



VES⁺MATIC | 80 CUBE

MANUAL OPERATIVO

Versão de software n. 2.24

*Aparelho automático profissional para a determinação da Velocidade de Sedimentação
Globular (VS)
(patenteado)*



NIESS
NIESS



INNOVATIVE CLINICAL DIAGNOSTIC SYSTEMS



FABRICANTE

DIESE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A.

Via delle Rose 10, 53035 Monteriggioni (SI), Itália

Tel. ++39 0577 587111 Fax. ++39 0577 318690

WWW.DIESE.IT

RESPONSÁVEL LEGAL

ADMINISTRADOR DELEGADO

Dr. Francesco Cocola

SEDE LEGAL e ADMINISTRATIVA

Via Solari, 19, 20144 MILANO, Italy

Tel. ++39 02 4859121 Fax. ++39 02 48008530

SERVIÇO ASSISTÊNCIA

ATENÇÃO AO CLIENTE

Via del Pozzo 5, 53035 Monteriggioni (SI), Itália

Tel. ++39 0577 319556 Fax. ++39 0577 319020

e-mail: customercare@diesse.it

DIESE INC.

1690 W 38 Place, Unit B1 Hialeah, FL 33012, E.U.A.

Tel.: (305) 827-5761 | 1-877-DIESE-3 | Fax: (305) 827-5762

e-mail: salesoffice@diesse.us

SERVIÇO ASSISTÊNCIA

DIESE INC.

1690 W 38 Place, Unit B1 Hialeah, FL 33012, E.U.A.

Tel.: 800 582 1937

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

ATENÇÃO AO CLIENTE - DIESE INC.

ATENÇÃO AO CLIENTE

1690 W 38th Place, Unit Bi Hialeah, FL 33012

Tel. 1 (877) 343-7733 Fax. (305) 827-5762

e-mail: customercare@diesse.us

As informações contidas neste manual podem estar sujeitas a modificações sem aviso prévio. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida em qualquer forma ou meio electrónico ou mecânico, seja qual for a sua utilização, sem a autorização por escrito da DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A.

Imprimido em 2009 (Total de páginas: 91)



ATENÇÃO: este manual é composto por 91 páginas. Utilizar somente se estiver completo, caso contrário a DIESSE Diagnostica Senese S.p.A. não se responsabiliza. É possível encomendar uma cópia nova ao Serviço Customer Care - Via del Pozzo 5, 53035 Monteriggioni (SI), Itália. Tel. ++39 0577 319556 Fax. ++39 0577 319020; e-mail: customercare@diesse.it.

Normas aplicadas no presente documento:

UNI EN 591 II Edição (Novembro de 2001)

IEC 61010-1-04

EN 61010-1-04

SIMBOLOS

Legenda dos Símbolos Gráficos usados no dispositivo [Norma Europeia: EN980:2003].



Dispositivo que satisfaz os requisitos da Directiva Europeia para os dispositivos diagnósticos *in vitro* (98/79/EC).



Dispositivo em conformidade com os standards CSA para o mercado Canadiano e EUA.



Dispositivo médico diagnóstico *in vitro*.



Data de fabrico.



Número de Série.

Legenda dos Símbolos Eléctricos e de Segurança usados no dispositivo.



Cuidado, perigo de choque eléctrico



Atenção, ler o manual, respeitar os símbolos relativos à segurança.



RAEE: Aparelhagem Eléctrica-Electrónica - Obrigação de Recolha diferenciada nos termos do Decreto-Lei 230/2004 de 10 de Dezembro (Portugal), actuação das Directivas 2002/96/CE e 2003/108/CE

Legenda dos Símbolos usados no documento



ATENÇÃO, perigo potencial de lesões pessoais, todas as condições indicadas no texto associado devem ser conhecidas e compreendidas antes de continuar.



CUIDADO, perigo potencial de danos no aparelho, todas as condições indicadas no texto associado devem ser conhecidas e compreendidas antes de continuar.



NOTA, informação importante.



PERIGO BIOLÓGICO, perigo de contaminação com substância potencialmente infectada.



LIMITAÇÕES E ADVERTÊNCIAS

Antes da instalação e da utilização do dispositivo, **para um uso correcto e em segurança**, aconselha-se **ler atentamente** as advertências e as instruções contidas neste manual de uso. É importante que este manual de instruções seja conservado com o dispositivo para futuras consultas.

Em caso de venda ou transferência, certificar-se que este manual acompanhe o Ves-Matic Cube 80 para permitir que os novos utilizadores se possam informar acerca do funcionamento e advertências.

Recomenda-se o uso do dispositivo **exclusivamente por pessoal habilitado e competente**. A instalação deve ser efectuada por um técnico autorizado pela Diesse Diagnostica Senese S.p.A. como deverá constar no **Relatório** de instalação fornecido em separado com o Guia de Verificações de Instalação.

O Relatório deverá ser transmitido ao Serviço Técnico da Diesse Diagnostica Senese S.p.A. encarregado para poder permitir a eficácia de possíveis intervenções de assistência após a instalação.

	É importante que este manual de instruções seja conservado com o dispositivo para futuras consultas.
	Em caso de venda ou de transferência, certificar-se que o livrete acompanhe sempre o Ves-Matic Cube 80 para permitir que o novo proprietário possa informar-se sobre o funcionamento e respectivas advertências.
	O dispositivo Ves-Matic Cube 80 deve ser usado por pessoal de laboratório qualificado previamente preparado pela Diesse Diagnostica Senese S.p.A. ou por empresas designadas pela mesma.
	EM CASO DE INCÊNDIO OU DE PERIGO EM GERAL, DESLIGAR O DISPOSITIVO E DESLIGAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO.
	DESLIGAR a máquina da rede de alimentação antes de qualquer intervenção técnica ou em caso de mau funcionamento do dispositivo.
	É consentido tocar com os dedos exclusivamente nos botões de comando do ecrã e/ou do teclado.
	É proibido TRABALHAR na máquina se estiverem partes em movimento (só é consentido digitar comandos no teclado).
	ATENÇÃO: A máquina está projectada para trabalhar com a portinhola fechada.

	<p>Reagentes e Material de Consumo</p> <p>Os eventuais materiais e/ou acessórios fornecidos para o Ves-Matic Cube 80 foram especificadamente concebidos e não podem ser substituídos por outros tipos de materiais ou acessórios. Se utilizar outros tipos de materiais, o desempenho do dispositivo poderá ficar gravemente comprometido.</p> <p>A Diesse Diagnostica S.p.A. não se responsabiliza pelo desempenho do produto se forem utilizados reagentes e materiais que não sejam de origem.</p>
	<p>Para qualquer trabalho de manutenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> -desligar a máquina da rede de alimentação, -utilizar os dispositivos de protecção individual previstos pelas normativas em vigor -não retirar as protecções e não iludir os dispositivos de segurança
	<p>As amostras não tratadas correctamente poderão não garantir um bom resultado final.</p>
	<p>Um uso impróprio e a falta ou incorrecta manutenção poderão prejudicar gravemente o processo de análise.</p>



Os requisitos de segurança e desempenho do dispositivo não serão garantidos se for utilizado, para alimentar o aparelho, um modelo de cabo diferente do fornecido com o mesmo, compatível com a tensão de rede do país de instalação.



PERIGOS DE BIOCONTAMINAÇÃO

	<p>É tratado material potencialmente infectado.</p> <p>Quando se utiliza um sistema de análise como o Ves-Matic Cube 80 devem ser tomadas todas as precauções relativas a um risco biológico. As amostras não exigem procedimentos de preparação. As amostras devem ser eliminadas em conformidade com as directivas de laboratório e com as leis locais.</p> <p>Respeitar as medidas de segurança individuais e colectivas previstas para o operador e idóneas aos locais de exercício. Respeitar as DIRECTIVAS em matéria de segurança e a legislação em vigor.</p>
	<p>Em caso de saída de material biológico, durante o ciclo de trabalho, para limpar as superfícies externas do dispositivo, utilizar os dispositivos previstos para a segurança pessoal e respeitar as normas de desinfeção (ver parágrafo 5.2).</p>
	<p>Todos os materiais fornecidos devem ser eliminados em conformidade com as leis locais.</p>

Índice

1	CAPÍTULO 1	9
1.1	APRESENTAÇÃO DO DISPOSITIVO	9
1.2	DESCRIÇÃO GERAL DO DISPOSITIVO	11
1.2.1	Compatibilidade com os tubos usados para o exame hemocromocitométrico	13
1.3	MATERIAL FORNECIDO COM O DISPOSITIVO	14
1.4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
1.5	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO DISPOSITIVO	17
1.6	INFORMAÇÕES SOBRE A ELIMINAÇÃO	20
2	CAPÍTULO 2	21
2.1	PREPARAÇÃO E VERIFICAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO	21
2.2	COLOCAÇÃO	22
2.3	LIMITAÇÕES E ADVERTÊNCIAS	25
3	CAPÍTULO 3	26
3.1	LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO	26
3.2	DESCRIÇÃO DO SOFTWARE	27
3.2.1	Menu principal	27
3.2.2	Menu arquivo	35
3.2.3	Menu Configurações	42
3.3	CHECK DEVICE	48
3.4	LEITURA GUIADA DA IMPRESSÃO DOS RESULTADOS	51
4	CAPÍTULO 4	54
4.1	DESCRIÇÃO GERAL DE UM CICLO DE ANÁLISE DA VS NO VES CUBE 80	54
4.2	DESCRIÇÃO PORMENORIZADA	55
4.2.1	Primeira ligação	55
4.2.2	Preparação da amostra	56
4.2.3	Advertências e limitações	59
4.2.4	Sequência de preparação de um exame	61
4.2.5	Conclusão do ciclo de análise	61
4.2.6	Conclusão da actividade de análise diária	61
5	CAPÍTULO 5	62
5.1	RECOMENDAÇÕES GERAIS	62
5.2	LIMPEZA/DESINFECÇÃO DO DISPOSITIVO	62
5.3	SUBSTITUIÇÃO DO PAPEL NA IMPRESSORA	63
5.4	SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS	64
6	CAPÍTULO 6	67
6.1	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	67
6.2	GESTÃO AUTÓNOMA DE ALGUNS PROBLEMAS	70
6.2.1	Operação de acesso ao módulo classificador	70
6.2.2	Lista de algumas mensagens de erro e a sua resolução	71
7	CAPÍTULO 7	72
7.1	LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS EXTERNO	72
7.2	LIGAÇÃO AO COMPUTADOR HOST	73
7.2.1	Introdução: Informações Técnicas	73

7.2.2	Introdução: Representação Hexadecimal ASCII (HEX-ASCII).....	73
7.2.3	Nota Geral: Atraso na resposta	73
7.2.4	Mensagem de Pedido de Tubos a Processar: Comando 0x50	74
7.2.5	Mensagem de resposta com Dados para comando 0x50	76
7.2.6	Mensagem de Envio Resultados: Comando 0x51	77
7.2.7	Mensagem de Envio de Dados da Amostra CQ (Controlo de Qualidade): Comando 0x52.....	80
7.2.8	Exemplo de protocolo série	82

BIBLIOGRAFIA.....	85
ANEXO A: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE	86
ANEXO B: CERTIFICADO DE GARANTIA	88
ANEXO C: FORMULÁRIO PARA PEDIDO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	90
ANEXO D: ACESSÓRIOS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO E MATERIAIS DE CONSUMO	91
ANEXO E: FORMULÁRIO PARA REQUISIÇÃO DE ACESSÓRIOS, PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MATERIAL DE CONSUMO	92
ANEXO F: MÉTODO MANUAL CONFORME A TÉCNICA DE WESTERGREN.....	93

1 CAPÍTULO 1

1.1 APRESENTAÇÃO DO DISPOSITIVO

1.2. DESCRIÇÃO GERAL DO DISPOSITIVO

1.2.2 Compatibilidade com os tubos usados para o exame emocromocitométrico

1.3 MATERIAL FORNECIDO COM O DISPOSITIVO

1.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.5 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO DISPOSITIVO

1.6 INFORMAÇÕES SOBRE A ELIMINAÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO DISPOSITIVO

O Ves-Matic Cube 80 é um dispositivo de bancada concebido e programado para determinar a velocidade de sedimentação (VS); funciona a carregamento contínuo e aleatório. É capaz de analisar até um máximo de 90 amostras de sangue por hora.

O dispositivo efectua a análise das amostras directamente nos tubos provenientes do contador de glóbulos utilizado no laboratório, portanto não será necessário nem uma colheita dupla, nem um transbordo de material biológico.

O dispositivo é comandado por um Tablet PC e o seu funcionamento será descrito mais em pormenor nos parágrafos seguintes.

O exame é executado completamente em automático (agitação e leitura) e os resultados, obtidos em apenas 20 minutos, são comparáveis com os obtidos pelo método de Westergren em 1 hora (ref. Bibl. 1-10). O dispositivo, que nasce programado para trabalhar sempre com a correcção de temperatura activada, indica os resultados à temperatura de 18°C segundo o nomograma de Manley (gráfico 1.1); todavia, em função das exigências de laboratório pode-se desseleccionar a correcção de temperatura.

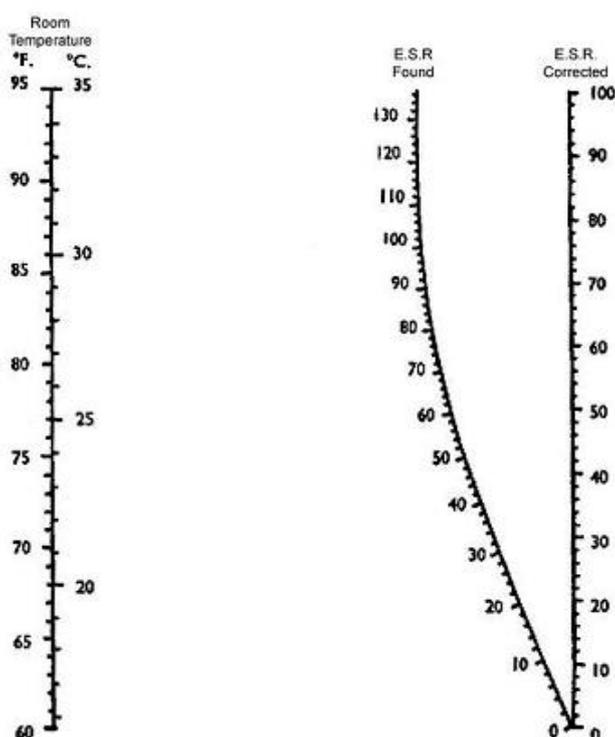


Gráfico 1.1 Nomograma de Manley

Significado clínico da VS

O dispositivo dá informações sobre a velocidade de sedimentação (VS) mede a rapidez com que sedimentam os eritrócitos. O valor da VS medida num determinado momento é influenciado pela concentração plasmática de algumas proteínas, essa concentração apresenta-se modificada em situações inflamatórias e também em certas patologias, por exemplo nalgumas neoplasias. Para além disso, o valor da VS é influenciada por algumas propriedades dos eritrócitos e com o valor do hematócrito.

Valores muito altos da VS são característicos de mieloma múltiplo, leucemias, linfomas, carcinomas da mama e do pulmão, artrite reumatóide, LES, enfarte pulmonar. É elevada nas infecções de qualquer tipo, nos carcinomas, na presença de metástases hepáticas, nas doenças inflamatórias agudas e crónicas.

Funcionamento geral do dispositivo:

O sangue recolhido nos tubos para o exame hemocromocitométrico, é cuidadosamente misturado pelo dispositivo; depois, as amostras ficam em repouso por um tempo predefinido, para que se verifique a sedimentação.

Através dos sensores analógicos (grupos óptico-electrónicos) o dispositivo determina automaticamente o nível de sedimentação dos eritrócitos, depois os dados são elaborados e automaticamente impressos ou visualizados no ecrã (em caso de ligação a host, ler o parágrafo 7.2).

Os resultados da análise são calculados pelas elaborações das leituras; os valores obtidos são relacionados com o método de referência de Westergren (citrato). O dispositivo é configurado de origem para exprimir os resultados da medição da VS em unidades Westergren (citrato), todavia, no momento da instalação é possível, em função das exigências de laboratório, seleccionar a modalidade de expressão dos resultados em unidades Westergren EDTA. Para seleccionar essa modalidade, contactar um técnico especializado e autorizado pela DIESSE Diagnostica Senese, S.p.A.

Valores normais da VS (Westergren citrato)

O valor da VS está normalmente compreendido entre 1 e 10 mm no sexo masculino e entre 1 e 15 mm no feminino; em condições patológicas, poderá aumentar até 100 mm ou mais.

Intervalo indicativo de normalidade para o dispositivo Ves-Matic Cube 200 (valores expressos em unidades Westergren citrato).

SEXO MASCULINO até 10 mm

SEXO FEMININO até 15 mm

Esses valores devem ser considerados como puramente indicativos e variam em função da idade e do sexo.

Valores normais da VS (Westergren EDTA)

Em geral, como o valor da VS varia com a idade e com o sexo, os valores de referência deverão respeitar esta característica e serem estabelecidos em relação ao sexo e às décadas de vida. Os valores de referência devem ser estabelecidos pelo laboratório e em harmonia com as "Linhas de orientação sobre a determinação dos valores de referência". Também existem outras variáveis

clínicas (por ex.: o nível de hemoglobina, alguns medicamentos, o ciclo menstrual, a gravidez, o fumo) que podem influenciar o valor da VS e que portanto também se podem reflectir nos valores fisiológicos de referência. Para a avaliação dos valores em EDTA, consultar a tabela presente no documento de referência: ICSH Recommendations for measurement of erythrocyte sedimentation rate. J. Clin. Pathol. 1993; **46**: 198-203.

1.2 DESCRIÇÃO GERAL DO DISPOSITIVO



Legenda da fig. 1.2.1 "vista frontal fechado":

- ① Unidade de controlo do dispositivo com ecrã Touch-Screen (Tablet PC)
- ② Impressora
- ③ Compartimento introdução rack

Fig. 1.2.1 "vista frontal fechado"



Legenda da fig. 1.2.2 "vista frontal aberto":

- ① Compartimento para carregamento do suporte das amostras
- ② agitador
- ③ Pinça de recolha do tubo de ensaio

Fig. 1.2.2 "vista frontal aberto"



fig. 1.2.3 'Vista traseira'

Legenda da fig.1.2.3 'Vista Traseira'

- ① Painel das Ligações Externas
- ② Gaveta de alimentação



fig. 1.2.4 'Pormenor do painel de ligações'

Legenda da fig.1.2.4 'Pormenor do Painel de Ligações'

- ① Conector RS232C (para ligação a Host Computer)
- ② Conector CÓDIGO DE BARRAS EXTERNO
- ③ Conector USB_HOST

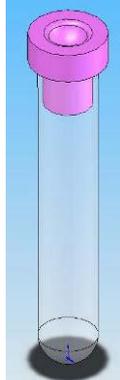
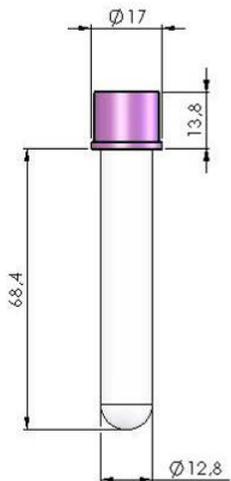
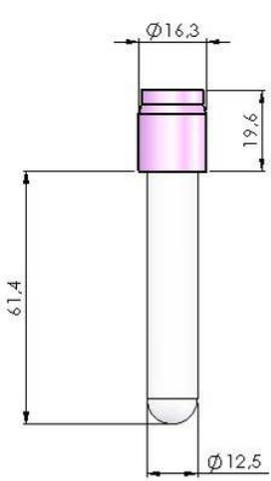
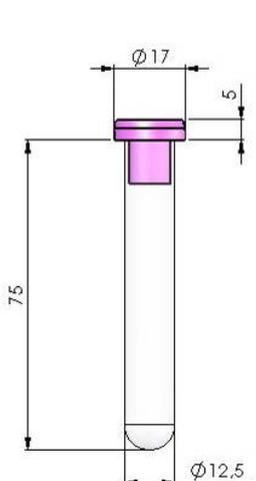
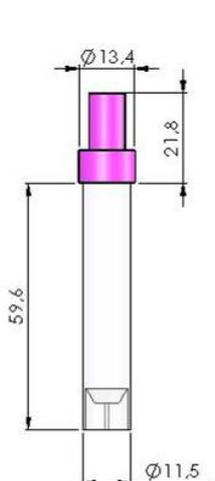


fig. 1.2.5 'Pormenor da caixa de alimentação'

Legenda fig.1.2.5 'Pormenor da Caixa de Alimentação'

- ① Interruptor " I " [ON] / " O " [OFF]
- ② Tomada Filtrada com Alojamento Portafusíveis

1.2.1 Compatibilidade com os tubos usados para o exame hemocromocitométrico

	VACUETTE (GREINER BIO-ONE)	VACUTAINER (BD)	'RUBBER' [RUBBER CAP, BD, TERUMO]	'SARSTEDT'
Modelo				
Dimensões (mm)				

O Ves-Matic Cube 80 está configurado para utilizar os mesmos tubos provenientes do contador de glóbulos presente no laboratório.

Os tubos compatíveis são os descritos na figura 1.2.2.1:

Os modelos de tubos descritos na figura 1.2.2.1 são substancialmente diferentes entre si, em altura, forma e dimensões da tampa, apesar disso, é possível utilizar também os diferentes tubos simultaneamente.

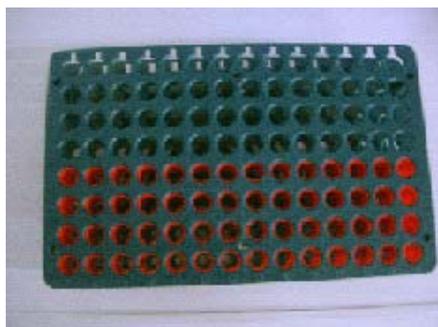
Em caso de tipo de tubos não incluído nos exemplos acima é possível requerer a programação do dispositivo para o tornar compatível com o tipo de tubo desejado; essa intervenção só deve ser efectuada por um técnico especializado e autorizado pela DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.

fig. 1.2.2.1

1.3 MATERIAL FORNECIDO COM O DISPOSITIVO

O Ves-Matic Cube 80 é fornecido com o seguinte material incluído:

- 1 Manual de instruções em INGLÊS (em papel) [Ref.: R30600540]
- 2 Suportes porta-amostras [Ref.:R30003650]
- 2 Extensões de introdução do suporte [Ref.: R10338870]
- 2 Pegas de levantamento [Ref.: R10340531]
- 2 Chaves Microswitch V.2 [Ref.: R10345960]
- 1 Rolo de papel térmico H.mm C=57 D=50 [Ref.: R12300000]
- 2 Fusíveis 5A retardados 5x20mm UL [Ref.: R20400070]
- 1 Cabo de alimentação 3x0,75 C=2m SCHUKO 90°-C13 [Ref.: R21890040]
- 1 Cabo de alimentação SVT FICHA EU/TOMADA VDE 2M UL [Ref.: R21890370]
- 1 Leitor de código de barras Z-3080+Cabo CAB50607-R9 [Ref.: R20550510]
- 1 Lista de embalagens
- 1 Guia de instalação
- 1 Certificado de garantia
- 1 Relatório de inspeção final



Suporte Porta-amostras



Chaves Microswitch V.2



Leitor de Código de barras Z-3080+Cabo CAB50607



Fusíveis 2A Retardados 5x20 mm UL



Cabo de Alimentação 3x0,75 C=2m
SCHUKO 90°- C13



Extensão de introdução do Suporte



Rolo de Papel Térmico H.mm
L=57 D=50



Cabo de Alimentação SVT FICHA EUA/TOMADA
VDE 2M UL

Material de consumo a adquirir para a utilização do dispositivo

-
- | | |
|--|---------------|
| ▪ Check-Device Transponder RF 1K para VES-MATIC CUBE (1000 testes) | [Ref.: 10292] |
| ▪ Check-Device Transponder RF 5K para VES-MATIC CUBE (5000 testes) | [Ref.: 10291] |
| ▪ Check-Device Transponder RF 10K para VES-MATIC CUBE (10000 testes) | [Ref.: 10290] |
| ▪ ESR Control 9ml (2 ampolas Normal + 2 ampolas Abnormal) | [Ref.:10430] |
| ▪ ESR Control 9 ml (1 ampola Normal + 1 ampola Abnormal) | [Ref.: 10434] |
| ▪ Papel térmico para impressora (1 un.) | [Ref.: 10403] |
-



Os requisitos de segurança e desempenho do dispositivo não serão garantidos se for usado, para alimentar o aparelho, um modelo de cabo diferente do fornecido com o mesmo, compatível com a tensão de rede do país de instalação.



