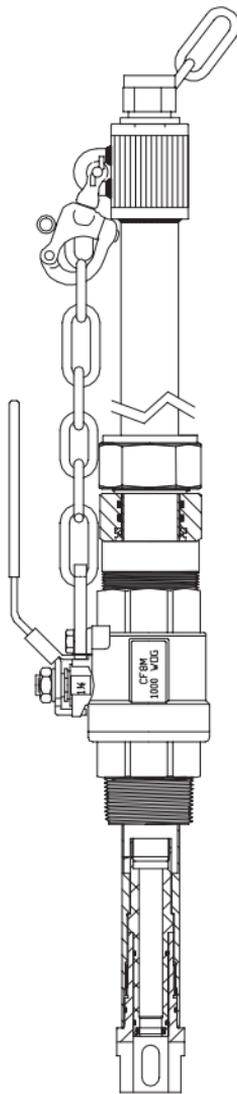


METTLER TOLEDO

InTrac® 787

Manual de Instruções



InTrac 787-01-CH
52 402 481

Índice:

1.	Introdução	5
2.	Observações importantes	6
2.1	Verificando a entrega	6
2.2	Instruções operacionais	6
2.3	Uso normal	7
2.4	Instruções de segurança	7
3.	Descrição de funções	9
4.	Instalação/ inicialização e retração	10
4.1	Preparação do equipamento	11
4.2	Instalação e conexões	11
4.2.1	Conexão dos tubos de lavagem	11
4.2.2	Instalação do eletrodo/sensor	12
4.4	Procedimento de inicialização	12
4.5	Procedimento de retração	12
5.	Manutenção	13
5.1	Informações importantes sobre a manutenção	13
5.2	Substituindo as vedações em contato com o meio do processo	13
6.	Resolução de problemas	14
7.	Especificações do produto	15
7.1	Equipamento padrão	15
7.2	Dados técnicos	15
7.3	Lista de peças sobressalentes	16

1. Introdução

O presente manual de instruções contém todas as informações necessárias para a utilização adequada e segura das sondas **InTrac® 787**.

As instruções operacionais destinam-se às pessoas encarregadas da operação e manutenção das sondas retráteis. Presume-se que tais pessoas estejam familiarizadas com o equipamento em que a sonda retrátil acha-se instalada.



A construção das sondas retráteis emprega tecnologia de ponta e obedece às normas de segurança vigentes (Mettler Toledo GmbH como fabricante recebeu o certificado ISO/EN29001). Não obstante este fato, a utilização inadequada pode causar perigos para o usuário ou outra pessoa, e/ou efeitos adversos no local ou a outro equipamento. Dessa forma, as **instruções operacionais devem ser lidas e compreendidas** pelas pessoas envolvidas antes de inicializar o trabalho com a sonda retrátil.

Além destas instruções operacionais, deve-se igualmente estar familiarizado com o seguinte exposto:

- todas as normas de segurança local.
- todas as informações e avisos na documentação referentes aos produtos utilizados juntamente com a sonda retrátil (eletrodos/sensores, sistemas de controle, etc.).
- todas as normas de segurança do equipamento em que a sonda retrátil está instalada.
- todas informações e avisos afixadas na sonda retrátil.

2. Observações importantes

Favor ler a presente seção detalhadamente. A mesma contém diversos pontos importantes que ajudarão a utilizar a sonda retrátil de forma segura e apropriada.

2.1 Verificando a entrega

No recebimento, verifique imediatamente:

- a sonda retrátil e acessórios quanto a danos de transporte. Relate qualquer dano imediatamente ao transportador e a seu fornecedor
- a designação de tipo no corpo da sonda .
- se a entrega está completa. Por favor, notifique seu fornecedor imediatamente caso sua entrega esteja incompleta (ver Seção 7.1 "Equipamento Padrão") ou se não está de acordo com o pedido e os documentos de entrega.

2.2 Instruções operacionais

Restrição

As informações contidas nestas **instruções operacionais aplicam-se somente à InTrac® 787**. Informações detalhadas sobre os eletrodos e sua instalação não são fornecidas nestas instruções. Tais informações poderão ser encontradas em documentação separada que acompanha os referidos produtos. Sempre que necessário, referências cruzadas e apropriadas a tais publicações são fornecidas neste manual de instruções operacionais.

