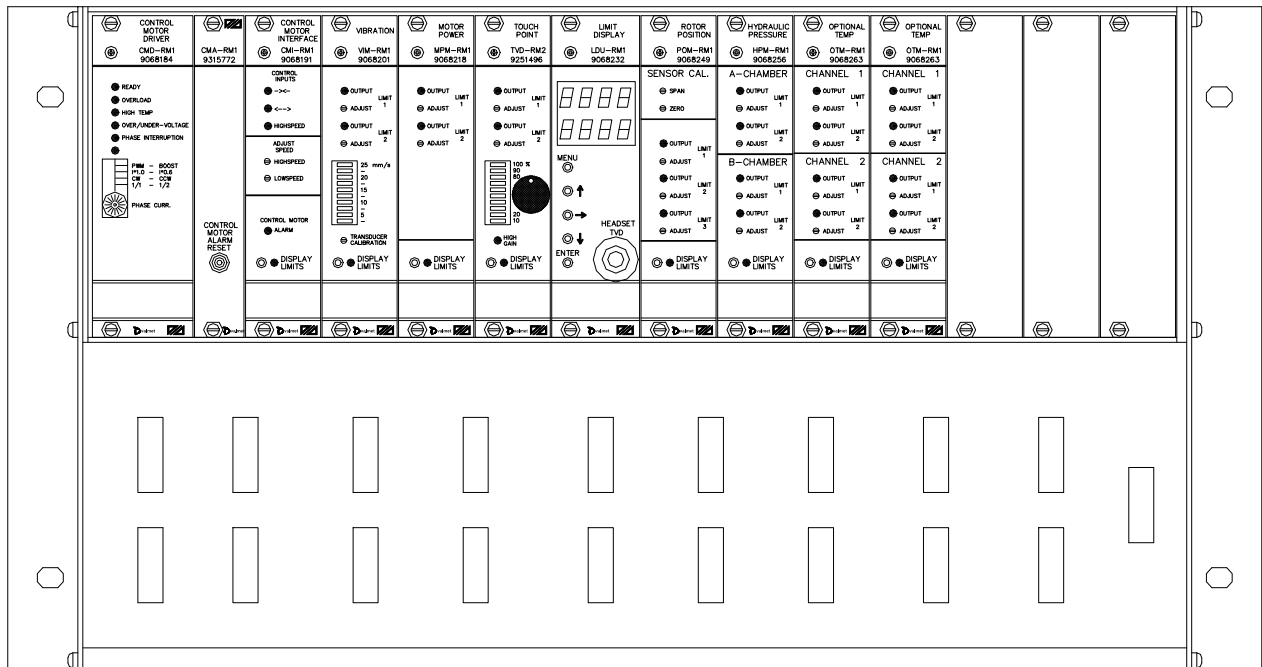




# RMS-EX1

VAL0123042 / SKC9068177



## SISTEMA DE MONITOR DE REFINADOR - EX BASTIDOR EXPANSÍVEL MANUAL DO UTILIZADOR



## Índice

1.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	3
2.	CONTACTO .....	3
3.	UNIDADES INTERNAS NO BASTIDOR.....	4
4.	UNIDADES EXTERNAS.....	4
5.	DESCRIÇÃO DAS UNIDADES.....	4
6.	PRINCÍPIO DE AJUSTE.....	7
7.	ESQUEMA DE LIGAÇÃO .....	8
	K11 POTÊNCIA DO MOTOR DE COMANDO Fonte de alimentação .....	8
	K12 CONTROLADOR DO MOTOR Fonte de alimentação do motor passo a passo elétrico.....	8
	K21 ALIMENTAÇÃO RMS.....	8
	K22 INTERFACE DE COMANDO DO MOTOR Entradas e saídas digitais.....	8
	K31 VIM e MPM Entradas e saídas analógicas .....	9
	K32 VIM e MPM Saídas digitais.....	9
	K33 VIM Sinais do transdutor .....	9
	K41 TVD Saída de auscultadores, Saídas analógicas, Saídas digitais, Entrada digital.....	9
	K42 TVD Sinais do transdutor, Entrada sincron., Saída sobresselente .....	10
	K43 LDU Entradas e saídas digitais .....	10
	K44 LDU Entradas e saídas digitais .....	10
	K51 POM Sinais do transdutor .....	11
	K52 POM Saídas analógicas, Saídas digitais .....	11
	K53 HPM Sinais do transdutor .....	11
	K54 HPM Saídas analógicas, Saídas digitais .....	11
	K61 OTM 1 Sinais do transdutor.....	12
	K62 OTM 1 Saídas analógicas, Saídas digitais .....	12
	K63 OTM 2 Sinais do transdutor.....	12
	K64 OTM 2 Saídas analógicas, Saídas digitais .....	12
	K71 EX 1 Exemplo com o cartão SSM-RM1.....	12
	K72 EX 1 Exemplo com o cartão SSM-RM1 K73 EX 2 Não utilizado.....	13
	K74 EX 2 Não utilizado.....	13
	K75 EX 3 Não utilizado.....	14
	K76 EX 3 Não utilizado.....	14
8.	DESENHO GERAL .....	15
9.	ESQUEMA DE LIGAÇÃO .....	16