Os requisitos de segurança e desempenho do dispositivo não serão garantidos se o dispositivo for utilizado com material diferente do fornecido e a seguir indicado:

leitor de código de barras externo, suporte porta-amostras estampado, fusíveis retardados 5A (5x20 mm) UL, guia de programação do leitor de código de barras interno.

1.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	Europa: 230Vca@50Hz; EUA/Canadá: 110-120Vca@60Hz	
Potência Eléctrica Absorvida	265VA	
Fusíveis	2 x 5,0 A Retardado (5 x 20 mm) UL	
Dimensões	650 x 580 x 690 mm (c x a x l)	
Peso	45 Kg	
Temperatura Ambiente	Em exercício	de +15°C a +35°C
	Armazém	de + 5°C a + 45°C
Humidade relativa admitida	de 20 a 80% sem condensação	
Unidade Central	Microprocessador Freescale i.MX31 ARM11; Flash 128MB NAND; 128 MB DDR RAM	
Ecrã	TFT 800 x 600 cores com Ecrã táctil (Touch Screen)	
Unidade de controlo dos periféricos	Placas com microprocessador em “Bus” proprietário	
Secção de análise interna	Cadeia de 89 posições para os respectivos tubos	
Passo de avanço da cadeia	19 segundos no ciclo de análise	
Secção de recolha das amostras analisadas	Suporte Porta-amostras com 8 x 14 posições (4x14 amostras para analisar e 4x14 analisadas)	
Grupos Ópticos	Dois pares de elementos óptico-electrónicos (Led e Sensor Analógico).	
Impressora	Alfanumérica de papel térmico com 58 mm de largura, 36 caracteres por linha, velocidade 20 mm/seg.	
Interface	2 x RS232C, 2 USB Host, 1 USB Client, 1 Slot SD	
Categoria de Protecção	CLASSE I	
Normas de Segurança	CEI EN 61010-1 (Ed.2001-11); CAN/CSA-C22.2 Nr.61010-1-04 (Ed.2004-07); UL61010-1 (Ed.2004-07)	
EMC	CEI EN 61326 (Ed.2004-08)	
Categoria de Instalação	II	

1.5 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO DISPOSITIVO

O “Grupo portinhola” é constituído por:

- ‘TABLET PC’- UNIDADE CENTRAL

Nesse encontra-se o Software aplicativo que controla, gere e recebe dados, via porta série, de cada placa periférica a microprocessador onde se encontram as EEPROM, nas quais são memorizados todos os parâmetros do dispositivo.

Está equipado com:

- ECRÃ

Permite a visualização e a interacção (através de ecrã táctil) com todas as funções do software.

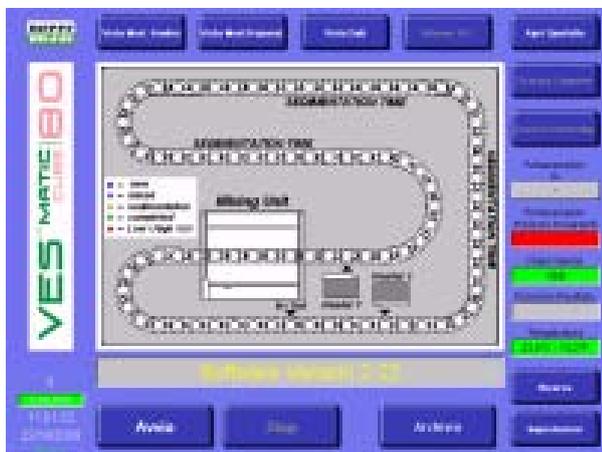


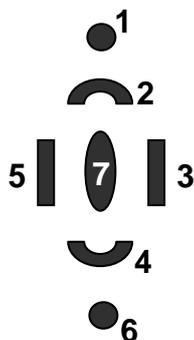
fig. 2.1.a



fig. 2,1.b

- TECLADO

As funções do teclado podem ser executadas quer através do ecrã táctil (fig. 2.1), que permite a interacção com todas as funções do software de controlo, quer pelos 7 botões (fig. 2.2) situados na moldura do Tablet PC:



Descrição dos comandos dos botões:

- 1 e 6 não activos
- 2 o cursor move-se para cima
- 3 o cursor move-se para a direita
- 4 o cursor move-se para baixo
- 5 o cursor move-se para a esquerda
- 7 “enviar” (“enter”)

fig. 2.2

- SINALIZADOR ACÚSTICO

Tem a função de chamar a atenção do operador durante fases específicas de execução do ciclo de trabalho: ao acender emite um sinal específico de acendimento efectuado, sempre que se prime um dos botões do teclado emite um “bip” característico, para além disso, para assinalar um problema, emite um sinal de alarme específico.

- IMPRESSORA

Imprime as informações relativas aos tubos processados (código de barras, resultado da VS) contidas no suporte porta-amostras e os dados úteis relativos ao ciclo de trabalho (data, hora, temperatura). Para uma descrição detalhada, consultar o parágrafo 3.4.

O “Módulo de Preparação” é constituído por:

- GRUPO DE DETECÇÃO DA PRESENÇA DE SUPORTE

O grupo é composto por um conjunto de sensores que permite à máquina saber se e onde existem amostras no interior do suporte

- GRUPO DE LEITURA DO CÓDIGO DE BARRAS

O grupo efectua a leitura do código de barras de cada amostra de modo que o dispositivo possa efectuar uma Host Query para identificar os tubos que devem ser processados para a VS e que devem ser introduzidas na cadeia porta-tubos abaixo.

As amostras para as quais não foi pedida a VS são por sua vez repostas no suporte.

- GRUPO PINÇA

Este grupo representa a ligação entre o módulo preparador e o módulo de análise. É composto principalmente por uma pinça movimentada por quatro motores que permite as transferências:

- As amostras ainda por analisar são, portanto, retiradas do suporte, colocadas à frente do leitor de código de barras
- É efectuada a leitura do código de barras e depois inseridas na cadeia porta-tubos (ou colocadas no suporte no caso em que para a amostra específica não tenha de ser analisado).
- As amostras analisadas são retiradas da cadeia, graças também a um pistão que empurra o tubo para fora da malha para permitir a tomada por parte da pinça.

- GRUPO DE MOVIMENTAÇÃO DO SUPORTE

Este grupo movimenta, com o auxílio de correias colocadas na base, o suporte porta-amostras ao longo do módulo para permitir ao grupo de transferência de tubos colocar e retirar as amostras em quaisquer posições do suporte.

Os suportes classificadores expulsos do dispositivo podem ser conservados no frigorífico.

No caso de pesquisa de uma amostra em particular, o Ves-Matic Cube 80 fornece o código da mesma com as coordenadas da amostra no suporte porta-amostras, o qual por sua vez é identificado por um código específico.

“Módulo de Análise” constituído por:

▪ GRUPO ALIMENTADOR

Composto principalmente por 3 alimentadores switching, fornece as tensões de alimentação aos diversos módulos de acordo com um critério de repartição da carga.

▪ CADEIA PORTA-TUBOS

A cadeia porta-tubos é composta por 89 malhas nas quais são introduzidas as amostras; com o auxílio de duas rodas de tracção, a cadeia roda no sentido horário no interior do módulo de análise transferindo as amostras para o grupo de agitação e a seguir para os grupos de leitura. A velocidade de movimentação da cadeia é programada para permitir que as amostras sedimentem por 20 minutos antes que seja efectuada a última leitura.

▪ GRUPO DE AGITAÇÃO

Unidade encarregada de efectuar a inclinação e rotação de 120° da cadeia porta-tubos por uma linha de 5 tubos, de modo a garantir a suspensão homogénea dos glóbulos vermelhos.

▪ GRUPOS DE LEITURA 1 E 2

Em cada grupo, um motor levanta o grupo de leitura que, com o auxílio de um sensor óptico, verifica a idoneidade da amostra contida no tubo e detecta o seu nível de sedimentação.

▪ SENSOR DE TEMPERATURA

Mede a temperatura interna do dispositivo e encontra-se no interior do módulo de análise. O valor da temperatura detectada é indicado na “janela de temperatura” presente no display.

▪ GRUPO DE EXPULSÃO

Composto por um pistão que empurra o tubo para fora da cadeia, a fim de ser agarrado pela pinça que o colocará no suporte porta-amostras.

1.6 INFORMAÇÕES SOBRE A ELIMINAÇÃO

O dispositivo Ves-Matic Cube 80, para o seu funcionamento, depende de uma tensão de rede e portanto, segundo a DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/CE de 27 de Janeiro de 2003 e alterações posteriores do Parlamento Europeu, é classificado como Aparelho Eléctrico e Electrónico. [D.L. 151 de 25/07/2005 (Itália)]

Portanto:

É **rigorosamente proibido** deitar o dispositivo com os lixos sólidos urbanos para não incorrer nas sanções previstas nos termos da lei.

No final do ciclo de vida útil é **obrigatório** efectuar uma **recolha diferenciada** do produto: contactar o fabricante ou o distribuidor para a eliminação ou para a devolução do dispositivo.

Para o Mercado EUA

Portanto:

No final do ciclo de vida útil é **obrigatório** efectuar uma **recolha diferenciada** do produto: contactar o fabricante ou o distribuidor para a eliminação ou para a devolução do dispositivo.

2 CAPÍTULO 2

2.1 PREPARAÇÃO E VERIFICAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO

2.2 COLOCAÇÃO

2.3 LIMITAÇÕES E ADVERTÊNCIAS

A **INSTALAÇÃO** deve ser efectuada por um técnico instalador autorizado pela Diesse Diagnostica Senese SpA como deverá constar do relatório de instalação. Consultar o Guia de verificação da instalação.

A **COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO** e a **EXPEDIÇÃO** devem ser efectuadas por um técnico autorizado da Diesse Diagnostica Senese SpA.

2.1 PREPARAÇÃO E VERIFICAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO

Para a segurança do dispositivo e do operador devem ser garantidas as seguintes condições:



A rede de alimentação (Classe II), deve ser “compatível” com as especificações de tensão e de corrente indicadas na etiqueta de identificação fixada na traseira do dispositivo; é necessário verificar periodicamente a eficiência do equipamento eléctrico dos locais. A rede e as respectivas tomadas devem ter uma ligação à terra eficiente e de acordo com as normativas em vigor em matéria de equipamentos eléctricos.



Antes de efectuar ligações a dispositivos externos (Host, PC, leitor de código de barras externo), que devem ser sempre efectuadas com o dispositivo desligado, é necessário verificar a compatibilidade (consultar os respectivos manuais de utilização) com as especificações indicadas no capítulo 7 e verificar se existe continuidade na ligação à terra entre si. A ligação a um PC externo será possível se este estiver equipado com um software específico (Microsoft Activesync®).



O operador deve ser instruído para que tenha conhecimento dos procedimentos, das proibições e das advertências indicadas neste manual, para além das inerentes à segurança no local de trabalho.



O material para a segurança do operador (luvas, recipientes para a eliminação do material de consumo utilizado, soluções detergentes e desinfectantes para a limpeza e desinfecção do dispositivo, ver o parágrafo 5.2) deve estar sempre à disposição.

A colocação do dispositivo deve respeitar as disposições indicadas no parágrafo 2.2.



É RIGOROSAMENTE PROIBIDO retirar ou modificar os dispositivos de segurança e de protecção do dispositivo.

2.2 COLOCAÇÃO

O laboratório de análises é o ambiente de trabalho previsto para este dispositivo.

Por exigências normais de segurança e dado o tipo de exame que realiza, o dispositivo deve ser colocado afastado de fontes de calor, em zonas inacessíveis a líquidos, em ambientes livres de poeiras, em bancadas perfeitamente horizontais que não estejam sujeitas a solavancos ou vibrações. O Ves-Matic Cube 80 está em conformidade com as Directivas relativas às emissões electromagnéticas, todavia aconselha-se, quando possível, colocar o Ves-Matic Cube 200 afastado de possíveis geradores de ondas electromagnéticas (por ex.: frigoríficos, centrífugas de laboratório) e de instrumentação sem marcação CE, pois poderão interferir ocasionalmente com o funcionamento do dispositivo.

Aconselha-se a utilização de uma mesa adequada ao peso do dispositivo e de altura não superior a 90 cm, de modo a garantir ao operador uma posição ergonómica correcta durante a emissão dos comandos no Tablet PC e a introdução e extracção dos suportes porta-amostras no módulo de preparação.



fig.2.2.1 vista frontal com extensões de introdução do suporte

É necessário deixar nas laterais do dispositivo, dois espaços de 40 cm de largura para introduzir e remover correctamente o suporte porta-amostras (suporte porta-amostras impresso) no módulo porta-amostras (fig.2.2.1, fig. 2.2.2 e fig.2.2.3).

Para além disso, para se poder ter acesso aos conectores situados na traseira do dispositivo e, sobretudo, para se poder actuar rapidamente, em caso de perigo, no interruptor e no cabo de alimentação, é necessário manter, na traseira do dispositivo, uma distância de segurança da parede de pelo menos 20 cm.

Pelo mesmo motivo é rigorosamente proibido colocar qualquer material em cima do dispositivo.



fig. 2.2.2 lado esquerdo do Ves-Matic Cube 80 (Suporte porta-amostras em saída)



fig. 2.2.3 lado direito do Ves-Matic Cube 80 (Suporte porta-amostras em entrada)

Escolher uma posição junto a uma tomada eléctrica livre de interferências e variações de tensão.



Nunca deslocar o dispositivo durante o funcionamento. Se isso for necessário, é obrigatório, antes de utilizar o dispositivo, verificar novamente as condições indicadas neste parágrafo. Caso se preveja não utilizar o dispositivo por um determinado período de tempo é aconselhável desligá-lo da rede de alimentação e protegê-lo do pó.

Para deslocar o dispositivo é necessário colocar sempre as pegas fornecidas com o mesmo, como ilustrado a seguir (fig.2.2.4, a, b, c)

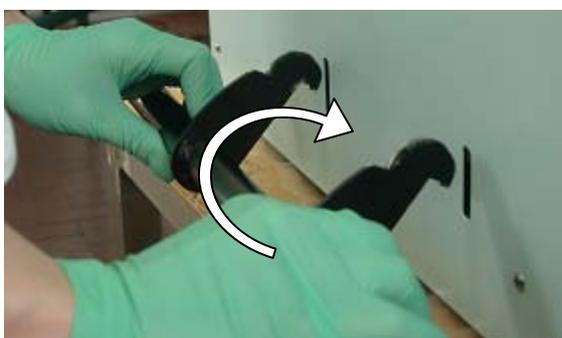


fig.2.2.4.a



fig.2.2.4.b

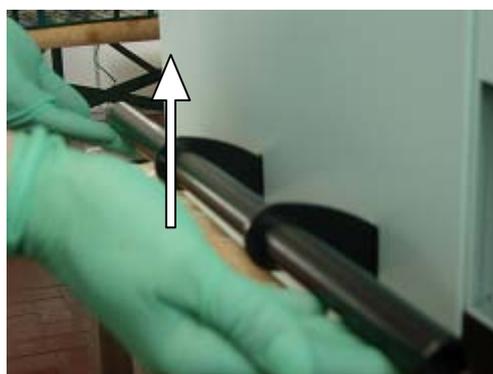


fig.2.3.4.c



Durante a deslocação do aparelho, evitar pancadas e inclinações excessivas que poderão danificar o dispositivo.

1. Certificar-se que **o interruptor de alimentação esteja na posição de DESLIGADO « 0 »** antes de continuar.
2. Efectuar as ligações aos dispositivos externos (ver o parágrafo 2.1).
3. Montar as extensões de introdução do suporte como ilustrado na sequência fotográfica.



4. Antes de ligar o dispositivo à alimentação eléctrica, certificar-se que a tensão da rede seja compatível com o especificado na etiqueta de identificação situada na traseira do dispositivo.
5. Ligar a tomada do cabo de alimentação (utilizar o cabo de alimentação fornecido com o dispositivo) à ficha que se encontra à direita do interruptor de alimentação geral (como indicado na fig. 2.2.5 e fig. 2.1.5). Ligar a ficha do cabo de alimentação à tomada eléctrica da rede.



Figura 2.2.5

6. Ligar o dispositivo comutando o interruptor de alimentação, situado à esquerda do cabo de alimentação na traseira do dispositivo, para a posição « I » (fig. 2.2.5)
7. Para efectuar um ciclo de ensaio e depois um ciclo de análise, consultar o capítulo 4 deste manual. Após um período de tempo prolongado de inutilização do dispositivo, aconselha-se contactar a assistência técnica para verificar o seu funcionamento.
8. Ciclo de ensaio: introduzir um suporte porta-amostras que contenha pelo menos 5 tubos com etiquetas e iniciar o procedimento de análise. Verificar se: o dispositivo efectua o “reset” inicial de modo correcto, que a operação termina correctamente sem interrupções, que os códigos

de barras aplicados nos tubos processados tenham sido lidos correctamente pelo dispositivo (a impressão relativa ao ciclo de análise executado facilita esta operação de verificação).



Lembre-se que os tubos a serem analisados devem ser inseridos exclusivamente na parte vermelha do suporte, enquanto a parte verde é utilizada para descarregar as amostras já analisadas.

2.3 LIMITAÇÕES E ADVERTÊNCIAS



EM CASO DE INCÊNDIO OU DE PERIGO EM GERAL, DESLIGAR O DISPOSITIVO E RETIRAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO.

DESLIGAR a máquina da rede de alimentação antes de qualquer intervenção técnica ou em caso de mau funcionamento do dispositivo.

É proibido TRABALHAR na máquina enquanto estiverem componentes em movimento (só é permitido digitar comandos no ecrã táctil e/ou introduzir e retirar suportes porta-amostras).



Limitações relativas ao “Check Device” (material de consumo a adquirir para a utilização do dispositivo): o dispositivo está equipado com **tubos “Check Device Transponder RF”*** especiais (ver parágrafo 1.3) destinadas a recarregar o “contador de testes” (“Check Device”) do dispositivo (ver parágrafo 3.3).

Se utilizar outros tipos de materiais, o desempenho do dispositivo pode ficar gravemente comprometido.

A Diesse S.p.A. não se responsabiliza pelo desempenho do dispositivo se forem utilizados materiais diferentes dos indicados neste manual.

Todos os ***tubos Check Device*** fornecidos são descartáveis e não podem ser reutilizados.

Todos os ***tubos Check Device*** são dispositivos electrónicos e quando forem descarregados devem ser eliminados em conformidade com as leis em vigor.



Trata-se de material potencialmente infectado.

Quando se utiliza o Ves-Matic Cube 80 devem ser tomadas todas as precauções relativas a um risco biológico.

O material de consumo deve ser eliminado em conformidade com as directivas de laboratório e com as leis em vigor.

Respeitar as medidas de segurança individuais e colectivas previstas para o operador e idóneas aos locais de exercício. Respeitar as DIRECTIVAS em matéria de segurança e as leis em vigor.

3 CAPÍTULO 3

3.1 LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO

3.2 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE:

3.2.1 MENU PRINCIPAL

3.2.2 MENU DE ARQUIVO

3.2.3 MENU DE PROGRAMAÇÕES

3.3 CHECK DEVICE

3.4 LEITURA GUIADA DA IMPRESSÃO DOS RESULTADOS

3.1 LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO

Ligação

Depois de ter verificado a instalação do dispositivo, como indicado no capítulo 2, certificar-se que a portinhola esteja fechada e comutar o interruptor de alimentação, situado à esquerda do cabo de alimentação na traseira do dispositivo, na posição de ligado « I » (fig. 2.5).

Accionamento do sistema

Após a ligação, premindo o botão “Accionamento”, o dispositivo executa um *Check* inicial (“Reset”). Esta operação é indispensável e permite verificar o funcionamento de todas as unidades internas e se as partes sujeitas a movimento estão nas posições correctas.



Durante o accionamento do sistema, os controlos iniciais, aparece no display a versão do software instalada no dispositivo e depois a indicação “RESET IN CORSO” (reset em curso).

3.2 DESCRIZIONE DO SOFTWARE

3.2.1 Menu principal

No menu principal (fig. 3.2.a), utilizando as “teclas de função”, é possível:

- iniciar a análise com o Ves-Matic Cube 80
- aceder ao menu de serviço
- alterar o modo de visualização (ex.: “Visual. mod. análise”, “Visual. mod. Prepar.”, “Visual. dados”)
- descarregar possíveis amostras que ficaram na cadeia de análise do Módulo de Análise
- descarregar o suporte porta-amostras
- aceder aos Arquivos de dados do dispositivo
- abrir a portinhola

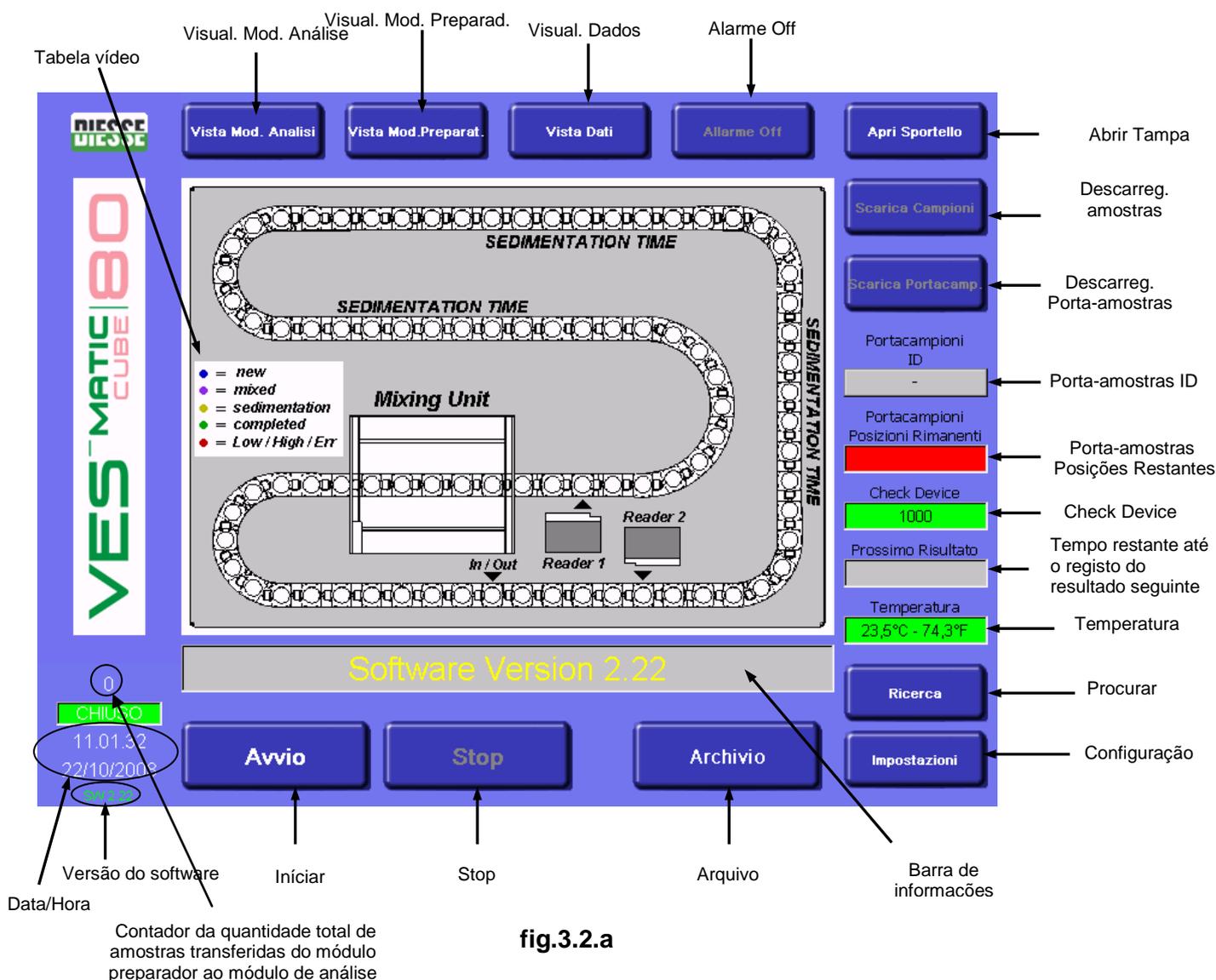


fig.3.2.a

Descrizione dos comandos e das informações comuns às três modos

Accionamento: inicia o ciclo de análise

O comando Iniciar permite inicializar o dispositivo para o procedimento de análise.

