7803NR オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。
構成品（アンリツ製に限る）や各種アクセサリ、応用部品についてはお客様ご自身で用意可能です。詳細については、弊社営業担当までお問い合わせください。

形名・記号	品　名
	－本　体－
ME7803NR	RF Regulatory Test System
	－構成品－
MT8000A	Radio Communication Test Station
MT8821C	Radio Communication Analyzer
MG3694C	2 GHz - 40 GHz Signal Generator
MG3710E	Vector Signal Generator
MS2840A＊1	Signal Analyzer
MS2850A＊1	Signal Analyzer
ML2437A	POWER METER
MA2444D	High Accuracy Sensor
	－各種アクセサリ、応用部品－
ME7803NR-AK001	Accessory Kit for FR1（In-band）
ME7803NR-AK002	Accessory Kit for FR1（spurious）
ME7803NR-AK011	Accessory Kit for FR1 Correction（In-band）
ME7803NR-AK012	Accessory Kit for FR1 Correction（spurious/interferer）
Z2102A	HPF（1700 MHz～5000 MHz）
Z2103A	HPF（3000 MHz～7000 MHz）
Z2104A	LPF（DC～2200 MHz）
J1839A	Coaxial Adapter（K-P, K-J）
Z2091A	GPIB-Ethernet Converter
Z2114A	Control PC（EN）
Z2090A	Ethernet Hub
	－標準付属品－
	ME7803NR 取扱説明書（DVD-ROM）
	－オプション－
MX780300NR＊2	Platform Functionality
MX780302NR	RED Test Software for CE
MX780303NR	CFR Test Software for FCC
MX780304NR	TRCC Test Software for Japan Regulatory

＊1：いずれか１つを選択してください。
＊2：標準搭載されますので、オーダの必要はありません。

RF Regulatoryテストシステム ME7803NR 関連製品

New Radio RFコンフォーマンステストシステム ME7873NR

ME7873NRは、最新の5G NR 3GPP規格に準拠した携帯端末のRF試験/RRM試験を自動実行するためのテストシステムです。

特長

- GCF/PTCRB認証された5G NRテストケースを提供
- 最新の3GPP規格に追従
- FR1（Sub-6 GHz帯）からFR2（ミリ波帯）まで各地域の周波数帯に対応
- FR1、FR2双方での自動スプリアス試験に対応
- 測定値の信頼性を向上させる各種補正機能を装備

5G NRモバイルデバイステストプラットフォーム ME7834NR

ME7834NRは、携帯端末のR&D試験、コンフォーマンス試験、通信事業者の端末受入試験のMulti-RAT試験に対応するプロトコルテストシステムです。

特長

- プロトコルコンフォーマンス試験および事業者受入試験のためのオールインワン5G NRサポート
- FR1（Sub-6 GHz帯）からFR2（ミリ波帯）まで3GPPで定義された帯域をサポート
- 既存のME7834システムを5G用にアップグレード可能

Note

Anritsu envision : ensure

お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

https://www.anritsu.com

本社　〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1　TEL 046-223-1111

厚木　〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
通信計測営業本部　TEL 046-296-1244　FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 営業推進部　TEL 046-296-1208　FAX 046-296-1248

仙台　〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1　ＳＳ３０
通信計測営業本部　TEL 022-266-6134　FAX 022-266-1529

名古屋　〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19　住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部　TEL 052-582-7283　FAX 052-569-1485

大阪　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101　大同生命江坂ビル
通信計測営業本部　TEL 06-6338-2800　FAX 06-6338-8118

福岡　〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28　ツインスクエア
通信計測営業本部　TEL 092-471-7656　FAX 092-471-7699

■カタログのご請求､価格･納期のお問い合わせは､下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208)　FAX : 046-296-1248
受付時間／9 : 00～12 : 00、13 : 00～17 : 00、月～金曜日 (当社休業日を除く)

E-mail : SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用方法 、その他については､下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間／9 : 00～12 : 00、13 : 00～17 : 00、月～金曜日 (当社休業日を除く)

E-mail: MDVPOST@anritsu.com

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。　2009

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。
また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

このカタログの記載内容は 2021 年 1 月 18 日現在のものです。

ddcm/CDT　No. ME7803NR-J-A-1-(1.00)