Convenções



Este pictograma representa avisos de perigo e segurança que, caso ignorados, podem causar danos à pessoas e/ou dano material.

Armazenamento

Por favor, guarde este manual de instruções em um local seguro onde o mesmo poderá ser facilmente acessado. Caso tais instruções sejam perdidas, favor contatar seu fornecedor para a substituição.

2.3 Uso normal

A **InTrac® 787** foi exclusivamente projetada para a medição com eletrodos de pH e redox da METTLER TOLEDO de 12mm com cabeça rosqueada e também sensores de oxigênio dissolvido.

Utilize as sondas retráteis unicamente para este propósito. A utilização que for diferente ou exceda esta utilização normal será considerada como um uso para um fim não projetado.

O fabricante/fornecedor não aceita nenhuma responsabilidade por quaisquer danos resultantes de uso inadequado. O risco será de inteira responsabilidade do usuário.

Uso normal inclui também:

- O cumprimento das instruções, normas e informações do manual de instruções operacionais para as sondas retráteis InTrac® 787.
- O cumprimento dos intervalos estipulados para manutenção e inspeção.
- A manutenção correta da sonda retrátil.
- A operação com devido cumprimento das operações e meio estipulados, assim como as posições admissíveis para montagem.

2.4 Instruções de segurança

As sondas retráteis InTrac® 787 devem ser instaladas, operadas, mantidas e se necessário, reparadas, somente por pessoal familiarizado com a sonda e que esteja qualificado para o referido trabalho. O cliente será responsável por assegurar que:

- somente o pessoal treinado e autorizado trabalhará com as sondas retráteis.
- As instruções operacionais devem ser suplementadas por instruções internas com relação a obrigações e deveres de supervisão de relatórios, organização de trabalho, qualificação de pessoal, etc.
- A corrente deve estar sempre ajustada para o menor comprimento possível.



Assegure-se de que a especificação de material da sua sonda retrátil e as vedações satisfazem os requisitos do processo e sejam compatíveis com as soluções de limpeza utilizadas.

Antes de cada inicialização, a sonda retrátil deve ser verificada quanto a:

- danos nas conexões, aperto, etc.
- vazamentos

Uma sonda retrátil defeituosa não deve ser instalada nem colocada em serviço. Caso haja suspeita de que a operação segura não seja mais possível (por exemplo, a sonda está danificada, há vazamento nas conexões), a sonda retrátil e o equipamento no qual está instalada devem ser desligados e assegurados contra operação inadvertida.

Antes de desmontar toda a sonda retrátil ou iniciar qualquer trabalho de manutenção na mesma, certifique-se de que o equipamento no qual a sonda acha-se instalada está em condições seguras (despressurizado, vazio, enxaguado, limpo, ventilado, etc.).

Na posição de medição, não se deve realizar nenhum trabalho de manutenção.



Somente trabalhos de manutenção e reparos descritos no presente manual de instruções operacionais podem ser realizados nas sondas retráteis.

Quando trocar componentes defeituosos, **utilize somente peças sobressalentes originais** obtidas a partir de seu fornecedor.

Nenhuma inclusão ou modificação às sondas retráteis e aos acessórios são permitidas. O fabricante/fornecedor não aceita nenhuma responsabilidade por danos causados devido modificações ou inclusões não autorizadas ou a incorporação de peças sobressalentes que não sejam originais. O risco é de inteira responsabilidade do usuário.

As conexões de enxágüe da InTrac® 787 possuem uma conexão direta com o processo quando a válvula esfera estiver aberta. Isso significa que se terá a pressão efetiva do processo também nos tubos de enxágüe. Jamais realize qualquer manipulação dessas conexões enquanto a válvula esfera estiver aberta.

3. Descrição de funções

Com as sondas retráteis InTrac® 787, os eletrodos podem ser limpos ou substituídos sem a interrupção de um processo em andamento. O processo pode ser fechado de forma segura com a válvula esfera integrada. A lavagem integrada permite um enxágüe dos eletrodos na sonda.

O tubo de imersão é inserido manualmente na posição final desejada ("medição" ou "manutenção").

- Na posição "medição", o tubo de imersão acha-se totalmente inserido no processo.
- Na posição "manutenção", o eletrodo pode ser limpo ou removido/trocado. A válvula esfera veda a sonda contra a entrada do meio do processo.