Depois de ter seleccionado Iniciar é executado um Reset instrumental no fim do qual será possível introduzir as amostras e proceder ao ciclo de análise.

Stop: interrompe a actividade do dispositivo. O comando Stop permite interromper o procedimento de análise do dispositivo e guardar todos os dados das amostras analisadas; de facto, no fim da rotina diária normal e **antes** de desligar o dispositivo, aconselha-se premir a tecla “Stop” para permitir a remoção de eventuais amostras ainda presentes no módulo Classificador e também para poder memorizar no arquivo as análises (ver parágrafo 3.2.2). Se for premida a tecla “Stop” durante o procedimento de análise, aparece automaticamente no ecrã um pedido de confirmação de Stop com a seguinte mensagem: “STOP Análise: tem a certeza?” NÃO • SIM” (fig. 3.2 b). Isto evita que o utilizador efectue interrupções involuntárias do ciclo de análise.



No fim de um ciclo de trabalho não esquecer de premir a tecla de Stop antes de desligar o dispositivo, caso contrário os dados relativos ao último ciclo de análise não serão guardados nos arquivos.



Fig. 3.2.b

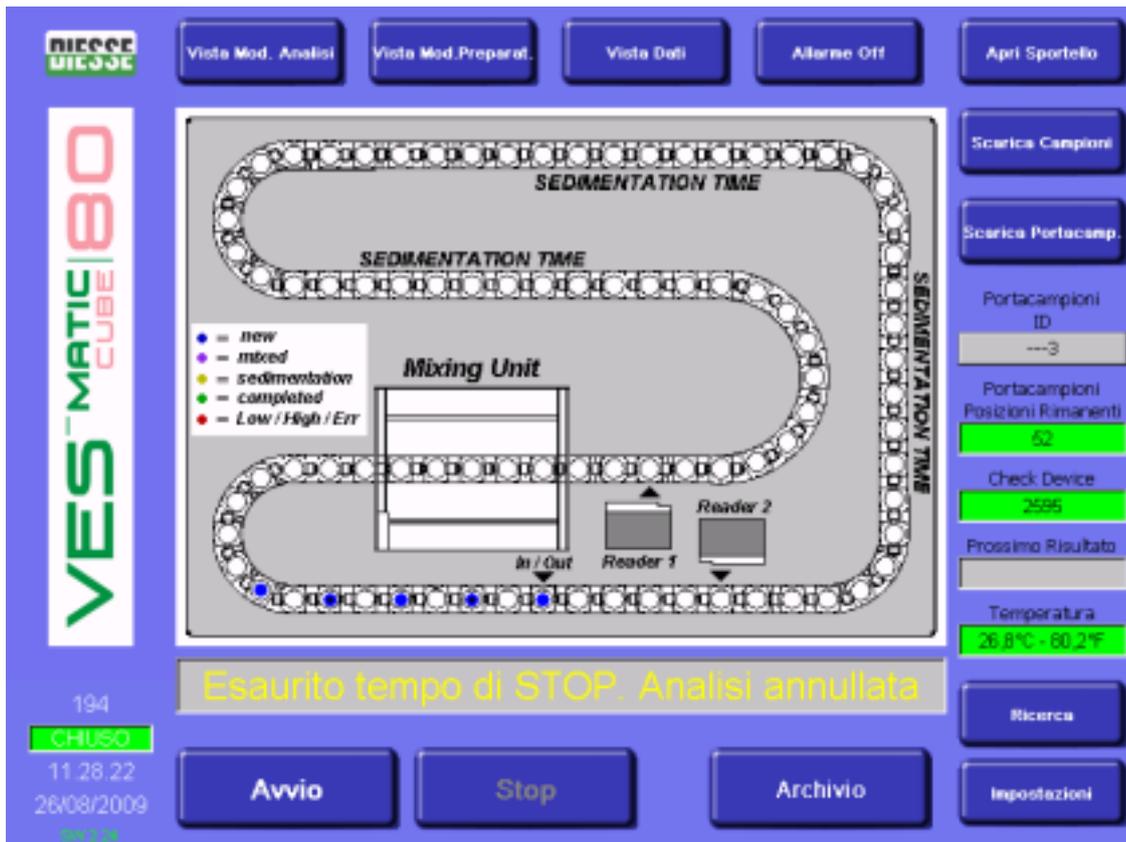


Fig. 3.2.c

A confirmação da tecla “SI” activa automaticamente um contador do “tempo de stop” (contador de segundos decrescente, com a duração de 90 segundos), este tempo máximo de interrupção permite ao operador intervenções rápidas sem modificar a sedimentação. O tempo decorrido em “STOP” aparece na janela “Próximo resultado” que será chamada “Tempo de stop”. No fim da intervenção, que deve demorar menos de 90 segundos, basta premir a tecla “Iniciar” e o dispositivo recomeça a sua actividade de análise.

Se o ciclo de análise for “reiniciado” no prazo de 90 segundos, o dispositivo recomeça a análise das amostras presentes na cadeia de análise e completa a leitura das respectivas VS; os dados relativos aos tubos presentes na cadeia de análise durante o “tempo de stop” não se perdem e a combinação do código de barras de cada amostra com a respectiva posição na cadeia analítica é mantida de forma a garantir uma correspondência correcta entre os dados da amostra (em especial a combinação ID/resultado).

Se o ciclo de análise não for reiniciado no prazo de 90 segundos, a sessão de análise será anulada e, depois de premir a tecla “Iniciar”, as amostras presentes na cadeia não serão expulsas, mas sim enviadas para um novo ciclo de análise (agitação, primeira leitura, sedimentação, segunda leitura, expulsão) sem que isso implique uma diminuição do check device. Na barra das informações aparece a mensagem “Terminado o tempo de STOP. Análise anulada” que desaparecerá ao se premir no botão “Iniciar” e consequente “Reset” (fig. 3.2.c).

Arquivo: permite o acesso à base de dados do dispositivo.

Configurações: permite o acesso ao menu de configuração do dispositivo (ver o Parágrafo “Menu CONFIGURAÇÕES”).

Procurar: permite a procura de uma amostra dentro do dispositivo.

Visual. mod. análise: permite a visualização gráfica dos processos internos do Ves-Matic Cube 80 relativa ao módulo de análise.

Visual. mod. prepar.: Permite a visualização gráfica dos processos relacionados ao módulo de carregamento/descarregamento no suporte (módulo preparador).

Visualização dados: permite a visualização dos dados das amostras presentes no ciclo de análise.

Alarme OFF: desactiva os alarmes sonoros do dispositivo.

Porta-amostras ID: indica o número identificativo (código barras) do suporte porta-amostras utilizado.

Porta-amostras Posições Restantes: indica quantas posições ainda estão disponíveis no suporte porta-amostras.

Check Device: indica a quantidade de testes ainda a executar com o dispositivo. A cor verde da janela indica que estão à disposição mais de 1000 testes, a cor laranja indica a disponibilidade de poder efectuar entre 1000 e 500 testes, a cor amarela assinala que sobram de 500 a 0, enquanto a cor vermelha indica que acabou a quantidade de testes à disposição. Isso determina o bloqueio automático da transferência de amostras do módulo preparador para o módulo de análise. As amostras já presentes no módulo de análise são então lidas e são visualizados os respectivos resultados da VS. Com o contador de testes em “0”, o dispositivo está bloqueado, portanto, para efectuar outros testes é necessário recarregar o Check Device (ver parágrafo 3.3)

Resultado seguinte: indica o tempo de espera para o resultado da análise seguinte.

Temperatura: indica a temperatura interna do dispositivo em °C e em °F.

Barra de informações: visualiza informações importantes, tais como o código de erro (ver a tabela do parágrafo 6.1 “Troubleshooting”).

Contador da quantidade total de amostras transferidas do módulo preparador para o módulo de análise: indica a quantidade total de amostras transferidas do módulo preparador para o módulo de análise. Para visualizar a quantidade total de testes executados pelo dispositivo durante a sua “vida útil”, é necessário contactar um técnico autorizado da DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.

Janela ABERTA/FECHADA: (ABERTA com fundo vermelho; FECHADA com fundo verde) indica o estado do sensor presente na tampa.

Data/Hora: indica a data e a hora.

SW X.XX: indica a versão do software instalada no dispositivo.

Para além dos comandos e das informações comuns descritas no parágrafo anterior, é possível ver no ecrã uma animação on-line sobre o estado dos tubos, em termos de posição relativa aos diversos componentes do dispositivo; esta característica também é mostrada pela cor diferente da amostra, assim como explicado no quadro do ecrã abaixo.

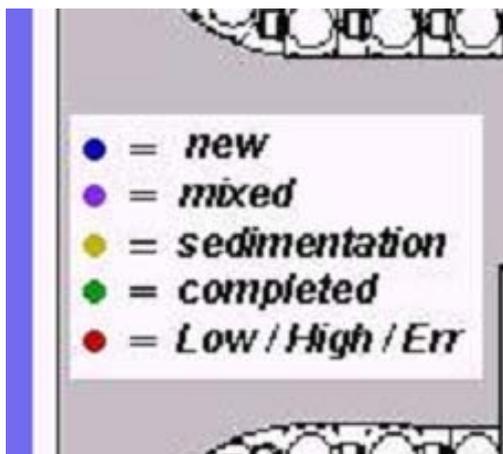


fig.3.2.d (quadro do ecrã)

- = new (nova amostra para analisar)
- = mixed (amostra em agitação)
- = sedimentation (amostra em sedimentação)
- = completed (amostra analisada com sucesso)
- = Low/High/Error (amostra para a qual se verificou um problema: Nível de sangue insuficiente, excessivo ou um erro, para mais explicações ver parágrafo 3.4)

Abrira portinhola : permite abrir a portinhola superior para verificar quaisquer anomalias ou problemas, esta tecla fica activa somente enquanto não for accionado o ciclo , caso contrário, a tecla ficará desactivada.

Descarregamento de amostras: terminado um ciclo (ao premir stop) esta tecla permite um processamento na cadeia de análise e o eventual descarregamento de tubos adquiridos. No caso de se desligar e voltar a ligar o dispositivo, este botão será desactivado, para o poder activar será necessário premir a tecla Iniciar e ao fim do Reset, a tecla Stop.

Descarregamento de porta-amostras: permite a expulsão do suporte porta-amostras.

Operação de descarregamento das amostras

A operação de “descarregamento das amostras”, permite recuperar automaticamente todos os tubos presentes na zona de análise do dispositivo; para recuperar uma amostra urgente ou por uma interrupção forçada do ciclo analítico.

SEQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES EM CASO DE INTERRUPTÃO FORÇADA DO CICLO DE ANÁLISE

- 1 Premir a tecla INICIAR
- 2 No fim do Reset introduzir um suporte porta-amostras na respectiva zona (fig. 2.4.3)
- 3 Premir a tecla STOP
- 4 Premir a tecla DESC. AMOSTRAS e aguardar o fim da operação.

EM CASO DE “DESCARREGAMENTO DAS AMOSTRAS” SEM FALTA DE CADEIA, SEGUIR A OPERAÇÃO A PARTIR DO PONTO 3 (se necessário introduzir um suporte porta-amostras)

Procedimento de descarregamento dos porta-amostras

O procedimento “descarregamento dos porta-amostras”, permite recuperar automaticamente todos os tubos presentes na zona de reordenamento do dispositivo (suporte porta-amostras); isto, por exemplo para recuperar uma amostra urgente ou por um bloqueio do dispositivo devido a uma interrupção forçada do ciclo analítico.

SEQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES

- 1 Premir a tecla STOP.
- 2 Premir a tecla DESC. AMOSTRAS e aguardar o fim do procedimento.

Descrição dos comandos e das informações no modo de Visualização do módulo preparador

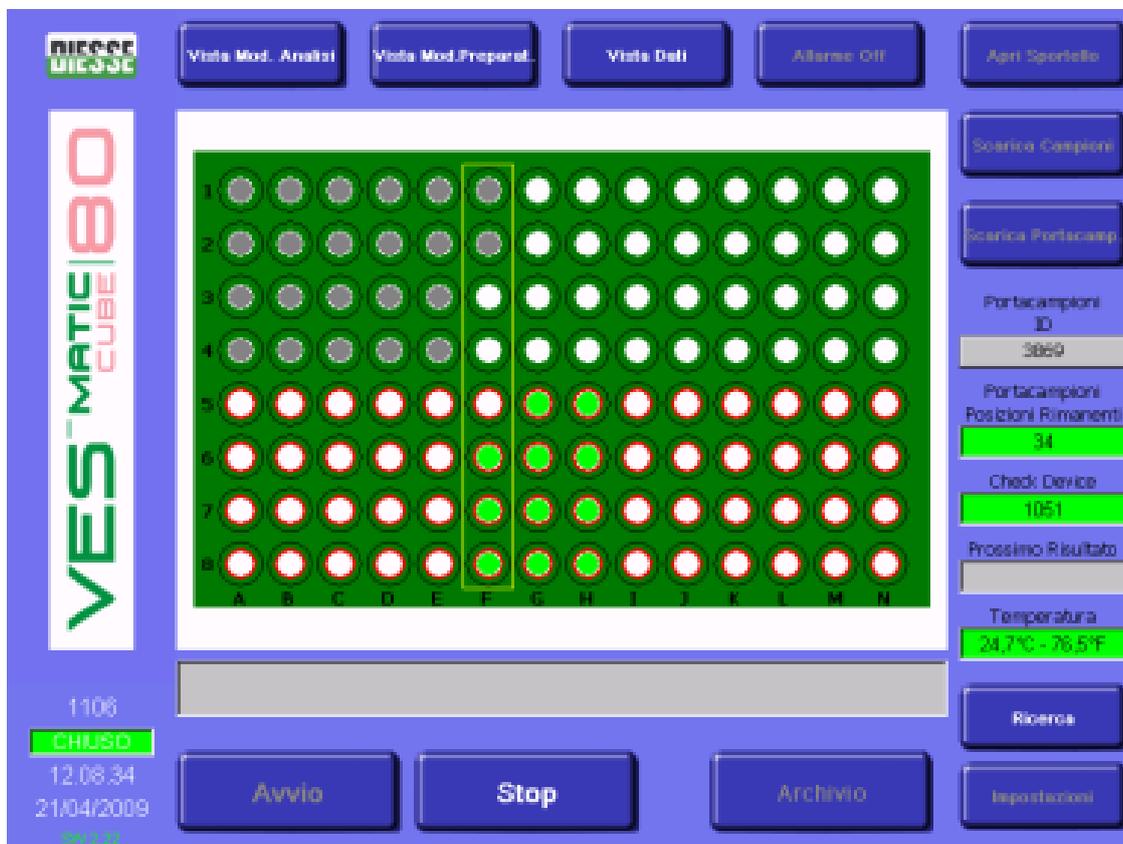


fig.3.2.e

Para além das teclas descritas no parágrafo anterior, é possível ver uma animação on-line do carregamento e descarregamento dos suportes no módulo preparador (fig. 3.2 e).

Códigos de cor no suporte na visualização do módulo preparador

- = amostra para analisar
- = posição vazia ou ainda não “observada” pelo sensor
- = amostra analisada

Descrição dos comandos e das informações no modo Visualização de dados

Página seguinte



fig. 3.2.f

Pág. seguinte: permite visualizar as páginas a seguir.

Para além das teclas descritas no parágrafo anterior, é possível obter informações sobre as amostras em análise. De facto, na janela, estão indicadas (fig. 3.2.f):

POS: posição da amostra na cadeia.

ID: código de identificação da amostra.

READ1: leitura 1 correspondente ao nível de toda a coluna de sangue após a agitação, este dado só pode ser visualizado depois de se ter digitado o respectivo código de acesso. (O acesso a estas informações só é permitido a pessoal autorizado pela DIESSSE Diagnostica Senese S.p.A.)

READ2: leitura 2 correspondente ao nível da coluna de eritrócitos após a sedimentação, este dado só pode ser visualizado depois de se ter digitado o respectivo código de acesso. (O acesso a estas informações só é permitido a pessoal autorizado pela DIESSSE Diagnostica Senese S.p.A.)

ESR: resultado da Vs.

Função de procura

fig. 3.2.g

A tecla de procura permite localizar uma amostra dentro do Ves-Matic Cube 80 e, eventualmente, recuperá-la digitando o número do código de barras (fig. 3.2 g) utilizando o teclado e premindo a tecla **OK**.

A tecla “**OK**” é substituída pelas teclas “**SIM**” e “**NÃO**” para poder responder à opção proposta e relativa à remoção dessa amostra.

Remoção da amostra

Ao premir a tecla “**SI**” (**sim**) será iniciado o procedimento de procura da amostra.

**ATENÇÃO**

O procedimento de procura da amostra provoca a interrupção do ciclo da análise.

3.2.2 Menu arquivo

Ao se seleccionar o comando **ARQUIVO** no menu principal, acede-se às funções do menu ARQUIVO.

BD Histórico: permite o acesso ao arquivo do histórico das amostras presentes na base de dados.

BD Pendentes: permite o acesso ao arquivo das amostras pendentes presentes na base de dados. As amostras pendentes são as que ainda não foram enviadas para o Host ou que não foram guardadas no arquivo do histórico.

BD QualityCheck: permite o acesso ao arquivo do histórico das amostras de controlo de qualidade presentes na base de dados.

Retroceder: Permite regressar ao MENU PRINCIPAL.

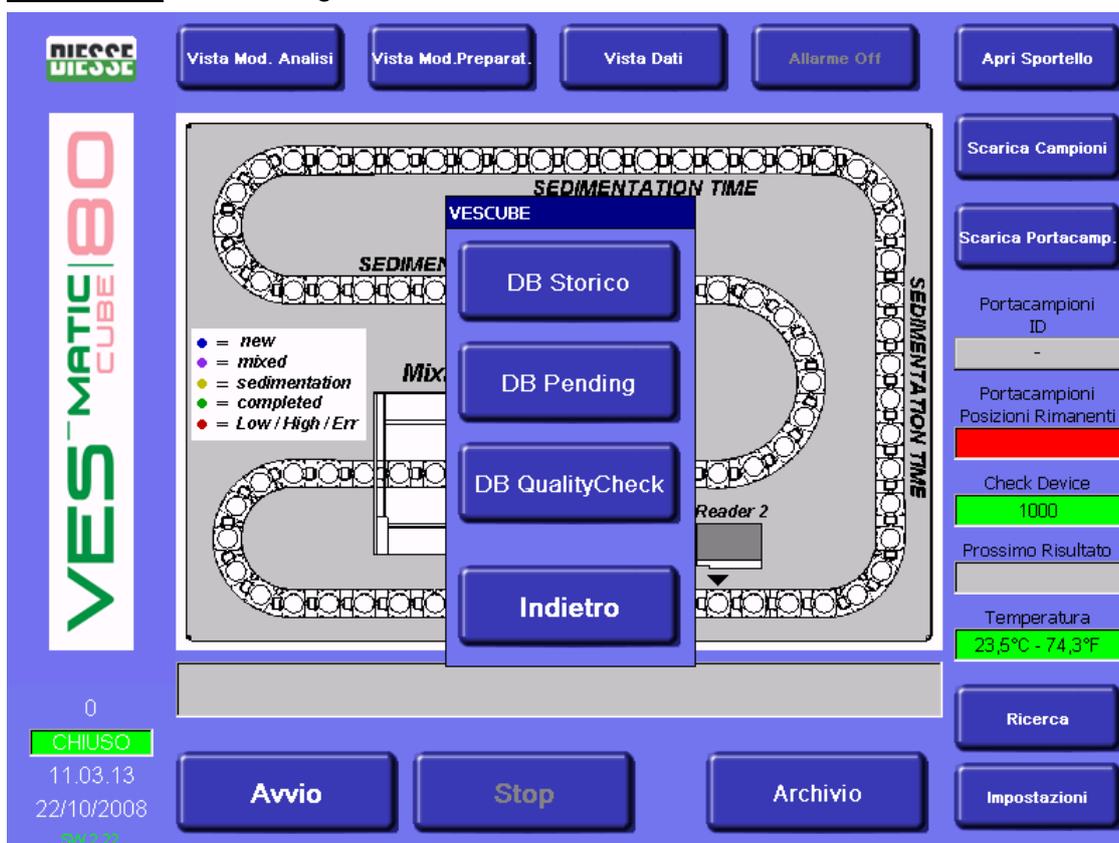


fig. 3.2.h

BASE DE DADOS (ARQUIVO)

Há 3 arquivos (fig. 3.2.h):

A base de dados do histórico (fig. 3.2.i) contém até um máximo de 10.000 amostras geridas de forma circular. Neste arquivo só são guardadas as amostras das quais o host computer, ou o operador, tenha autorizado a análise*. Só destas será possível ver, imprimir e enviar para o host os resultados. Só para estas o número do contador de testes do check device diminui. Na página de visualização desta base de dados as amostras enviadas ao host estão marcadas com um asterisco (fig. 3.2.1).

Desta forma serão impressas, guardadas na base de dados do histórico e enviadas para o host as informações (código e posição dentro do porta-amostras) das amostras dos quais não se pretende

efectuar a VS que para estas amostras será 0; tal intervenção sobre o software de configuração é permitida somente aos técnicos autorizados pela DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.

*Também é possível, a pedido do cliente, no momento da instalação, configurar no menu do serviço a rastreabilidade de cada amostra.

A base de dados de pendentes (fig. 3.2.j) contém:

- 1) as amostras já processadas para as quais o host ainda não autorizou a análise. Não se pode visualizar o resultado dessas amostras. A permanência de uma amostra nesta base de dados e de todos os dados referentes à mesma, é limitada a 72 horas (considera-se como início o campo data/hora dessa mesma amostra), além disso, todas as informações relativas à amostra serão apagadas. O dispositivo, durante o período de stand-by, tenta comunicar com o host para saber qual das amostras pendentes deve ser guardada e posta à disposição do operador, e qual, pelo contrário, deve ser apagada.
- 2) as amostras das quais não se consegue ler o código de barras; neste caso, o operador deve abrir o arquivo de Pendentes e introduzir os códigos em falta (pode ser efectuado com o leitor externo de código de barras ou manualmente no teclado virtual Windows CE). O dispositivo começa também a pedir a autorização ao host para estas amostras.