## 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão do sistema:	+24 Vdc, $\pm 10\%$ , máx. 2,0 A
Temperatura de funcionamento:	0 - 55 °C
Temperatura de armazenamento:	-40 a +70 °C
Humidade do ar:	F em conformidade com DIN 40 040 (15% a 95% sem condensar)
Proteção:	IP00 (sem índice de proteção contra o ingresso de poeira ou água)
Montagem:	Montagem com 4 x parafusos M6 numa chapa de montagem vertical num bastidor protegido.
Saídas digitais:	Tensão: 24 Vdc Tipo: Saída ativa alta (PNP) proveniente da tensão do sistema +24 V Isolamento: 500 V, isolamento galvânico da respetiva unidade
Entradas digitais:	Carga: Máx. 50 mA Tensão: 24 Vdc Tipo: Ativa alta com resistência para tensão do sistema 0 V Isolamento: 500 V, isolamento galvânico da respetiva unidade Impedância: 5 k $\Omega$ Tensão de disparo: 12 $\pm$ 5 V
Saída em série:	RS-485 para a unidade de visor
Saídas analógicas:	Corrente: 4-20 mA Isolamento: 500V, isolamento galvânico Carga: Máx. 800 $\Omega$
Entradas analógicas:	Corrente: 4-20 mA Isolamento: $\pm 200$ V relativamente às unidade internas Impedância: Máx. 200 $\Omega$
Cabos de ligação:	Fichas de parafusos separáveis, área máx. do cabo 2,5 mm <sup>2</sup> As blindagens do cabo estão ligadas diretamente ao barramento de terra
Ligação de terra:	O bastidor está ligado a terra pelo cabo de terra
Aprovação CE:	Em conformidade com EN 50081-2:1993, EN 50082-2:1995, 89/336/CEE Relatório de ensaio: Enator TR976011

## 2. CONTACTO

Vendas, desenvolvimento, produção e serviço:

### Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva, Suécia

Telefone: +46-8 556 477 00

e-mail: [service@dametric.se](mailto:service@dametric.se)

Fax: +46-8 556 477 29

Website: [www.dametric.se](http://www.dametric.se)

dametric 

Valmet 

### 3. UNIDADES INTERNAS NO BASTIDOR

<i>Função</i>	<i>Artigo n.º Dametric</i>	<i>N.º Metso VAL</i>	<i>Artigo n.º SKC</i>
Bastidor	RMS-EX1	VAL0123042	SKC 9068177
Controlador do Motor	CMD-RM2	VAL0173903	SKC 9101601
Interface de Comando do Motor	CMI-RM1	VAL0122828	SKC 9068191
Monitor de Vibração	VIM-RM1	VAL0123136	SKC 9068201
Monitor de Potência do Motor	MPM-RM1	VAL0122978	SKC 9068218
	ou MPM-RM2	VAL0122979	SKC 9374469
Detetor de vib. do ponto de contacto	TVD-RM3	VAL0123117	SKC 9251496
Unidade do Visor de Limites	LDU-RM1	VAL0122977	SKC 9068232
Monitor de Posição	POM-RM1	VAL0123032	SKC 9068249
Monitor de P. Hidrául.	HPM-RM1	VAL0122850	SKC 9068256
Monitor de Temp. Opcional	OTM-RM1	VAL0122982	SKC 9068263
Tampas Frontais	TP-36		