4. Instalação/inicialização e retração

4.1 Preparação do equipamento

As sondas são montadas e fixadas sobre o recipiente (reator, tanque, tubulação, etc.), através de uma conexão tipo flange ou rosca (macho) externa 1" MNPT.

- A sonda retrátil deve ser montada em uma posição que lhe forneça espaço livre para seu correto funcionamento (posição correta de medição no meio) e manutenção (verificação, instalação e remoção de eletrodos/sensores).
- Evite montar a sonda retrátil exposta. Caso isso não seja possível, deve-se tomar medidas adequadas para proteção contra danos.

4.2 Instalação e conexões



Aviso! Para todos os trabalhos de instalação descritos abaixo, certifique-se de que o equipamento no qual a sonda está instalada acha-se em condição segura (despressurizado, vazio, enxaguado, limpo, etc.).

4.2.1 Conexão dos tubos de lavagem

Informações importantes

- Quando o eletrodo/sensor for retirado, pequenas quantidades do meio do processo aderem-se à ponta do sensor/eletrodo e podem entrar na linha de escoamento durante o processo de enxágüe. Caso o meio do processo seja uma substância danosa ao meio ambiente (tóxica, corrosiva, etc.), é essencial observar as normas locais que regulamentam a instalação de serviços residuais.
- Utilize somente materiais com resistência química e à corrosão para a instalação da água de enxágüe.

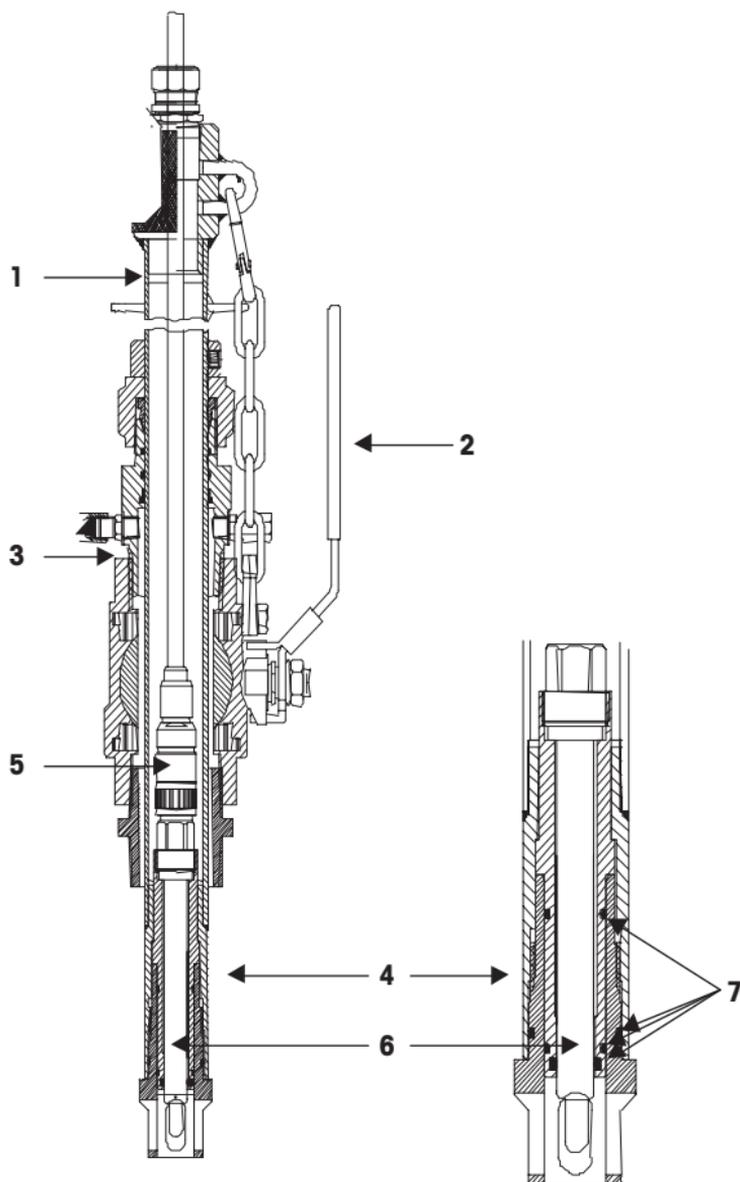
Recomendação para a operação adequada e utilização segura

As linhas de lavagem devem ser equipadas com válvulas que somente possam ser abertas quando a parte retrátil da sonda estiver na posição de manutenção. Após a lavagem e a manutenção dos sensores, as válvulas de lavagem devem ser fechadas.