O operador pode “forçar” manualmente a autorização ao host de uma ou mais amostras pendentes; na verdade, pode seleccionar a amostra e premir “Enviar para o host”. Esta operação de “forçamento” determina a passagem para o host dos dados relativos à amostra, a transferência dos mesmos do arquivo de pendentes para o arquivo do histórico e a diminuição do número do “contador de testes” do check device. (ver parágrafo 3.3)

Se o dispositivo trabalha sem ligação ao host, estarão presentes neste arquivo as amostras das quais não se conseguiu ler o código de barras. Ao abrir o arquivo dos pendentes será visualizada, para estas amostras, a posição no suporte porta-amostras e o resultado da VS; a introdução dos respectivos códigos em falta deverá ser efectuada pelo operador, utilizando o leitor externo de códigos de barras ou manualmente no teclado virtual WindowsCE, como indicado no parágrafo “Descrição dos comandos e das informações no modo Arquivo de pendentes”.

A Base de dados Quality Check (fig. 3.2.k) contém o histórico relativo aos resultados das amostras “ESR Control”, esta base de dados tem uma gestão autónoma em relação aos outros arquivos.

Descrizione dos comandos e das informações no modo Arquivo do histórico

ARCHIVIO STORICO

ELENCA TUTTI

Codice

Da: [gg/mm/AAAA] a:

CERCA

CERCA

RISULTATI IN ARCHIVIO

Codice	HOST	Data [gg/... Ora	VES	Errori	ID Rack	Pos. R...

Legenda errori
A: Livello alto
B: Livello basso
C: Abnormal

Seleziona tutti

Deseleziona tutti

Numero record in archivio: 1510 Numero record nella lista: 0

Invia a host Elimina Stampa Indietro

fig. 3.2.i

Mostrar todas: são indicadas todas as amostras presentes no Arquivo do histórico da base de dados.

Procurar: equivale a um “enter”, tem função de procura da amostra em função do código.

Procurar: equivale a um “enter”, tem função de procura da amostra em função da data.

De [dd/mm/aaaa] a [dd/mm/aaaa]: a presença, em automático, da data do dia corrente facilita a procura das amostras analisadas nessa data. Para procurar amostras analisadas noutra data é necessário introduzir nos respectivos campos o intervalo de tempo dentro do qual se deseja efectuar a procura, ou utilizar o campo de procura do código.

Seleccionar todas: selecção instantânea de todas as amostras presentes.

Anular a selecção de todas: anulação instantânea da selecção de todas as amostras presentes.

Enviar para o host: envia para o host a(s) amostra(s) seleccionada(s) através da checkbox.

Eliminar: elimina a(s) amostra(s) seleccionada(s).

Imprimir: imprime a lista das amostras que foram seleccionadas com a checkbox.

Seta PARA CIMA: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até acima.

Seta PARA BAIXO: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até abaixo.

Sair: permite regressar ao MENU PRINCIPAL.

Para além das teclas descritas no parágrafo anterior, estão presentes mais informações:

Número de registos no arquivo: quantidade total de amostras presentes no arquivo do histórico da base de dados.

Número de registos na lista: número total de amostras presentes na lista que aparece no display.

Legenda dos erros: interpretação das letras que indicam um código de erro.

Para além disso, estão indicados na janela:

Código: código da amostra e respectiva check box para permitir a selecção dessa amostra.

HOST: se presente [*] junto ao código numérico identificativo da amostra significa que a amostra já foi enviada para o host.

Data: data de execução da análise.

Hora: hora de execução da análise.

VS: resultado da VS (quando 0 significa que aquele dado da amostra não foi analisado sob pedido do host, mas que a rastreabilidade está activa).

Erros: código de erro.

ID do suporte: identificativo do suporte porta-amostras.

Pos R: posição da amostra no suporte porta-amostras (identificada por um código alfanumérico).

Descrição dos comandos e das informações no modo Arquivo de pendentes

As amostras definidas como "PENDENTES" referem-se a todos os resultados que não foram "descarregados" para o Host Computer (por exemplo por ausência temporária de ligação) ou que não estejam presentes no Arquivo do Histórico.



ATENÇÃO:

1. Recordamos que uma amostra **PENDENTE, se o dispositivo estiver ligado ao Host**, não exibe o resultado da **VS!**
2. Cada vez que o Ves-Matic Cube 80 envia um resultado para o Host e/ou o arquiva no Arquivo do histórico, o número do contador de testes de exames a executar diminui (visível na janela Check Device na visual. do módulo de análise e na visual. do módulo preparador)!

fig. 3.2.j

Mostrar todas: são listadas todas as amostras presentes no Arquivo de pendentes da base de dados.

Procurar: função de procura da amostra com base no código ou na data.

Seleccionar todas: selecção simultânea de todas as amostras presentes.

Anular a selecção de todas: anulação simultânea da selecção de todas as amostras presentes.

Actualizar código: permite a inserir um código de barras através do teclado de Windows CE, caso não tenha sido lido de forma automática pelo dispositivo, o teclado aparecerá automaticamente digitando o código de barras pretendido no campo acima deste comando.

Ler cód. barras: permite a emissão de um código de barras, com o leitor de código de barras externo, no caso em que não tenha sido lido pelo leitor interno do dispositivo.

Enviar para o Host: envia para o Host a(s) amostra(s) seleccionada(s) através da checkbox.

Eliminar: elimina a(s) amostra(s) seleccionada(s).

Seta PARA CIMA: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até acima.

Seta PARA BAIXO: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até abaixo.

Sair: permite regressar ao MENU PRINCIPAL.

Para além das teclas descritas no parágrafo anterior, estão presentes mais informações:

Número de registos no arquivo: quantidade total de amostras presentes no arquivo de Pendentes da base de dados.

Número de registos na lista: quantidade total de amostras presentes na lista no ecrã.

Legenda dos erros: interpretação das letras que indicam um código de erro.

Para além disso são indicadas na janela:

Código: código da amostra.

Data: data de execução da análise.

Hora: hora de execução da análise.

ID do suporte: identificativo do suporte porta-amostras.

Pos R: posição da amostra no suporte porta-amostras (identificada por um código alfanumérico).

Descrição dos comandos e das informações no modo Arquivo Quality Check



ATENÇÃO: Recordamos que uma amostra **QUALITY** (Qualidade) é gerida de modo independente

fig. 3.2.k

Mostrar todas: indica todas as amostras presentes na base de dados do Arquivo Quality Check.

Procurar: função de procura da amostra com base no código ou na data.

Seleccionar todas: selecção imediata de todas as amostras presentes.

Anular a selecção de todas: anulação imediata da selecção de todas as amostras presentes.

Enviar para o Host: envia para o Host a(s) amostra(s) seleccionada(s).

Eliminar: elimina a(s) amostra(s) seleccionada(s).

Imprimir: imprime a lista das amostras que foram seleccionadas com a checkbox.

Exportar DB QC: permite exportar a base de dados do Arquivo CQ em formato de texto.

Seta PARA CIMA: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até acima.

Seta PARA BAIXO: permite executar uma selecção múltipla de amostras percorrendo a lista até abaixo.

Retroceder: permite regressar ao MENU PRINCIPAL.

Para além das teclas descritas no parágrafo anterior, estão presentes mais informações

Número de registos no arquivo: quantidade total de amostras presentes no arquivo do histórico da base de dados.

Número de registos na lista: quantidade total de amostras presentes na lista do vídeo

Legenda dos erros: interpretação das letras que indicam um código de erro.

Para além disso são indicadas na janela:

Código: código da amostra.

Host: se presente [*] junto ao código numérico identificativo da amostra significa que a amostra já foi enviada ao Host.

Data: data de execução da análise.

Hora: hora de execução da análise.

VS: resultado da VS.

Erros: código de erro.

ID do suporte: identificativo do suporte porta-amostras.

Pos R: posição da amostra no suporte porta-amostras (identificada por um código alfanumérico).

Num. Lote: o número do lote da amostra CQe

Data val: Data de validade da amostra CQ

Val. Mín: Valor mínimo que se pode obter com a amostra CQ

Val. Max.: Valor máximo que se pode obter com a amostra CQ

3.2.3 Menu Configurações

Descrição dos comandos e das informações do Menu Configurações



fig. 3.2.l

Esta função permite aceder a alguns procedimentos de actualização e funcionamento (fig. 3.2.l): idioma, configurações C.Q., actualização SW, data/hora, corr. temperatura, conf. utilizador, funcionamento.

Idioma permite seleccionar o idioma. Ao digitar este comando aparece a janela: Select language (fig. 3.2.m). Para configurar o idioma seleccionado no dispositivo, basta premir no ecrã a tecla correspondente.



fig. 3.2.m

Configurações CQ (Controlo de Qualidade) (fig. 3.2.n)

A janela de configurações do controlo de qualidade permite configurar todos os parâmetros das amostras de CQ de modo que o Ves-Matic Cube 80 os possa reconhecer e arquivar separadamente das amostras normais.



Para programar qualquer parâmetro do CQ, seleccionar, tocando-o, um dos campos brancos à disposição (código de barras, número de lote, data de validade, val. mín., val. máx.), aparecerá imediatamente o teclado virtual de Windows CE para a emissão dos valores. Para eliminar eventuais erros de digitação basta tocar à direita dos caracteres para cancelar e utilizar a tecla “BS” (Backspace), que permite cancelar um caracter de cada vez.

EXPLICAÇÃO DAS SECÇÕES:

Nível normal: área reservada aos parâmetros do CQ para um valor NORMAL de VS (consultar as instruções técnicas fornecidas com a amostra de controlo).

Nível anormal: área reservada aos parâmetros do CQ para um valor ANORMAL/PATOLÓGICO da VES (consultar as instruções técnicas fornecidas com a amostra de controlo).

EXPLICAÇÃO DOS CAMPOS:

Cód. de barras: inserir o código de barras presente no(s) tubo(s) da(s) amostra(s) de CQ.

Núm. lote: inserir o número de lote da amostra de CQ que se encontra na embalagem.

Data de validade: inserir a data de validade da amostra de CQ que se encontra na embalagem.

Val. mín: inserir o valor mínimo a obter da amostra de CQ que se encontra nas instruções técnicas.

Val. máx: inserir o valor máximo a obter da amostra de CQ que se encontra nas instruções técnicas.

COMANDOS da janela de Configurações do controlo de qualidade:

Confirmar: guarda os dados introduzidos e/ou modificados

Retroceder: permite regressar ao MENU PRINCIPAL (que é CONFIGURAÇÃO).



fig. 3.2.n



Para programar qualquer parâmetro, seleccionar um dos campos brancos à disposição; aparecerá imediatamente o teclado virtual de Windows CE para a introduzir os valores. Para eliminar eventuais erros de digitação basta tocar à direita dos caracteres a cancelar e utilizar a tecla “BS” (Backspace), que permite eliminar um caracter de cada vez. Para completar as informações sobre o controlo de qualidade, consultar o parágrafo 3.4 deste manual e as instruções técnicas fornecidas com a amostra de controlo.

Data/Hora permite seleccionar o formato da data e configurar a data e a hora do sistema. Ao premir esta tecla aparece a janela **Set Date/Time**. (fig. 3.2.o)

EXPLICAÇÃO DAS SECÇÕES:

Data:

Configuração do formato data:

DD/MM/AAAA: formato con dia/mês/ano

MM/DD/AAAA: formato com mês/dia/ano

Para completar a selecção do formato da data, confirmar a operação com a respectiva tecla “Confirmar”, voltar para a “Visual. mód. análise”, desligar e tornar a ligar o interruptor geral do dispositivo. Depois desta operação, a data será visualizada no formato seleccionado.

Configuração da data:

EXPLICAÇÃO DOS CAMPOS:

DD: configurar o dia utilizando as teclas + e -

MM: configurar o mês utilizando as teclas + e -

AAAA: configurar o ano utilizando as teclas + e -

Hora: Configuração da hora

EXPLICAÇÃO DOS CAMPOS:

HH: configurar a hora do dia utilizando as teclas + e -

MM: configurar os minutos utilizando as teclas + e -

SS: configurar os segundos utilizando as teclas + e -

COMANDOS da janela de configurações Set Date/Time:

Confirmar: guarda os dados introduzidos e/ou modificados.

Retroceder: permite o regresso ao MENU PRINCIPAL (isto é “CONFIGURAÇÕES”).

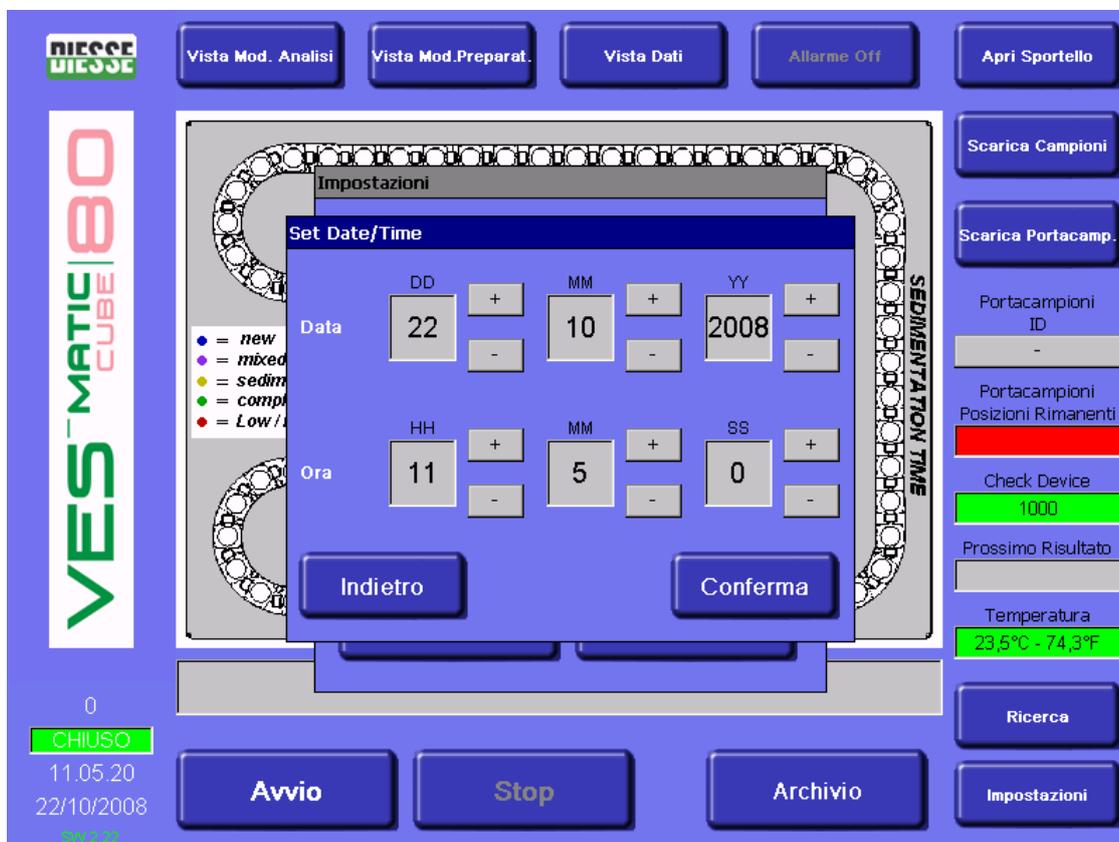


fig. 3.2.o

Corr. temperatura permette attivare/desattivare la correzione automatica dei risultati in funzione della temperatura (quando la correzione automatica della temperatura è attivata, la rispettiva finestra è verde e indica la parola "ATTIVA", quando è disattivata la rispettiva finestra è rossa e indica la parola "DESATTIVATA").

Config. utilizzatore (User settings) (fig. 3.2.p)

DESCRIZIONE DEI CAMPI

ESR MAX VAL: Questo campo permette all'utente, in funzione delle sue esigenze specifiche, configurare il valore della VS ("ESR MAX VAL") oltre il quale si pretende ripetere un nuovo ciclo analitico ("RETRY"). Pertanto, tutte le prove il cui VS sia superiore al valore predefinito, saranno sottoposte automaticamente a un nuovo ciclo analitico.

MAX NUM RETRY: Questo campo permette di configurare anche il numero di ripetizioni del ciclo analitico ("MAX NUM RETRY") relativo alla prova il cui VS sia superiore al valore predefinito; il numero massimo di ripetizioni consentite per ogni prova è di tre.

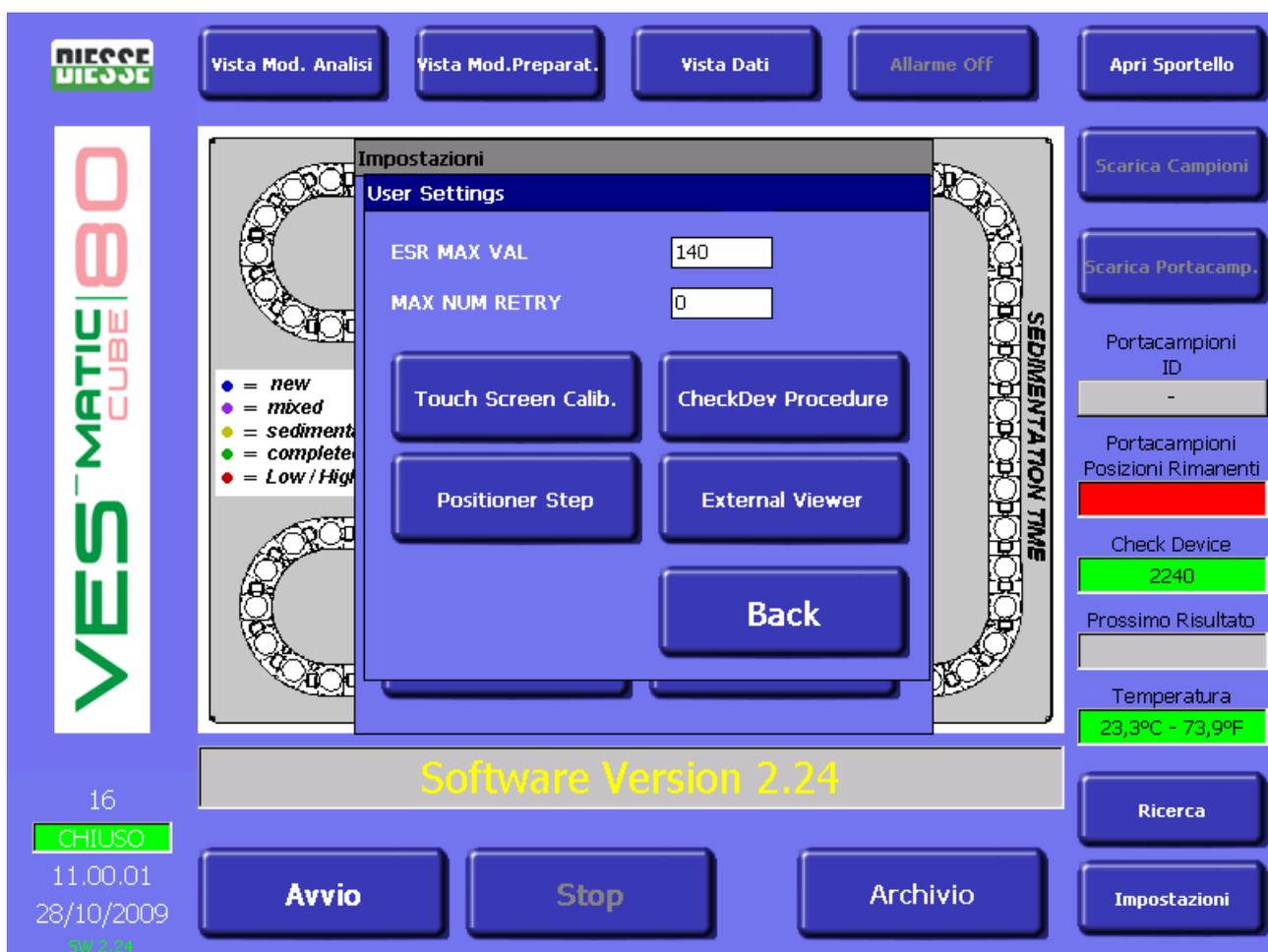


fig.3.2.p

DESCRIZIONE DEI CAMPI

Touch screen calibration: ao premir esta tecla pode-se regular, temporariamente, a calibração do tablet PC. A operação a executar é guiada e no final da mesma aparecerão novamente as “Configurações do utilizador”. A calibração obtida é apenas temporária, já que se perde quando se desliga o interruptor geral.

Positioner step: este comando só deve ser utilizado por operadores experientes; permite recuperar rapidamente um tubo da cadeia de análise. Depois de ter aberto o painel frontal do dispositivo e ter introduzido as respectivas chaves microswitch para impedir a paragem completa do mesmo, é possível determinar, premindo várias vezes esta tecla, o avanço do tubo pretendido até ao ponto em que for autorizado o acesso manual para a remoção da mesma.

CheckDev Procedure: Esta tecla permite iniciar o recarregamento do Check device (ver parágrafo 3.3)

External Viewer: A pressão desta tecla permite iniciar o programa Acrobat Reader com o qual será possível abrir ficheiros em PDF, como o manual do utilizador.

Back(retroceder): permite o regresso ao MENU PRINCIPAL (isto é “CONFIGURAÇÕES”).

Export Files: ao premir esta tecla pode-se copiar para um cartão sd (memória externa) os seguintes ficheiros: COUNTERS (INI.File), ERRORLOG (TXT.File), EVENTS (TXT.File), LOG (TXT.File), Vescube (DB.File), Vescube (INI.File). O modo de proceder é o seguinte: introduzir a compact flash no respectivo slot, como mostrado na figura 3.2.q, a tecla Export files “activa-se” iluminando de branco o comando, depois premir a tecla e aguardar que termine a operação antes de retirar o cartão sd.



Fig. 3.2.q



Assistència: Permite o acesso, por palavra-passe, ao menu de assistència técnica do dispositivo.



O acesso a esta função só é permitido ao pessoal autorizado pela DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.

Retroceder

permite o regresso ao MENU PRINCIPAL (isto é “CONFIGURAÇÕES”).

3.3 CHECK DEVICE

O "check device" é um dispositivo electrónico que permite ao dispositivo usar uma quantidade definida de testes executáveis. Por cada resultado, o check device sofre automaticamente um decréscimo da quantidade de testes à disposição. Depois de esgotada o número de testes à disposição, é necessário recarregar o dispositivo utilizando o respectivo tubo "Check Device Transponder RF" (fig 3.3 a) (ver parágrafo 1.3:). O tubo apresenta-se nas dimensões e no aspecto como um tubo normal



fig. 3,3 a
tubo "Check Device Transponder RF"

Para efectuar uma recarga é necessário abrir a portinhola; esta primeira operação permitirá aceder ao dispositivo de recarga de check device situado à esquerda do grupo agitador (ver figura 3.3b). Em seguida, inserir o " Check Device Transponder RF " dentro do dispositivo (ver figura 3.3c).



Fig. 3.3.b



fig. 3.3.c

Depois de colocar o tubo "Check Device Transponder RF" na ranhura apropriada, deverá ir às configurações do utilizador e premir a tecla **CheckDev Procedure** (fig. 3.2.p), neste ponto terá que esperar alguns segundos após o qual será mostrada na barra de diálogo uma mensagem: "Recarga check device efectuada" se o resultado da carga for positivo, "Erro na recarga do check device", no caso de resultado negativo (neste caso, recomenda-se ao operador repetir o procedimento a partir do início).

Depois da operação, o tubo "Check Device Transponder RF" é descarregado e não é mais reutilizável; extraí-lo da ranhura onde está colocado e eliminá-lo em conformidade com a legislação vigente.