### 4. UNIDADES EXTERNAS

<i>Função</i>	<i>Artigo n.º Dametric</i>	<i>N.º Valmet VAL</i>	<i>Artigo n.º SKC</i>
Cabo VIM	K-VIMS25	VAL0122973	SKC 9691135
Transdutor VIM	VIM-T2	VAL0116214	SKC 9691128
Cabo TVD	K-TVDS25	VAL0122971	SKC 9305689
Transdutor TVD	TVD-T2 (40kHz)	VAL0098485	SKC 9069798
	ou TVD-T2S (10kHz)	VAL0111167	SKC 9175400
	ou TVD-T3 (30 kHz)	VAL0111167	SKC 9175400
Auscultadores TVD	IR-HS		SKC 8448365
Cabo POM	K-POT25	VAL0122963	SKC 9069815
Transdutor POM	POT-50	VAL0103227	SKC 9069808
Visor	POI-50	VAL0123030	SKC 9068287
	ou PDU-RM3	VAL0122989	SKC 9194852
	ou Painel do Operador		

### 5. DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

#### RMS-EX1

#### Bastidor RMS-EX

Fonte de alimentação: 24 Vdc +/- 10%, máx. 2,0 A, proveniente de uma unidade de alimentação externa.

Fichas internas: Fichas PCB do tipo C, 1 de 32 polos e 6 de 64 polos, para as unidades internas

Fichas externas: Blocos de terminais de 4, 6, 8 e 12 polos para sinais externos

#### CMD-RM2

#### Controlador de Motor

Função: Controlador de corrente para o motor passo a passo comandar a posição do rotor

Fonte de alimentação: 24-32 Vdc, 4,5 A

Entrada: Sinais de comando provenientes da unidade CMI-RM1

Saída: Correntes de acionamento para o motor passo a passo elétrico bifásico

Cabo: K-CM25 ou K-CM25K, 4\*1,5 mm<sup>2</sup>, 25 m

#### CMI-RM1

#### Interface de Comando de Motor

Função: Converter os sinais de comando do sistema PLC para sinais de relógio e direção para a unidade CMD-RM1/CMD-RM2.

Entradas digitais: Placas Juntas, Placas Separadas e Alta Velocidade

Saídas digitais: Alarme do motor de comando

<b>VIM-RM1</b>	<b>Monitor de Vibração</b>
Função:	O transdutor mede a vibração do refinador
Transdutor:	Acelerómetro 1 a 6000 Hz
Saídas digitais:	Limite 1, Limite 2
Saída analógica 1:	4-20 mA
Saída analógica 2:	Rampa de LEDs na parte frontal da unidade, 0-25 mm/s, 10 LEDs
Cabo:	K-VIMS25, ficha de 2 polos, cabo de 4 polos+blindagem dupla, 0,25 mm <sup>2</sup> , 25 m
<b>MPM-RM1 ou MPM-RM2</b>	<b>Monitor de Potência de Motor</b>
Função:	Monitorizar o sinal de corrente que indica a carga do motor principal
Saídas digitais:	Limite 1, Limite 2, Limite 3 (Limite 3 apenas MPM-RM2)
Entrada analógica:	4-20 mA
Saída analógica:	4-20 mA
<b>TVD-RM3</b>	<b>Detetor de Vibração do Ponto de Contacto</b>
Função:	Excitar e medir o sinal proveniente do transdutor do acelerómetro O transdutor mede a vibração do ponto de contacto do refinador
Regulação de ganho:	Potenciómetro na parte frontal da unidade para regular o ganho da produção
Entrada digital:	Ganho baixo
Saídas digitais:	Limite 1, Limite 2
Transdutor:	TVD-T2, TVD-T2S ou TVD-T3
Saída analógica 1:	sinal de corrente 4-20 mA dc
Saída analógica 2:	Sinal AC de áudio para os auscultadores
Saída analógica 3:	Sobresselente
Saída analógica 4:	Rampa de LEDs na parte frontal da unidade, 0-100%, 10 LEDs
Cabo:	K-TVDS25, ficha de 4 polos, cabo de 4 polos+blindagem, 0,25 mm <sup>2</sup> , 25 m
<b>LDU-RM1</b>	<b>Unidade do Visor de Limites</b>
Função:	Visor da unidade para ajuste dos limites e monitorização dos sinais. Supervisão do curso de posição do rotor devido à reposição da salvaguarda da alimentação. RMC eletrónico.
Entradas digitais:	Reposição da salvaguarda da alimentação, reposição do alarme da salvaguarda da alimentação, ponto de contacto RMC
Saídas digitais:	Unidade pronta, contacto da salvaguarda da alimentação, alarme da salvaguarda da alimentação, RMC pronto, pos. inicial RMC
Visor:	Visor LED de 4 dígitos: nível/limite Visor LED de 4 dígitos: canal / limite / função
<b>POM-RM1</b>	<b>Monitor de Posição</b>
Função:	Excitar e medir o transdutor para obtenção da posição do rotor
Saídas digitais:	Limite 1, Limite 2, Limite 3
Transdutor:	POT-50
Saída analógica:	4-20 mA
Cabo:	K-POT25, ficha de 7 polos, cabo de 7 polos+blindagem, 0,25 mm <sup>2</sup> , 25 m
Visor externo:	POI-50, apresenta apenas o valor POM ou PDU-RM3, apresenta o valor POM, TVD, VIM e MPM ou Painel do operador

