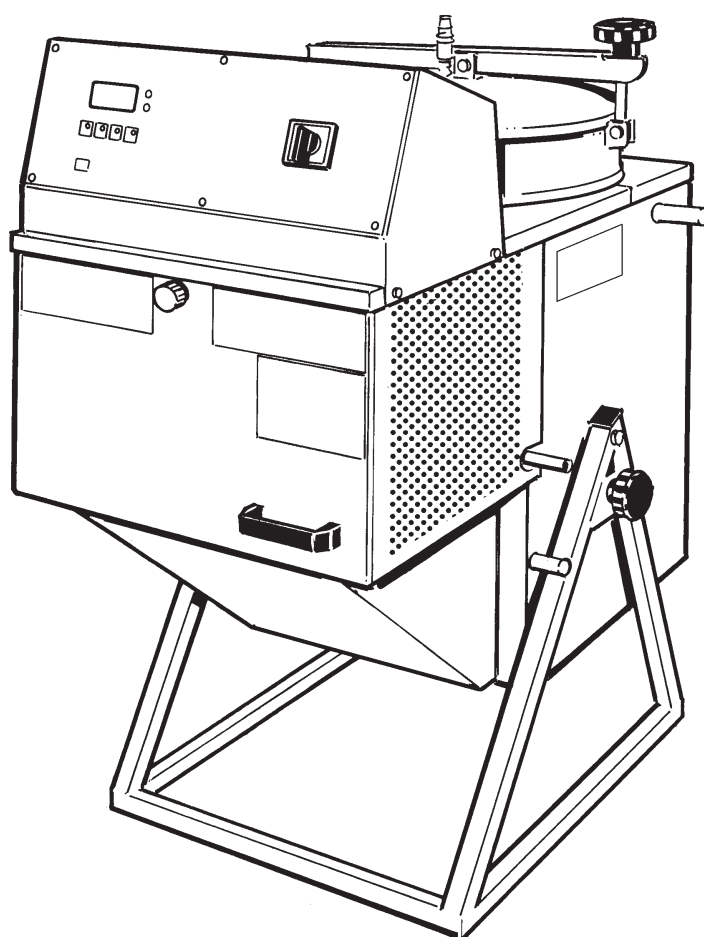




RECUPERADOR DE SOLVENTES

N DIGIT

SET10 - SET15 - SET22 - SET42 - SET62



MANUAL DE INSTRUÇÕES USO E MANUTENÇÃO

EDIZIONE 05/2007 COD. DSTLI00034.04

EDIZIONE 05/2007

EDIZIONE 05/2007

ADVERTÊNCIA

O presente manual constitui parte integrante do produto. Ler atentamente as advertências e as instruções que contêm para realizar bom uso e manutenção do recuperador. Conservar com cuidado este manual para posteriores consultas.

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	COMO LER E UTILIZAR O ÍNDICE MANUAL	5
1.2	CONSERVAÇÃO DO MANUAL	6
1.3	SIMBOLOGIA DO PRESENTE MANUAL	6
1.4	CONDIÇÕES DA VALIDADE DA GARANTIA-RESPONSABILIDADE	7
2	INFORMAÇÃO GERAL	9
2.1	DADOS DO CONSTRUTOR E DO PRODUTO	9
2.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	9
2.3	SIMBOLOS DE AVISO, CUIDADOS E PERIGO	10
2.4	NORMAS DE SEGURANÇA	11
2.5	REACÇÕES QUIMICAS PERIGOSAS	12
2.5.1	PEROXIDOS	12
2.5.2	UBSTÂNCIAS : NITRITOS E NITRATOS	13
2.5.3	NITROCELULOSA	13
2.5.4	REACÇÃO EXOTERMICA	13
2.5.5	PRECAUÇÃO CONTRA A CARGA ELECTROESTATICA	14
2.5.6	DEPOSITO DE RECOLHA DE SOLVENTE RECUPERADO (OPCIONAL)	14
2.5.7	LISTA DE SOLVENTES COMUNS RECUPERAVEIS	15
3	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	17
3.1	DESCRIÇÃO GERAL	17
3.2	DIMENSÕES	18
3.3	DADOS TECNICOS E CARACTERISTICAS	18
3.3.1	CARACTERÍSTICAS ÓLEO DIETÉRMICO	19
3.4	DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO	20
3.5	USO INDEVIDO DO PRODUTO	20
4	RECEPÇÃO E INSTALAÇÃO	21
4.1	RECEPÇÃO DO PRODUTO	21
4.2	DESEMBALAR O PRODUTO	21
4.3	LEVANTAMENTO DO PRODUTO	22
4.4	INSTALAÇÃO DO PRODUTO	22
4.4.1	NIVEL MINIMO DE ILUMINAÇÃO AMBIENTAL	23
4.5	CONEXÃO ELECTRICA	23
4.6	PREPARAÇÃO DO PRODUTO	24

5 INSTRUÇÕES DE USO	25
5.1 DESCRIÇÃO DOS COMANDOS	25
5.1.1 QUADRO EXTERNO	25
5.2 USO E FUNCIONAMENTO	26
5.3 PROGRAMAÇÃO CICLO DE RECUPERAÇÃO	26
5.3.1 PROGRAMA CICLO DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICO	27
5.3.2 PROGRAMA CICLO DE RECUPERAÇÃO TEMPORIZADO	29
5.3.3 PROGRAMA CICLO DE RECUPERAÇÃO TEMPORIZADO DOBLE SET POINT (OPCIONAL)	31
5.4 ENCHIMENTO DO DEPOSITO	34
5.5 CICLO DE RECUPERAÇÃO	35
5.5.1 INICIO DO CICLO	35
5.5.2 FINAL DO CICLO	36
5.6 DESCARGA DE RESÍDUOS.....	37
5.7 CONTROLO DE RESÍDUOS	38
5.8 DESLIGAR E FINAL DO CICLO	38
6 MANUTENÇÃO.....	39
6.1 NORMAS DE SEGURANÇA	39
6.2 MANUTENÇÃO	39
6.3 LIMPEZA DO DEPOSITO	40
6.4 SUBSTITUIÇÃO ÓLEO DIETERMICO	41
6.5 VALVULA DE SEGURANÇA	41
6.6 TAMPA DE RESPIRO ÓLEO DIETERMICO	42
6.7 RADIADOR - CONDENSADOR	42
6.8 JUNTA DA TAMPA DO DEPOSITO	42
7 PROBLEMAS E SOLUÇÕES	43
7.1 PROBLEMAS E SOLUÇÕES	43
8 COLOCAR FORA DE SERVIÇO (LIXO)	45
8.1 DESMONTAGEM	45
8.2 LIMPEZA DO MATERIAL	45
9 ESQUEMA ELÉCTRICO.....	46
10 PEÇAS	47

1.1 COMO LER E UTILIZAR O MANUAL

O presente manual de uso e manutenção é parte integrante do produto e contém toda a informação necessária para:

- manipulação do produto; embalagem, desembalaje em condições seguras;
- correcta instalação do produto;
- profundo conhecimento das sus funções e limites;
- o seu funcionamento em condições de segurança;
- efectuar com segurança os cambios de uso e labores de manutenção;
- manter o produto em condições de segurança, respeitando as normas vigentes para o produto.

O RESPONSÁVEL DA EMPRESA NA QUAL A MAQUINA SERÁ INSTALADA TEM A OBRIGAÇÃO, SEGUNDO AS NORMAS VIGENTES, DE LER ATENTAMENTE, DE COMPREENDER O CONTEÚDO DESTES MANUAIS E DE O FAZER LER A TODAS AS PESSOAS COMPETENTES QUE USAM A MAQUINA.

O manual está dividido em **secções, capítulos e parágrafos** é dizer, está estruturado de tal forma que apresenta a informação da maneira mais clara possível. A numeração das páginas é progressiva.

As instruções, desenhos e documentação contida neste manual são de natureza técnica reservada, de estrita propriedade de I.S.T proibindo-se a sua reprodução tanto parcial como total.

O cliente tem a responsabilidade de assegurar-se que, só a versão actualizada seja a que está em uso.

O manual está relatado conforme as seguintes Normas:

- Referencia **DIRECTIVA 89/392/CEE** e sucessivas modificações relativas a Normativa Comunitária da máquina.
- Referencia **NORMA UNI EN 292/1 E 292/2 -1992** relativa aos conselhos para a redacção das instruções de uso.

1.2 CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O manual de uso e manutenção deve ser conservado com cuidado e deve acompanhar a máquina com todos os proprietários que possa ter na sua vida útil.

O cliente deve comunicar a I.S.T. (ou seu distribuidor), os dados relativos ao novo proprietário da máquina de modo que se possa comunicar os câmbios necessários para a actualização deste manual sobre uso e manutenção.

O manual deve ser tratado com muito cuidado a fim de o manter em bom estado, utilizar com as mãos limpas e evitar colocá-lo sobre superfícies sujas.

Deve ser conservado num ambiente protegido da humidade e calor, de modo que sempre esteja ao alcance de quem queira consultar qualquer dúvida.

Não se deve modificar nenhuma parte.

1.3 SIMBOLOGIA DO PRESENTE MANUAL



PERIGO

Chamar a atenção da importância da informação geral nunca prejudicando a segurança da pessoa, nem as funções da máquina.



ATENÇÃO

Chamar a atenção sobre situações ou problemas que possa prejudicar a segurança da pessoa.



ADVERTÊNCIA

É importante a atenção da informação geral para não prejudicar a segurança da pessoa assim como a funcionalidade da máquina.

1.4 CONDIÇÕES DA VALIDADE DA GARANTIA-RESPONSABILIDADE

As condições da garantia estipulam-se ao momento da venda da máquina.

O Recuperador de Solventes está coberto com garantia de um ano a partir da recepção da máquina. I.S.T. ,S.R.L. compromete-se a realizar gratuitamente, nas suas oficinas de Módena, a reparação ou substituição das partes que resultem danificadas ou com defeitos de fabricação.

Estão excluídas da garantia todas as partes sujeitas ao desgaste, como: interruptores, relés, fusíveis, lâmpadas luminosas, juntas, etc.

No caso de que o utilizador necessitara de reparação na Garantia, procedera-se ao envio do recuperador completo ou a peça a substituir a I.S.T com os portes pagos, com prévio acordo. Depois da comprovação da validade da garantia, I.S.T procederá a reparação do Possível defeito e a posterior devolução com PORTES DEVIDOS.

Quando o utilizador prefira e deseje a reparação do Recuperador de Solventes na sua própria sede, I.S.T procederá, previa solicitude por escrito, orçamentar os gastos referentes ao envio de um técnico e logo da aceitação por parte do cliente procederá ao envio de um técnico.

Responsabilidade

A firma construtora declina toda a responsabilidade derivada de:

- uso indevido do Recuperador;
- uso por parte de pessoal não autorizado ou não capacitado adequadamente;
- inobservância total ou parcial das instruções;
- defeitos na alimentação;
- falta de manutenção;
- modificações ou reparações não autorizadas;
- utilização de peças não originais;
- circunstancias excepcionais : inundações, incêndio, terramoto, etc..

2.1 DATOS DO CONSTRUTOR E DA MAQUINA

Construtor: I.S.T. - ITALIA SISTEMI TECNOLOGICI S.r.l.
 via S. Anna, 590/A
 41100 MODENA (MO) - ITALIA
 tel. +39.059.314305 - fax +39.059.315726
 Partida IVA: 02799130360

Máquina: REGENERADORES DE DISOLVENTES
 tipo: N DIGIT
 modelo: IST/SET10 - IST/SET15 - IST/SET22 - IST/SET42 - IST/SET62

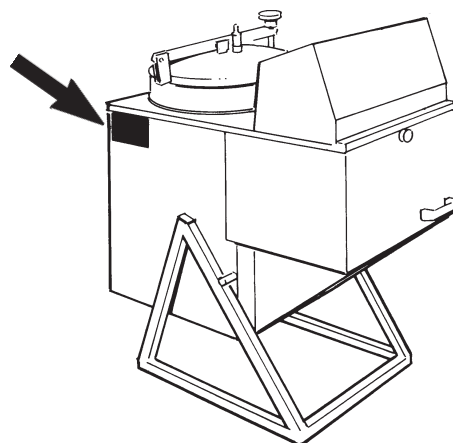
2.2 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Sobre o lado da máquina está colocada a matrícula da mesma.



Não alterar ou manipular de forma alguma os dados da placa de matrícula.

MODELLO MODEL MODELE MODELL	MATRICOLA N° REGISTER N° MATRICOLE N° MATRIKELNUMMER	ANNO YEAR ANNEE JAHR	CAPACIT. CAPACITY CAPACITE KAPAZITT	LT	
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION DEGREE DEGREE DE PROTECTION SCHUTZKLASSE	IP	VOLT	~ Hz.	Kw	A
LITRI OLIO OIL LITRES LITRES HUILE L LITER	TIPO OLIO OIL TYPE TYPE HUILE L TYP	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT	N	1 Kg — 9.8 N	
CICLO DI PRODUZIONE OPERATING CYCLE CYCLE DE PRODUCTION HERSTELLUNGSZYKLUS	NUMERO LOTTO PROGRESSIVO PROGRESSIVE LOT NUMBER NUMERO PROGRESSIF DU LOT LOS PROGRESSIVNUMMER	CICLO OPERATIVO OPERATING CYCLE CYCLE D'OPERATION ARBEITSZYKLUS			
TEMPERATURA DI CRACKING CRACKING TEMPERATURE CRACKING TEMPERATURE KRACKVERFAHRENTemperatur	>320 °C	TEMPERATURA MASSIMA DI LAVORO MAXIMUM WORKING TEMPERATURE TEMPERATURE MAXIMUM DE TRAVAIL MAXIMUM ARBEITSTEMPERATURE	190 °C		
 I.S.T. Italia Sistemi Tecnologici s.r.l. VIA S. ANNA 590/A Modena — Italy Tel. (059) 314.305 — Fax (059)315.726					



2.3 SIMBOLOS DE AVISO, OBRIGAÇÕES E PERIGOS

Sobre a máquina estão presentes, símbolos de proibição, obrigação e perigo. Deve-se fazer respeitar todas as indicações, a não observância pode ser causa de graves lesões pessoais. Deve assegurar-se de que os símbolos estejam sempre presentes, que se possam ler e caso contrario devem substituir-se.