Funcionamento do check device:

- A. Quando o resultado de uma amostra é guardado na base de dados do histórico, e eventualmente impresso, o número do contador do check device diminui.
- B. No caso em que o dispositivo trabalhe sem a ligação a um host, os resultados são todos guardados no arquivo do histórico, impressos, visualizados, e para cada um diminui o contador do check device. Os resultados relativos às amostras com código de barras ilegível são guardados no arquivo de pendentes (ver Arquivo de pendentes no parágrafo 3.2.2)
- C. Se a máquina estiver configurada para trabalhar ligada a um host, só serão analisados os tubos dos quais o Host Computer ordenou a análise, depois os respectivos resultados serão impressos, visualizados, guardados no arquivo do histórico e enviados para o Host e, conseqüentemente, o número do “contador de testes” do Check Device diminui. Todas as outras não serão analisadas, mas se for solicitada a rastreabilidade das amostras, estarão presentes na impressão, no arquivo e no host mesmo as amostras não analisadas (que obviamente não diminuirão o contador de testes).
- D. Em caso de ausência temporária de ligação a um Host, o dispositivo procederá do seguinte modo:
1. Os tubos serão todos processados e os dados guardados temporariamente (72 horas) no arquivo chamado “Base de dados dos pendentes”. Os dados destes tubos são todos visualizáveis no display, excepto o resultado analítico.
 2. No momento da colocação do tubo no suporte porta-amostras só será impresso o código de barras e a posição do tubo no suporte porta-amostras, o resultado da análise não será impresso.
 3. No final do ciclo analítico, o dispositivo, a intervalos regulares e por um máximo de 72 horas, continuará a interrogar o Host para saber quais amostras pendentes já analisadas são efectivamente pedidas.
 4. Os resultados relativos aos tubos pedidos pelo Host são transferidos e guardados no arquivo do histórico e enviados para o Host. Conseqüentemente, o número do contador de testes do Check Device diminui. Os resultados relativos às amostras não pedidas pelo Host são eliminados da base de dados dos pendentes.
 5. Se não tiver sido possível reactivar a ligação ao Host, o operador pode entrar no arquivo dos pendentes e forçar manualmente a aceitação de uma ou mais amostras, cujos dados serão impressos imediatamente, enviados ao Host (se possível) e guardados no arquivo do histórico. O número do contador de testes do Check Device diminui.
 6. Após 72 horas de permanência no arquivo dos pendentes, os dados dos tubos serão cancelados.
 7. Se, por causa da falta de ligação ao Host, a máquina não conseguir transmitir os resultados dos tubos aceites, esses são copiados e memorizados no arquivo do histórico. O dispositivo tentará transmiti-los periodicamente ao Host durante 72 horas, além desse tempo os dados só estarão à disposição no arquivo do histórico.
 8. O operador pode efectuar o reenvio ao Host dos dados de uma ou mais amostras presentes na base de dados do histórico. Neste caso, o dispositivo tentará transmitir periodicamente ao Host os dados das amostras em questão por um máximo de 72 horas.

E. Em caso de esgotamento da quantidade de testes a executar durante a actividade de análise, o dispositivo guarda, por 72 horas num arquivo virtual, todos os dados relativos às amostras analisadas (até um máximo de 3.000 dados), os respectivos resultados não serão visualizados enquanto não for recarregado o contador de testes. Esta memorização temporária (72 horas) permite concluir a actividade analítica, não perder os dados relativos às amostras analisadas e portanto não ter que as repetir, simultaneamente o laboratório tem o tempo suficiente para utilizar outro transponder para recarregar o contador de testes. A quantidade de testes à disposição no dispositivo está indicada na respectiva janela (fig. 3.2 b), para além disso, a cor da mesma avisa o utilizador sobre a quantidade restante de testes; na verdade, a cor verde indica a possibilidade de executar mais de 1000 testes, a cor-de-laranja assinala que a quantidade de testes à disposição é de 1000 a 500, a amarela indica que os testes à disposição são inferiores a 500, enquanto que a vermelha avisa que acabaram os testes à disposição.

3.4 LEITURA GUIADA DA IMPRESSÃO DOS RESULTADOS

O Ves-Matic Cube 80 imprime em tempo real os resultados relativos a cada amostra.

A impressão, completa com cabeçalho, dos resultados relativos às 112 amostras presentes num suporte porta-amostras (classificador) obtém-se em dois casos:

- 1) quando o suporte porta-amostras (classificador) está completo. Neste caso o dispositivo fará deslizar automaticamente o suporte porta-amostras até à saída, situada em baixo do lado esquerdo do dispositivo (fig. 2.2.2), nesta posição pode-se extrair completamente o suporte porta-amostras. Simultaneamente, a impressora completará a impressão dos resultados das amostras contidas nesse suporte porta-amostras, os quais aparecerão como descrito na figura 3.4.a e 3.4.b.
- 2) quando, no fim do dia, tiver terminado a rotina analítica e depois de se ter premido a tecla “Stop”. Neste caso, a sequência das operações será a seguinte: premir a tecla “Stop”, activar e premir a tecla “Descarregar porta-amostras” o que permite o deslize do suporte porta-amostras até à saída e obter a impressão dos resultados relativos às amostras contidas nesse suporte porta-amostras que aparecerão como descrito na figura 3.4.a.
- 3) quando no suporte porta-amostras (classificador) acabarem as amostras a analisar na fila e não houver um novo suporte, a cinta transportadora irá arrastar o porta-amostras até a saída do vescuibe e a impressora irá terminar a impressão dos dados relativos ao suporte classificador em questão conforme descrito nas figuras 3.4.a e 3.4.b.

Em todos os casos aparecerá o cabeçalho onde se poderão ler, na seguinte ordem: o nome da DIESSE, o nome do dispositivo, a versão de software (V. X.xx), a palavra “EDTA” para os resultados expressos em unidades Westergren EDTA/1h ou não será especificado nada para os resultados expressos em unidades Westergren citrato/1h (ver fig. 3.4.a e 3.4.b) em função da configuração seleccionada no laboratório no momento da instalação (ver parágrafo 1.1), o número de série do dispositivo (SN), a temperatura detectada no interior do dispositivo (em °C - °F), a correcção de temperatura (activa = “ON”, inactiva = “OFF”), a data (DD/MM/AAAA ou MM/DD/AAAA ver parágrafo 1.1) e a hora (HH/MM/SS) de execução da análise, os códigos de barras, o respectivo valor de VS (no caso em que o valor da VS não aparece na impressão, significa que não foi analisado ou que está no arquivo de pendentes) e a posição da amostra no suporte porta-amostras (classificador) identificada por um código alfanumérico (POS NUM). No final da lista de amostras e dos respectivos dados aparece o código de barras do suporte porta-amostras (COD. PORTA-AMOSTRAS).

Quando se utiliza uma amostra de controlo (ver parágrafo 3.2) na impressão dos resultados, aparecem os seguintes registos (fig. 3.4.a): QC PASS xx/xx; N.Lote xxxx; Validade DD/MM/AA; xxxxxx (código de barras do CQ); o valor da VS lido por aquela amostra de controlo e a sua posição no suporte porta-amostras. Para avaliar o resultado obtido, consultar as instruções técnicas fornecidas com a amostra de controlo.

DIESSE S. p. A

VES Matic CUBE 80 V. 2.21

SN: 2007- 01- 00XX
 TEMPERATURE : XX °C - XX°F
 TEMPERATURE CORRECTION : ON
 DATE : DD/MM/YYYY (MM/DD/YYYY)
 TIME : HH/MM/SS

ID BarCode	WEST 1H	POS NUM
QC PASS	1/12	
N. Lotto xxxxx	Scadenza :	DD/MM/YYYY
QC ID Bar Code	5	C1
QC PASS	38/64	
N. Lotto xxxxx	Scadenza :	DD/MM/YYYY
QC ID Bar Code	45	B8
53435661	57	B7
90087006	6	B6
99887788	43	B5
65432211	9	B4
65443297	17	B3
43325544	HIGH	B2
76554888	29	B1
65334567	LOW	A8
53435661	55	A7
90087006	5	A6
99887788	ERR	A5
65432211	10	A4
.....	19	A3
44332255	14	A2
53435543	43*	A1

COD. PORTACAMPIONI : 1234

fig. 3.4.a

DIESSE S. p. A

VES Matic CUBE 80 V. 2.21

ED TA

SN: 2007- 01- 00XX
 TEMPERATURE : XX °C - XX°F
 TEMPERATURE CORRECTION : ON
 DATE : DD/MM/YYYY (MM/DD/YYYY)
 TIME : HH/MM/SS

ID BarCode	WEST 1H	POS NUM
QC PASS	15/28	
N. Lotto xxxxx	Scadenza :	DD/MM/YYYY
QC ID Bar Code	20	C1
QC PASS	58/88	
N. Lotto xxxxx	Scadenza :	DD/MM/YYYY
QC ID Bar Code	66	B8
53435661	80	B7
90087006	21	B6
99887788	64	B5
65432211	24	B4
65443297	34	B3
43325544	HIGH	B2
76554888	47	B1
65334567	LOW	A8
53435661	78	A7
90087006	20	A6
99887788	ERR	A5
65432211	26	A4
.....	36	A3
44332255	30	A2
53435543	64*	A1

COD. PORTACAMPIONI : 4321

fig. 3.4.b na circunferência vermelha está evidenciada a modalidade de expressão dos resultados, segundo o método manual Westergren EDTA (mm/h/EDTA)

Quando na coluna “ID BarCode” aparece uma série de pontos, significa que o leitor interno de códigos de barras não leu esse código, mas analisou na mesma a amostra da qual indica a posição no respectivo suporte porta-amostras (no exemplo, fig. 3.4.a, em B1 o resultado é visualizado porque não está activa a ligação ao host, em caso de ligação ao host activa, consultar a descrição do parágrafo 3.2.2 “Menu arquivo”); os dados relativos a esta amostra são memorizados no Arquivo de pendentes. Agora, o operador pode proceder como descrito no parágrafo 3.2.2 “Menu arquivo: BD Histórico e BD Pendentes”.

Na coluna "WEST 1H" (referente aos resultados expressos em unidades Westergren citrato ou expressos em unidades Westergren EDTA) podem estar presentes as seguintes mensagens:

"ERR": significa que o dispositivo não pôde detectar nenhum "ponto característico" útil para as leituras; depois aconselha-se observar a amostra e, após ter excluído problemas de rótulos, coágulos, etc., repetir a análise.

"LOW": significa que a quantidade de sangue da amostra é insuficiente (a 1,5 ml). Verificar o nível da amostra; caso seja inferior a 1,5 ml repetir a recolha.

"HIGH": significa que a quantidade de sangue da amostra é excessiva (> a 4 ml). Verificar se existe um espaço de ar entre o fim da tampa e o nível da amostra. Se o nível no tubo for efectivamente excessivo, retirar, após agitação, cerca de 500 µl de sangue e repetir o teste.

"xx*": valor da VS com asterisco (por exemplo "43*" como na figura 3.4.a) significa que o dispositivo leu um valor, mas avisa o operador que o estado da amostra não corresponde ao especificado no parágrafo 4.2.2 (figuras 4.2.2.a, 4.2.2.b, 4.2.2.c). Aconselha-se o operador que verifique a amostra para excluir problemas de rótulos, coágulos, etc. e decidir se valida o resultado obtido ou repete a análise.

HIGH	Verificar se existe um espaço de ar entre o fim da tampa e o nível da amostra. Se o nível no tubo for efectivamente excessivo, retirar, depois de agitar, aproximadamente 500 uL de sangue e repetir o teste.
Tubo com nível de amostra muito alto: superior a 4 ml.	
LOW	Verificar o nível da amostra; se for inferior a 1,5 ml repetir a colheita.
Tubo com nível de amostra muito baixo: inferior a 1,5 ml	

4 CAPÍTULO 4

4.1 DESCRIÇÃO GERAL DE UM CICLO ANALÍTICO DA VS NO VES CUBE 80

4.2 DESCRIÇÃO EM PORMENOR

4.2.1 PRIMEIRA LIGAÇÃO

4.2.2 PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

4.2.3 ADVERTÊNCIAS E LIMITAÇÕES

4.2.4 SEQUÊNCIA DE PREPARAÇÃO DE UM EXAME

4.2.5 CONCLUSÃO DO CICLO DE ANÁLISE

4.2.6 CONCLUSÃO DA ACTIVIDADE DIÁRIA DE ANÁLISE

4.1 DESCRIÇÃO GERAL DE UM CICLO DE ANÁLISE DA VS NO VES CUBE 80

VS (em inglês ESR Erythro sedimentation rate) 1h.

Fornece resultados de acordo com o método de Westergren (citrato) com a leitura de uma hora, a duração total da **análise** para a primeira amostra é de cerca de **24 minutos**, em seguida, os resultados saem a cada **38 segundos**.

Descrição do ciclo de exame:

- No início da análise, a unidade interroga o sensor, colocado sob o grupo de arrastamento do suporte, sobre a presença de um porta-amostras, caso contrário, será solicitada na barra de informações a introdução, então este é arrastado primeiro sob os sensores que detectarão a presença e a localização das primeiras amostras e depois na posição ideal para permitir a extração dos tubos utilizando a pinça.
- Neste ponto, as amostras são retiradas pela pinça e colocadas diante do leitor de código de barras que irá rodar até que o código de barras não seja mais legível para o leitor.
- Após a leitura do código de barras é executada para cada amostra uma “host query” (se estiver presente a ligação ao Host), para saber se para a amostra a ser identificada foi solicitada também a execução da VS.
- Após o reconhecimento da amostra, as amostras para as quais foi solicitada a análise da VS serão introduzidas na cadeia, caso contrário serão repostas no suporte.
- As amostras para a VS são introduzidas, uma a uma, na cadeia do módulo de análise e transladadas, com um tempo de passo (“step”) de 19”, para a “zona de agitação”. Introduzidas na zona de agitação, (mixing unit), com 5 malhas de comprimento, cada amostra é rodada em 120° por três vezes por passo; depois, após 5 passos dentro da zona de agitação, cada amostra é misturada por 15 vezes.
- Na saída da zona de agitação, o dispositivo executa a primeira leitura para a determinação do nível total do sangue na amostra.
- Cada tubo é depois transladado com um tempo de passo (step) de 19” para o segundo sensor (demorando neste trajecto um tempo total de 20’).
- O dispositivo executa depois a segunda leitura, para a determinação do nível de corpúsculos, após a sedimentação, todos os dados são elaborados e os resultados

indicados referem-se à VS em unidades Westergren citrato ou à VS em unidades Westergren EDTA em função da configuração seleccionada no laboratório no momento da instalação (ver parágrafo 1.1).

- Os tubos analisados são retirados individualmente da malha da cadeia, através de um sistema de expulsão e colocados na parte verde do suporte porta-amostras em posições identificadas por coordenadas alfanuméricas.

4.2 DESCRIÇÃO PORMENORIZADA

4.2.1 Primeira ligação

Depois de ter instalado o dispositivo, como indicado no capítulo 2, certificar-se que a portinhola esteja fechada e comutar o interruptor de alimentação, situado à esquerda do cabo de alimentação na traseira do dispositivo, para a posição de ligado « I ».



Na primeira ligação, para verificar o estado do dispositivo e a eficiência do Grupo de Leitura Óptica, aconselha-se:

- Introduzir o sangue de controlo ESR Control Normal e o sangue de controlo ESR Control Abnormal em dois tubos como as utilizados normalmente em laboratório para o hemograma, colocá-los nos suportes e iniciar um ciclo analítico. No final do exame, verificar se os resultados obtidos correspondem aos valores previstos, consultar as instruções técnicas fornecidas com a embalagem de ESR Control).



Atenção, o sangue de controlo, contido em ESR Normal ou em ESR Abnormal, é um sangue de controlo artificial com características particulares, tais como uma “aglomeração” muito consistente e resistente. Portanto, para obter a fluidez necessária para executar um teste de controlo correcto é necessário agitar bastante e com muito cuidado as amostras. Também é importante que o sangue de controlo, no momento em que é examinado, esteja à temperatura ambiente

Teste de Controlo de Qualidade

O desempenho do dispositivo Ves-Matic Cube 80 pode ser verificado em qualquer momento utilizando o ESR Control.

O ESR Control é constituído por um material estável que permite determinar a precisão do Ves-Matic Cube 80 e de toda a linha Ves-Matic para a medição da velocidade de sedimentação.

Os valores previstos, diferentes por tipo de dispositivo, estão indicados na folha de instruções que se encontra dentro da embalagem do ESR Control (ver o parágrafo 0).



Para a conservação, a preparação e o modo de utilização do sangue de controlo, consultar o folheto de instruções que se encontra dentro da embalagem do sangue de

controlo.

4.2.2 Preparação da amostra

Não é necessária uma preparação específica dos tubos, pois o Ves-Matic Cube 80 utiliza as provenientes de outro sistema analítico (exame hemogramocitométrico); todavia, aconselha-se respeitar as normas indicadas pelo ICSH, das quais citamos as mais importantes:

- *O sangue deverá ser recolhido através de uma colheita com a duração máxima de 30 segundos e sem uma estase venosa excessiva.*
- *O sangue pode ser recolhido em tubos com EDTA tanto em vácuo como normais. Recordamos que o Ves-Matic Cube 80 utiliza os tubos provenientes directamente do contador de glóbulos.*
- *Misturar o sangue imediatamente após a colheita com pelo menos duas inversões completas do tubo.*

Idoneidade da amostra

A amostra deve ser considerada idónea quando:

- o exame for executado no prazo de quatro horas da colheita.
- o exame for executado numa amostra de sangue conservada a 4°C por um período máximo de 24 horas. Neste caso, certificar-se que a amostra alcance a temperatura ambiente antes de a introduzir no dispositivo para o ciclo analítico.
- inverter sempre o tubo antes de a introduzir no dispositivo (ATENÇÃO): durante esta operação não se devem verificar coágulos.



ATENÇÃO: Verificar a **HERMETICIDADE** do fecho do tubo.

Enchimento do tubo

Para uma execução correcta do exame de VS pelo dispositivo Ves-Matic Cube 80, é fundamental o nível de sangue no tubo. É o próprio dispositivo a verificar o enchimento correcto do tubo medindo o nível e comparando-o com os valores de tolerância predefinidos para o nível máximo e mínimo.



Em caso de enchimento excessivo (superior a 4 ml) ou insuficiente (inferior a 1,5 ml) o dispositivo imprime uma mensagem. Se o enchimento for excessivo assinala “HIGH”, se for insuficiente assinala “LOW”. Em ambos os casos é necessário repetir a análise com a quantidade adequada de sangue. Na impressão dos resultados aparece o mesmo tipo de mensagem.

Verificação da rotulagem do tubo:

Modo de rotulagem das amostras e compatibilidade com o número de rótulos

Os modelos de Ves-Matic Cube 80 estão preparados para trabalhar com um máximo de 2 rótulos, não sobrepostos (Fig. 4.2.2 a) aplicados na amostra a analisar.

O leitor de códigos de barras interno, situado no Módulo Preparador, é regulado mecanicamente para trabalhar com rótulos aplicados na amostra pelo menos 3 mm acima do arredondamento do

fundo do tubo (Fig. 4.2.2 a①); para além disso está programado para ler códigos de barras colocados a 90° em relação ao feixe de leitura, isto é, com o código perpendicular ao eixo longitudinal do tubo (Fig.4.2.2a②). Todavia podem ser lidos correctamente mesmo os códigos de barras inclinados em relação à posição perpendicular (correcta) de $\pm 5^\circ$ (Fig. 4.2.2 a③).

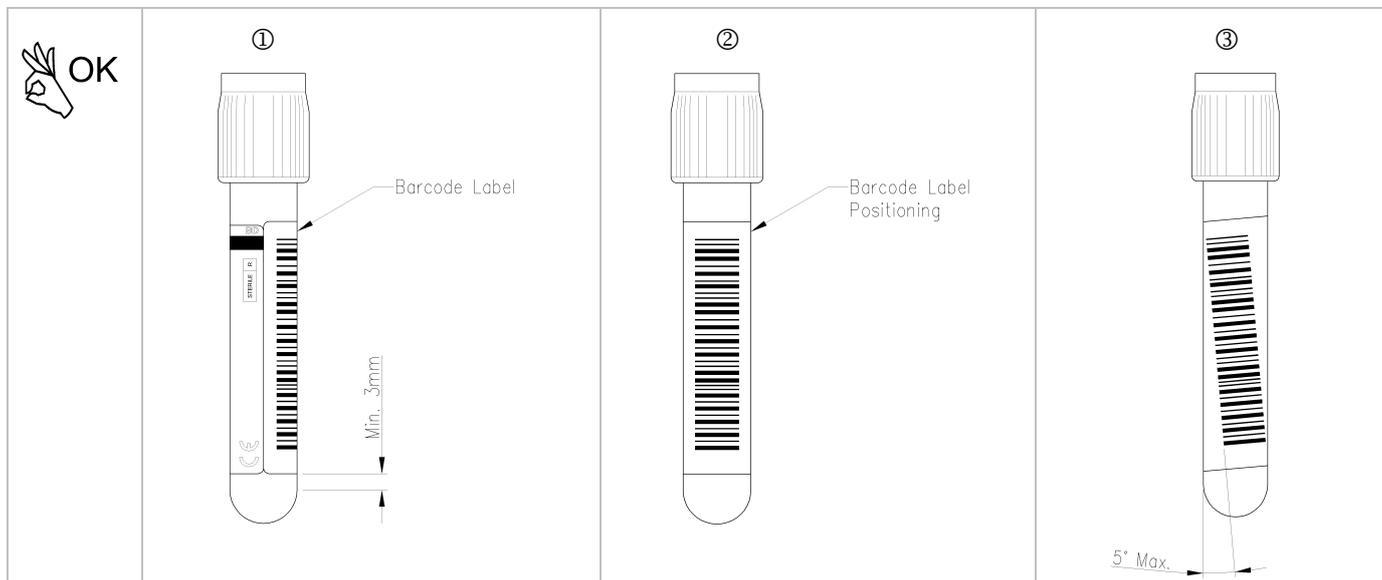


Fig.4.2.2 a Altura correcta de aplicação do rótulo no tubo

Os sensores dos grupos de leitura detectam correctamente os níveis de sedimentação das amostras no interior do tubo lendo através de um máximo de 3 camadas de papel, ao longo do eixo de leitura. Portanto, a quantidade máxima de rótulos aplicáveis é de 2 e deverão ser aplicadas de modo a ficarem desfasados entre si pelo menos 90° (Fig.4.2.2 b).

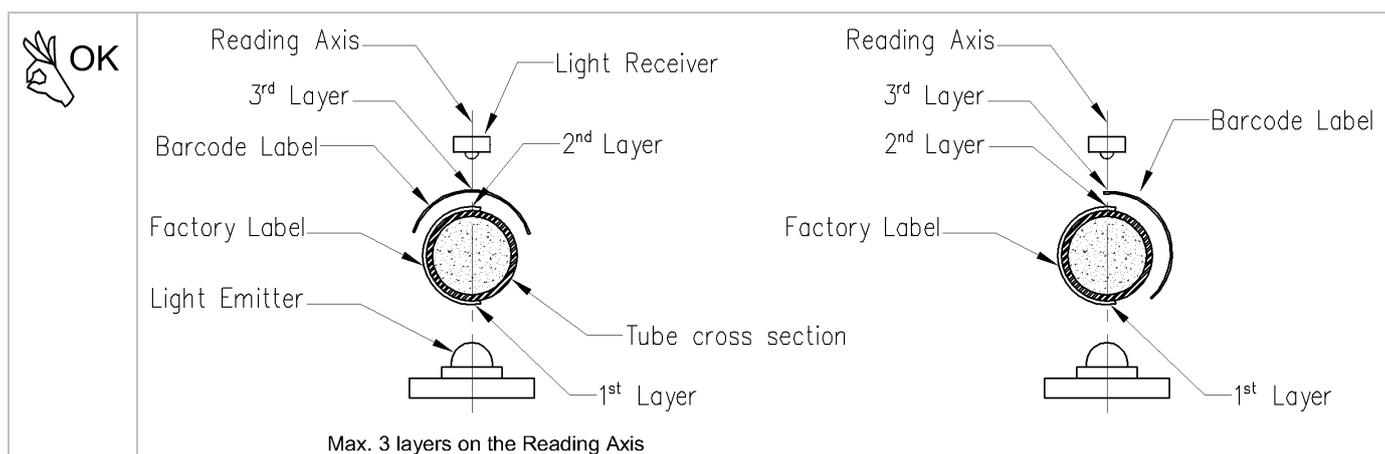


Fig.4.2.2 b Número máximo de camadas de rótulos aplicados no tubo e aceites pelo Ves-Matic Cube 200'



É importante verificar, antes da introdução no dispositivo, a perfeita aderência dos rótulos nos tubos: as partes adesivas dos rótulos, se descoladas, podem provocar atritos ao longo dos grupos de transferência entre os diversos módulos (introdutor, expulsor e distribuidor), criar problemas de introdução e de extracção das malhas da cadeia e provocar encravamentos dos sensores de leitura.