**HPM-RM1****Monitor de Pressão Hidráulica**

Função: Excitar e medir os transdutores para obtenção da pressão hidráulica  
A unidade mede o lado da câmara A e da câmara B

Transdutores: transdutor de pressão de 2 fios 4-20 mA

Saídas digitais: Limite A 1, Limite A 2, Limite B 1, Limite B 2

Saídas analógicas: A: 4-20 mA, B: 4-20 mA

**OTM-RM1****Monitor de Temp. Opcional**

Função: Excitar e medir 2 transdutores para obtenção da medição da temperatura  
A unidade pode ser regulada (por regulações DIP) de 0-100 °C ou de 0-200 °C

Transdutores: Transdutor PT-100 de 3 fios

Saídas digitais: CH1: Limite 1, CH1: Limite 2, CH2: Limite 1, CH2: Limite 2

Saídas analógicas: CH1: 4-20 mA, CH2:4-20 mA

**EX-1**

Função: Entrada de cartão sobresselente para uma das seguintes unidades:

OTM-RM1	Monitor de Temperatura Opcional
HPM-RM1	Monitor de Pressão Hidráulica
POM-RM1	Monitor de Posição
TVD-RM3	Detetor de Vibração do Ponto de Contacto
MPM-RM1/2	Monitor de Potência de Motor
VIM-RM1	Monitor de Vibração
HPM-RM1	Monitor de supervisão de regulação segura

**EX-2**

Função: O mesmo que EX-1.

**EX-3**

Função: Entrada de cartão sobresselente para utilização futura. A largura do painel frontal é reduzida para 25 mm (5TE).

Fichas: Fichas de aparafusamento de 6 polos + 8 polos.

## 6. PRINCÍPIO DE AJUSTE

Consulte o manual de calibração (CAL-EX) para obter uma descrição mais detalhada.

O ajuste dos limites de alarme é realizado na respetiva unidade.

A leitura dos limites de alarme e níveis é feita na unidade de visor de limites, LDU-RM1.

A fila superior mostra o valor real e a fila inferior mostra o número do canal e o limite.

Cada unidade RMS é selecionada pelo botão de pressão "DISPLAY LIMITS" (Mostrar limites) na unidade. Os diferentes valores/limites são selecionado através dos botões de pressão na unidade do visor. Os botões "↑" e "↓" permitem selecionar. Os valores/limites medidos irão aparecer pela ordem seguinte.

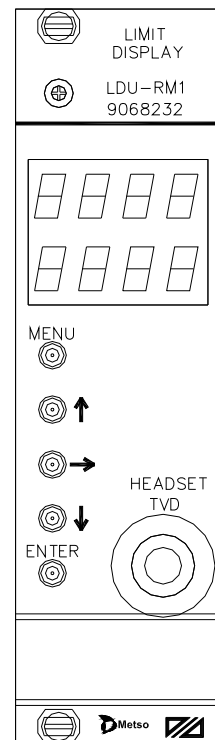
CANAL 1	Nível medido, canal 1	
LIMITE 1	Limite de alarme 1 (canal 1)	
LIMITE 2	Limite de alarme 2 (canal 1)	
LIMITE 3	Limite de alarme 3 (canal 1)	(se presente)
CANAL 2	Nível medido, canal 2	(se presente)
LIMITE 1	Limite de alarme 1 (canal 2)	(se presente)
LIMITE 2	Limite de alarme 2 (canal 2)	(se presente)

### Função de corte automático

O visor desliga-se automaticamente aprox. 2 minutos após a última ativação de "DISPLAY LIMITS" (Mostrar limites).