PERIGO FULMINANTE

Indica a presença de componentes alimentados electricamente.



PROIBIDO FUMAR OU USAR FOGO OU CHAMA



NÃO USAR AGUA PARA APAGAR O INCÊNDIO
Em caso de incêndio usar um extintor CO2 o pós.



OBRIGATORIO USAR LUVAS DE PROTECÇÃO
PARA AS MÃOS



OBRIGATORIO USAR A MASCARA PARA NÃO
RESPIRAR EVENTUAIS SUBSTANCIAS NOCIVAS.



OBRIGATORIO USAR OCULOS OU MASCARA DE
PROTECÇÃO PARA OS OLHOS E CARA.



PERIGO DE QUEIMADURA

Indica a presença de componentes submetidos a altas temperaturas pelo que é possível queimar as mãos.



PERIGO ESMAGAMENTO DE MÃOS

Indica a presença de componentes que podem ser perigosos para com os dedos ou mãos.

2.4 NORMAS DE SEGURIDADE

A inobservância das mais elementares normas de segurança são quase sempre a causa principal dos acidentes de trabalho.

- Antes de proceder a manipulação ou utilização do Recuperador, ler atentamente as instruções deste manual;
- Utilizar a máquina dentro das limitações ou prestações da mesma;
- Todas as operações de manutenção da mesma devem ser realizadas por pessoal autorizado e qualificado;
- Ter sempre em perfeito estado a sinalização e protecções do Recuperador; se forem movidas por operações de manutenção tornar a colocar antes de pôr a máquina em funcionamento;
- Não tentar abrir a tampa do depósito com a máquina em funcionamento;
- Não usar anéis, relógios, voltas, nem roupas que fiquem soltas que possam introduzir-se nas partes em movimento; aconselha-se usar roupas adequadas. Aconselha-se respeitar as prescrições de segurança vigentes;
- Está absolutamente proibido forçar ou danificar a segurança da máquina;
- Limpar os revestimentos da máquina, painéis de comandos com panos suaves húmidos com pouco detergente; não usar nenhum tipo de solvente, como o álcool ou gasolina, para não danificar a superfície.
- Não usar a máquina com averías; advertir ao responsável da manutenção da irregularidade da máquina;
- Não realizar nenhuma intervenção sem autorização e não permitir a pessoal não autorizado qualquer intervenção sobre a máquina;
- Antes de realizar qualquer intervenção sobre os componentes eléctricos desligar a alimentação eléctrica;
- O quadro eléctrico deve estar sempre fechado;
- Durante o ciclo de destilação é muito perigoso abrir a tampa do depósito: corre-se o perigo de respirar gases nocivos a altas temperaturas;
- Durante a fase de enchimento e descarga do depósito é necessário usar luvas de protecção, usar a máscara para não inalar substâncias nocivas e usar sempre óculos para a protecção dos olhos;
- Não usar roupas que possam provocar descargas electrostáticas que possam causar um incêndio com os vapores dos solventes;
- Está proibido fumar ou usar fogo durante o uso, manutenção ou qualquer outra operação sobre o Recuperador.
- Em caso de incêndio da máquina, desliga-la e intervir nela com um extintor CO2 o de pó, nunca usar água.

2.5 REACÇÕES QUÍMICAS PERIGOSAS



O operador deve ter conhecimento das características do solvente, das reacções, do perigo que pode provocar e das precauções a ter em conta. Esta informação deve ser aportada pelo vendedor do solvente



É aconselhável guardar a informação sobre os solventes conjuntamente com o presente manual.



Só se podem recuperar os solventes inflamáveis do grupo dos explosivos IIA e IIB, cuja temperatura de autocombustão é superior aos 250°C.



O operador pode estar exposto a danos por reacções químicas perigosas que se possam produzir no interior do depósito do recuperador por utilização de solventes não adequados.

2.5.1 PEROXIDOS

Devemos evitar as reacções produzidas pela presença de peróxidos que se podem formar pela ausência de estabilizadores e na presença de oxigénio, em solventes como:

Tetraidrofurano (ou THF ou Oxido de tetrametileno, ou 1,4 -Epoxybutano)

Éter dietílico (ou Éter etílico , ou Éter ou Oxido de Éter ou Éter Sulfúrico)

Disopropil éter (ou Isopropil éter, ou DIPE)

1,4 Dioxano (ou Dioxano, ou p-Dioxano ou Oxido de Dietileno)

Etil Cellosolve (ou Etilen glicol monoetil éter, ou 2-Etoxietanolo) os alcolóxidos e os chetoni

Butil Cellosolve (ou Etilen glicol monobutil eterem ou 2-Butoxietanolo)



Os utilizadores de tais solventes devem ser conscientes da possível formação de peróxidos pela ausência de estabilizadores. O perigo de tais solventes não se limita só a fase de destilação, mas também a todas as fases da sua manipulação (armazenamento, uso, etc.). A etiqueta de segurança de tais solventes tem que mencionar as informações inerentes ao perigo da formação de peróxidos e as devidas precauções a tomar (estabilizantes, tipos, quantidade e métodos de análises).

2.5.2 SUBSTANCIAS : NITRITOS E NITRATOS

Não é possível utilizar neste recuperador substancias ou solventes que possam provocar reacções devidas ao aquecimento de substancias nitritos (Nitro metano, Nitro aromáticos) ou nitratos (éteres de ácido nitrito) devido ao perigo de explosão.

2.5.3 NITROCELULOSA



Deve-se ter especial cuidado no caso de solventes contaminados com Nitro celulosa cujos componentes contêm algum tipo de resíduo de tintas ou vernizes. A etiqueta de segurança do produto que contêm Nitro celulosa (vernizes, tintas ou outros) deve indicar o conteúdo.

Para recuperar solvente que contem Nitro celulosa, contactar o ponto de assistência I.S.T. ou seu distribuidor; ter sempre presente o seguinte :

- não superar nunca a temperatura de 120°C para o aquecimento do óleo dietérmico;
- ter o recuperador em zona separada da área da produção , dos postos de operários e de outros bens; possivelmente ao ar livre assegurando-se então de protege-lo dos agentes atmosféricos;
- não colocar os comandos dos termóstatos de modo que possam provocar o secado do resíduo;
- em caso de muito tempo de armazenamento da solução de lavado, é possível que possam criar-se peróxidos. Antes de proceder a recuperação é necessário um controlo para verificar a sua presença. Intervir para eliminar de modo adequado (por exemplo corrigindo o valor do PH a um valor alcalino);
- descarregar o resíduo da recuperação ao finalizar cada ciclo evitando a acumulação de lodos contidos na Nitro celulosa, quanto mais alta é a sua concentração, mais altas são as probabilidades de criar condições de perigo;
- particular cuidado deve-se ter ao armazenar o resíduo da recuperação dos lodos com altos conteúdos de Nitro celulosa, devendo utilizar-se um contentor metálico que se possa fechar e colocar pequenas quantidades de agua para evitar que se seque totalmente o lodo (condições que favorecem ao fenómeno de autocombustão da nitro celulosa).

2.5.4 REACÇÃO EXOTERMICA

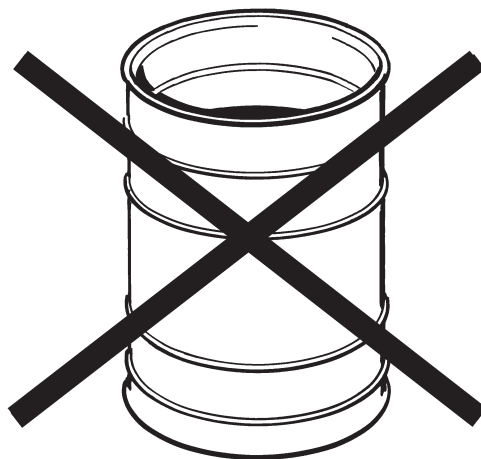
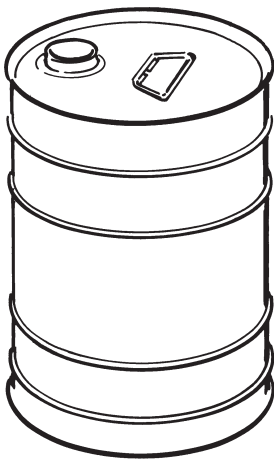
Evitar a recuperação de solventes ou mesclas contaminadas que possam criar reacção exotérmica (reacção que aporta rapidamente calor incontrolável). Verificar com atenção as normas de segurança.

2.5.5 PRECAUÇÃO CONTRA A CARGA ELECTROSTATICA

- O operador não deve vestir indumentaria (roupa) que possa provocar carga electrostática (por exemplo. Indumentaria fabricada com fibras sintéticas).
- Para a limpeza do depósito e outras partes da máquina usar trapos apenas húmidos (que não sejam fabricados com fibras sintéticas).
- Verificar que a parte eléctrica da alimentação esteja dotada de uma tomada de terra.

2.5.6 DEPOSITO DE RECOLHA DE SOLVENTES RECUPERADOS (OPCIONAL)

O depósito da recolha do solvente recuperado deve ser idóneo para uso e fabricado com material que não esteja sujeito a fenómenos de carga electrostática. Não se podem utilizar depósitos de recolha completamente abertos.



Para evitar o fenómeno da carga electrostática aconselhamos ligar o depósito metálico da recolha do solvente a uma eficaz instalação de tomada de terra (ver 4.6 PREPARAÇÃO DA MAQUINA).

2.5.7 LISTA DE SOLVENTES COMUNS RECUPERAVEIS (NORMA TECNICA CEI EN 50014:1998-06)

Subdivisão A

1. HIDROCARBUROS:

- Alcalinos:

hexano - heptano - octano - nonano - decano - ciclobutano - ciclopentano - ciclohexano - cicloheptano - metilciclobutano - metilciclopentano - metilciclohexano - etilciclobutano - etilciclopentano - etilciclohexano - decahidronaftalina (dekalin).

- Alcidicos:

propene (propileno).

- Hidrocarburos Aromáticos:

estireno - isopropilbenzeno (metil estireno).

- bencénicos:

benzeno - toluol - xileno - etilbenceno - trimetilbenzeno - nafalina - cumeno - cimeno.

- Mescla de Hidrocarbonetos:

trementina - Nafta - petróleo ou solvente de limpeza, kerosene

2. COMPOSTOS COM CONTEUDO DE OXIGENIO

- Álcoois y fenois:

metanol - etanol - propanol - butanol - pentanol - hexanol - heptanol - octanol - nonanol - ciclohexanol - metilciclohexanol - fenol - diacetona - alcohol.

- Aldehídos:

acetaldehído - metaldehído.

- Cetonas:

acetona - butanona (metilacetona - propilmetilacetona - butilmetilcetona - amilmetilacetona.

- Esteres:

Acetato de metilo, Acetato de Etilo, Acetato de propilo, Acetato de Butilo, Acetato de Amil, metilmetacrilato, Acetato de vinilo, Acetoacetato de etilo.

3. COMPOSTOS HALOGENADOS

- Compostos sem oxigenio:

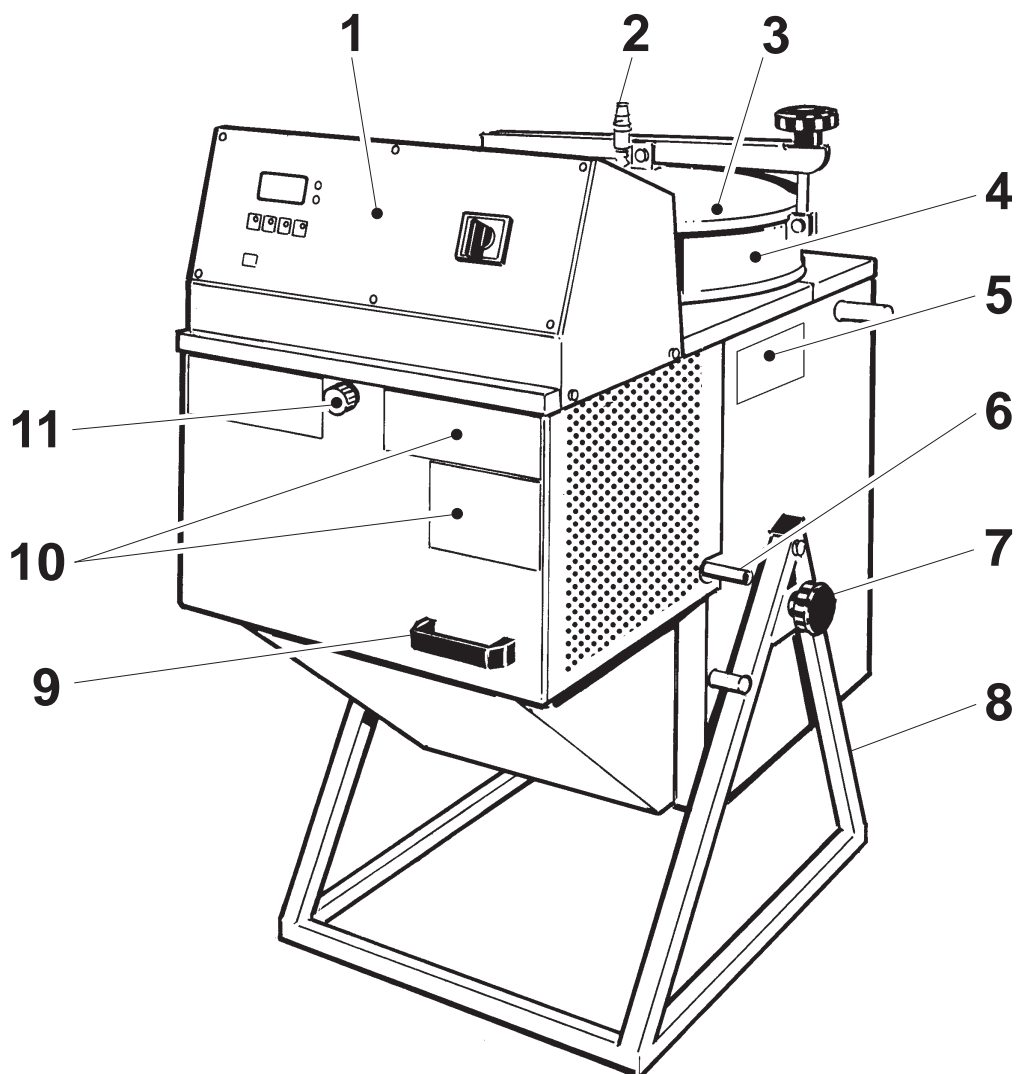
cloro de metilo, cloreto de etilo, brometo de etilo, cloreto de propilo, cloruro de butilo, bromuro de butileno, dicloreto, dicloropropano, clorobenzeno cloruro de benzileno, diclorobenzeno, dicloretileno, dicloropropano, clorobenzeno, dicloroetileno, cloroetileno, d.d.d., cloruro de metileno.