Na figura 4.2.2c estão ilustrados alguns exemplos de rotulagem INCORRECTA da amostra, potenciais causas de encravamentos mecânicos e/ou de problemas de leitura dos sensores optoelectrónicos.

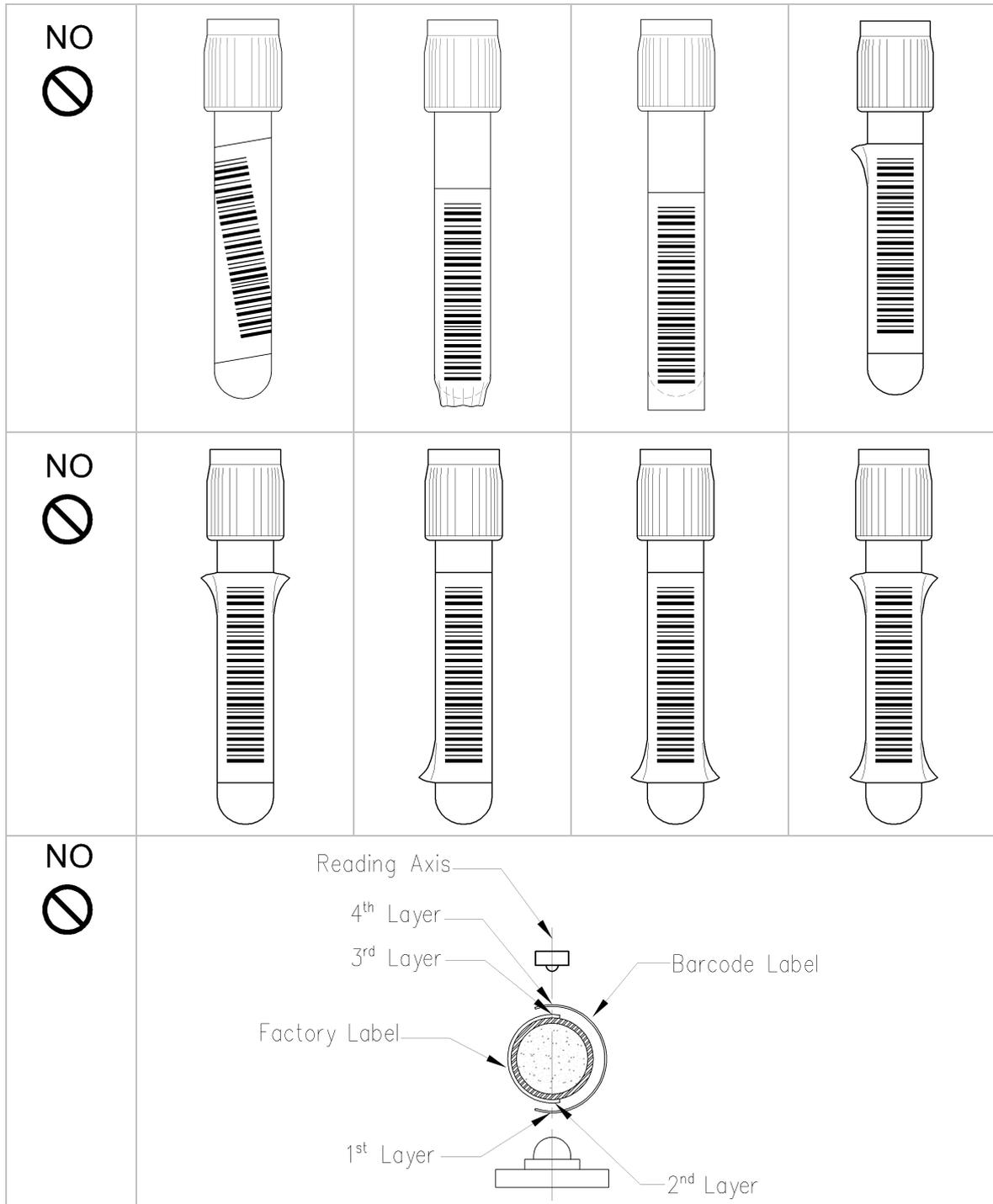


Fig.4.2.2.c Modos INCORRECTOS de rotulagem das amostras

4.2.3 Advertências e limitações



Introduzir as amostras a analisar exclusivamente na parte vermelha do suporte porta-amostras e inserir o suporte na parte direita do vescube ao longo da extensão (ver figura)



Fig. 4.2.3.a



Fig. 4.2.3.b lado esquerdo



Fig. 4.2.3.c lado direito

No lado esquerdo do dispositivo encontra-se uma extensão para o suporte porta-amostras em saída, que contém as amostras analisadas (fig. 4.2.3.b). De facto, o suporte porta-amostras passa da direita para a esquerda.



Não desligar o dispositivo durante as fases de trabalho nem durante o procedimento de Reset. Este poderá ser desligado **EXCLUSIVAMENTE depois de premir a tecla de STOP** no display, depois das movimentações terminarem.



ATENÇÃO

	No caso de se executar uma análise com poucas amostras é conveniente preencher as fileiras livres mais à esquerda do suporte, exclusivamente na zona vermelha.
	Não desligar o dispositivo durante as fases de trabalho nem durante o procedimento de Reset. Para a salvaguarda da base de dados é aconselhável desligar o dispositivo EXCLUSIVAMENTE depois de premir a tecla de STOP no display, depois das movimentações terminarem.



fig. 4.2.4.a

4.2.4 Sequência de preparação de um exame

Procedimento de carregamento das amostras:

- Premir a tecla INICIAR e aguardar a execução do Reset.
- Introduzir o suporte no compartimento apropriado (visível na fig.4.2.4.b).
- Introduzir o respectivo código de barras (com o leitor externo do código de barras ou utilizando o teclado virtual Windows CE premindo o botão cinzento "ID Classificador").



Fig. 4.2.4.b

4.2.5 Conclusão do ciclo de análise

Um ciclo de análise relativo a uma única amostra é concluído quando:

- a amostra está presente e é identificável, através das respectivas coordenadas alfanuméricas, no suporte porta-amostras que o contém.
- o resultado da análise está presente na impressão dos resultados relativos ao suporte porta-amostras que o contém.

Sempre que um suporte porta-amostras estiver completo, o dispositivo finaliza a impressão dos resultados dos respectivos tubos das amostras; para além disso, na impressão é indicado o código do suporte porta-amostras, a data, a hora e a temperatura do ciclo de análise, a versão de software instalada e o número de série do dispositivo (parágrafo 3.4).

4.2.6 Conclusão da actividade de análise diária

No fim das actividades de análise diárias e sempre que se queira aceder ao arquivo de dados, é necessário premir o a tecla "Stop". Esta operação permite activar ("iluminada") a tecla "Arquivo" e simultaneamente guardar todos os dados obtidos até ao momento.

Antes de desligar o interruptor principal do dispositivo, premir SEMPRE a tecla "Stop" (sob pena de comprometer o armazenamento dos dados no arquivo).

5 CAPÍTULO 5

5.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS

5.2 LIMPEZA/DESINFECÇÃO DO DISPOSITIVO

5.3 SUBSTITUIÇÃO DO PAPEL NA IMPRESSORA

5.4 SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS

5.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS

O Ves-Matic Cube 80 foi concebido e construído de modo a necessitar de uma manutenção mínima.



Para qualquer tipo de intervenção:

- desligar a alimentação eléctrica do dispositivo.
- utilizar os dispositivos de protecção individual, previstos durante o funcionamento.
- não retirar as protecções e não eludir os dispositivos de segurança.



Em caso de derramamento de material biológico dentro do dispositivo, ou de contaminação das suas superfícies externas, utilizar os dispositivos previstos para a desinfeção e executar o que está previsto nas respectivas instruções, descritas no parágrafo 5.2.

5.2 LIMPEZA/DESINFECÇÃO DO DISPOSITIVO

Atenção, ao executar essas operações utilizar os dispositivos previstos pela normativa em vigor em caso de risco biológico.

Limpeza e desinfeção das superfícies externas do dispositivo

1. Todas as operações descritas deverão ser executadas com o dispositivo desligado.
2. Preparar uma solução de Virkon (marca comercial registada) a 1% num recipiente: 10 g de pó em 1 litro de água. Dissolver bem o pó na água misturando com cuidado para obter uma solução homogénea. Para informações completas e pormenorizadas sobre as propriedades do Virkon® visitar a página na Internet www.virkon.it.
3. Utilizar um pano molhado com a solução de Virkon® na superfície externa do dispositivo a limpar e descontaminar, tendo o cuidado de respeitar a normativa em vigor em matéria de risco biológico. Distribuir em toda a superfície a solução de descontaminação e efectuar a limpeza evitando qualquer contacto com as partes internas do dispositivo que contêm as placas electrónicas.
4. Deixar enxugar. Repetir novamente as operações descritas nos pontos 2 e 3, no fim das quais as operações de limpeza e descontaminação das superfícies externas do dispositivo estarão concluídas.

Limpeza e desinfeção das partes internas do dispositivo

Todas as operações deverão ser executadas exclusivamente por pessoal autorizado pela DIESSE Diagnostica Senese S.p.A. e devem ser efectuadas com o dispositivo desligado e completamente aberto, em todas as suas partes.

1. Preparar uma solução de Virkon[®] a 1%: num recipiente, dissolver 10 g de pó em 1 litro de água, agitando bem para obter uma solução homogénea. Para informações completas e pormenorizadas sobre as propriedades do Virkon[®] visitar a página da Internet www.virkon.it.
2. Utilizar um pano molhado com a solução de Virkon[®] na superfície interna do dispositivo a limpar e descontaminar, tendo o cuidado de respeitar a normativa em vigor em matéria de risco biológico. Distribuir em toda a superfície a solução de descontaminação e efectuar a operação entre as placas electrónicas evitando qualquer contacto com as mesmas.
3. As placas electrónicas internas que estiverem contaminadas pelas amostras biológicas devem ser substituídas por placas equivalentes novas. As placas contaminadas devem ser recolhidas num saco de plástico a selar e eliminar de acordo com a normativa em vigor.

5.3 SUBSTITUIÇÃO DO PAPEL NA IMPRESSORA

Modo de proceder:

- Desligar o dispositivo e desconectá-lo da rede de alimentação.
- Levantar a tampa da impressora.
- Retirar a bandeja do papel.
- Substituir o rolo usado por um novo.
- Levantar a cabeça de impressão alçando a respectiva patilha lateral (indicada com um “A” pela seta da fig. 5.3.a e 5.3.b). Introduzir a extremidade do rolo de papel na ranhura de guia do papel tendo o cuidado de a aparar com uma tesoura e respeitando o sentido de rotação do papel.

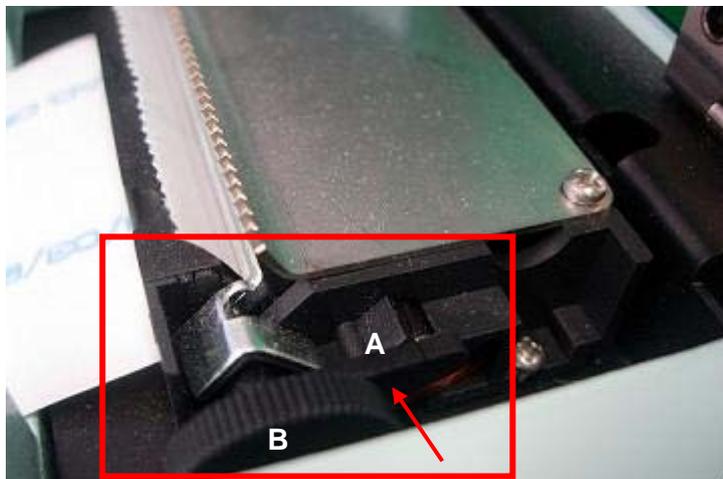


Fig. 5.3.a

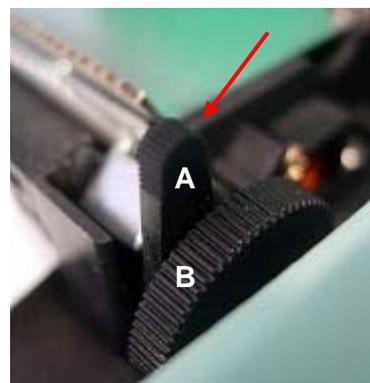


Fig. 5.3.b

- Ligar o dispositivo à rede de alimentação e voltar a ligar.
- Empurrar o papel até que inicie o autocarregamento (fig. 5.3.c). Para facilitar o carregamento é possível utilizar a roda dentada indicada com a letra “B” (fig. 5.3.a, b).

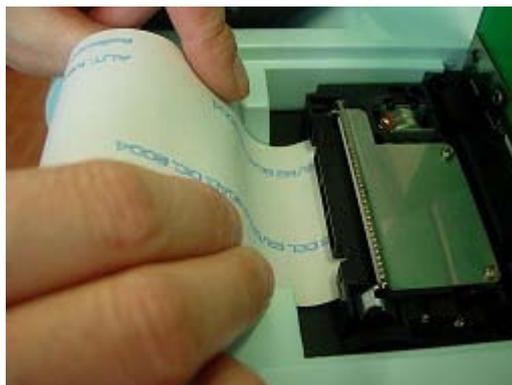


fig. 5.3.c

- Abaixar a patilha da cabeça.
- Avançar o papel até sair pela parte frontal (fig. 5.3 d, e).



Fig. 5.3.d

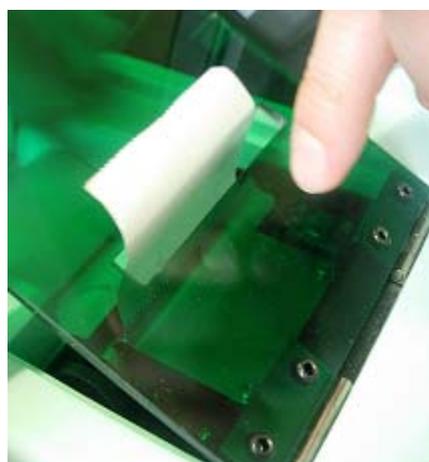


Fig. 5.3.f

- Puxar o papel para fora de modo a cortá-lo, fechar a tampa e rasgar o papel que sobressai pela parte frontal (fig. 5.3.f).

5.4 SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS

No momento em que se torne necessária a substituição dos fusíveis, deve-se proceder do seguinte modo. Tornar acessível a portinhola de alojamento dos fusíveis ("Tomada filtrada com

Alojamento Porta-fusíveis”, fig. 5.4.a) que se encontra na traseira do dispositivo por baixo da tomada do cabo de alimentação geral, fig.5.4.a.



fig. 5.4.a



fig. 5.4.b

Tomada Filtrada com Alojamento Porta-fusíveis

Introduzir uma chave de fendas no ponto ilustrado na figura 5.4.b depois premir a patilha direita da portinhola para a esquerda, como indicado pela seta branca da figura 5.4.c, repetir a operação com a patilha esquerda que, neste caso, deve ser premeida para a direita como indicado pela seta vermelha da figura 5.4.c.

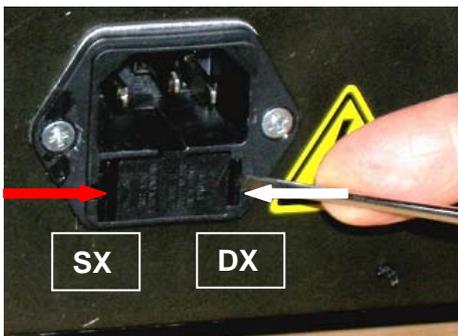


fig. 5.4.c

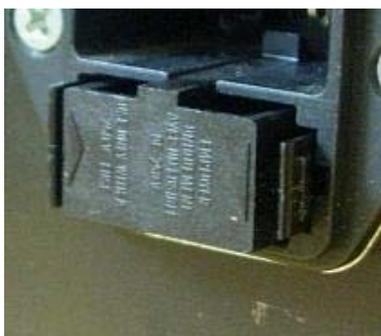


fig. 5.4.d



Premindo as patilhas entre o polegar e o indicador é possível extrair completamente pela tomada filtrada o alojamento porta-fusíveis (figuras 5.4.d) e substituir o(s) fusível(eis) como ilustrado nas figuras 5.4.e.



fig. 5.4.e



fig. 5.4.f

fig. 5.4.g

Introduzir o porta-fusíveis no seu alojamento (fig. 5.4.f) premindo até ao fim no sentido indicado pela seta da figura 5.4.g, até que as patilhas voltem com um clique para a posição inicial.

6 CAPÍTULO 6

6.1 TROUBLESHOOTING (RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS)

6.2 GESTÃO AUTÓNOMA DE ALGUNS PROBLEMAS

6.2.1 Procedimento para o acesso ao módulo classificador

6.2.2. Lista de algumas mensagens de erro e a sua resolução

6.1 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O Tablet PC, para além de executar operações de comando e de controlo dos periféricos, controla constantemente as partes mais importantes do dispositivo.

Quando se verifica uma anomalia é automaticamente interrompido o processo em curso e é accionado um sinal acústico; simultaneamente, aparece no display o tipo de avaria ou de problema .

As mensagens possíveis são as seguintes:

MENSAGEM E DEFEITO

CAUSA E SOLUÇÃO

MENSAGEM E DEFEITO	CAUSA E SOLUÇÃO
<p>Erro dispos. 0x01 (Posicionador)</p> <p>Erro de movimentação da cadeia.</p>	<p>Para além de possíveis avarias eléctricas, pode haver impedimentos mecânicos que devem ser eliminados (consultar o parágrafo de gestão autónoma de alguns problemas).</p> <p>Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.</p>
<p>Erro dispos. 0x04 (Agitador)</p> <p>Erro no dispositivo de agitação dos tubos no módulo de análise.</p>	<p>Para além de possíveis avarias eléctricas, pode haver impedimentos mecânicos que devem ser eliminados (consultar o parágrafo de gestão autónoma de alguns problemas).</p> <p>Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.</p>
<p>Erro dispos. 0x05 e 0x06 (Leitor 1 ou 2)</p> <p>Erros nos dispositivos de leitura dos sensores ópticos.</p>	<p>Para além de possíveis avarias eléctricas, pode haver impedimentos mecânicos que devem ser eliminados (consultar o parágrafo de gestão autónoma de alguns problemas).</p> <p>Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.</p>
<p>Erro dispos. 0x08 (Porta-amostras)</p> <p>Erro de movimentação do suporte porta-amostras.</p>	<p>Premir a tecla STOP para interromper o ciclo de análise e descarregar o suporte seleccionando a opção Descarregar porta-amostras.</p> <p>Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.</p>
<p>Erro dispos. 0x10 (Pinça Horiz.)</p>	<p>Para além de possíveis avarias eléctricas, pode</p>

Erro de movimentação, ao longo de eixo horizontal, do grupo da pinça.	haver impedimentos mecânicos que devem ser eliminados (consultar o parágrafo de gestão autónoma de alguns problemas). Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.
Erro dispos. 0x11 (Pinça vert.)	Para além de possíveis avarias eléctricas, pode haver impedimentos mecânicos que devem ser eliminados (consultar o parágrafo de gestão autónoma de alguns problemas). Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.
Erro de movimentação, ao longo de eixo vertical, do grupo da pinça.	Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.
Erro dispos. 0x13 (Detecção dos suportes)	Para além de possíveis avarias eléctricas, podem existir obstruções mecânicas que devem ser eliminadas (consultar o parágrafo Gestão autónoma de alguns problemas). Se o problema continuar, contactar a assistência técnica.
Erro na pinça do grupo de pinça.	
Erro dispos. 0x20 (Transponder)	Contactar a assistência técnica.
Erro do dispositivo de recarregamento do Check Device	
Err. tubo ausente (Ph cadeia)	Para além de possíveis avarias eléctricas, podem existir obstruções mecânicas que devem ser eliminadas (consultar o capítulo da manutenção). Se o problema persistir, contactar a assistência técnica.
O sistema não detecta um tubo esperado na cadeia	
Check-Device em esgotamento	Introduzir uma recarga no dispositivo.
O “contador de testes” está a esgotar-se; o dispositivo dispõe de menos de 500 “golpes” (Quadrícula de cor AMARELA).	Se a sinalização continuar no fim da recarga , contactar a assistência técnica.
Check-Device esgotado	Introduzir uma recarga no dispositivo.
O “contador de testes” esgotou-se (Quadrícula de cor VERMELHA)	Se a sinalização continuar no fim do recarregamento, contactar a assistência técnica.
Erro no recarregamento do Check-Device	Introduzir uma recarga diferente no dispositivo.
Problemas de recarregamento do contador de golpes	Se a sinalização continuar no fim do recarregamento, contactar a assistência técnica.
Verificar o microswitch frontal ESQ	Verificar o correcto posicionamento do cárter frontal no lado do microswitch indicado.
Erro no microswitch esquerdo do painel frontal.	Se a sinalização continuar, contactar a assistência técnica.
Verificar o microswitch frontal DTO	Verificar o correcto posicionamento do cárter frontal no lado do microswitch indicado.
Erro no microswitch esquerdo do painel frontal.	Se a sinalização continuar, contactar a assistência técnica.

Timeout Host	Verificar a correcta ligação do cabo de ligação situado na traseira do Ves-Matic Cube 80.
Erro da linha de ligação ao Host Computer.	Verificar também se funciona bem a rede informática do laboratório.
Impressora: fim do papel	Introduzir um rolo de papel novo na impressora (ver o parágrafo 5.3).
Papel da impressora esgotado.	Se a sinalização continuar, contactar a assistência técnica.
Cabeça da impressora levantada	Levantar a tampa da impressora e baixar a cabeça através da patilha preta situada à direita da cabeça.
Cabeça da impressora levantada.	Se a sinalização continuar, contactar a assistência técnica.
Impressora: erro de comunicação	Verificar a presença de papel e a posição da cabeça.
Erro de comunicação entre a impressora e o Tablet PC.	Se o problema continuar, contactar a assistência técnica.

Após qualquer sinalização de **ERRO** é oportuno repetir toda a operação pelo menos uma vez para se certificar que o erro não seja devido a situações casuais externas, como por exemplo, a interrupção ou a variação momentânea da tensão de alimentação.



Desligar o dispositivo e aguardar alguns segundos; ligar novamente o dispositivo e iniciar o ciclo no modo indicado (no início da operação de análise, o dispositivo executa o reset de todos os grupos internos).

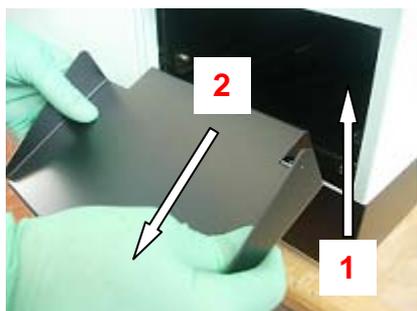
6.2 GESTÃO AUTÓNOMA DE ALGUNS PROBLEMAS



ATENÇÃO: As operações descritas a seguir devem ser rigorosamente executadas com o dispositivo desligado; antes de ligar o dispositivo é obrigatório reactivar todas as protecções de segurança.

6.2.1 Operação de acesso ao módulo classificador

1. Retirar as duas extensões de introdução do suporte deslizando-as aproximadamente 1 cm para cima e deslocando-as para fora para as libertar dos botões de retenção (figura 6.2.1.a).