Para cancelar esta função, prima qualquer um dos botões "→". O ponto decimal inferior direito irá acender.

A próxima ativação de Mostrar limites irá reativar a função de corte.



## 7. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

### K11 POTÊNCIA DO MOTOR DE COMANDO Fonte de alimentação

CM+U	1 ●	+24-35 Vdc
CM+U	2 ●	+24-35 Vdc
CM-GND	3 ●	0 V (chassis do motor de comando)
CM-GND	4 ●	0 V (chassis do motor de comando)

### K12 CONTROLADOR DO MOTOR Fonte de alimentação do motor passo a passo elétrico

### K21 ALIMENTAÇÃO RMS

### K22 INTERFACE DE COMANDO DO MOTOR Entradas e saídas digitais

CM+W1A	1 ●	Positivo, fase 1	K-CM25	branco
CM+W1E	2 ●	Negativo, fase 1	ou	castanho
CM+W2A	3 ●	Positivo, fase 2	K-CM25K	verde
CM+W2E	4 ●	Negativo, fase 2		amarelo
CM+W3A	5 ●			
CM+W3E	6 ●	Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra		
CM+W4A	7 ●	abaixo do bastidor RMS		
CM+W4E	8 ●			
CM+W5A	9 ●			
CM+W5E	10 ●			
CM-GND	11 ●			
CM-GND	12 ●			
Us+	1 ●	Entrada digital, Placas juntas		PLC
DI+CMTO	2 ●	Entrada digital, Placas separadas		PLC
Us+	3 ●	Entrada digital, alta velocidade		PLC
DI+CMAP	4 ●	Entrada digital, binário de imobilização		PLC
Us-	5 ●	Saída digital, alarme do motor passo a passo		PLC
DI+CMHS	6 ●	Saída digital, sobresselente		PLC
Us-				
DI+CMHT				
DO+CMAL				
DO+CM				



**K31****VIM e MPM****Entradas e saídas analógicas**

AO+VIM	1 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-VIM	2 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AI+MPM	3 ●	Entrada analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AI-MPM	4 ●	Entrada analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO+MPM	5 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-MPM	6 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos

**K32****VIM e MPM****Saídas digitais**

DO+VIM1	1 ●	Saída digital, VIM, Limite 1	PLC
DO+VIM2	2 ●	Saída digital, VIM, Limite 2	PLC
DO+MPM1	3 ●	Saída digital, MPM, Limite 1	PLC
DO+MPM2	4 ●	Saída digital, MPM, Limite 2	PLC

**K33****VIM Sinais do transdutor**

T+VIM	1 ●	Transdutor, positivo	K-VIMS25 : branco+castanho verde+amarelo
T-VIM	2 ●	Transdutor, negativo	
TS-VIM	3 ●		
	4 ●	Ligue a blindagem externa ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS.	

A blindagem interna não deve ser ligada e deve ser isolada. Esta

**K41****TVD Saída de auscultadores, Saídas analógicas, Saídas digitais, Entrada digital**

AO+TVDHS	1 ●	Saída de auscultadores	Auscultadores
AO-TVDHS	2 ●	Saída de auscultadores	Auscultadores
AO+TVD	3 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-TVD	4 ●	Saída analógica, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
DO+TVD1	5 ●	Saída digital, Limite 1	PLC
DO+TVD2	6 ●	Saída digital, Limite 2	PLC
DI+LOGA	7 ●	Entrada digital, Ganho baixo	PLC
DO+MPM3	8 ●	Saída digital, Limite 3, MPM	PLC

**K42 TVD Sinais do transdutor, Entrada sincron., Saída sobresselente**

T+TVD	1 ●	Transdutor, positivo	K-TVDS25: branco+castanho
T-TVD	2 ●	Transdutor, negativo	verde+amarelo
TAS-TVD	3 ●	Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra	
T+TVDS	4 ●	abaixo do bastidor RMS	
T-TVDS	5 ●	Entrada sincron., positivo	Não utilizada
AO+TVDA	6 ●	Entrada sincron., negativo	Não utilizada
AO-TVDA	7 ●	Saída analógica, sobresselente	Não utilizada
	8 ●	Saída analógica, sobresselente	Não utilizada

