

CONTROLADOR DE BORDA MODELO Z129-016-013



DESCRIÇÃO

O sistema Z129-016-013 é um controlador digital de alta precisão e confiabilidade, projetado para uso em sistemas de correção de centro (EPC). É robusto, compacto, com classe de proteção IP54IK10 (painel de controle) e opera nas mais adversas condições ambientais.

Projetado para comandar servoválvulas do tipo nozzle flapper (família G633), de acionamento direto (família D63x) ou duplo estágio (família D68X).

Toda a eletrônica de controle é integrada no sistema Z129-016-013, que possui um

controlador com arquitetura totalmente desenvolvida segundo a norma IEC 61131-3 e executa todas as funções inerentes ao sistema, garantindo uma operação estável e confiável.

O controle preciso e rápido garante melhor desempenho da linha e reduz o desgaste mecânico do sistema.

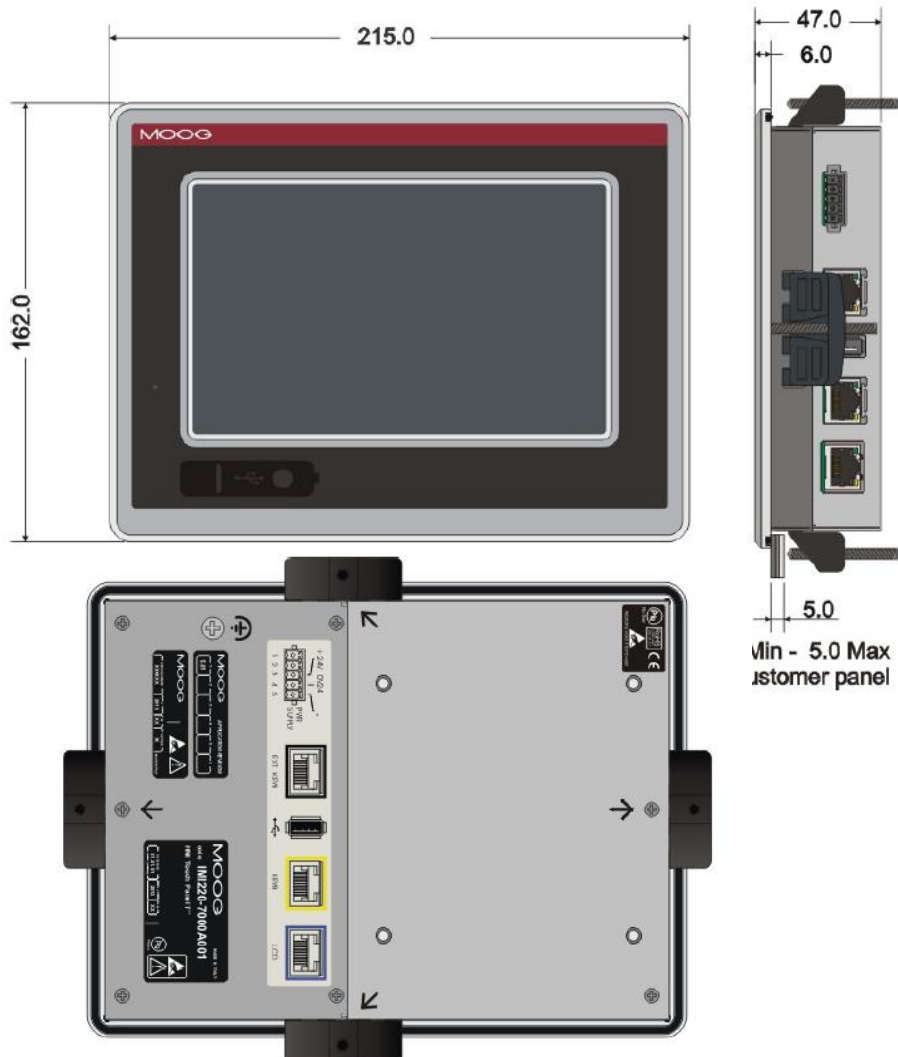
O sistema Z129-016-013 é programado via interface TCP/IP. O software MASS (incluso no sistema) é a ferramenta utilizada para programação.