Subdivisão B

1. HIDROCARBUROS:

Ciclopropano.

3.1 DESCRIÇÃO GERAL



1 - QUADRO DE COMANDOS

2 - VALVULA DE SEGURANÇA

3 - TAMPA DEPOSITO

4 - DEPOSITO SOLVENTE

5 - PLACA IDENTIFICAÇÃO
ÓLEO DIETERMICO

6 - SAIDA DE SOLVENTE

7 - MANOPLA BLOQUEIO ROTAÇÃO

8 - BASE

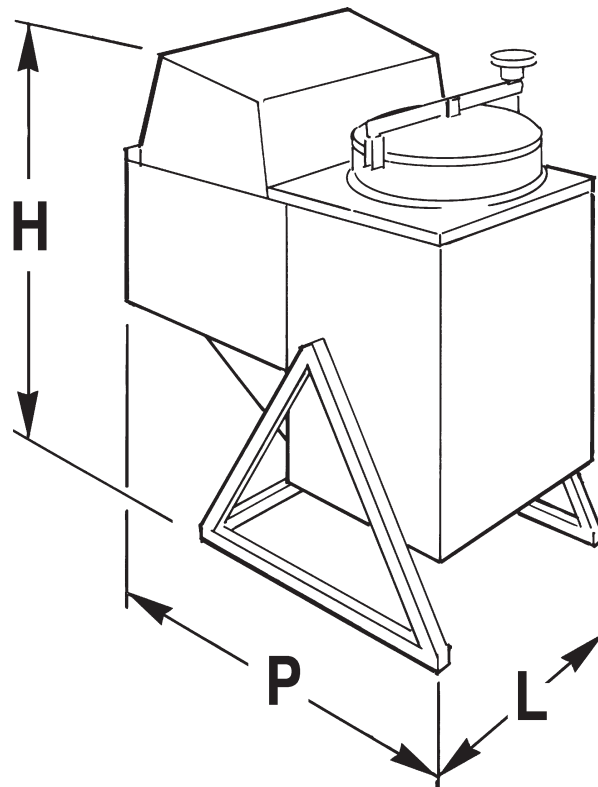
9 - MANILLA

10 - SIMBOLOS DE ADVERTENCIA

11 - TAMPA DE COMPENSAÇÃO
PRESSÃO DO ÓLEO DIETER-
MICO

3.2 DIMENSÕES DA MÁQUINA

mm	L	P	H
IST/SET10	500	720	1050
IST/SET15	500	720	1050
IST/SET22	600	850	1100
IST/SET42	650	950	1200
IST/SET62	650	950	1200



3.3 DADOS TECNICOS E CARACTERISTICAS

Recuperador N DIGIT	IST10	IST15	IST22	IST42	IST62
Capacidade depósito	10 litros	15 litros	25 litros	45 litros	62 litros
Tensão alimentação	230V/1/50 - 60 Hz +/- 2%				
Tensão comandos	Minima tensão 24V =				
Potência instalada	W 1670	W 1670	W 2570	W 3270	W 3270
Temperatura de trabalho	50° - 190°C				
Aquecimento indirecto Óleo dietérmico	MOBILTHERM 605 AGIP/SHELLTHERMAL FLUID				
Quantidade de óleo dietérmico	6 litros	7,5 litros	14 litros	24 litros	28 litros
Refrigeração	ventilação forçada a ar				
Normativa (parte eléctrica)	EN 60204 - 1				
Peso	Kg.55	Kg.60	Kg. 75	Kg.100	Kg. 115
Temperatura ambiente de trabalho	+5 / +40				
Precisão leitura sonda	+/- 2°				

3.3.1 CARACTERÍSTICAS ÓLEO DIETERMICO



Se utiliza um óleo diferente do tipo MOBILTHERM 605, deve ter as seguintes características:

- Temp. de exercício: 300 ° C.
- Temp. de autocombustão: 380° C.

MEDIDAS INDICATIVAS	MOBILTHERM 605
Ponto de fluidez	-9
Condutibilidade térmica, W/m -°C à 100°C à 300°C	0,128 0,114
Tensão do vapor a 300°C mbar	106,6
Ponto de anilina, °C	106
Côr ASTM D.1500	0,5
Coeficiente de dilatação cúbica por °C	0,00066
Massa volumétrica Kg/m ³ a 15°C a 300°C	862 674
Calor específico KJ/Kg -°C a 15°C a 300°C	1,85 2,514
(g.c.), KJ/m ³ -°C a 200°C a 300°C	1885 1948
Ponto de chama V.A., °C	224
N. de neutraliz., mg KOH/g: inicial logo oxidação por 355h a 110°C	marcas 0,23
Viscosidade cinemática a 40°C, mm ² /s 50°C, mm ² /s 100°C, mm ² /s	30 19,0 5,0
Índice de viscosidade	115

3.4 DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

O recuperador de solventes I.S.T. permite a recuperação de solvente sujo utilizado nos diferentes ciclos produtivos permitindo a sua reutilização.

A recuperação do solvente produz-se por destilação, o solvente sujo ferve num intercambiador de calor refrigerado por ventilação forçada por ar ou por água.

Este tipo de operação permite a separação das fracções voláteis (solvente) do contaminante (pigmentos, resinas, óleos, etc..) que permaneceram no depósito.

O resíduo da recuperação no fim de cada ciclo tem que ser retirado do depósito, fazendo vascular o recuperador ou usando as sacas apropriadas que fornecemos através de pedidos. O ciclo é completamente automático, controlado por um circuito electrónico baseado na leitura das temperaturas de ebulição de vapores.

O recuperador I.S.T. trabalha normalmente a pressão atmosférica, mas na presença de solventes termoláveis é possível acoplar um gerador de vácuo fabricado por I.S.T. para reduzir notavelmente a temperatura de trabalho.



Só se podem recuperar os solventes inflamáveis do grupo explosivos IIA e IIB cuja temperatura de autocombustão é superior a 250°C.

A construção de recuperadores de solventes I.S.T., que seguem a norma EN 60204-1, permite a recuperação de produtos inflamáveis em lugares que não tenham risco de explosão, segundo a norma EN 60079-10

3.5 USO INDEVIDO DO RECUPERADOR

O recuperador I.S.T. está estudado, projectado e construído utilizando a melhor tecnologia possível, para poder operar em condições de máxima segurança e conforme as normativas vigentes.

Tudo isto unido a um correcto uso e cuidadosa manutenção.

Quando a máquina é usada fora do modo indicado neste manual, I.S.T. não poderá ser considerada responsável de qualquer eventual dano causado por uso impróprio, erróneo ou inadequado da mesma.

4.1 RECEPÇÃO DO RECUPERADOR



Temperatura ambiente de armazenamento 0° / +40°

O material expedido está cuidadosamente controlado pelo despacho e a expedidora. Ao receber a máquina inspeccionar que não tenha sofrido danos durante o transporte, ou que a embalagem não tenha sofrido danos e não se tenha movido algumas peças.

No caso que seja positivo avisar rapidamente ao transportaste e a firma construtora.

Aconselha-se também controlar que o produto corresponda ao pedido.

4.2 DESEMBALAR O RECUPERADOR

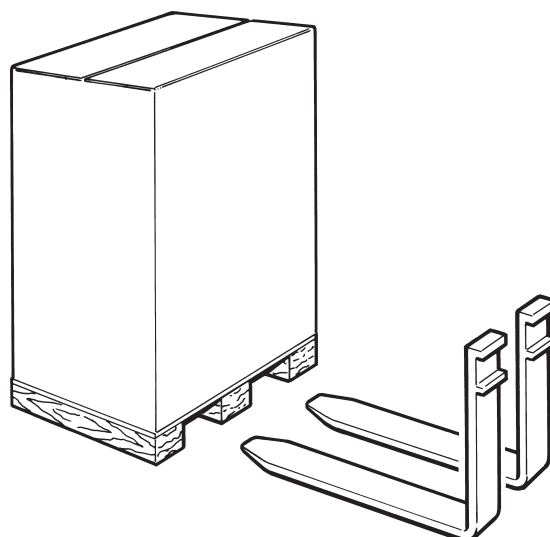
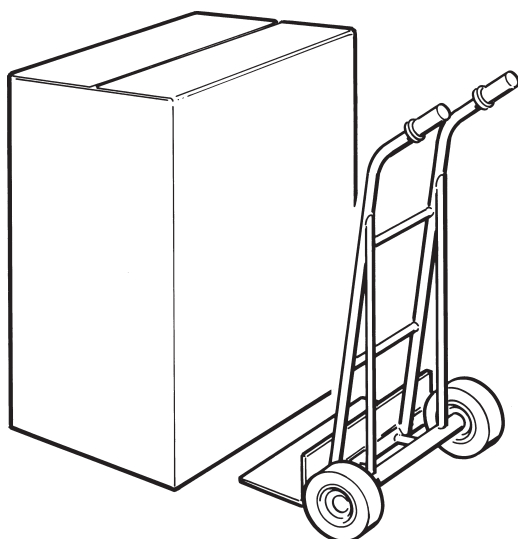
As diferentes modalidades de embalagem dependem da distancia do envio e do médio de transporte elegido.

Normalmente a máquina esta embalada com plástico de bolhas e colocada dentro de uma caixa de madeira. Levantar a máquina utilizando um porta paletes aproximando-a o mais possível ao sitio previsto para a sua instalação e proceder a desembalar a mesma seguindo os passos indicados.



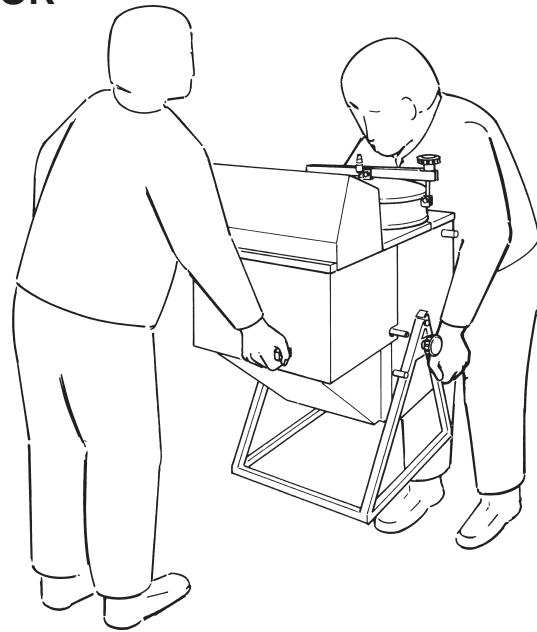
Os elementos da embalagem (saquinhas de plástico, polietileno, pluriball, pregos, Agrafos, etc.) devem ser recolhidos e armazenados em sitos adequados para não contaminar o ambiente segundo as normas vigentes.

A embalagem está constituída por uma caixa com palete de madeira (CER150103) com folha de plástico (CER 200104) . Tais materiais são assimiláveis a resíduos urbanos e, em linha geral podem-se verter em contentores públicos de recolha diferenciada. Segundo as dimensões, deve-se de todas formas fazer consulta preventiva aos serviços públicos.



4.3 LEVANTAMENTO DO RECUPERADOR

Para levantar o recuperador não se necessita nenhum meio particular, devido ao seu pouco peso (ver 3.3 DADOS TECNICOS E CARACTERISTICAS); são suficientes duas pessoas: uma assegura na parte da frente pela manilha, e pela parte traseira outra pessoa sujeitando o recuperador por debaixo.

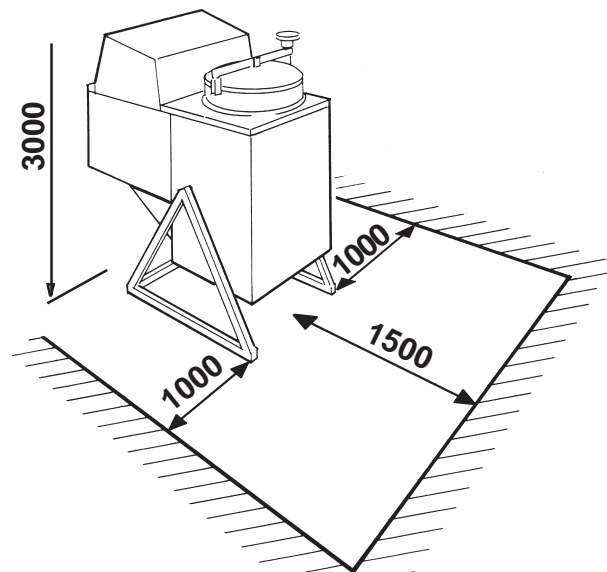


4.4 INSTALAÇÃO DO RECUPERADOR



Instalar o recuperador num sitio amplo e bem ventilado, longe dos postos de trabalho e de outras instalações.