**K43 LDU Entradas e saídas digitais**

DI+LDU1	1 ●	Entrada digital, (DI-TPMA) Ponto de Contacto RMC	PLC
DI+LDU2	2 ●	Entrada digital, LDU 2	Não utilizada
DO+LDU3	3 ●	Saída digital, (DO+RMCRD) RMC Pronto	PLC
DO+LDU4	4 ●	Saída digital, (DO+RMCPSP) Pos. Inicial RMC	PLC
DO+LDURD	5 ●	Saída digital, LDU Pronta	PLC
ID+SCI1	6 ●	Saída digital, comunicação em série Interface	Não utilizada
ID+SCI2	7 ●	Saída digital, comunicação em série Interface	Não utilizada
ID-SCI	8 ●	Saída digital, comunicação em série Interface	Não utilizada

**K44 LDU Entradas e saídas digitais**

DI+FGRE	1 ●	Entrada digital, reposição da salvaguarda da alimentação	PLC
DO+FGCO	2 ●	Saída digital, contacto da salvaguarda da alimentação	PLC
DO+FGAL	3 ●	Saída digital, alarme da salvaguarda da alimentação	PLC
ID+PDU1	4 ●	Saída em série	4 (consulte abaixo)
ID+PDU2	5 ●	Entrada em série	5
ID-PDU	6 ●	Comum em série	6
U+PDU	7 ●	Fonte de alimentação, +24 V	7
U-PDU	8 ●	Fonte de alimentação, 0 V,	8
		Tomada Cabo K-PDU3	Cabo para o painel do operador
		4 branco	branco
		5 castanho	castanho
		6 verde+blindagem	verde
		7 amarelo	não ligado
		8 cinzento	não ligado

**K51****POM Sinais do transdutor**

TI-POT	1 ●	Transdutor, entrada positivo	K-POT25: branco
TI+POT	2 ●	Transdutor, entrada negativo	K-POT25: castanho
TE-POT	3 ●	Transdutor, entrada comum	K-POT25: verde
TE+POT	4 ●	Transdutor (não utilizado)	K-POT25: amarelo
TR+POT	5 ●	Transdutor, excitação positivo	K-POT25: cinzento
TM+POT	6 ●	Transdutor, excitação negativo	K-POT25: rosa
TS-POT	7 ●	(para indicação invertida, comutar o branco com o castanho)	
	8 ●	Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS	

**K52****POM Saídas analógicas, Saídas digitais**

AO+POM	1 ●	Saída analógica, POM, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-POM	2 ●	Saída analógica, POM, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
DO+POM1	3 ●	Saída digital, POM, Limite 1	PLC
DO+POM2	4 ●	Saída digital, POM, Limite 2	PLC
DO+POM3	5 ●	Saída digital, POM, Limite 3	PLC
	6 ●		

**K53****HPM Sinais do transdutor**

T+HPMA	1 ●	Transdutor, Câmara A, positivo	
T-HPMA	2 ●	Transdutor, Câmara A, negativo	
TS-HPMA	3 ●	Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS	
T+HPMB	4 ●		
T-HPMB	5 ●	Transdutor, Câmara B, positivo	
TS-HPMB	6 ●	Transdutor, Câmara B, negativo	
		Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS	

**K54****HPM Saídas analógicas, Saídas digitais**

AO+HPA	1 ●	Saída analógica, HPM-A, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-HPA	2 ●	Saída analógica, HPM-A, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO+HPB	3 ●	Saída analógica, HPM-B, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-HPB	4 ●	Saída analógica, HPM-B, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
DO+HPA1	5 ●	Saída digital, HPM-A, Limite 1	PLC
DO+HPA2	6 ●	Saída digital, HPM-A, Limite 2	PLC
DO+HPB1	7 ●	Saída digital, HPM-B, Limite 1	PLC
DO+HPB2	8 ●	Saída digital, HPM-B, Limite 2	PLC