Principais características do controlador:

- Ampla lista de módulos disponíveis:
 - Entradas e Saídas Analógicas;
 - Entradas e Saídas Digitais;
 - Controle de Temperatura;
- Módulos para IHM colorida Touch Screen;
- Módulos inteligentes para controle de malha fechada de alta performance;
- IHMs do tipo Local, Remoto e PcBased;
- Estrutura multiprocessada;
- Sistema Operacional em Tempo Real (Real Time Operating System);
- Setup dinâmico de módulos (sem dip-switch);
- Sistema de fixação simples e resistente;
- Estrutura robusta e com alta imunidade a ambientes agressivos;
- Software de programação, **MASS**®, totalmente desenvolvido pela Moog, segundo a norma IEC 61131-3, onde:
 - **LD** (diagrama ladder);
 - **IL** (lista de instrução);
 - **ST** (texto estruturado);
- 20 tipos de variáveis, pré-definidas pela norma IEC61131-3, disponíveis. Outros tipos de variáveis tipo, derivative, enumerated, sub-range, array e structure podem ser criadas pelo próprio usuário;
- Editor de Rack, incorporado ao **MASS**®, tornando fácil e rápida a configuração do hardware;
- Editor de Telas incorporado ao **MASS**®;
- Editor de textos multilinguas (até 10 idiomas);
- Editor de fontes para os caracteres.
- Debugging on line do programa aplicativo
- Sistema Multitarefa, com definição de tempo e prioridade de cada tarefa.

IHM TOUCH 7” NOVA INTERFACE GRÁFICA.



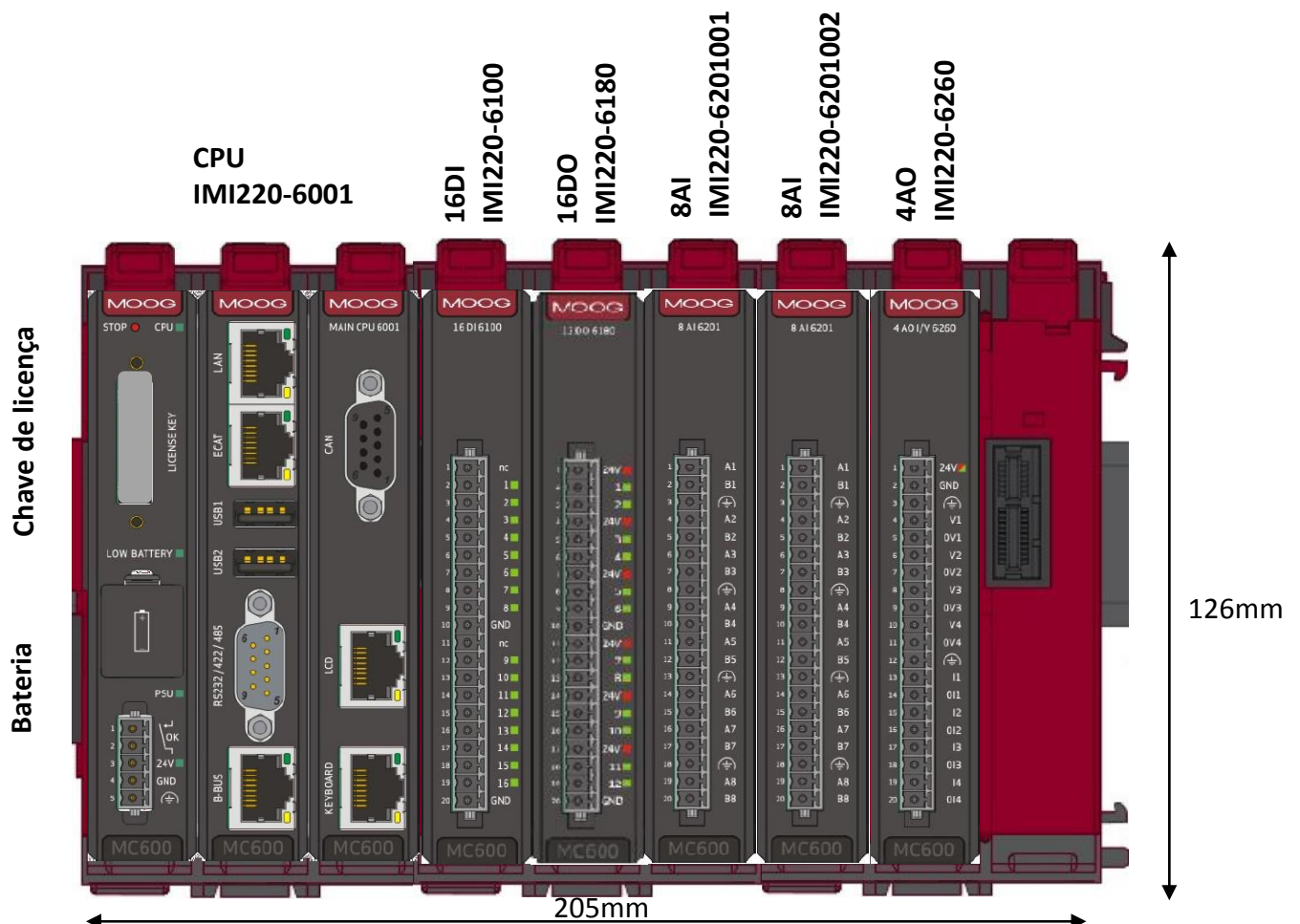
EXEMPLOS DAS TELAS DE NAVEGAÇÃO.