Empurrar a extensão para cima para inserir o suporte e a seguir deslocá-lo para o exterior de acordo com a sequência das setas (fig. 6.2.1 a)

fig. 6.2.1 a

2. Abrir a tampa do módulo preparador e levantar, empurrando a partir de baixo, na direcção vertical para cerca de 1 cm a cobertura frontal, deslizando de baixo para cima.



fig. 6.2.1.b

3. Remover completamente a cobertura frontal.

Verificar se há tubos que dêem origem a encravamentos e se necessário retirá-los.

4. Para a remontagem seguir a ordem inversa à descrita até ao alinhamento da parte superior da cobertura com os painéis laterais.

6.2.2 Lista de algumas mensagens de erro e a sua resolução

Quando o dispositivo está no modo “Visualização Módulo de Análise” ou no modo “Visualização Módulo Preparador” pode exibir mensagens de erro no ecrã, na “barra de informações”(ver figura 3.2.b). Seguem algumas mensagens de erro e as instruções operativas de resolução das mesmas pelo operador.

Verificar microswitch frontal esquerdo: neste caso aconselha-se verificar, não sendo necessário desligar o dispositivo, a aplicação correcta da cobertura anterior.

Erro dispos. 0x04 (Agitador): o movimento normal do agitador (mixer) é impossibilitado, aconselha-se o acesso ao módulo de análise observando, com o dispositivo desligado, a operação descrita nos parágrafos 6.2.1 e 6.2.2., verificar se há encravamentos mecânicos, depois retirar as amostras junto do agitador (mixer), ligar o dispositivo, premir “iniciar” e verificar se o “reset” (indicado na barra de informações) é efectuado correctamente.

Err. Tubo ausente (Ph. cadeia): quando a amostra fica encravada no suporte devido a uma aderência provocada por uma rotulagem incorrecta do tubo (ver parágrafo 4.2.2.) Neste caso, basta reiniciar a análise para passar para a amostra seguinte.

7 CAPÍTULO 7

7.1 LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS EXTERNO

7.2 LIGAÇÃO AO COMPUTADOR HOST

- 7.2.1. *Introdução: Informações Técnicas*
- 7.2.2. *Introdução: Representação Hexadecimal ASCII (HEX-ASCII)*
- 7.2.3. *Nota Geral: Atraso na resposta*
- 7.2.4. *Mensagem Pedido de Tubos a Processar: Comando 0x50*
- 7.2.5. *Mensagem de resposta com dados para comando 0x50*
- 7.2.6. *Mensagem de Envio dos Resultados: Comando 0x51*
- 7.2.7. *Mensagem de Envio de Dados da Amostra CQ (Controlo de qualidade): Comando 0x52*
- 7.2.8. *Exemplo de protocolo série*

7.1 LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS EXTERNO

A memorização do número de identificação do suporte porta-amostras pode ser efectuada através do LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS externo fornecido com o dispositivo.

ESPECIFICAÇÕES 'GERAIS' PARA A LIGAÇÃO:

Antes de ligar o leitor de códigos de barras externo é necessário verificar se:

- a. este tem um cabo com conector DB9 fêmea com configuração DTE e alimentação a 5Vcc no pino 9 (consultar o manual de instruções do leitor de códigos de barras),
- b. os sinais no conector DB9 fêmea são compatíveis com o conector situado na traseira do dispositivo ao qual será ligado:

DB9 Male External barcode*	
PINO	SINAL
2	Tx dados para leitor (não usado)
3	Rx dados do leitor
5	GND
9	+ 5 V

INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

- Os níveis eléctricos dos sinais são de tipo standard RS232.
- A comunicação é unidireccional, do leitor de código de barras para a máquina.
- A velocidade de transmissão é de 9600 bit/s, o formato dos dados é do tipo 8 bits de dados, 1 bit de stop e nenhum bit de paridade.
- O protocolo de comunicação é do tipo ASCII; o código de barras lido deve terminar com o caracter Carriage Return (0x0d).

O leitor deve ser ligado, COM O DISPOSITIVO APAGADO, ao respectivo DB9 macho situado na traseira do Grupo Porta.

Ao acender o dispositivo, se estiver ligado correctamente, o leitor emite uma sinalização acústica. Uma sinalização análoga é enviada sempre que o leitor memoriza um código de barras.

7.2 LIGAÇÃO AO COMPUTADOR HOST

Protocolo série para a comunicação com o Computador Host

7.2.1 Introdução: Informações Técnicas

- Os níveis eléctricos dos sinais são do tipo standard RS232C.
- A velocidade de transmissão é de 9600 bit/s, o formato dos dados é do tipo 8 bits de dados, 1 bit de stop e nenhum bit de paridade.
- O conector DB9 Macho "RS232C" no painel traseiro do Ves-Matic Cube 80 tem a seguinte disposição dos pinos:

PINO	SINAL
2	Rx dados do Host
3	Tx dados para o Host
5	GND

7.2.2 Introdução: Representação Hexadecimal ASCII (HEX-ASCII)

No protocolo aqui descrito muitos dos parâmetros e dos dados estão representados em formato Hexadecimal ASCII (HEX-ASCII), ou seja:

um byte de valor 0x7A é representado pelos dois caracteres ASCII: '7' (0x37) e 'A' (0x41), o primeiro carácter representa o nibble mais significativo e o segundo representa o menos significativo.

Exemplos:

Byte Originário	Representação HEX-ASCII	
	Caracter H	Caracter L
0x45	'4' (0x34)	'5' (0x35)
0xC8	'C' (0x43)	'8' (0x38)
0x6F	'6' (0x36)	'F' (0x46)
0x10	'1' (0x31)	'0' (0x30)

Como se pode notar, este tipo de representação implica o facto que, para representar o valor de um byte, são necessários dois caracteres ASCII.

7.2.3 Nota Geral: Atraso na resposta

Para dar tempo à máquina para activar o modo de recepção é necessário inserir um atraso de 1 segundo na resposta e enviar o frame de ACK e a possível resposta num único frame.

7.2.4 Mensagem de Pedido de Tubos a Processar: Comando 0x50

Esta mensagem é enviada pelo Ves-Matic Cube 80 para o Computador Host. A mensagem contém o código de barras do tubo. O Computador Host deverá responder a esta mensagem com uma mensagem semelhante que contém os códigos de barras, entre os recebidos pelo Ves-Matic Cube 80, dos tubos com VS por executar (portanto os códigos que já foram aceites pelo host) e eventualmente também os códigos ainda não aceites pelo host (portanto desconhecidos).

A gestão das amostras por executar porque aceites no host e a das amostras por executar apesar de 'desconhecidas' do host, baseia-se num atributo (a terminação do código de barras) contido na mensagem de resposta do host (ver 7.2.5).

Exemplo 1 (SEM gestão dos códigos 'desconhecidos') :

O Ves-Matic Cube 80 envia ao host 10 códigos de barras, o host devolve apenas 4 dos 10 códigos recebidos, isto é, apenas os que devem ser analisados pelo Ves-Matic Cube 80 (as outras 6 amostras não são processadas pelo dispositivo); **este tipo de gestão é fortemente desaconselhada.**

Exemplo 2 (COM gestão dos códigos 'desconhecidos'):

O Ves-Matic Cube 80 envia ao host 10 códigos de barras, o host devolve 4 códigos com atributo VS a executar + 2 códigos com atributo "código desconhecido". O dispositivo executa as 6 amostras, no final da análise envia os resultados dos 4 códigos com VS a executar enquanto que os outros 2 códigos 'desconhecidos' permanecem na base de dados dos pendentes.

7.2.4.1 Pedido: o Ves-Matic Cube 80 envia o seguinte frame:

STX (0x3E)	H-BLK (0x30)	L-BLK (0x30)	H-LEN	L-LEN	H-ADD (0x30)	L-ADD (0x31)	H-COM (0x35)	L-COM (0x30)	Data-1	...	Data-n	ETX (0x0D)	H-CHK	L-CHK
---------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	-----	---------------	---------------	--------------	--------------

Os valores hexadecimais indicados entre parêntesis são valores constantes para esta mensagem.

Os campos em negrito são os variáveis e estão a seguir descritos:

7.2.4.1.1 **H-LEN / L-LEN**: Comprimento do campo dados, de Data-1 a Data-n inclusive, representado em HEX-ASCII. Valor máximo 'F' (0x46) / 'F' (0x46). É o número efectivo de bytes contidos no campo **Data**. O número máximo de bytes contidos no campo Data é assim 255.

7.2.4.1.2 **Data-1 . Data-n**: Campo Dados. O campo dados para a mensagem cód. 0x50 é assim composto:

H-NUM / L-NUM (2 bytes HEX-ASCII)	BarCode-1 (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Terminador da linha Barcode-1 (0x10)	BarCode-2 (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Term. da linha Barcode-2 (0x10)	BarCode-n (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Term. da linha Barcode-n (0x10)
--	--	--	--	---	-------	--	---

H-NUM / L-NUM: Quantidade de códigos de barras contidos na mensagem, representada em HEX-ASCII.

BARCODE-n: Linha ASCII de comprimento variável, máximo admissível de 15 caracteres. É o código de barras assim como é lido pelo Leitor de Código de Barras do Ves-Matic Cube 80.

Terminador: Cada linha do código de barras é terminada com o byte 0x10. Isto porque o comprimento dessa linha é variável.

A quantidade de códigos de barras contidos no campo dos dados é limitada pelo facto que esse campo de dados só pode conter até um máximo de 255 bytes, de qualquer modo, os códigos de barras não são cortados, mas estão sempre completados pelo terminador.

7.2.4.1.3 H-CHK / L-CHK:

Checksum da mensagem, representada em HEX-ASCII. A Checksum calcula-se executando o OR-exclusivo de todos os bytes enviados, de STX a ETX inclusive. O valor hexadecimal que resulta é depois convertido em HEX-ASCII e os dois caracteres que o representam são enviados.

ATENÇÃO: para fins de debug é possível desactivar o controlo do checksum, substituindo o byte H-COM com o valor 0x44 em vez de 0x35. Neste caso os dois bytes do checksum são enviados na mesma, mas o seu valor não é significativo. O Computador Host deve gerir também a eventualidade do checksum estar desactivado.

7.2.4.2 Resposta do Computador Host

Na recepção da mensagem o Computador Host deve, antes de mais, enviar uma mensagem de ACK para assinalar que a mensagem foi recebida e interpretada correctamente, ou seja, que todos os campos têm o valor correcto e que o checksum está correcto; ou NACK para assinalar que a mensagem contém um ou mais erros: checksum errado, comprimento do campo dados errado, etc...

7.2.4.2.1 Mensagem de ACK

ACK (0x06)	H-ADD (0x30)	L-ADD (0x31)	ETX (0x0D)
---------------	-----------------	-----------------	---------------

Timeout em Mensagem ACK: 2 Seg.

7.2.4.2.2 Mensagem de NACK

NACK (0x15)	H-ADD (0x30)	L-ADD (0x31)	H-ERR	L-ERR	ETX (0x0D)
----------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	---------------

Onde: **H-ERR/L-ERR** são a representação HEX-ASCII do código de erro definido segundo a seguinte tabela:

Código de Erro	Valor de H-ERR	Valor de L-ERR	Significado
0x00	0x30	0x30	Erro geral
0x04	0x30	0x34	Erro de checksum
0x05	0x30	0x35	Erro de valor do campo H-LEN/L-LEN
0x06	0x30	0x36	Erro comprimento do campo Dados

Timeout em Mensagem NACK: 2 Seg.

7.2.5 Mensagem de resposta com Dados para comando 0x50

Depois de ter enviado a mensagem de ACK o Computador Host deverá enviar a resposta correcta à mensagem 0x50. Essa resposta será exactamente idêntica à mensagem enviada pelo Ves-Matic Cube 80, com a única diferença que os códigos de barras enviados serão apenas os que devem ser processados pelo Ves-Matic Cube 80 e ainda com a diferença da terminação 0x11 para os “códigos desconhecidos” (isto é, ainda não aceites no computador host e portanto ainda por processar). Portanto os campos **H-LEN/L-LEN** e **H-NUM/L-NUM** poderão ser diferentes.

Se nenhum dos códigos de barras tiver que ser processado o campo **Data** conterà apenas o campo H-NUM/L-NUM (valor 0x30/0x30) e H-LEN/L-LEN corresponderá a 0x30/0x32.

O campo dados para a mensagem cód. 0x50 é assim composto:

H-NUM / L-NUM (2 bytes HEX- ASCII)	BarCode-1 (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Terminator da linha Barcode-1 (0x10/0x11)	BarCode-2 (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Terminator da linha Barcode-2 (0x10/0x11)	...	BarCode-n (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Terminator da linha Barcode-n (0x10/0x11)
					..		

H-NUM/L-NUM: Quantidade de códigos de barras contidos na mensagem, representada em HEX-ASCII.

BARCODE-n: Linha ASCII de comprimento variável, máximo admissível 15 caracteres. É o código de barras assim como é lido pelo leitor de código de barras do Ves-Matic Cube 80.

Terminador: Cada linha do código de barras termina com o byte 0x10 ou com o byte 0x11 (para os códigos ‘desconhecidos’). Isso para permitir a gestão do comprimento variável dos códigos bem como a gestão dos “códigos desconhecidos”.

A quantidade de códigos de barras contidos no campo dos dados é limitada pelo facto que esse campo de dados só pode conter até um máximo de 255 bytes, de qualquer modo, os códigos de barras não são cortados, mas são sempre completados pelo terminador.

Se a linha do código de barras terminar com o byte 0x10, significa que a amostra deve ser processada pelo Ves-Matic Cube 80, no fim do exame o resultado será impresso e memorizado na base de dados do histórico.

Se a linha do código de barras terminar com o byte 0x11, significa que o código da amostra é desconhecido; neste caso o Ves-Matic Cube 80 processará a amostra mas no fim do exame o resultado não será impresso e será memorizado na base de dados dos pendentes

Timeout em mensagem com dados: 5 Segundos.

7.2.5.1 Erro em Mensagem de Resposta com Dados

Se o Ves-Matic Cube 80 detectar um erro na recepção dessa mensagem, repetirá a transacção desde o início reenviando a mensagem de pedido indicada no parágrafo 7.2.4.1.

7.2.6 Mensagem de Envio Resultados: Comando 0x51

Esta mensagem é enviada pelo Ves-Matic Cube 80 para o Computador Host. A mensagem contém os resultados da análise executada num ou mais tubos. O Computador Host deverá responder a esta mensagem exclusivamente com uma mensagem de tipo ACK ou NACK para assinalar a efectiva recepção do resultado ou a presença de erros na mensagem.

OBS: as amostras que foram analisadas pelo dispositivo com o atributo “código desconhecido” não são enviadas automaticamente no fim do processo de análise mas só podem ser enviadas manualmente pelo operador através do comando “Enviar para Host” no menu de gestão da base de dados dos pendentes.

7.2.6.1 Comando: o Ves-Matic Cube 80 envia o seguinte frame:

STX (0x3E)	H-BLK (0x30)	L-BLK (0x30)	H-LEN	L-LEN	H-ADD (0x30)	L-ADD (0x31)	H-COM (0x35)	L-COM (0x31)	Data-1	...	Data-n	ETX (0x0D)	H-CHK	L-CHK
---------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------	-----	--------	---------------	--------------	--------------

Os valores hexadecimais indicados entre parêntesis são valores constantes para esta mensagem. Os campos em negrito são os variáveis e são descritos a seguir:

7.2.6.1.a **H-LEN/L-LEN**: Comprimento do campo dados, de Data-1 a Data-n inclusive, representado em HEX-ASCII. Valor máximo 'F' (0x46)/'F' (0x46). É o número efectivo de bytes contidos no campo Data. O número máximo de bytes contidos no campo Data é assim 255.

7.2.6.1.b **Data-1 .. Data-n**: Campo Dados. O campo dados para a mensagem cód. 0x51 é assim composto:

H-PRO/L-PRO (2 bytes HEX-ASCII)	Registo Tubo-1	Registo Tubo-n
---	-----------------------	-------	-----------------------

H-PRO/L-PRO: Número de Registos de Tubo contidos na mensagem, representado em HEX-ASCII.

O número de Registo de Tubo contido no campo dados é limitado pelo facto que esse campo dados pode conter até um máximo de 255 bytes, de qualquer modo os registos de tubo não são cortados.

7.2.6.1.b.1 Registo de Tubo:

Cód. de barras	Terminador	DATA ANÁLISE	HORA	VS	H- FLAGS	L- FLAGS	RACK ID	POSIÇÃO
(Linha ASCII máx. 15 caracteres)	da linha Cód. de barras (0x10)	Linha ASCII 6 caracteres	ANÁLISE Linha ASCII 4 caracteres	Linha ASCII 4 caracteres			Linha ASCII 4 caracteres	Linha ASCII 2 caracteres

CÓD. DE BARRAS: Linha ASCII de comprimento variável, máximo admissível 15 caracteres. É o código de barras assim como é lido pelo leitor de código de barras do Ves-Matic Cube 80.

Terminador: A linha do código de barras termina com o byte 0x10. Isto porque o comprimento dessa linha é variável.

DATA ANÁLISE: linha de 6 caracteres sem terminador, “**GGMMAA**” onde:
 “GG” = dia do mês, de “01” a “31” ASCII.
 “MM” = Mês do ano, de “01” a “12” ASCII.
 “AA” = Ano do século, de “00” a “99” ASCII.

HORA ANÁLISE: linha de 4 caracteres sem terminador, “**hhmm**” onde:
 “hh” = hora do dia, de “00” a “23” ASCII.
 “mm” = Minutos, de “00” a “59” ASCII.

VS: Valor da VS medido, linha ASCII sem terminador: de “ 0” (3 espaços + ‘0’) transmitido em caso de erro, a “ 140” (1 espaço + “140”). Se o resultado for superior a 140 a linha será “>140”.

EXEMPLOS, ver a tabela:

Valor VS	Linha Enviada	Bytes da linha
1	“ 1”	0x20, 0x20, 0x20, 0x31
100	“ 100”	0x20, 0x31, 0x30, 0x30
>140	“>140”	0x3E, 0x31, 0x34, 0x30

OBS.: Se foi activada a rastreabilidade no interior do suporte porta-amostras, o resultado da VS poderá ser 0 (sem flag de erro), neste caso significa que a amostra em questão não foi analisada, conforme solicitado pelo host.

H-FLAGS/L-FLAGS: Bitmap a 8-bit dos erros da amostra, representado em HEX-ASCII. A tabela seguinte define os erros:

Bit	Erro	Descrição
0	Sample High	Coluna de sangue muito alta
1	Sample Low	Coluna de sangue muito baixa
2	Sample Absent	Tubo Vazio
3	Reading Error	Erro geral de leitura
4	QC PASS	Reservados a amostras com sangue de controlo
5	QC FAIL	Reservados a amostras com sangue de controlo
6-7	-	Reservados

EXEMPLOS:

- Se houver o erro de "Sample High" o Bit 0 (menos significativo) será definido para 1 e todos os outros para 0, assim, o byte das Flags terá valor hexadecimal 0x01 e a sua representação HEX-ASCII será 0x30/0x31.
- Se houver o erro de "Sample Absent" o Bit 2 será definido para 1 e todos os outros para 0, assim, o byte das Flags terá um valor hexadecimal 0x04 e a sua representação HEX-ASCII será 0x30/0x34.

Gestão de RESULTADO INCERTO:

Se for enviado um registo de tubo com valor de VS igual a 0 e com Flag de erro activo (Bit 3 configurado em 1), o resultado (VS=0) deverá ser interpretado pelo Host como 'Erro de leitura da amostra' (no caso de amostras não analisadas sob pedido do host, a flag de erro não está activa). Se for enviado um registo de tubo com valor de VS diferente de 0 e com Flag de erro activa (Bit 3 configurado em 1), o resultado (VS diferente de 0) deverá ser interpretado pelo Host como 'Resultado Incerto'; no relatório de impressão o resultado é impresso e assinalado com um asterisco.

RACK ID: linha de 4 caracteres sem terminador, identifica o suporte porta-amostras no qual foi reposicionado o tubo.

POSIÇÃO: linha de 2 caracteres sem terminador, identifica as coordenadas da posição em que foi reposicionado o tubo no interior do suporte porta-amostras.

7.2.6.1.c **H-CHK/L-CHK:** CheckSum da mensagem, representado em HEX-ASCII. O Checksum é calculado executando o OR-exclusivo de todos os bytes enviados, de STX a ETX inclusive. O valor hexadecimal que resulta é depois convertido em HEX-ASCII e os dois caracteres que o representam são enviados.

ATENÇÃO: para fins de debug é possível desactivar o controlo do checksum, substituindo o byte H-COM com o valor 0x44 em vez de 0x35. Neste caso os dois bytes do checksum são enviados na mesma, mas o seu valor não é significativo. O Computador Computer deve gerir também a eventualidade do checksum estar desactivado.

7.2.6.2 Resposta do Computador Host

Na recepção da mensagem o Computador Host deve enviar uma mensagem de ACK para assinalar que a mensagem foi recebida e interpretada correctamente, ou seja, que todos os campos tem o valor correcto e que o checksum está correcto; ou NACK para assinalar que a mensagem contém um ou mais erros: checksum errado, comprimento do campo dados errado, etc...

7.2.7 **Mensagem de Envio de Dados da Amostra CQ (Controlo de Qualidade): Comando 0x52**

Esta mensagem é enviada pelo Ves-Matic Cube 80 para o Computador Host. A mensagem contém os resultados da análise executada num ou mais tubos. O Computador Host deverá responder a esta mensagem exclusivamente com uma mensagem de tipo ACK ou NACK para assinalar a efectiva recepção do resultado ou a presença de erros na mensagem.

7.2.7.1 Comando: o Ves-Matic Cube 80 envia a seguinte frame:

STX (0x3E)	H-BLK (0x30)	L-BLK (0x30)	H-LEN	L-LEN	H-ADD (0x30)	L-ADD (0x31)	H-COM (0x35)	L-COM (0x32)	Data-1	...	Data-n	ETX (0x0D)	H-CHK	L-CHK
---------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------	-----	--------	---------------	--------------	--------------

Os valores hexadecimais indicados entre parêntesis são valores constantes para esta mensagem. Os campos em negrito são os variáveis e são descritos a seguir:

7.2.7.1.a **H-LEN/L-LEN:** Comprimento do campo dados, de Data-1 a Data-n inclusive, representado em HEX-ASCII. Valor máximo 'F' (0x46)/'F' (0x46). É o número efectivo de bytes contidos no campo Data. O número máximo de bytes contidos no campo Data é assim 255.

7.2.7.1.b **Data-1 .. Data-n:** Campo Dados. O campo dados para a mensagem cód. 0x52 é assim composto:

Dados CQ	Registo tubo CQ
-----------------	------------------------

7.2.7.1.b.1 Dados CQ

N.º Lote (Linha ASCII 6 caracteres)	DATA DE VALIDADE Linha ASCII 6 caracteres	H-VALMIN	L-VALMIN	H-VALMAX	L-VALMAX
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

N.º LOTE: Linha ASCII de 6 caracteres. Identifica o lote de produção do sangue de controlo.

DATA DE VALIDADE: linha de 6 caracteres sem terminador, “**GGMMAA**” onde:
 “GG” = dia do mês, de “01” a “31” ASCII.
 “MM” = Mês do ano, de “01” a “12” ASCII.
 “AA” = Ano do século, de “00” a “99” ASCII.

H-VALMIN/L-VALMIN: Valor inferior do intervalo de aceitação do sangue de controlo, representado em HEX-ASCII.

H-VALMAX/L-VALMAX: Valor superior do intervalo de aceitação do sangue de controlo, representado em HEX-ASCII.