O recuperador ao ser instalado deve estar protegido de agentes atmosféricos, e é conveniente inspeccionar para evitar a intervenção de pessoal não autorizado. Para um correcto funcionamento e utilização do recuperador é aconselhável ter uma zona livre de 1000 mm lateralmente, de 2500-3000 mm de altura para uma correcta ventilação e 1500 mm posteriormente para retirar os resíduos.



Evitar a instalação do recuperador em caixas de metal, debaixo de escadas, em sítios subterrâneos ou em locais sem ventilação de ar natural.

4.4.1 NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAÇÃO AMBIENTAL

O nível mínimo de iluminação ambiental é de 120 Lux para condução e actividade, de 500 Lux para manutenção.

4.5 INSTALAÇÃO ELECTRICA



Cada vez que haja que intervir sobre a instalação eléctrica, mesmo que seja de pouca importância, deve ser feito por uma pessoa qualificada.

- Para a conexão do recuperador na rede eléctrica é necessário observar as normas previstas pelas autoridades para tal efeito e prescrições anti-acidentes do Instituto de Seguro contra acidentes Normas CEI.
- A caducidade do tipo de potencia e da tensão da rede devem ser absolutamente verificadas com os dados mencionados na placa de identificação do recuperador (2.2 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO ou na tabela 3.3 DADOS TECNICOS E CARACTERISTICAS.
- Ligar o cabo da alimentação a uma tomada conforme as normas europeias ou as normas do País onde vai destinado o recuperador.
- A tomada deve ter obrigatoriamente toma de terra.
- Verificar que a rede da alimentação eléctrica esteja prevista da adequada toma de terra.
- O recuperador deve ser conectado na rede através de um interruptor diferencial magneto térmico de parede segundo as normas CESI ou com uma tomada inter bloqueado.
- Logo com a máxima cautela ligar na rede eléctrica, sem tensão respeitando as normas de segurança.
- Está totalmente proibido a utilização de tomadas múltiplas ou adaptadores.
- Não utilizar aparelhos que apresentem danos no cabo da alimentação ou na tomada.
- Terminada a instalação girar o interruptor para a posição "I" e verificar que acenda o DISPLAY (13) - (5.1.1 QUADRO EXTERNO).



O cabo da alimentação não tem que tocar ou recorrer o piso, não deve ser tensado ou pisado.



A empresa construtora declina toda a responsabilidade pela inobservância das prescrições mencionadas anteriormente.

4.6 PREPARAÇÃO DO RECUPERADOR

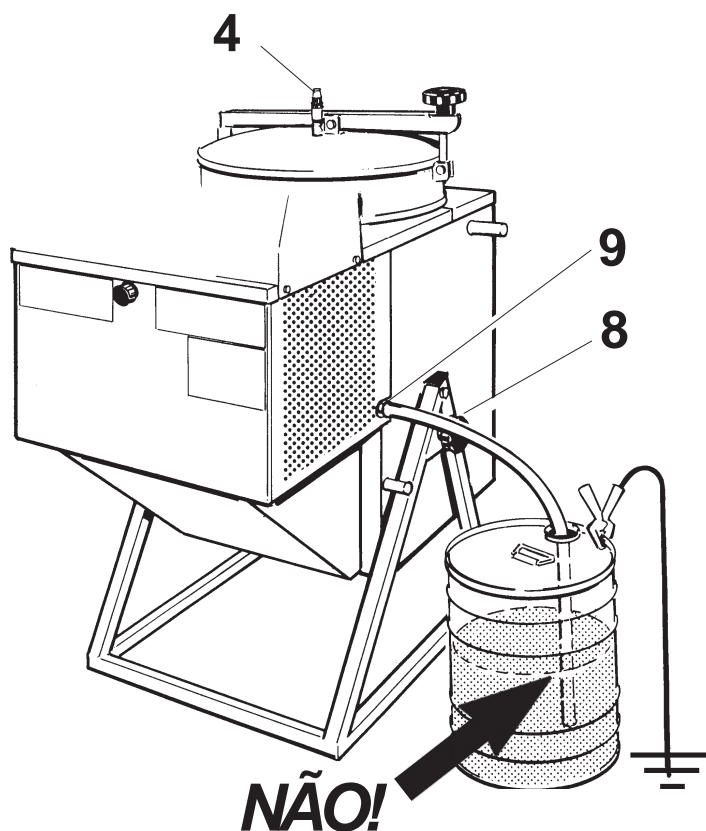
Introduzir no orifício o POMO DE BLOQUEIO DE ROTAÇÃO (8) e enrosca-lo até ao fundo. Fixar no TUBO DE SAÍDA DO SOLVENTE (9) o tubo flexível (proporcionado com o destilador), e introduzi-lo em um recipiente limpo com capacidade superior a do solvente a recuperar. Controlar que esteja instalada correctamente a VALVULA DE SEGURANÇA (4) na tampa do tanque.



A boca da saída do tubo não deve estar nunca submergida no solvente, porque colocando de esta maneira em comunicação directa os dois depósitos que têm temperaturas diferentes, pode-se verificar uma rápida depressão no depósito mais quente, em consequência, a sua deformação.



O tanque de recolha deve ter sempre a descarga a terra para evitar a acumulação de cargas electrostáticas



5.1 DESCRIÇÃO DOS COMANDOS

5.1.1 QUADRO EXTERNO

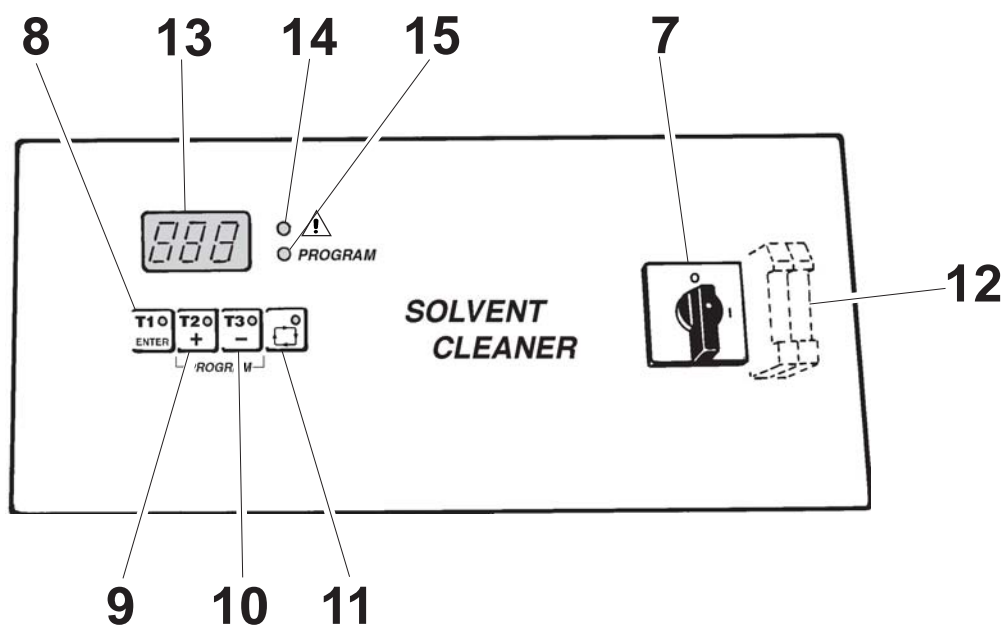




Fig. 5.1.1

- | | |
|---|---|
| 0/1 | 7 - Interruptor Geral. |
| T1/ ENTER | 8 - Pulsador para funções de Visualização e Programação. |
| T2/ + | 9 - Pulsador para funções de Visualização e Programação. |
| T3/ - | 10 - Pulsador para funções de Visualização e Programação. |
|  | 11- Pulsador de ciclo. |
| Display 3 cifre | 13 - Visualização Temperaturas e Programas. |
| LED  | 14 - Averias. |
| LED PROGRAM | 15- Função em fase de Programação. |

5.2 USO E FUNCIONAMENTO



Antes de colocar em funcionamento o recuperador é importante ter lido o presente manual, qualquer dúvida ou falta de compreensão do mesmo deve dirigir-se a firma construtora (distribuidora).

O recuperador só deve ser posto em funcionamento sob as normas de protecção e segurança indicada para o uso dos solventes.

Só se podem destilar solventes inflamáveis que formem parte do grupo explosivos IIA y IIB y cuja temperatura de autocombustão seja superior a 250°C.

5.3 PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE DESTILAÇÃO



Antes de proceder a esta operação é indispensável que o usuário revise a ficha técnica dos solventes a recuperar, e observe que a mescla com o contaminante não crie condições para o início de reacções químicas perigosas (formação de peróxidos, sobre aquecimento de substâncias nitritos, nitratos, nitro celulosa, etc.).



Estes dados referentes ao ponto de ebulição do solvente devem vir na ficha técnica do mesmo, caso contrario deve ser pedido ao fornecedor ao momento da compra.

E aconselhável ter de perto a ficha do solvente (de preferência junto ao presente manual) para uma rápida consulta a qualquer momento.



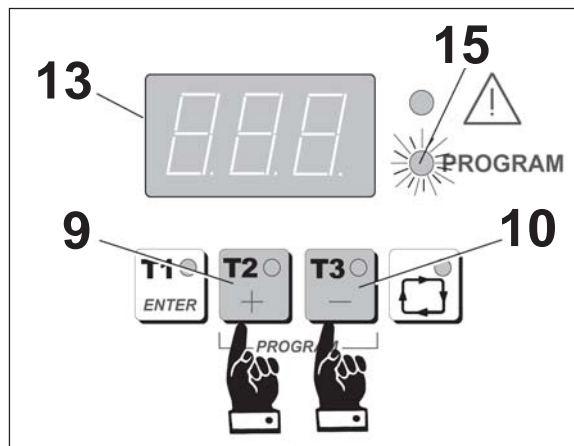
*Girar o interruptor de ligação (7) a rede de alimentação na posição "1".
Verificar que acende o display (2). Se não for o caso CONTROLAR que haja tensão na REDE.*

5.3.1 PROGRAMA COM CICLO DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICO

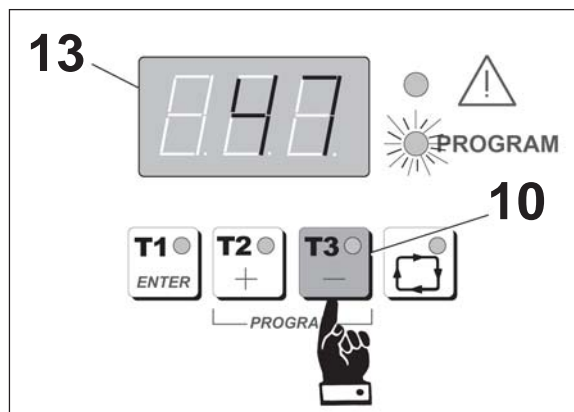


Durante esta função referir-se ao que está escrito em “BRANCO” no quadro de comandos 5.1.1.

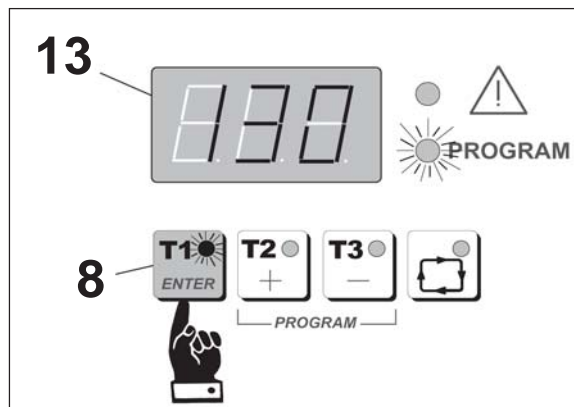
- Pressionando ao mesmo tempo os botões “+” (9) e “-” (10) a programação começa e o LED PROGRAM (15) acende. No display (13) estará visualizado o tempo do ciclo de recuperação em minutos.



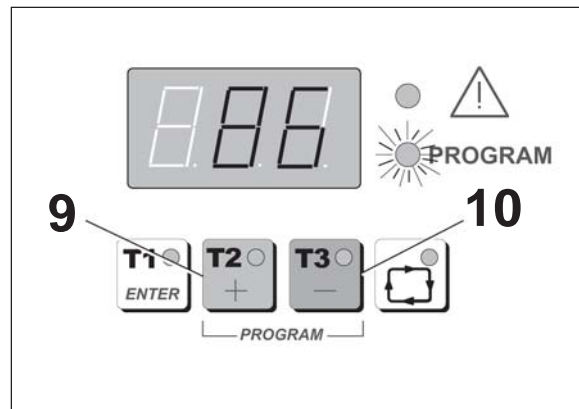
- Se no display (13) aparece um numero diferente que “0”, ter pulsado o botão “-” (10), até alcançar “0”.



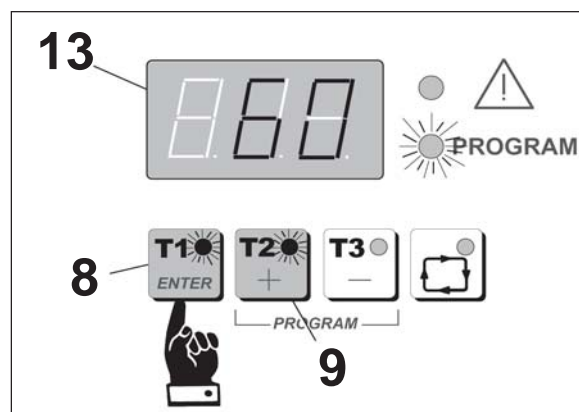
- Pressionar o botão Enter (8) e no display (13) Visualiza-se a temperatura previamente programada “T1” (óleo dietérmico) com ele acendido do relativo Led sobre o botão (8).