HARDWARE

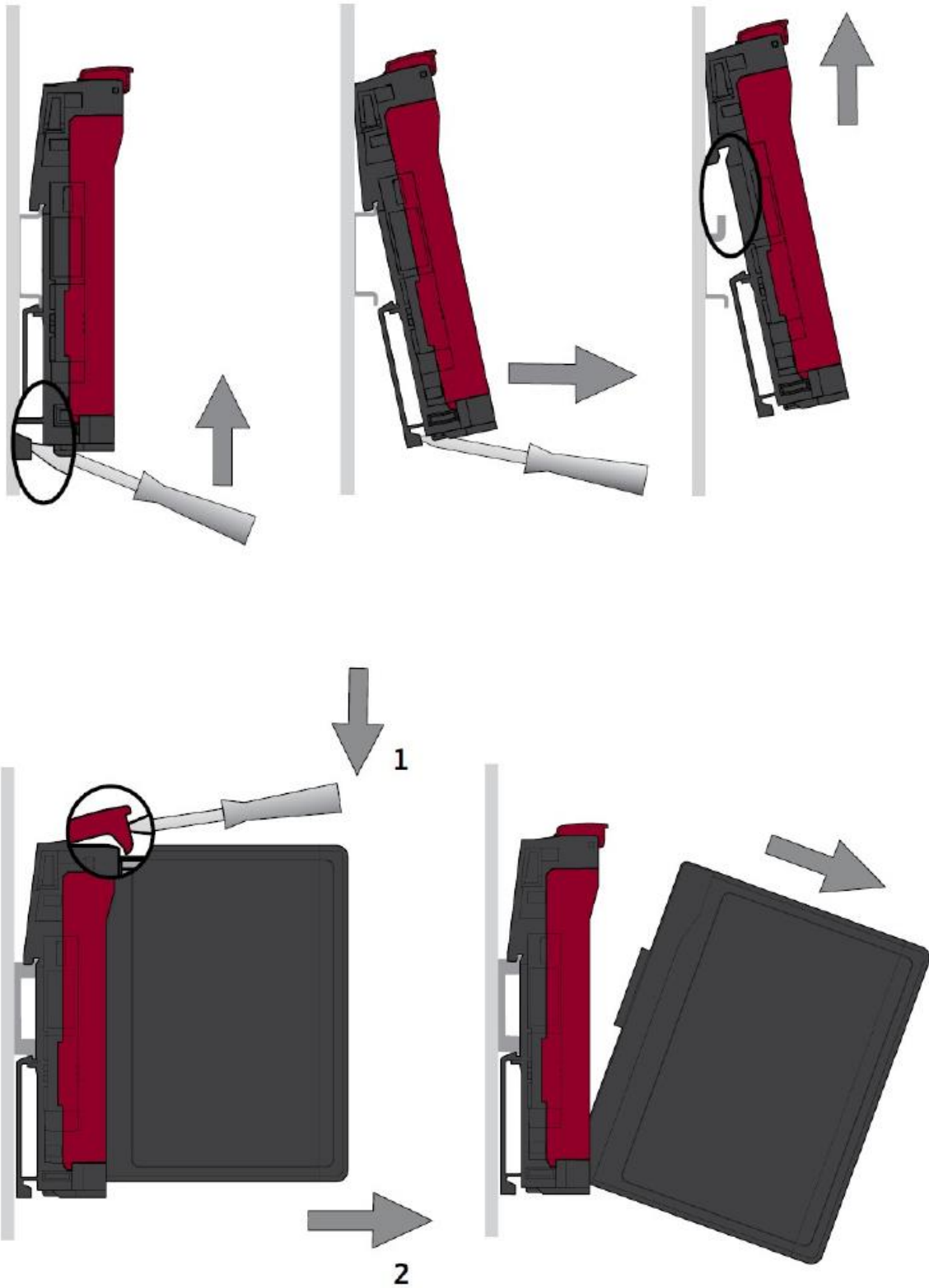
A MOOG FORNECERÁ UM SISTEMA COM O CONTROLADOR BASEADO NA TECNOLOGIA DA LINHA DE CLPs MC600. ABAIXO DETELHE DA CPU E DAS CARTELAS DE I/Os DIGITAIS E ANALÓGICAS:

1	Módulo CPU – MC600 Main CPU + PSU	MOOG	IMI220-6001A001	IMI220-6001A001
1	Módulo MC600 – Entradas digitais 16DI	MOOG	IMI220-6100A001	IMI220-6100A001
1	Módulo MC600 – Saídas digitais 8DO	MOOG	IMI220-6180A001	IMI220-6180A001
1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 8AI	MOOG	IMI220-6201A001	IMI220-6201A001
1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 8AI	MOOG	IMI220-6201A002	IMI220-6201A002
1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 4AO	MOOG	IMI220-6260A001	IMI220-6260A001
1	Chave de licença CINZA para controlador	MOOG	D138-002-001	D138-002-001
1	Rack 3 slots sockets – Main CPU MC600	MOOG	IMI220-6990A001	IMI220-6990A001
2	Rack 3 slots sockets – MC600	MOOG	IMI220-6991A001	IMI220-6991A001
1	5 poles F. conector	MOOG	C46665	C46665
5	20 pole F. conector	MOOG	C46666	C46666
1	Lithium Battery for MC600	MOOG	C46663	C46663



Dimensões e disposição do rack MC600.