Instalação básica

A instalação básica tem o objetivo de limpar/lavar os eletrodos/sensores quando a sonda estiver na posição de "Manutenção". Nos acessórios opcionais, encontra-se o conector Serto ou Swagelok para conectar suas linhas de lavagem. A posição de entrada e saída não tem qualquer influência no funcionamento.

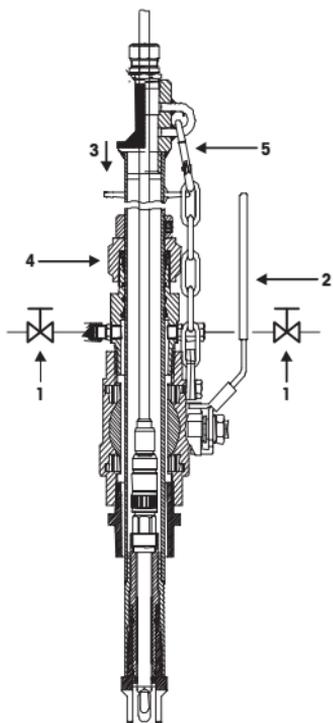
4.2.2 Instalação do eletrodo/sensor



1. Retire o tubo de imersão.
2. Feche a válvula esfera.
3. Desconecte o tubo de imersão da válvula esfera.
4. Desconecte o retentor do eletrodo girando-o em sentido anti-horário.
5. Desconecte o cabo do eletrodo.
6. Remova o eletrodo.
7. Verifique os lavadores e os O-rings nos eletrodos quanto a danos e substitua-os quando necessário.
8. Remova a tampa da ponta do eletrodo e enxágüe o eletrodo/sensor com água.
9. Insira cuidadosamente o eletrodo no retentor do eletrodo e parafuse manualmente até onde for possível. **Importante:** não utilize ferramentas!
10. Reinstale a sonda completa.

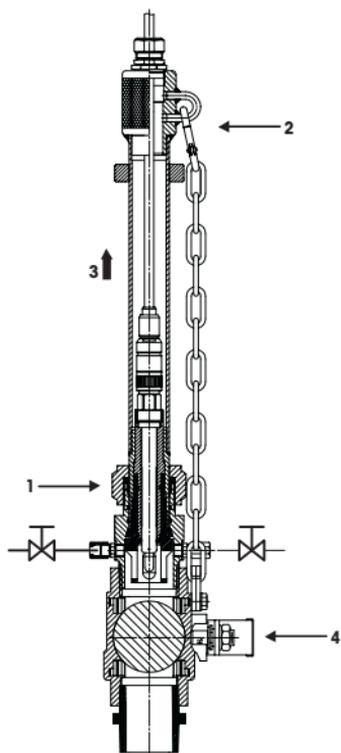
4.3 Procedimento de inicialização

Antes de proceder a inicialização, todas as conexões e instalações devem estar completas e o tubo de imersão deve estar conectado à válvula esfera com a corrente de segurança!



1. **Aviso!** Feche as válvulas em ambas as conexões da câmara de lavagem. Caso contrário, o meio do processo pode escapar enquanto a válvula esfera estiver aberta.
2. Abra a válvula esfera.
3. Cuidadosamente, empurre o tubo de imersão manualmente para dentro do processo.
4. Conecte o tubo de imersão nesta posição fixando a porca de aperto.
5. Encurte a corrente de segurança para o menor comprimento possível.

4.4 Procedimento de retração



1. Afrouxe a porca de aperto.
2. Segure o tubo de imersão e em seguida desconecte a corrente de segurança.
3. Desloque o tubo de imersão manualmente até a posição de "Manutenção".
4. Feche a válvula esfera.
5. **Cuidado!** Certifique-se de que o tubo ou recipiente do processo esteja em uma condição segura (despressurizado, vazio, enxaguado, limpo, etc.) quando a sonda tiver de ser removida.