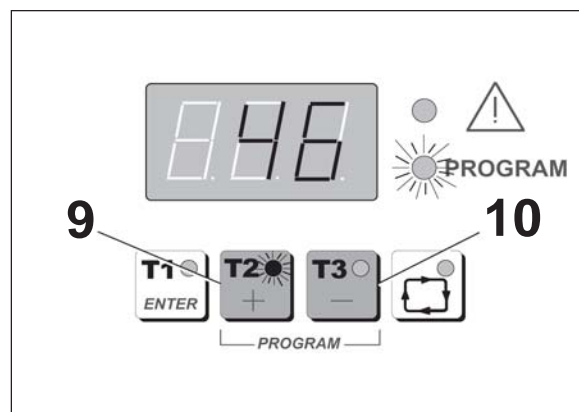
- Por meio dos botões “+” (9) e “-” (10), a temperatura do óleo dietérmico tem que ser programada 50-60°C superior a temperatura do ponto de ebulição do solvente a recuperar.
(Exemplo no desenho, ACETONA ponto de ebulição 56°C, temperatura de programação 86°C)



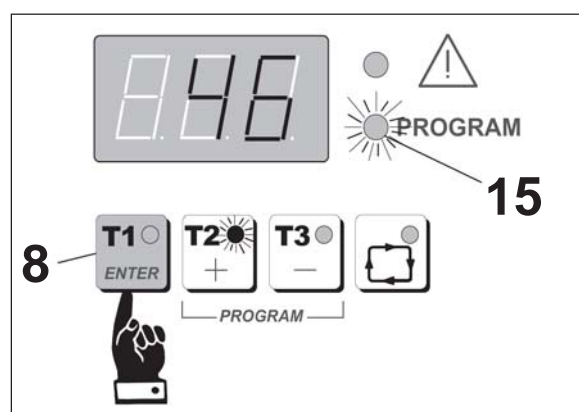
- Pressionar o botão Enter (8) no display (13) visualiza-se a temperatura previamente programada “T2” (vapor solvente), com o respectivo Led aceso sobre o botão (9) e apagar o Led, sobre o botão (8).



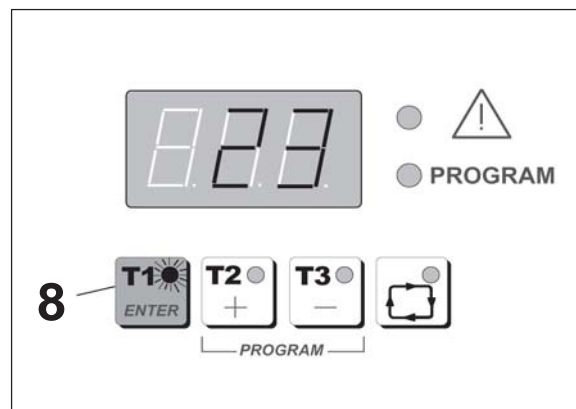
- Por meio dos botões “+” (9) e “-” (10), a temperatura do vapor do solvente tem que ser programada 10-15°C menos respeito a temperatura do ponto de ebulição do solvente para recuperar. (Ex. no desenho , ACETONA ponto de ebulição 56°C, temperatura de programação 46°C).



- Manter pressionado o botão Enter (8) até que o Led Program se apague (15). Neste momento as temperaturas foram memorizadas.



- Ao sair do programa, visualiza-se a temperatura do óleo dietérmico com o respectivo Led aceso sobre o botão (8).



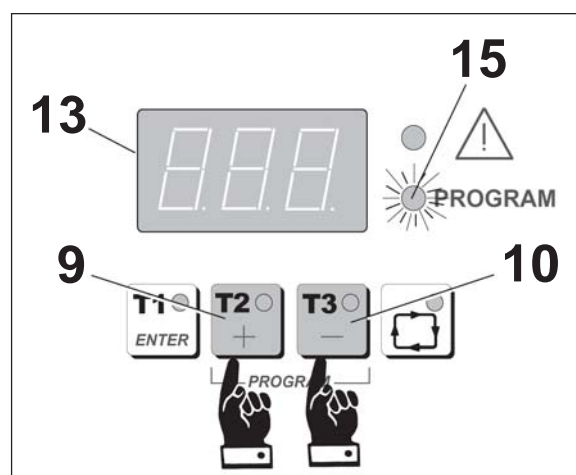
5.3.2. PROGRAMA COM CICLO DE RECUPERAÇÃO TEMPORIZADO



Durante esta função referir-se ao que está escrito em “BRANCO” no quadro de comandos 5.1.1.

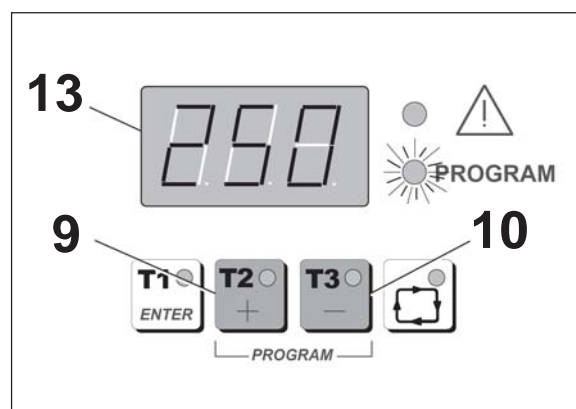
- Pressionando simultaneamente os botões “+” (9) e “-” (10) entra na programação e acende o LED PROGRAM (15)

No display (13) visualizara-se o tempo de ciclo de recuperação em minutos.

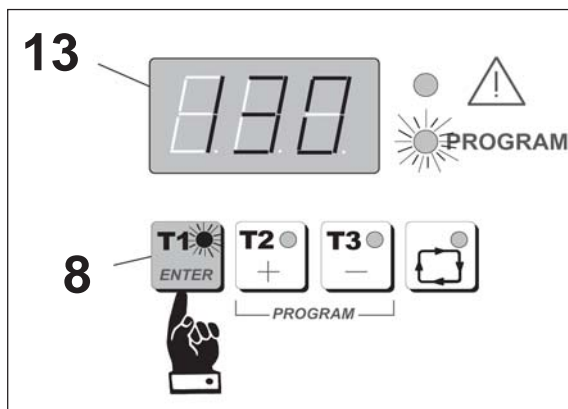


- Mediante os botões “+” (9) e “-” (10), há que programar o ciclo de recuperação, desde um ponto de partida de um tempo mínimo de 210 minutos.

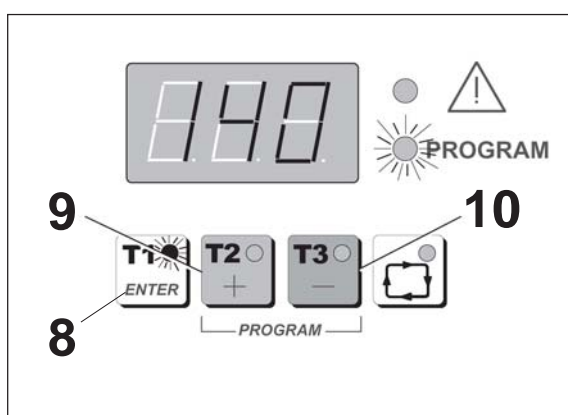
(Exemplo no desenho; TOLUOL ponto de ebulição 110°C, tempo hipotético a seleccionar 250 minutos).



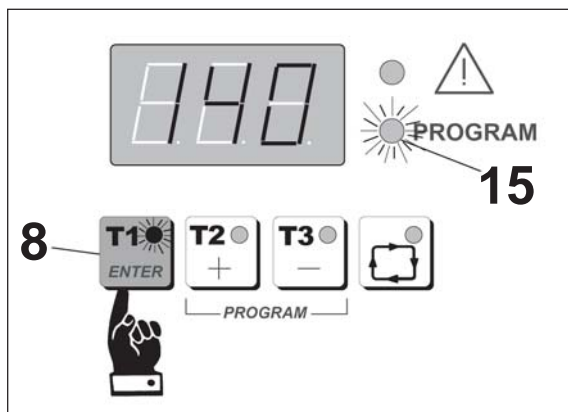
- Pressionar o botão Enter (8) e no Display (13) visualiza-se a temperatura programada anteriormente "T1" (óleo dietérmico) acendendo o respectivo Led do botão (8).



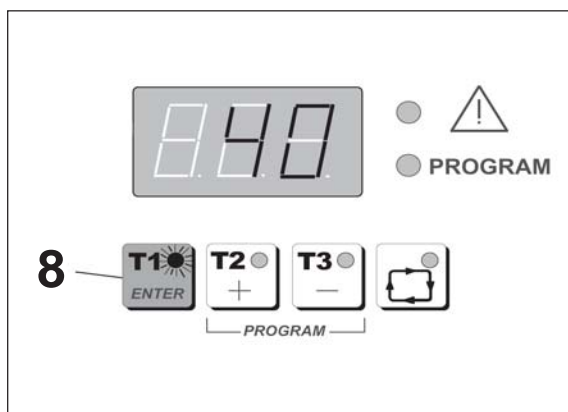
- Mediante os botões "+" (9) e "-" (10), a temperatura do óleo dietérmico deve ser colocada com 30-40°C mais que a temperatura do ponto de ebulição do solvente a recuperar. (Exemplo no desenho TOLUOL ponto de ebulição 110°C, seleccionar temperatura T1 a 140°C).



- Pressionar o botão Enter (8), apaga-se o Led Program (15). Neste momento o tempo e temperatura, são memorizadas.



- Saída do programa, visualiza-se a temperatura do óleo dietérmico com o respectivo Led aceso sobre o botão (8).



5.3.3. PROGRAMA COM CICLO DE DESTILAÇÃO AUTOMÁTICO TEMPORIZADO DOBLE SET POINT (OPCIONAL)

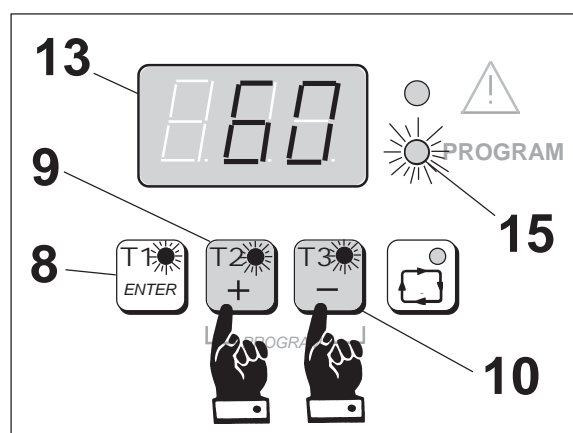


Durante esta função referir-se ao que está escrito em “BRANCO” no quadro de comandos 5.1.1 (ENTER; +; -).

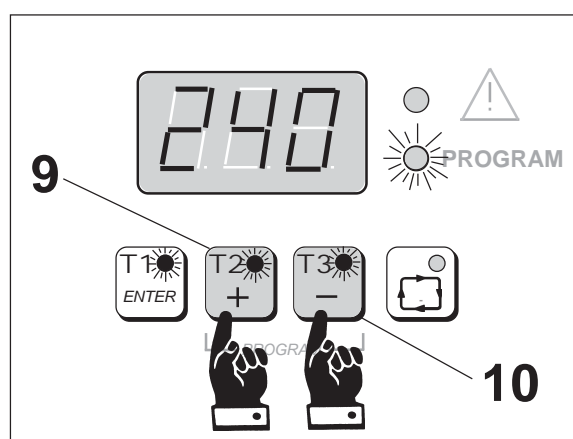


Como exemplo de programação tomamos como referencia una mezcla de solvente com 75% de Acetona e 25% de Tolueno.

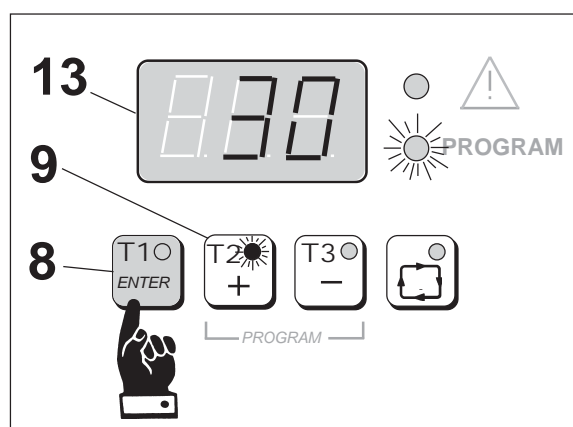
- Pressionando simultaneamente os botões “+” (9) e “-” (10) entra na programação acende o Led PROGRAM (15).
- No display (13) visualiza-se o tempo do 1ro ciclo de recuperação com os Leds (6-7) acendidos simultaneamente.



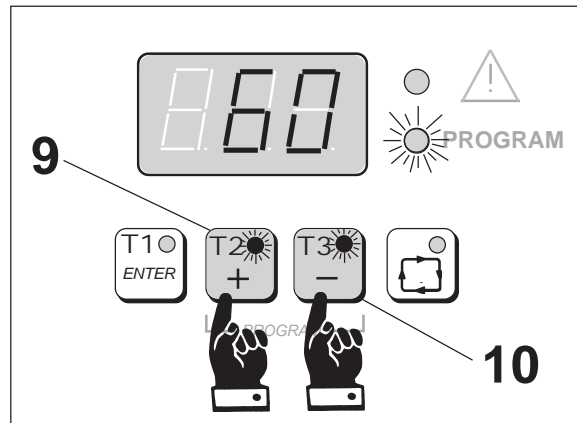
- Mediante os botões “+” (9) e “-” (10), tem que programar o tempo do 1º ciclo de destilação (durante o qual manterá a primeira temperatura do óleo “T1”).
(Exemplo no desenho; 75% ACETONA, tempo hipotético 240 minutos).