**K61 OTM 1 Sinais do transdutor**

T+OTM11	1 ●	Transdutor 1-1, positivo
T-OTM11	2 ●	Transdutor 1-1, compensação
TS-OTM11	3 ●	Transdutor 1-1, negativo
T+OTM12	4 ●	Transdutor 1-2, positivo
T-OTM12	5 ●	Transdutor 1-2, compensação
TS-OTM12	6 ●	Transdutor 1-2, negativo

Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS

**K62 OTM 1 Saídas analógicas, Saídas digitais**

AO+OTM11	1 ●	Saída analógica 1-1, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-OTM11	2 ●	Saída analógica 1-1, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO+OTM12	3 ●	Saída analógica 1-2, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-OTM12	4 ●	Saída analógica 1-2, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
DO+OTM11	5 ●	Saída digital 1-1, Limite 1	PLC
DO+OTM12	6 ●	Saída digital 1-1, Limite 2	PLC
DO+OTM13	7 ●	Saída digital 1-2, Limite 1	PLC
DO+OTM14	8 ●	Saída digital 1-2, Limite 2	PLC

**K63 OTM 2 Sinais do transdutor**

T+OTM21	1 ●	Transdutor 2-1, positivo
T-OTM21	2 ●	Transdutor 2-1, compensação
TS-OTM21	3 ●	Transdutor 2-1, negativo
T+OTM22	4 ●	Transdutor 2-2, positivo
T-OTM22	5 ●	Transdutor 2-2, compensação
TS-OTM22	6 ●	Transdutor 2-2, negativo

Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS

**K64 OTM 2 Saídas analógicas, Saídas digitais**

AO+OTM21	1 ●	Saída analógica 2-1, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-OTM21	2 ●	Saída analógica 2-1, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO+OTM22	3 ●	Saída analógica 2-2, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
AO-OTM22	4 ●	Saída analógica 2-2, 4-20 mA	Sistema de instrumentos
DO+OTM21	5 ●	Saída digital 2-1, Limite 1	PLC
DO+OTM22	6 ●	Saída digital 2-1, Limite 2	PLC
DO+OTM23	7 ●	Saída digital 2-2, Limite 1	PLC
DO+OTM24	8 ●	Saída digital 2-2, Limite 2	PLC

**K71 EX 1 Exemplo com o cartão SSM-RM1**

EX-711	1 ●	Transdutor +	K-AT10: branco
EX-712	2 ●	Transdutor M, lado do motor	K-AT10: castanho
EX-713	3 ●	Transdutor R, lado do refinador	K-AT10: verde
EX-714	4 ●	Transdutor -	K-AT10: amarelo
EX-715	5 ●		
EX-716	6 ●		

**K72****EX 1 Exemplo com o cartão SSM-RM1****K73****EX 2 Não utilizado**

EX-721	1 ●	Saída digital, Não utilizada	PLC
EX-731	2 ●	Saída digital, regulação segura em rotação	PLC
EX-722	2 ●	Saída digital, regulação segura disparada	PLC
EX-732	3 ●	Entrada digital, reposição da regulação segura	PLC
EX-723	3 ●		
EX-733	4 ●		
EX-724	4 ●		
EX-734	5 ●		
EX-725	5 ●		
EX-735	6 ●		
EX-726	6 ●		
EX-736	7 ●	Ligue a blindagem do cabo ao barramento de ligação de terra abaixo do bastidor RMS	
EX-727	7 ●		
EX-728	8 ●		