5. Manutenção

5.1 Informações importantes sobre a manutenção



Atenção! O trabalho de assistência e manutenção nas sondas somente pode ser realizado por pessoal treinado.

Aviso! É possível que o meio de processo possa causar danos ao meio ambiente e à sua saúde (tóxico, corrosivo, etc.). Dessa forma, certifique-se de que o equipamento esteja em uma condição segura antes de inicializar o trabalho de manutenção.

- O eletrodo e a sonda devem ser mantidos limpos.
- Substitua quaisquer vedações e componentes danificados da sonda.
- Detalhes de manutenção do eletrodo são encontrados no manual de instruções operacionais do eletrodo.

5.2 Substituindo as vedações em contato com o meio do processo

Todas as vedações que entrem em contato com o meio do processo devem sempre ser substituídas pelo menos uma vez por ano por razões de segurança.

Com meios corrosivos, as vedações podem necessitar troca em intervalos mais curtos.

Aviso!



- As sondas retráteis somente podem ser retiradas após terem sido completamente desmontadas.
- Verifique a qualidade das vedações e examine-as quanto a possíveis danos. Certifique-se do posicionamento correto das vedações.

6. Resolução de problemas

Nesta seção, encontra-se uma visão geral dos possíveis mau funcionamentos que podem ocorrer durante a operação da sonda retrátil, assim como, informações sobre soluções.

Mau funcionamento	Causa	Ação corretiva
O tubo de imersão não pode ser inserido.	Válvula esfera não está completamente aberta.	Verifique a posição da válvula esfera.
O tubo de imersão não pode ser retirado	A porca de retenção não está aberta.	Afrouxe a porca de retenção.
O tubo de imersão não pode ser retirado completamente	A válvula esfera não está completamente aberta.	Verifique a posição da válvula esfera.
O líquido do processo está saindo da câmara de enxágüe.	A câmara de enxágüe não está fechada.	Feche a saída da câmara de enxágüe com tampas ou válvulas.
O fluido do processo está entrando no tubo de imersão.	O-ring defeituoso.	Substitua o O-ring do retentor do eletrodo (peça o conjunto O-ring).

7. Especificações do produto

7.1 Equipamento padrão

A InTrac® 787 é fornecida com:

- Tubo de imersão (100mm ou 300 mm)
- Retentor do Eletrodo
- Válvula esfera
- Corrente de segurança
- Conector rosqueado 1 1/2"
- Rosca para fixar o tubo de imersão