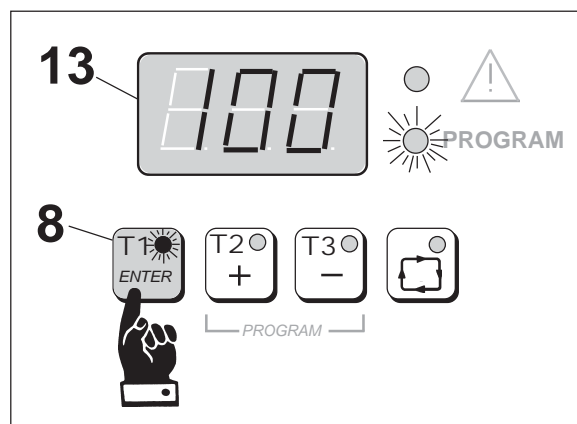
- Pressionar o botão ENTER (8) e no display (13) visualiza-se o tempo do 2do ciclo de recuperação e acende o Led sobre o botão (9).



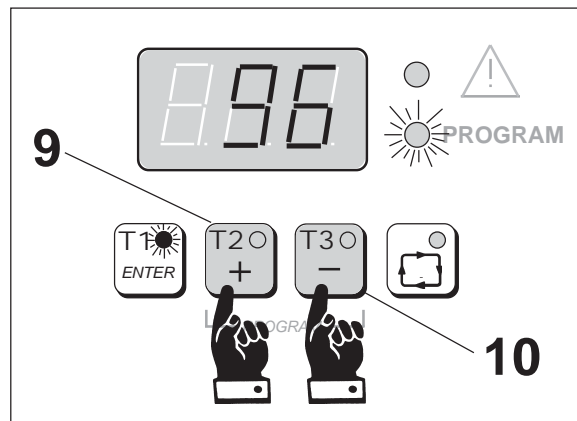
- Mediante os botões “+” (9) e “-” (10), há que programar o 2do tempo.
(Exemplo no desenho; 25% TOLUOL, tempo hipotético 60 minutos).



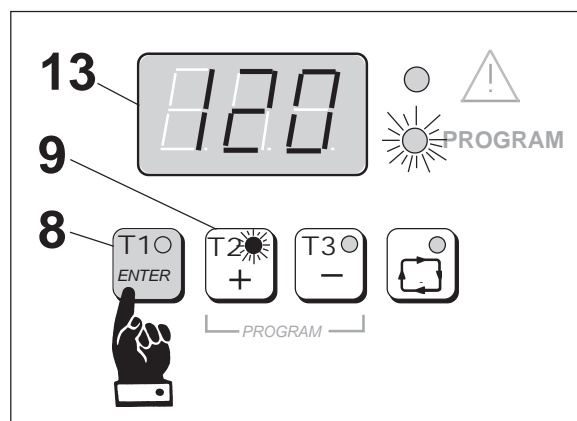
- Pressionar o botão ENTER (8) e no display (13) visualiza-se a temperatura do óleo “T1” para o 1ro ciclo de recuperação e acende o Led sobre o botão (6).



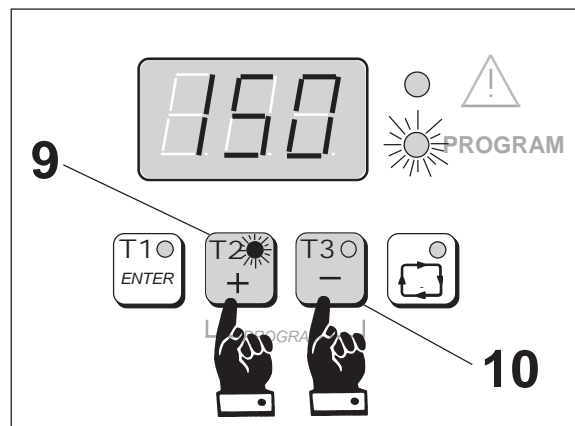
- Mediante os botões “+” (9) e “-” (10), programar a temperatura do óleo “T1” para o 1ro ciclo de recuperação com 30°- 40°C superior ao ponto de ebulição mais BAIXO do solvente a recuperar.
(Exemplo no desenho; 75% ACETONA, “ponto de ebulição 56°C, temperatura a programar 96°C).



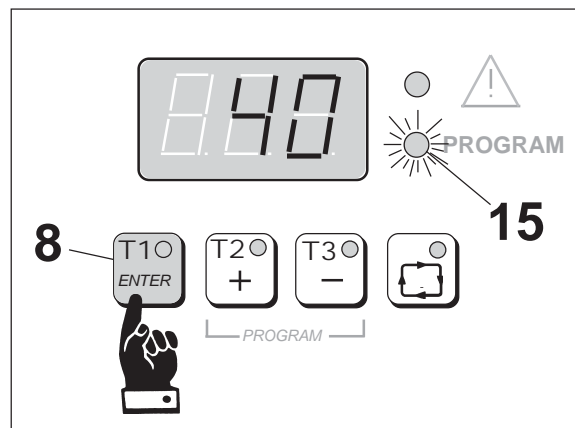
- Pressionar o botão ENTER (8) e no display (13) visualiza-se a temperatura do óleo “T1” para o 2do ciclo de recuperação e acende o Led sobre o botão (9).



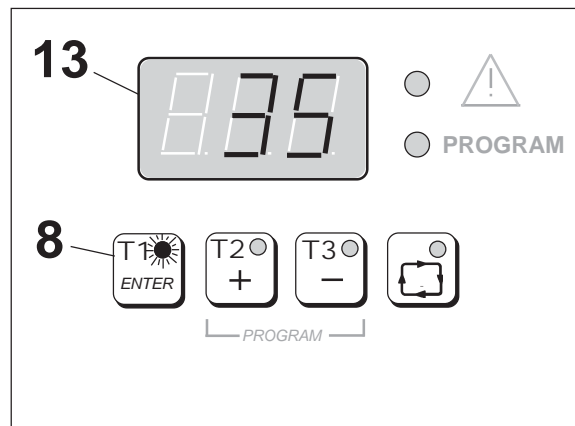
- Mediante os botões “+” (9) e “-” (10), programar a temperatura do óleo “T1” para o 2do ciclo de recuperação com 30°- 40°C superior ao ponto de ebulição mais ALTO do solvente a recuperar. (Exemplo no desenho; 25% TOLUENO, “ponto de ebulição 110°C, temperatura a programar 150°C).



- Pressionar o botão ENTER (8), apaga-se o Led PROGRAM (15). Neste ponto, as temperaturas e tempos já foram memorizadas e finaliza-se a programação.



- No display (13), visualiza-se a temperatura do óleo dietérmico e acende o Led sobre o botão (8).



5.4 ENCHIMENTO DO DEPOSITO

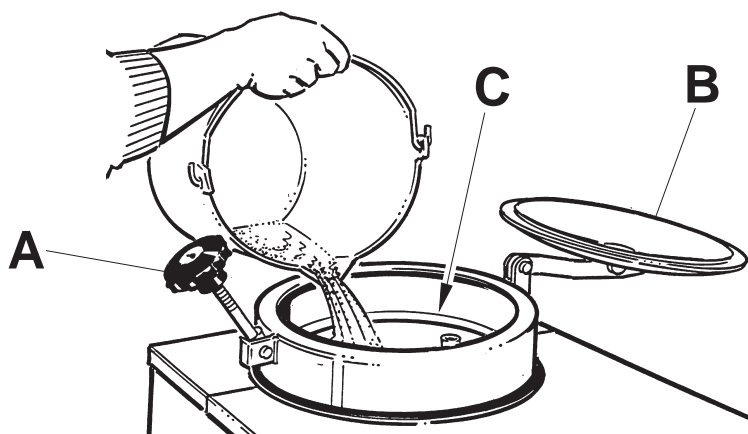


Não fumar ou usar chama livre durante o uso, manutenção ou qualquer outra operação.

Usar luvas de protecção sobre o recuperador, usar a máscara para não inalar substancias nocivas e usar sempre óculos para a protecção dos olhos.

Para encher o depósito:

- Desenroscar o parafuso de bloqueio (A) e levantar completamente a tampa do depósito (B).
- Colocar o solvente a destilar, no interior do depósito. Não superar o nível máx. indicado pelo borde circular interno (C).



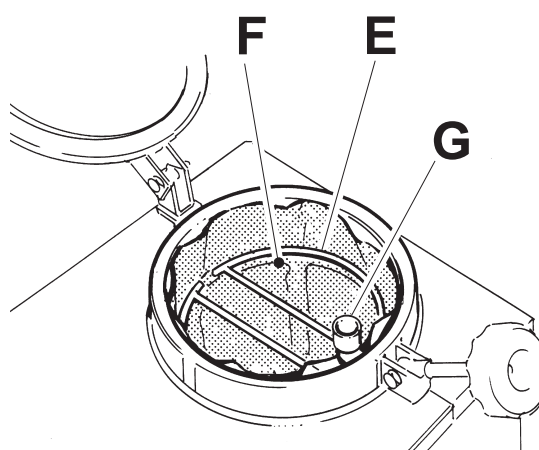
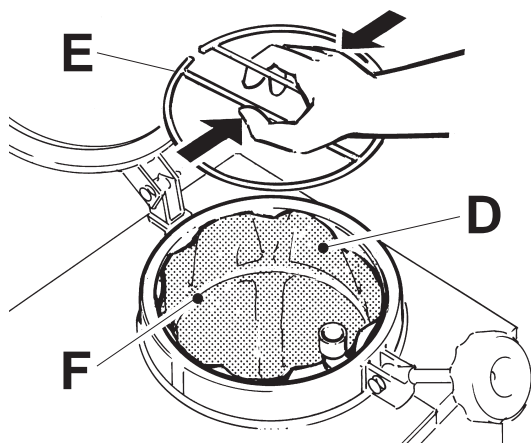
Se utiliza as sacas plásticas (fornecidas por I.S.T. mediante pedido) para armazenar o solvente a recuperar:

- Introduzir no depósito a saca (D) juntando-a as paredes do depósito.
- Sujeitar o borde superior da saca com o aro sujeita saca (E) por cima do borde circular interno (F).
- Transvazar o solvente a recuperar no interior da saca (D). Não superar o nível Max. indicado pelo borde circular interno.
- Fechar o depósito bloqueando a tampa com a manopla de fecho da tampa (A).



Cuidar de que o borde da saca plástica não esteja a tapar o respiro dos gases (G) do solvente evaporado.

Não apertar demasiado a manopla (A) para não forçar o braço da tampa e não danificar a junta da tampa.




5.5 CICLO DE RECUPERAÇÃO

5.5.1 INICIO CICLO



Durante esta função referir-se ao que está escrito em “PRETO” sobre o quadro de comandos.

- Girar o interruptor (7). Verificar que acende o DISPLAY (13). Se não acende controlar que haja tensão na REDE.

- Pressionar o PULSADOR DE ARRANQUE (11)  ao acender o Led LUMINOSO entra em funcionamento o ventilador de refrigeração do vapor do solvente. Inicia-se de este modo o ciclo de recuperação e ao alcançar o ponto de ebulição iniciará a saída do solvente destilado por o tubo de saída.



Se durante o funcionamento acende-se o Led VERMELHO (14) o recuperador está avariado. Verificar no Display (13) o tipo de avaria.

Display (13)	Significado	Consequenciais
E0	Avaria sondas “T1” e “T2” por insuficiente aumento de temperatura depois de inicio de ciclo.	Bloqueia o funcionamento do sistema. Para restabelecer o funcionamento é necessário desligar, eliminar a causa e tornar a ligar o recuperador.
E1	Avaria sondas por temperaturas notadas superiores a 225°C ou negativas.	Bloqueia o funcionamento do sistema. Se é devido a temperaturas negativas pode-se reactivar o ciclo pressionando de novo “Start”.
E2	A sonda T1 medida $T > T1 \text{ (prog.)} + 20^\circ\text{C}$	Bloqueia o funcionamento da resistência, Para restabelecer esperar que a temperatura T1 esteja inferior a temperatura de segurança. bloqueia o ciclo de destilação.
E3	A sonda T3 mede uma temperatura superior a programada.	Bloqueia o funcionamento da resistência e pára o ciclo de recuperação. Para restabelecer o funcionamento é necessário desligar, eliminar a causa e voltar a ligar o recuperador.
E5	O contador superou as 1000 horas de ciclo activo	Bloqueia o funcionamento. Para restabelecer o funcionamento apertar ao mesmo tempo T2 e T3, acende o LED PROGRAM, logo apertar ao mesmo tempo T1 e T3, e o LED PROGRAM apaga-se.



NÃO ENTREM NA PROGRAMAÇÃO DURANTE O CICLO DE RECUPERAÇÃO

- Durante o ciclo de recuperação é possível visualizar no display (13) com os pulsadores T1 (8) a temperatura do óleo DIETERMICO T2 (9), a temperatura do vapor do solvente T3 (10), a temperatura de saída do solvente recuperado.
- Se o programa escolhido é o temporizado, no display (13), pressionando o botão T2 (9) visualiza-se o tempo restante para finalizar o ciclo em curso.



DURANTE O FUNCIONAMENTO É PERIGOSO PARAR O CICLO DE RECUPERAÇÃO, PORQUE PODE VERIFICAR-SE SAÍDA DE VAPOR INFLAMÁVEL NO TUBO DE SAÍDA DO SOLVENTE.




DURANTE O CICLO DE RECUPERAÇÃO É EXTREMAMENTE PERIGOSO ABRIR A TAMPA DO DEPOSITO: CORRE-SE O PERIGO DE QUEIMAR-SE COM SUBSTÂNCIAS GASEOSAS A ALTAS TEMPERATURAS. PARA EVITAR ESTE PERIGO, O OPERADOR DEVE TIRAR A MANOPLA DE FECHO DURANTE O CICLO PARA EVITAR QUE PESSOAL NÃO AUTORIZADO POSSAM ABRIR A TAMPA INVOLUNTARIAMENTE.



CONTROLAR O FUNCIONAMENTO DA VALVULA DE SEGURANÇA (4), COLOCADA NA PARTE SUPERIOR DA TAMPA DO DEPOSITO. SE A VALVULA ESTA BLOQUEADA OU SAI VAPOR, NÃO UTILIZAR O RECUPERADOR PROCEDENDO A SUBSTITUIÇÃO IMEDIATA DA MESMA. SE POR A CASO NÃO ACENDE O RECUPERADOR, CONTROLAR OS FUSIVEIS. VER 5.1.2 QUADRO INTERNO.