EX-741

1 ●

EX-742

2 ●

EX-743

3 ●

EX-744

4 ●

EX-745

5 ●

EX-746

6 ●

EX-747

7 ●

EX-748

8 ●

**K74****EX 2 Não utilizado**

**K75****EX 3 Não utilizado**

EX-751

1 ●

EX-752

2 ●

EX-753

3 ●

EX-754

4 ●

EX-755

5 ●

EX-756

6 ●

**K76****EX 3 Não utilizado**

EX-761

1 ●

EX-762

2 ●

EX-763

3 ●

EX-764

4 ●

EX-765

5 ●

EX-766

6 ●

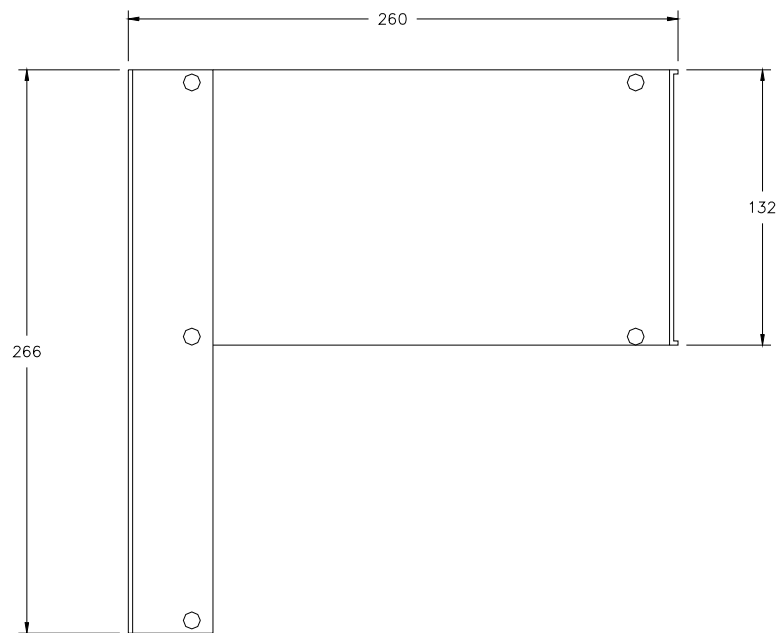
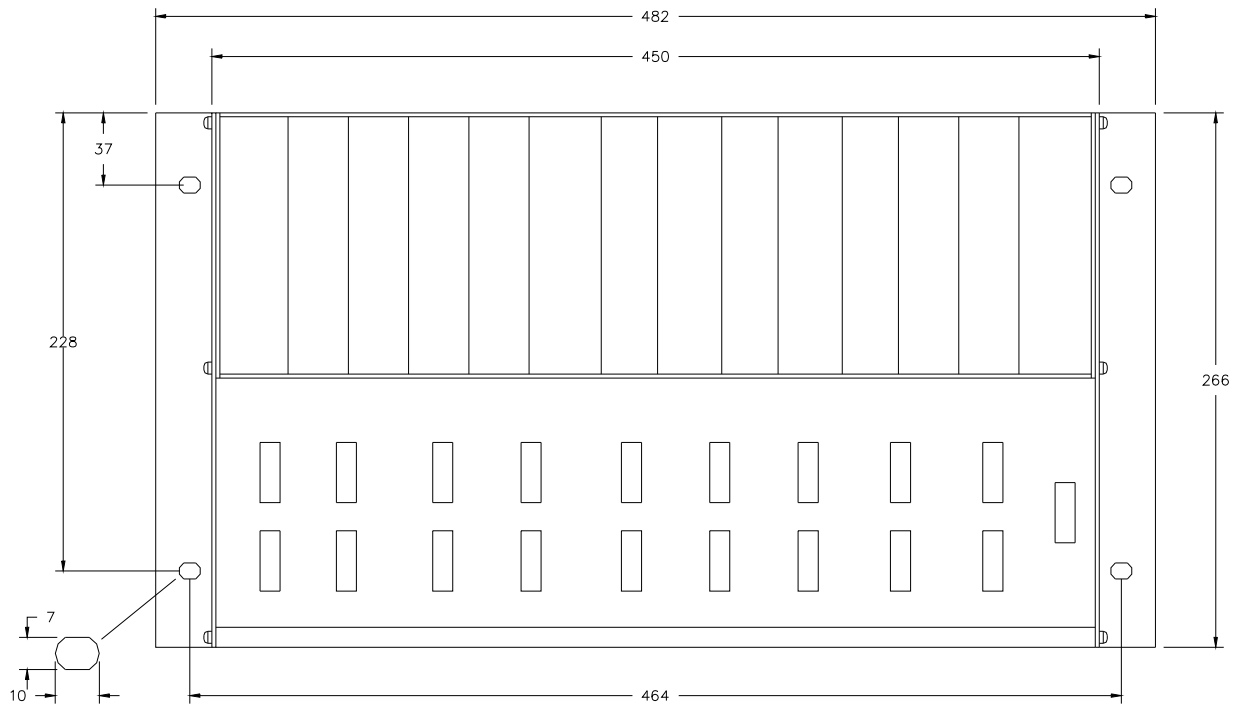
EX-767

7 ●

EX-768

8 ●

8. DESENHO GERAL



9. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