7.2 Dados técnicos

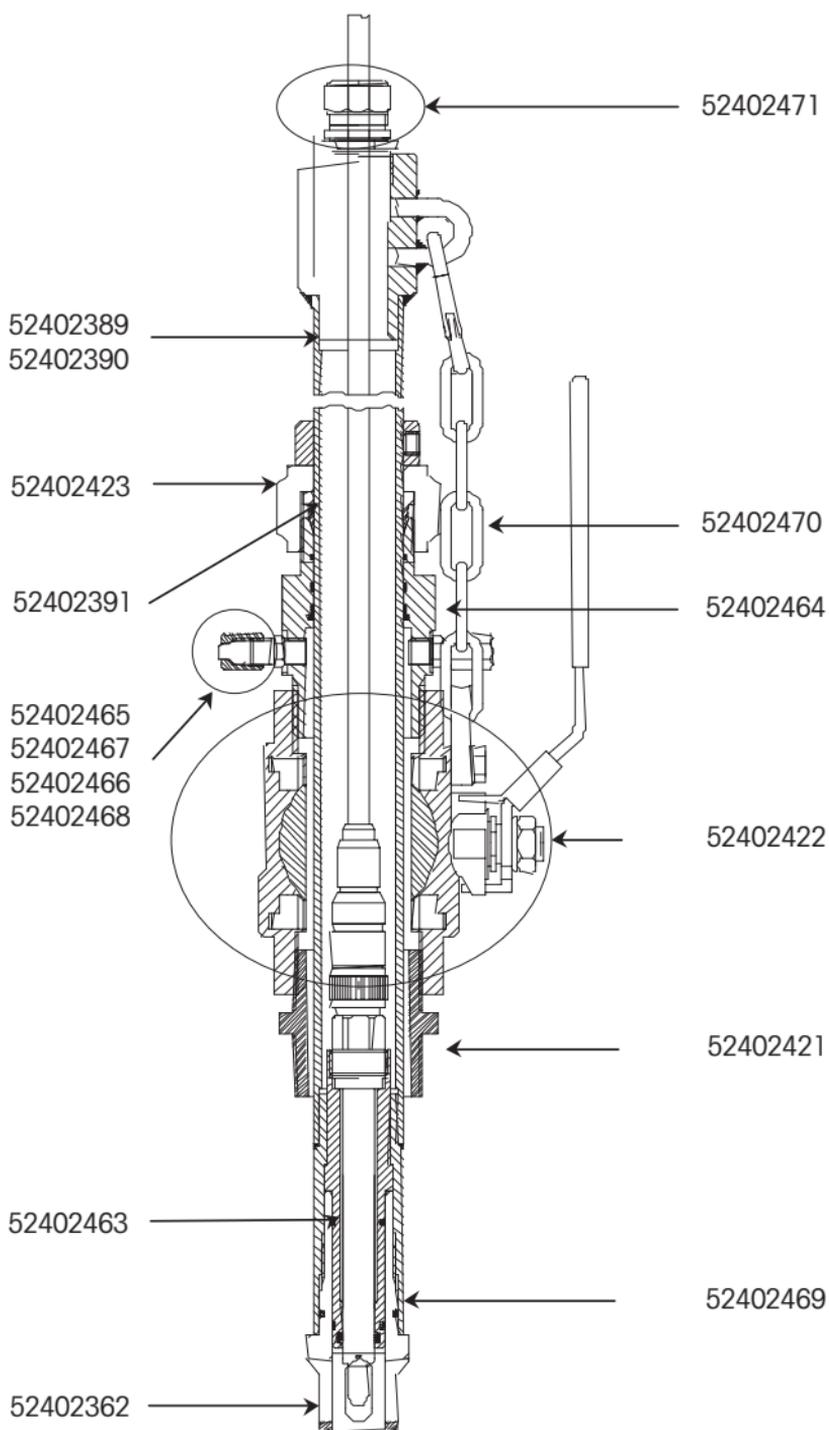
Dimensões	Ver Desenho Dimensional		
Pressão Máxima*	9 bar (130 psi)		
Temperatura Máxima*	140°C (266°F)		
Comprimento de Inserção	Variável	0 até 100 (300) mm/ 0" até 4(12)"	
Partes em contato c/ líquidos	Sonda:	316L Aço Inoxidável (3.1B)	
	O-Rings:	Viton®	
	Válvula Esfera:	Esfera	316 (1.4401)
		Sonda	CF-8M (1.4408)
		Vedação	PTFE
Válvula Esfera	DN40, 1.5" NPT entrada completa		

* Ver Especificação do Eletrodo

7.3 Lista de peças sobressalentes

Código	Descrição
52402422	Válvula Esfera DN40-1 1/2" NPT 3.1b
52402421	Bico Duplo 1 1/2 " NPT / 787
52402403	Conjunto O-Ring InTrac® 787 Vi(5) cpl.
52402463	Conjunto O-Ring (5) retentor do eletrodo/Vi 120mm
52402464	Câmara de Lavagem InTrac® 787 incl. bicos
52402469	Retentor do Eletrodo 787cpl. 120mm
52402470	Corrente 787 cpl.
52402471	Conexão de Cabo 787 cpl.
52402465	Conector SERTO para lavagem 787/D 6mm
52402467	Conector SWAGELOCK para lavagem 787/D 6mm
52402466	Conector SERTO para lavagem 787/D 6.35mm
52402468	Conector SWAGELOCK para lavagem 787/D 6.35 mm
52402402	InTrac® 787/300 mm (12")
52402401	InTrac® 787/100 mm (4")
52402389	Tubo de Imersão 787 cpl. 100 mm 3.1B
52402390	Tubo de Imersão 787 cpl. 300 mm 3.1B
52402362	Bocal de Segurança 787/120 mm 3.1B
52402404	Flange C40 DIN 2566 1 1/2 " NPT
52402423	Porca para Passagem 787
52402391	Anel para Chave de Boca 787

InTrac® 787



Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda

Al. Araguaia, 451 - CEP 06455-000

Alphaville - Barueri - SP

Tel.: (55 11) 4166-7400

Fax: (55 11) 4166-7401

E-mail: mettler@mettler.com.br