CONTROLAR QUE AS RANURAS LATERAIS DE ENTRADA DE AR PARA O VENTILADOR NÃO ESTEJAM CUBERTAS POR OBJECTOS QUE IMPEÇAM A ENTRADA DO AR.

5.5.2 FINAL DO CICLO

Quando o LED (11)  desliga e deixa de funcionar o ventilador indica o fim do ciclo de recuperação, e em função da programação, todo o solvente contaminado existente no depósito, terá sido recuperado.



Se durante o ciclo de recuperação produz-se uma interrupção da energia eléctrica, o recuperador automaticamente finaliza o ciclo. Ao voltar a corrente eléctrica começa o ciclo pulsando o PULSADOR DE ARRANQUE(11).

Se o recuperador não liga automaticamente, o próprio tem um programa de segurança que impossibilita a saída do solvente recuperado sair quente.

5.6 DESCARGA DE RESÍDUOS



Antes de abrir a tampa do depósito há que esperar que a temperatura do óleo dietérmico diminua a menos de 50°C. Por tanto verificar no display (13) pressionando o botão T1/enter (1).

Não efectuar operações com a tampa aberta, quando a temperatura é superior a 50°C..



A tampa e borde do depósito estão expostos a altas temperaturas, cuidado para não queimar as mãos.



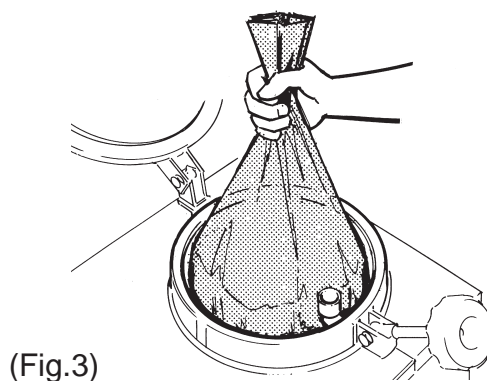
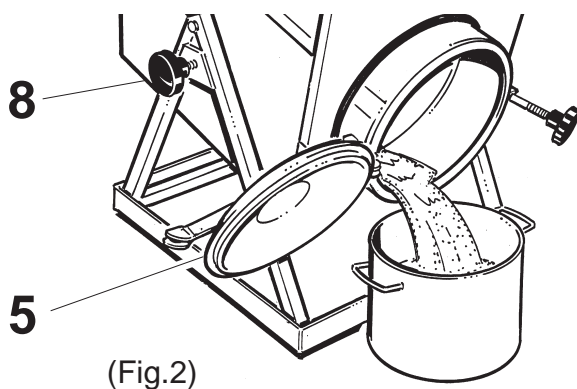
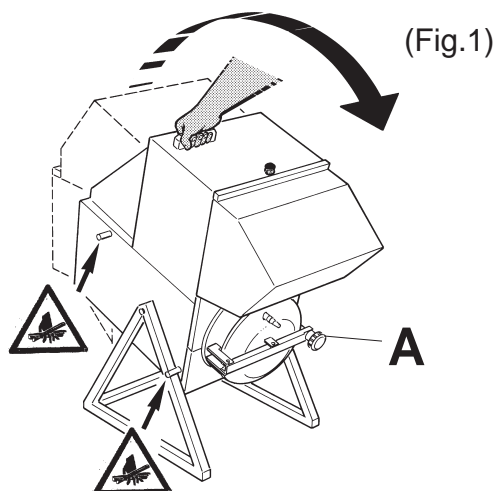
Utilizar utensílios de madeira sem ponta para ajudar a descarga de resíduos.

Abrir a tampa (5) (fig.2) do depósito, colocando a manopla de fecho (A) (fig.1), colocando um recipiente adequado por debaixo do recuperador, girar a manopla de sujeitar do recuperador (8) (fig.2), e voltar o mesmo para descarregar os resíduos no recipiente (Fig.1).

Se utiliza a saca plástica, o resíduo fica no interior da saca plástica pelo que há que proceder como segue :

- tirar o aro de sujeitar a saca;
- extrair a saca com o resíduo (fig.3).

O peso máximo extraível na saca é de 10 kg.



Depois de ter vazado o resíduo, limpar o borde superior do depósito para o manter em melhores condições..

Os resíduos são produtos contaminados, não deitar os mesmos no meio ambiente, deposita-los nos sítios previstos para tal efeito.

5.7 CONTROL RESIDUOS

Se os resíduos são líquidos, é dizer contêm ainda solvente, estamos perante um solvente com ponto de ebulição mais alto com respeito ao programado, por tanto deve-se actuar como segue:

- aumentar gradualmente a regulação da temperatura de aquecimento T1 (5.3 REGULAÇÃO DA TEMPERATURA);
- o tempo regulado não é suficiente para fazer evaporar todo o solvente pelo que há que aumentar em 15 minutos aprox. o tempo de recuperação. (5.3 PROGRAMAÇÃO CICLO RECUPERAÇÃO).
- fechar a tampa;
- colocar novamente em funcionamento o recuperador (5.5 CICLO DE RECUPERAÇÃO).



Retirar os resíduos do depósito depois de cada destilação. Ver 6.3 LIMPEZA DEPOSITO.

5.8 DESLIGAR E FIM DE CICLO

Ao fim de cada ciclo cortar a alimentação de energia eléctrica do recuperador girando o interruptor para a posição "0".

6.1 NORMAS DE SEGURANÇA



Todas as operações de manutenção devem ser realizadas sempre e quando o recuperador NÃO esteja em funcionamento, depois de ter desligado o interruptor na parede que o liga na rede eléctrica (se não tiver interruptor, tirar a tomada da corrente eléctrica).

Todas as intervenções de tipo eléctrico devem ser efectuadas por pessoas qualificadas.

Antes de efectuar qualquer intervenção controlar que o TERMOMETRO DO ÓLEO (1) (5.1 DESCRIÇÃO DE COMANDOS) indica uma temperatura inferior a 50°C ZONA VERDE.

6.2 MANUTENÇÃO

O recuperador não necessita de uma particular manutenção, mas lembramos que:

- é necessário manter o cárter e o condensador do recuperador livre de pó ou incrustações, para que possa circular correctamente o ar da refrigeração.
- para assegurar um funcionamento óptimo da máquina e evitar a finalização definitiva da garantia, substituir as peças só com “peças originais”.
- programação das operações de manutenção como segue :

Período	Intervenção	Ver:
DEPOIS CADA CICLO	Limpar o depósito	6.3 LIMPEZA DEPOSITO
CADA SEMANA	Controlar a válvula de segurança	6.5 VALVULA DE SEGURANÇA
CADA MES	Controlar a tampa do óleo dietérmico	6.6 TAMPA DO ÓLEO
CADA MES	Controlar e limpar o radiador	6.7 RADIADOR CONDENSADOR
CADA MES	Controlar a junta da tampa - depósito	6.8 JUNTA TAMPA DEPOSITO
CADA 1000 HORAS NÃO MAIS DE UM ANO	Substituir o óleo dietérmico	6.4 SUBSTITUIÇÃO ÓLEO DIETERMICO
1° CAMBIO 2° CAMBIO 3° CAMBIO	Firma..... Firma..... Firma.....	Fecha..... Fecha..... Fecha.....

6.3 LIMPEZA DEPOSITO

É importante retirar o resíduo do fundo e das paredes do depósito, devido a que actua como aislante, diminuindo o rendimento do recuperador.

- Depósito em Aço Inox AISI 304 18/8.

Para efectuar a limpeza, evitar o uso de utensílios metálicos e com pontas.

- Depósito revestido com Teflonado P.T.F.E. Dupont.

Sobre pedido, o recuperador pode ser dotado de depósito em aço inox Aisi 304 com revestimento em Teflon P.T.F.E. Dupont.

Para manter íntegro e funcional o revestimento, usar utensílios em madeira ou plástico sem ponta para a sua limpeza.



Ter limpo o borde do depósito de incrustações, ajuda a manter em perfeito estado a junta da tampa.



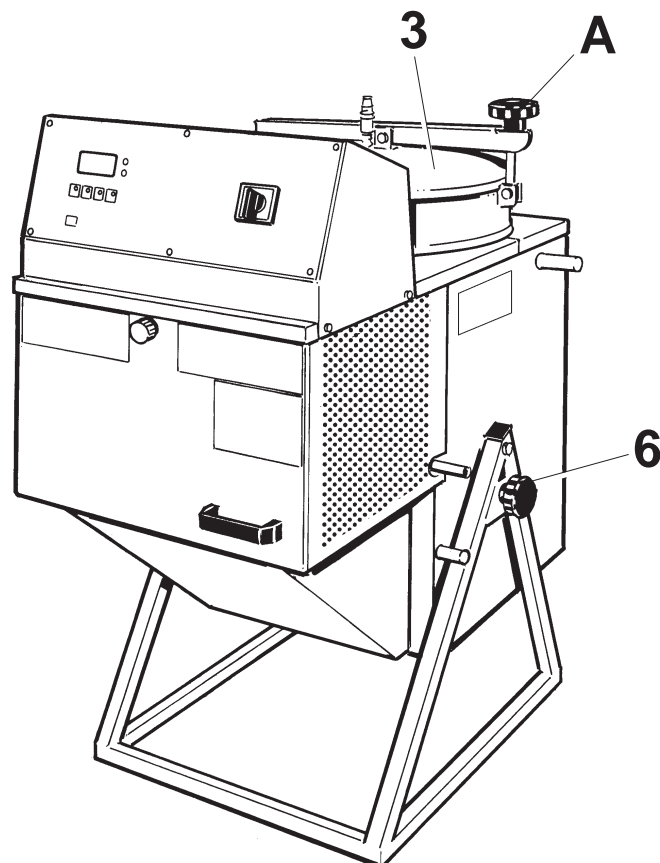
Antes de abrir a tampa do depósito há que esperar que a temperatura do óleo dietermico diminua a menos de 50°C, por tanto verificar, que no display " T1" seja inferior a 50°C.



A tampa e borde do depósito estão expostos a altas temperaturas . Ter cuidado para não queimar as mãos.

Cortar a alimentação eléctrica do recuperador, abrir a tampa (3) do depósito, introduzindo a manopla de fecho (A), desenroscar a manopla de sujeitar (6), girar o corpo do recuperador até que esteja bloqueado.

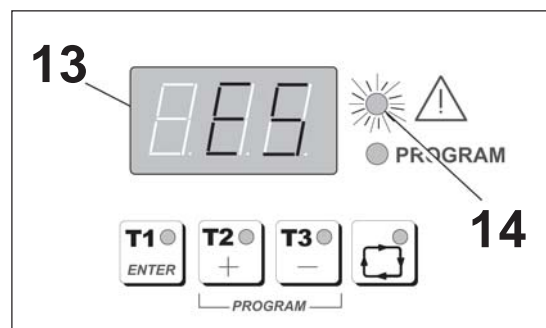
Efectuar as operações de limpeza do depósito limpar o borde superior do depósito de forma que a junta da tampa se mantenha mais tempo em perfeito estado, voltar a colocar o recuperador em posição vertical.



6.4 SUBSTITUIÇÃO ÓLEO DIETERMICO



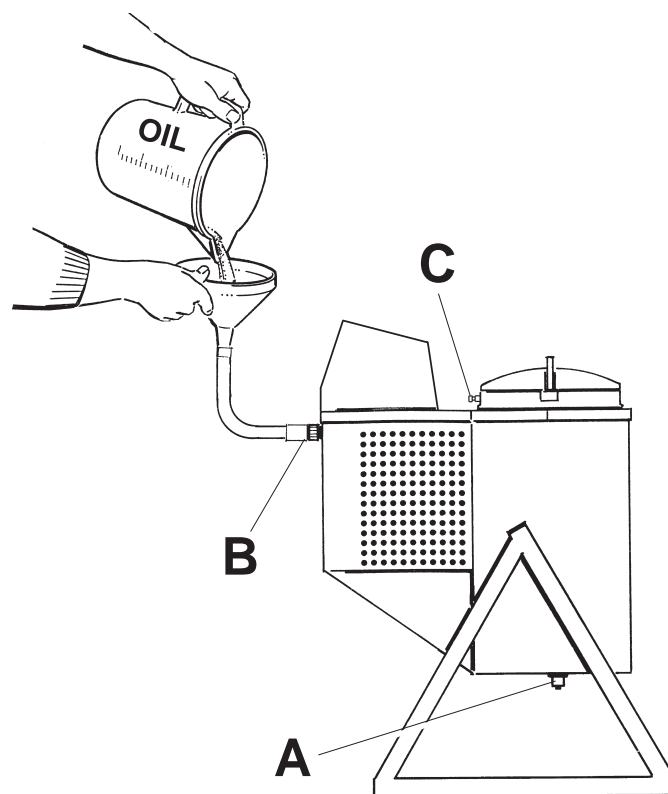
Depois de 1000 horas de trabalho o recuperador bloqueia e aparece no display (13) a LAMPADA VERMELHA (14) o erro E5. Ver capítulo 5.5.1.



Substituir o óleo dietérmico cada 1000 horas e NUNCA superar 1 (um) ano de trabalho.

Para tal substituição proceder assim:

- desenroscar a tampa de respiro (B);
- colocar um recipiente por debaixo da tampa (A) e desenrosca-lo;
- deixar que saia todo o óleo usado, logo voltar a enroscar a tampa (A);
- desenroscar a tampa de respiro (C);
- encher novamente com um funil o tanque com o óleo novo;
- terminar de encher, retirar o funil, enroscar tanto a tampa de respiro (B) como a outra tampa (C).