7.2.7.1.b.2 Registo Tubo CQ:

Cód. de barras (Linha ASCII máx. 15 caracteres)	Terminador da linha Cód. de barras (0x10)	DATA ANÁLISE Linha ASCII 6 caracteres	HORA ANÁLISE Linha ASCII 4 caracteres	VS Linha ASCII 4 caracteres	H-FLAGS	L-FLAGS	RACK ID Linha ASCII 4 caracteres	POSIÇÃO Linha ASCII 2 caracteres
---	---	--	--	---	---------	---------	---	--

CÓD. DE BARRAS: Linha ASCII de comprimento variável, máximo admissível 15 caracteres. É o código de barras assim como é lido pelo leitor de código de barras do Ves-Matic Cube 80.

Terminador: A linha do código de barras termina com o byte 0x10. Isto porque o comprimento dessa linha é variável.

DATA ANÁLISE: linha de 6 caracteres sem terminador, “**GGMMAA**” onde:
 “GG” = dia do mês, de “01” a “31” ASCII.
 “MM” = Mês do ano, de “01” a “12” ASCII.
 “AA” = Ano do século, de “00” a “99” ASCII.

HORA ANÁLISE: linha de 4 caracteres sem terminador, “**hhmm**” onde:
 “hh” = hora do dia, de “00” a “23” ASCII.
 “mm” = Minutos, de “00” a “59” ASCII.

VS: Valor da VS medido na amostra CQ, linha ASCII sem terminador:
 de “ 0” (3 espaços + ‘0’) transmitido em caso de erro, a “ 140” (1 espaço + “140”). Se o resultado for superior a 140 a linha será “>140”.

EXEMPLOS, ver a tabela:

Valor VS	Linha Enviada	Bytes da Linha
1	" 1"	0x20, 0x20, 0x20, 0x31
100	" 100"	0x20, 0x31, 0x30, 0x30
>140	">140"	0x3E, 0x31, 0x34, 0x30

H-FLAGS/L-FLAGS: Bitmap de 8-bit dos erros da amostra, representado em HEX-ASCII. A tabela seguinte define os erros:

Bit	Erro	Descrição
0	Sample High	Coluna de sangue muito alta
1	Sample Low	Coluna de sangue muito baixa
2	Sample Absent	Tubo vazio
3	Abnormal	Erro na memorização da altura
4	QC PASS	A VS do CQ medida está dentro do intervalo de aceitação
5	QC FAIL	A VS do CQ medida está fora do intervalo de aceitação
6-7	-	Reservados

EXEMPLOS:

- Se houver o erro de "Sample High" o Bit 0 (menos significativo) será definido para 1 e todos os outros para 0, assim, o byte das Flags terá valor hexadecimal 0x01 e a sua representação HEX-ASCII será 0x30/0x31.
- Se houver o erro de "QC Fail" o Bit 5 será definido para 1 e todos os outros para 0, assim, o byte das Flags terá valor hexadecimal 0x20 e a sua representação HEX-ASCII será 0x32/0x30.

RACK ID: linha de 4 caracteres sem terminador, identifica o suporte porta-amostras no qual foi reposicionado o tubo.

POSIÇÃO: linha de 2 caracteres sem terminador, identifica as coordenadas da posição em que foi reposicionado o tubo no interior do suporte porta-amostras.

7.2.7.2 Resposta do Computador Host

Na recepção da mensagem o Computador Host deve enviar uma mensagem de ACK para assinalar que a mensagem foi recebida e interpretada correctamente, ou seja, que todos os campos têm o valor correcto e que o checksum está correcto; ou NACK para assinalar que a mensagem contém um ou mais erros: checksum errada, comprimento do campo dados errado, etc...

7.2.8 Exemplo de protocolo série

1. Exemplo para o pedido de análise VS em duas amostras (dois códigos de barras, ver parágrafo 7.4.1)

ATENÇÃO: Os caracteres que não são impressos (<0x20) são representados com o seu valor hexadecimal entre parênteses rectos [0x..].

Ves-Matic Cube 80 TX:

>001401500201091053[0x10]20586743[0x10][0x0D]36

STX	H/L BLK	H/L LEN	H/L ADD	H/L COM	H/L NUM	SAMPLE 1 BARCODE + TERMINATOR	SAMPLE 2 BARCODE + TERMINATOR	ETX	H/L CHK
>	00	14	01	50	02	01091053[0x10]	20586743[0x10]	[0x0D]	36

STX : [0x3E] '>'.
>

H/L BLK : valor fixo '00'.

H/L LEN : quantidade de caracteres presentes no campo dos dados (14 hex = 20 caracteres: 2 para H/L NUM + 9 SAMPLE 1 BARCODE+ TERMINATOR + 9 SAMPLE 2 BARCODE+ TERMINATOR)

H/L ADD : valor fixo '01'

H/L COM : código de comando "para pedido do código da amostra a processar": '50'.

H/L NUM : quantidade de códigos de barras incluídos nesta mensagem (02 hex = 2 barcodes).

SAMPLE 1 BARCODE + TERMINATOR

SAMPLE 2 BARCODE + TERMINATOR

ETX : caracter [0x0D].

H/L CHK : "xor" de todos os caracteres de STX a ETX incluídos.

2. Exemplo de pedido de autorização ao Host para dois códigos de barras de duas amostras e resposta de autorização da análise apenas do segundo (ver parágrafo 7.4.2.3).

ATENÇÃO: Os caracteres que não são impressos (<0x20) são representados com o seu valor hexadecimal entre parênteses rectos [0x..].

Pedido Ves-Matic Cube 80 TX:

>001401500201091053[0x10]20586743[0x10][0x0D]36

Mensagem Host TX ack:

[0x06]01[0x0D]

Host TX resposta:

>000B01500120586743[0x10][0x0D]5D

STX	H/L BLK	H/L LEN	H/L ADD	H/L COM	H/L NUM	SAMPLE 2 BARCODE + TERMINATOR	ETX	H/L CHK
>	00	0B	01	50	01	20586743[0x10]	[0x0D]	5D

STX : [0x3E] '>'.
>

H/L BLK : valor fixo '00'.

H/L LEN : quantidade de caracteres presentes no campo de dados (0B hex = 11 caracteres: 2 for H/L NUM + 9 SAMPLE 2 BARCODE+ TERMINATOR)

H/L ADD: valor fixo '01'

H/L COM: código de comando "para pedido do código da amostra a processar": '50'.

H/L NUM: quantidade de códigos de barras incluídos nesta mensagem (01 hex = 1 barcode).

SAMPLE 2 BARCODE + TERMINATOR

ETX : caracter [0x0D].

H/L CHK : "xor" de todos os caracteres de STX a ETX incluídos.

BIBLIOGRAFIA

1. Westergren A.: The Technique of the red cell sedimentation reaction. Am. Rev. Tuberc. 1926; 14: 94-101.
2. Silvestri M.G., Cozza E., Bertoli G., Federzoni C., Marzullo F.: Determinazione Automatica della velocità di Eritrosedimentazione. Assoc. Italiana Patologi Clinici XXXIV Congresso Nazionale 1984, Abstract.
3. De Franchis G., Carraro P., D'Oswaldo A., Di Vito S.N., Paleari C.D.: Valutazione del Sistema Ves-Tec/VES-MATIC. Confronto con il Metodo ICSH. Il Patologo Clinico 1985; 4:120.
4. Jou J.M., Insa M.J., Aymeric M., Vives Corrons J.L.: Evaluación de un Sistema Totalmente Automático para realizar la Velocidad de Sedimentación Globular. Sangre 1988; 33 (6):474-478.
5. Prischl F.C., Schwarzmeier J.D.: Automatisierte Bestimmung der Blutkörperchengeschwindigkeit (VES-MATIC): Einsatz im Krankenhaus. Berichte der OGKC 1988; 11:112-114.
6. Vatlet M., Brasseur M., Poplier M. et al.: Evaluation of the DIESSSE VES-MATIC for the Automated Determination of the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR). Belgian Hematological Society Meeting 1989, Abstract.
7. Vallespi Solè T.: Valor Actual de la Velocidad de Sedimentación Globular. Lab 2000 1989; 19:5-14.
8. Fernández de Castro M., Fernández Calle P., Vilorio A., Larrocha C., Jimenez M.C.: Valoración de un Sistema Alternativo Totalmente Automático para la Determinación de la Velocidad de Sedimentación Globular. Sangre 1989; 34 (1):4-9.
9. Koepke J.A., Caracappa P., Johnson L.: The Evolution of the Erythrocyte Sedimentation Rate Methodology. Labmedica 1990; Feb-Mar : 22-24.
10. Caswell M., Stuart J.: Assessment of DIESSSE VES-MATIC automated system for measuring erythrocyte sedimentation rate. J. Clin. Pathol. 1991; 44: 946-949.
11. Manley R.W.: J. Clin. Pathol. 1957; 10: 354.
12. ICSH: Recommendation for Measurement of Erythrocyte Sedimentation Rate of Human Blood. Amer. J. Clin. Pathol. 1977; 68 (4): 505-507.
13. ICSH: Guidelines on Selection of Laboratory Tests for Monitoring the Acute Phase Response. J. Clin. Pathol. 1988; 41: 1203-1212.
14. ICSH Recommendations for measurement of erythrocyte sedimentation rate. J. Clin. Pathol. 1993; **46**: 198-203
15. How to Define and Determine Reference Intervals in the Clinical Laboratory: Approved Guideline"EA-ASSE-2000-NCCLS

Anexo A: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE**DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE**

nos termos da Directiva CE 98/79/CE relativa a dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro*



Diesse Diagnostica Senese S.p.A.

A sociedade DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A. com sede em Milão, Via San Vittore
36/1

Declara

que o dispositivo médico para diagnóstico *in vitro* a seguir definido, em função da sua concepção e tipo de construção, bem como na versão introduzida no mercado,

está em conformidade com a

“DIRECTIVA 98/79/CE RELATIVA A DISPOSITIVOS MÉDICOS PARA DIAGNÓSTICO *IN VITRO* (IVD)”

através do cumprimento do Anexo III (excepto a secção 6) e dos requisitos essenciais do Anexo I.

Esta declaração perde a sua validade em caso de:

- modificações efectuadas na máquina em questão sem a nossa autorização
- uso incorrecto do dispositivo
- trabalhos técnicos efectuados por pessoal não autorizado
- instalação de peças de substituição que não sejam de origem.

Produto: **Sistema automático para o exame da velocidade de sedimentação**

Tipo: **Ves-Matic Cube 80**

Dados técnicos: **90-264 Vca (50-60 Hz) Pwr: 265 VA**

está em conformidade

no seu conjunto e nas suas partes, com as seguintes normas e suas emendas:

EN 61010-1 “Requisitos de segurança para equipamento eléctrico de medição, controlo e uso em laboratórios– Parte 1: Prescrições gerais”.

EN 61326-1 “Equipamento eléctrico de medição, de comando e de laboratório - Prescrições relativas à CEM (compatibilidade electromagnética) – Parte 1: Prescrições gerais”.

portanto satisfaz os requisitos mínimos das seguintes directivas comunitárias e suas emendas:

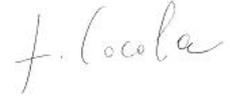
Directiva CE respeitante à baixa tensão (2006/95/CEE)

Directiva CE respeitante à compatibilidade electromagnética (89/336/CEE) e (93/68/CEE)

Monteriggioni, em

01/09/2005

Assinatura: R & D Director



Anexo B: CERTIFICADO DE GARANTIA

Certificado de Garantia Ves-Matic Cube 80

Certificado S/N

A DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.p.a submete todos os seus produtos a rigorosos controlos de qualidade mas se, apesar dos controlos, o dispositivo apresentar maus funcionamentos, por favor contacte o Centro de Assistência Técnica autorizado que lhe será indicado na entrega do dispositivo.

Limites de responsabilidade

A DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A. assume a responsabilidade pelos danos provocados por defeitos de fabrico ou pelo mau funcionamento do dispositivo, durante o **uso previsto** do mesmo. Declina qualquer outro tipo de responsabilidade.

Normas gerais de garantia:

A DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A. garante, por um período de 12 meses da data de entrega comprovada pelo documento de transporte), o Ves-Matic Cube 80 contra defeitos de material ou de fabrico. Se, durante o período da garantia, o produto se mostrar defeituoso, os Centros de Assistência autorizados efectuarão a sua reparação, nas suas próprias oficinas, debitando apenas as despesas de transporte.

Condições Gerais:

A garantia só será reconhecida se o certificado de garantia for enviado, juntando uma cópia da guia de acompanhamento, no prazo de 30 dias da data de entrega.

Este produto não será considerado defeituoso por materiais ou fabrico, se for adaptado, alterado ou regulado para se adequar a normas nacionais ou locais em vigor num País diferente daquele para o qual o produto tenha sido inicialmente concebido e fabricado. Esta garantia não abrangerá essas adaptações, alterações, regulações ou tentativas, executadas correctamente ou não, nem qualquer dano daí derivado.

Esta garantia não abrange:

- controlos periódicos, manutenção e reparações ou substituições de peças devido a um desgaste normal, custos e riscos de transporte ligados directa ou indirectamente à garantia deste produto, incluindo a transferência do Centro de assistência ao domicílio do cliente,
- danos devidos a uma utilização errada, negligência no uso, instalação errada, pancadas, quedas. Ligação a tensões inadequadas, utilização em ambientes com condições extremas, danos causados pela queda de líquidos, etc., ou derivados de qualquer outra causa de acidente.
- mau funcionamento do dispositivo devido a modificações ou reparações executadas no mesmo por terceiros não autorizados.
- danos causados pela montagem de partes ou peças não aprovadas pelo fabricante.

Os trabalhos efectuados no âmbito da garantia não interrompem nem prolongam, por nenhum motivo, a duração da mesma.



DIESE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A.
VIA DELLE ROSE 10 • 53035 MONTERIGGIONI • SIENA • ITÁLIA

Tel. 0577 / 58.71.11
Fax 0577 / 31.86.90

Certificado de Garantia Ves-Matic Cube 80

Certificado S/N

Cópia a PREENCHER e ENVIAR para:

DIESE DIAGNOSTICA SENESE S.p.A.
Via delle Rose 10 • 53035 Monteriggioni • Siena • Itália

Certificado S/N

DISPOSITIVO _____ **MODELO** _____ **SN#** 200 - -

CLIENTE/EMPRESA _____
MORADA _____
CIDADE _____ CP _____
PAÍS _____

G.R. n.º de

DADOS REVENDEDOR	NOME/EMPRESA _____	MORADA _____
---------------------	--------------------	--------------

DADOS INSTALADOR	NOME/EMPRESA _____	MORADA _____
---------------------	--------------------	--------------

Notas:

Anexo C: FORMULÁRIO PARA PEDIDO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Modulo Segnalazione/Reclamo		DATA <input style="width: 100px;" type="text"/>
<p>Prodotto: _____</p> <p>Matricola: _____</p> <p>Release SW: _____</p> <p>D.D.T. _____</p> <p>Data _____</p> <p>Garanzia SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Cliente: _____</p> <p>Referente: _____</p> <p>Indirizzo: _____</p> <p>Tel: _____</p> <p>Fax: _____</p> <p>E-mail: _____</p>	
<p>ULTIMO INTERVENTO TECNICO sul prodotto: Eseguito da: _____ In Data: _____</p>		
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PROBLEMA		
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
CONSIDERAZIONI VARIE DEL CLIENTE		
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
USO INTERNO		
<p><i>Tipologia di reclamo:</i></p> <p><i>Segnalazione da inoltrare a:</i></p> <p><i>Tempi risposta</i></p> <p><i>Ritornare a</i> _____</p>	<p><input type="checkbox"/> Fornitura</p> <p><input type="checkbox"/> Prodotto</p> <p><input type="checkbox"/> Servizio Tecnico</p> <p><input type="checkbox"/> Uff.Commerciale</p> <p><input type="checkbox"/> Uff.Tecnico</p> <p><input type="checkbox"/> Uff.Acquisti</p> <p><input type="checkbox"/> Ass.Qualità</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> entro _____ gg</p> <p><input type="checkbox"/> URGENTE</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Fax: _____</p> <p>E-mail: _____</p>
<p><i>Note:</i> Al fine di meglio comprendere e risolvere il guasto segnalato consigliamo di: 1. Compilare il presente modulo in tutte le sue parti 2. Allegare al presente modulo (se disponibile): - la documentazione fornita dal cliente (es.report di stampa; fotografie;ecc...) - la documentazione fornita dal personale di Service (es.stampa dei settings;reports;ecc...)</p>		
FIRMA _____		DATA _____
<input style="width: 100px;" type="text"/> Pag. 1 di _____		

<p>SERVIÇO ASSISTÊNCIA DIESE</p>	<p>CUSTOMER CARE</p> <p>Via del Pozzo 5, 53035 Monteriggioni (SI), Itália</p> <p>Tel. ++39 0577 319556 Fax. ++39 0577 319020</p> <p>e-mail: customercare@diesse.it</p>
---	---

Anexo D: ACESSÓRIOS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO E MATERIAIS DE CONSUMO

▪ 2 Suportes porta-amostras Impressos	[Ref. : R30003650]
▪ 2 chaves Microswitch	[Ref. : R10343131]
▪ 1 Rolo de Papel Térmico H.mm C=57 D=50	[Ref. : R12300000]
▪ 2 Fusíveis 5A Retardados 5x20mm UL	[Ref. : R20400070]
▪ 1 Cabo de Alimentação 3x0,75 C=2m SCHUKO 90°-C13	[Ref. : R21890040]
▪ 1 Cabo de Alimentação SVT FICHA USA/TOMADA VDE 2M U	[Ref.: R21890370]
▪ 1 Leitor de Cód. de Barras Z-3080+Cabo CAB50607-R9	[Ref. : R20550510]

Material de consumo

▪ Check-Device Transponder RF 1K para VES-MATIC CUBE (10000 testes)	[Ref.: 10292]
▪ Check-Device Transponder RF 5K para VES-MATIC CUBE (5000 testes)	[Ref.: 10291]
▪ Check-Device Transponder RF 10K para VES-MATIC CUBE (10000 testes)	[Ref.: 10290]
▪ ESR Control 9ml (2 Ampolas Normal + 2 Ampolas Abnormal)	[Ref.: 10430]
▪ ESR Control 9 ml (1 Ampola Normal + 1 Ampola Abnormal)	[Ref.: 10434]
▪ Papel térmico para impressora (4 un.)	[Ref. 10403]

Anexo E: FORMULÁRIO PARA REQUISIÇÃO DE ACESSÓRIOS, PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MATERIAL DE CONSUMO

Preencher e enviar uma cópia legível do seguinte formulário para:

<p><i>SERVIZIO ASSISTENZA (SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA) DIESSE</i></p>	<p>CUSTOMER CARE Via del Pozzo 5, 53035 Monteriggioni (SI), Itália Tel. ++39 0577 319556 Fax. ++39 0577 319020 e-mail: customercare@diesse.it</p>
---	--

Formulário para requisição de peças			
DISPOSITIVO _____	MODELO _____	SN# 200	<input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
CLIENTE/EMPRESA _____			
MORADA _____			
CIDADE _____	CP _____	PAÍS _____	
G.R. n.º <input style="width: 100px;" type="text"/>		De <input style="width: 100px;" type="text"/>	
Notas			
Código	Descrição	Emb.	Quant. Encomend.

Data _____ .

O Responsável _____ .

Anexo F: MÉTODO MANUAL CONFORME A TÉCNICA DE WESTERGREN**MÉTODO MANUAL, CONFORME A TÉCNICA DE WESTERGREN, PARA A DETERMINAÇÃO DA VS.**

Para fazer a medição da VS de acordo com a técnica Westergren, seguir as recomendações do Comité Internacional de Padronização em Hematologia (ICSH) (ref. bibliog.12/13), resumidas a seguir.

Materiais

O sangue recolhido há não mais de três horas em EDTA-K2 (1,5 mg \pm 0,25 por ml de sangue) ou EDTA-K3 (mg 1,7 \pm 0,3 por ml de sangue). O valor de hematócrito deve ser entre 30 e 36% (PCV - volume globular 0,33 \pm 0,03).

Solução anticoagulante/diluente composta por citrato trissódico dihidratado 109 mmol/L (3,28 g dissolvidos em 100 mL de água destilada).

Tubos de sedimentação in vitro com as seguintes dimensões: comprimento total 300 \pm 1,5 mm, diâmetro interno de 2,55 \pm 0,15 mm, com uniformidade de \pm 0,05 mm, escala graduada de 200 \pm 0,35 mm de comprimento, subdividida em etapas de 10 mm ou menos e erro máximo admissível entre duas divisões adjacentes de 0,2 milímetros; para a utilização, os tubos devem ser limpos, secos e livres de quaisquer resíduos de detergente.

Suporte de sustentação para apoiar os tubos em posição perfeitamente vertical (\pm 1 °) e estruturado para ficar muito estável e evitar a perda de sangue dos tubos.

Procedimento

Diluir o sangue recolhido em EDTA após cuidados mas não vigorosa mistura, com citrato de 109 mmol /L na proporção 4 +1 (ex.: 2 ml de sangue + 0,5 ml de citrato), misturar cuidadosa e longamente, mas não vigorosamente, o sangue com o citrato e aspirar o sangue em tubos Westergren; colocar os tubos no suporte de sustentação evitando expô-lo directamente à luz solar, vibrações ou choques e depois de 60 minutos exactos, ler a distância em mm entre o menisco inferior do plasma e o nível da coluna de eritrócitos sedimentados.

Anexo G: INSTRUÇÕES RÁPIDAS

Retirado deste Manual do Operador.

Estas Instruções Rápidas destinam-se exclusivamente a operadores experientes e com um bom nível de conhecimento do conteúdo integral deste manual.

- Ligar o dispositivo comutando o interruptor de alimentação, situado à esquerda do cabo de alimentação na traseira do dispositivo, para a posição « I » (fig. 2.2.5).
- Premir a tecla “INICIAR” e aguardar a execução do Reset.
- Verificar se os rótulos estão bem colados nos tubos, porque se esses se descolarem podem provocar atritos ao longo dos grupos mecânicos de transferência, criar problemas de introdução e de extracção das malhas da cadeia e provocar encravamentos dos sensores de leitura.
- Volume de amostra: o nível mínimo aceitável é de $\geq 1,5$ ml, o nível máximo é de < 4 ml.
- Não é necessária qualquer preparação específica dos tubos, pois o Ves-Matic Cube 80 utiliza as que provêm de outro sistema analítico (exame hemocromocitométrico); contudo aconselha-se observar as normas do ICSH.
- Colocar o suporte no compartimento apropriado (ver figura 4.2.3c). Recordar que as posições de carregamento do suporte são exclusivamente aquelas com o interior vermelho (ver fig. 4.2.4a); as restantes posições são usadas na fase da máquina para descarregar as amostras analisadas.
- Uma vez inserido o suporte, digitar o código de barras respectivo.
- Para interromper a análise, premir a tecla de STOP.
- **ATENÇÃO!** Não desligar o dispositivo durante as fases de trabalho nem durante o procedimento de Reset. Para a salvaguarda da base de dados é aconselhável que o dispositivo seja desligado **EXCLUSIVAMENTE** depois de premir a tecla de STOP no display, aguardando o fim dos movimentos.
- No fim das actividades diárias de análise e sempre que se pretenda aceder ao arquivo de dados é necessário premir a tecla “Stop”. Esta operação permite activar (“iluminada”) a tecla “Arquivo” e guardar todos os dados obtidos até esse momento.
- Antes de desligar o interruptor geral do dispositivo, aconselha-se premir **SEMPRE** a tecla “Stop” (para a descrição da função da tecla “Stop” ver o parágrafo 3.2.1).



DIESE Diagnostica Senese SpA
Via del Pozzo, 5 - Loc. S. Martino • 53035 Monteriggioni (SI) Italy
Tel.: ++39/0577/31.95.60/61/50 • Fax: ++39/0577/31.87.63

<http://www.diese.it>

e-mail: salesoffice@diese.it