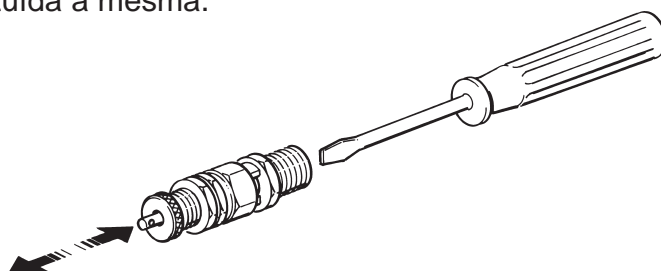


Não verter o óleo usado no meio ambiente, deve ser tratado correctamente respeitando a lei vigente.

6.5 VALVULA DE SEGURANÇA

Verificar semanalmente a eficiência da VALVULA DE SEGURANÇA (4) colocada sobre a tampa do depósito, controlar que nenhuma impureza tenha obstruído a válvula.

Revisar a mesma com ar comprimido e uma chave de fendas adequada, revisar o funcionamento da mola, porque se estiver bloqueada, ou deixar sair vapor, o recuperador não deve funcionar até que seja substituída a mesma.



6.6 TAMPA DE RESPIRO ÓLEO DIETERMICO

Verificar periodicamente (ao menos uma vez ao mes) a eficiência da TAMPA de respiro (11), para evitar que tenha incrustações que não permitam a saída do excesso de ar devido ao aumento de volume por aquecimento do óleo dietérmico, com a conseguinte possível implosão do depósito.

6.7 RADIADOR - CONDENSADOR

Controlar periodicamente (ao menos uma vez ao mes) a limpeza do condensador, para a mesma é necessária a utilização de ar comprimido.




Se a máquina trabalha em ambiente com muito pó, realizar a limpeza com mais frequência.

6.8 JUNTA DA TAMPA DO DEPOSITO

Controlar periodicamente (ao menos uma vez ao mes), estado da junta da tampa: verificar que esteja limpa, íntegra e sem ranhuras.

7.1 PROBLEMAS E SOLUÇÕES

AVARIAS	SOLUCIONES
Não acende a LAMPADA LUMINOSA VERDE (4) e o recuperador não entra em funcionamento (5.1 DESCRIÇÃO COMANDOS).	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar que a tomada eléctrica esteja bem conectado. - Verificar a presença de corrente eléctrica na rede. - Controlar que o interruptor geral esteja a funcionar. - Verificar a funcionalidade da tomada eléctrica. - Verificar a condutividade dos fusíveis.
O recuperador acende, entra em funcionamento, mas não aquece.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a funcionalidade da resistência. - Verificar a regulação da temperatura T1. (5.3 PROGRAMAÇÃO CICLO DE RECUPERAÇÃO).
O recuperador não recupera todo o conteúdo do solvente contaminado..	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a correcta programação (5.3 e 5.8).
O solvente recuperado sai quente. (E3) Avaria	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que o ventilador funciona correctamente. - Verificar que o cárter do ventilador e Condensador, que não estejam obstruídos pelo pó, incrustações etc. - Controlar a correcta regulação da temperatura para o tipo de solvente a recuperar. (5.3 REGULAÇÃO TEMPERATURA).(Possibilidade da temperatura demasiado alta) - Recuperador instalado perto de saídas de ar quente.
O recuperador funciona, mas não sai o solvente recuperado.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a correcta programação (pode ter sido a temperatura regulada " T1" demasiado baixa).
Não sai o solvente recuperado e o mesmo sai pela junta da tampa ou pela válvula de segurança.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que o condensador não esteja obstruído por causa de um excessivo enchimento do depósito. <p>Proceder como segue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esperar que a temperatura T1 seja inferior a 50°C. - cortar a energia eléctrica . - abrir a tampa do depósito - soprar no tubo de saída do solvente (9), verificando que o ar passe correctamente. Em caso contrario, contactar o serviço assistencial I.S.T (ou distribuidor), - verificar que a junta da tampa feche bem.
O solvente recuperado sai sujo.	<ul style="list-style-type: none"> - O depósito foi cheio demais, superando nível indicado. - O solvente sujo está mesclado com produtos particularmente espumosos sendo necessário um enchimento mais limitado no depósito. - Condensador parcialmente obstruído: soprar no tubo de saída do solvente (9), ou efectuar uma destilação com 5 litros de solvente limpo. - Verificar a regulação (pode ter sido regulada a temperatura "T1" demasiado alta).
Acende a LAMPADA LUMINOSA VERMELHA (5). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver 5.5.1 INICIO CICLO

AVARIAS	SOLUCIONES
<p>O recuperador destila com regularidade mas pára automaticamente no fim do ciclo. (EXCLUIDA VERSÃO. TEMPORIZADA).</p>	<p>- Averiguar a correcta regulação da temperatura T2 (5.3 PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE RECUPERAÇÃO)</p>

8.1 DESMONTAGEM

O utilizador, segundo as directivas CEE ou segundo as Leis vigentes em vigor do seu próprio País, terá que ocupar-se da desmontagem e da eliminação dos materiais que compõem o recuperador.



Na Comunidade Europeia para descartar o recuperador deve contactar o revendedor a quem adquiriu o recuperador ou ao construtor.

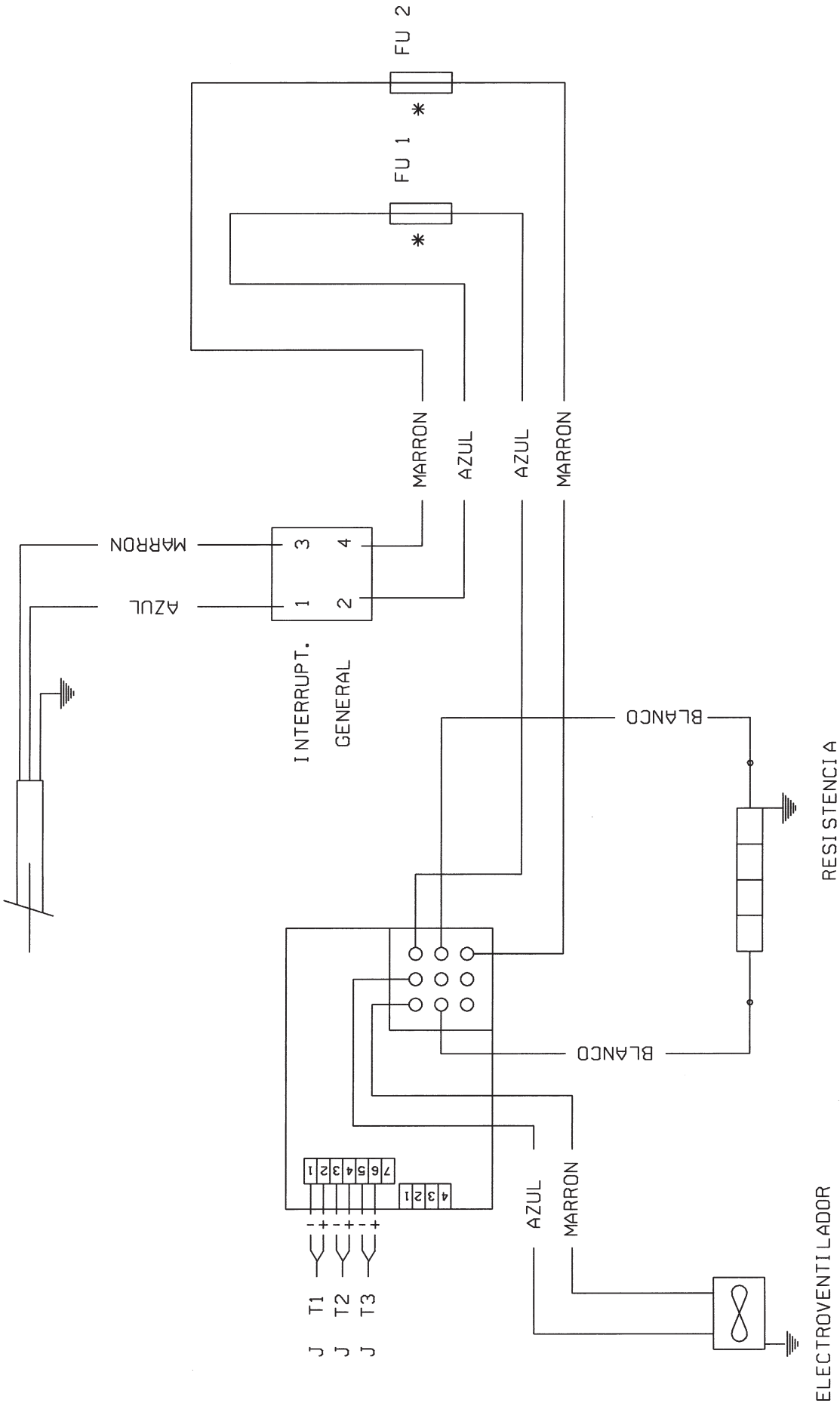


O utilizador antes de desmontar o recuperador terá que comunicar ao construtor todos os dados da placa de identificação do recuperador.

8.2 LIMPEZA DO MATERIAL

Em caso de sucata o utilizador, em função das Leis locais, terá que ter particular cuidado com a gestão correcta na eliminação dos materiais (óleo dietérmico e resíduos de recuperação). Ao estar fora de serviço e quando o recuperador esteja completamente vazio do seu óleo dietérmico e solvente, considera-se (na U.E) lixo especial, não perigoso segundo a DLgs22/97, código CER 160205.

ESQUEMA ELECTRICO N - DIGIT (*) IST 05-10-15 T8A - IST 22-42-62 T16A



DSTSE0001 0. 01

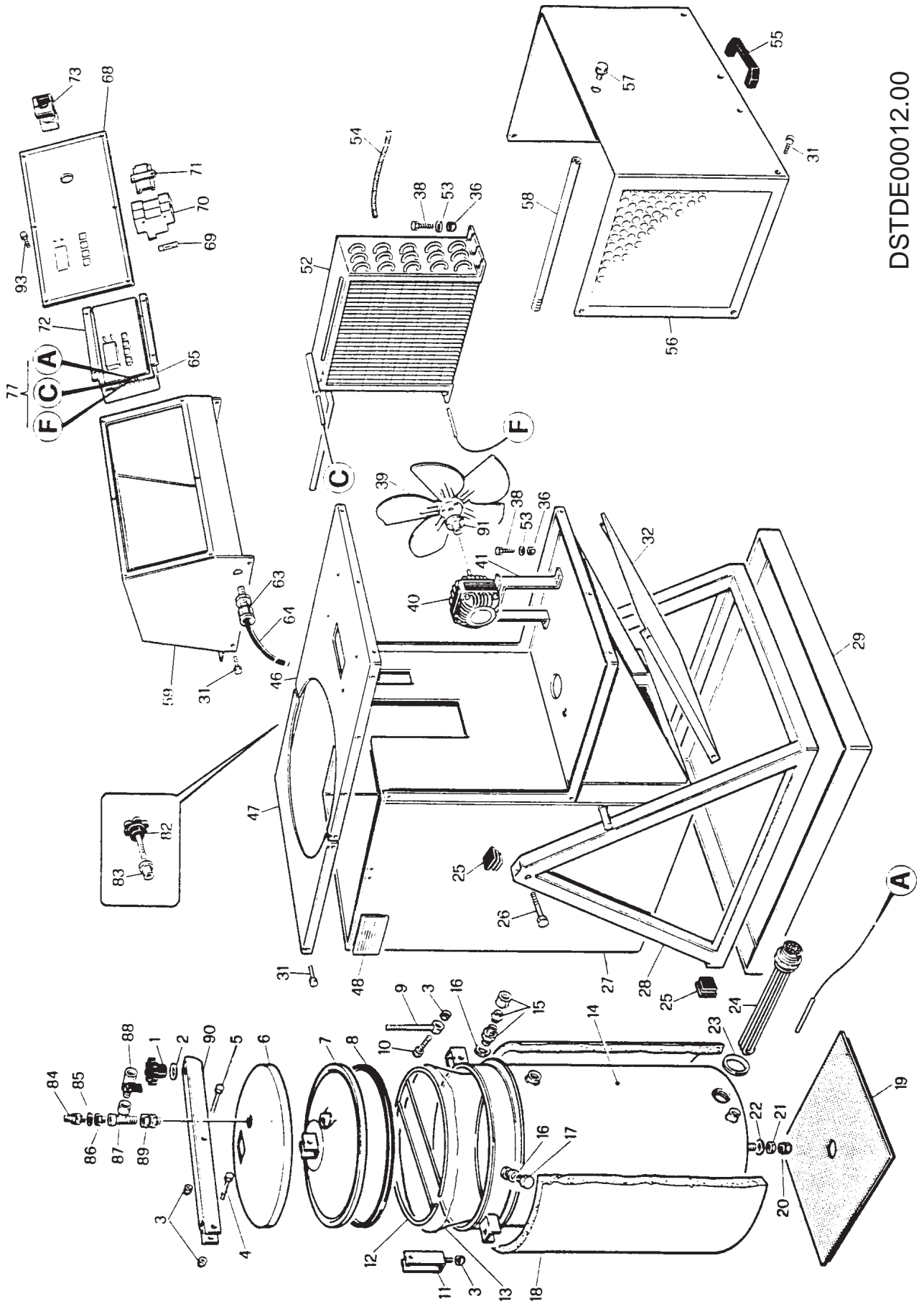
COM O FIM DE GARANTIR UM RÁPIDO ENVIO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO SOLICITADAS, É NECESSÁRIO SEGUIR MINUCIOSAMENTE AS SEGUINTE NORMAS:

1 - INDICAR O MODELO E MATRÍCULA DO RECUPERADOR.

2 - INDICAR O NÚMERO DA TABELA E O CÓDIGO DE REFERÊNCIA DE CADA PEÇA EM PEDIDO.

3 - INDICAR A QUANTIDADE PEDIDA.

ANTES DE EFECTUAR QUALQUER PEDIDO DE PEÇAS É NECESSÁRIO SOLICITAR PREVIAMENTE UMA PROPOSTA.



DSTDE00012.00