FÁCIL INSTALAÇÃO.



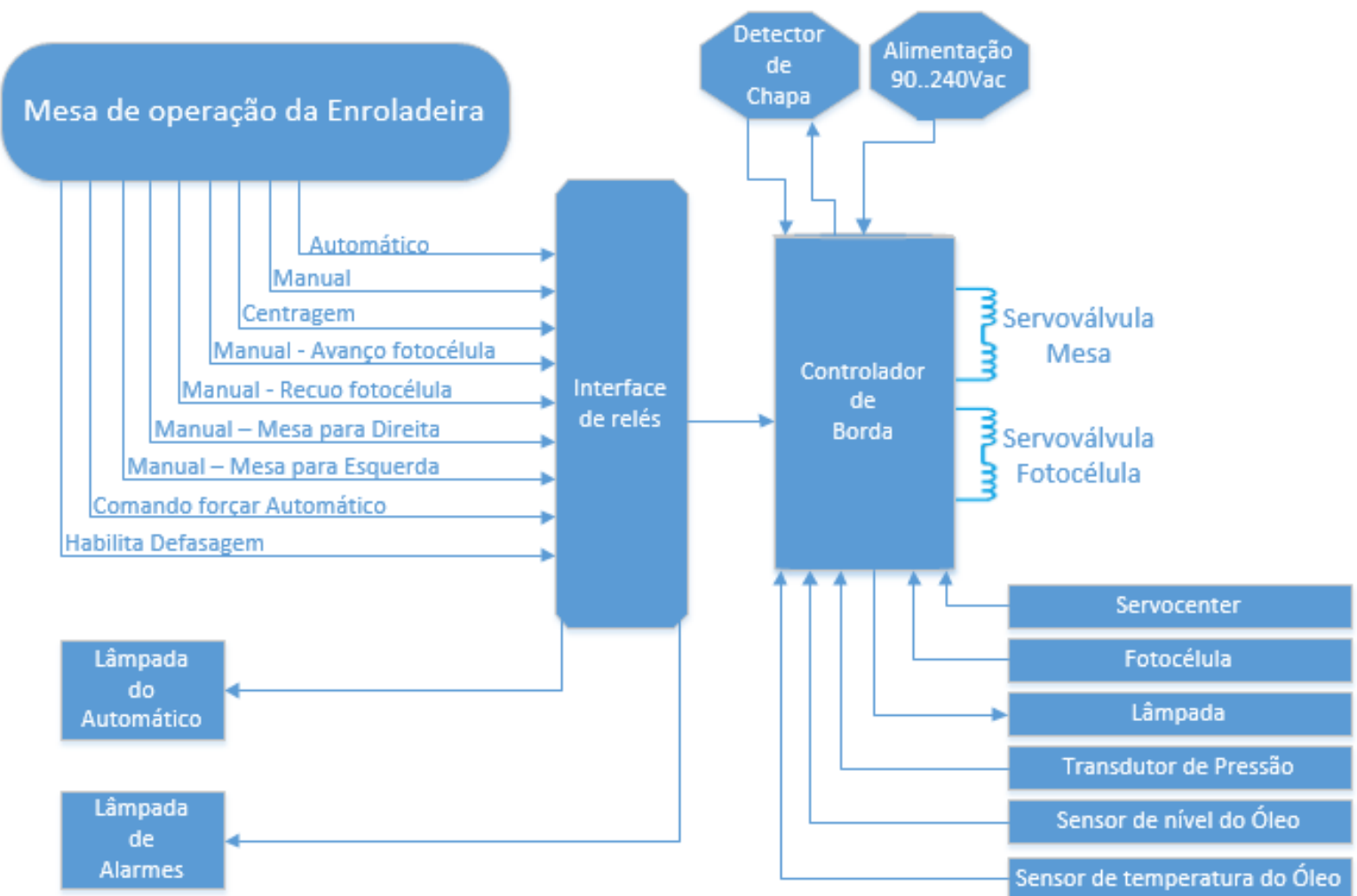
FUNCIONAMENTO

O sistema Z12g-016-013, controlador de bordas, através do software aplicativo e da correta configuração de cada parâmetro (vide manual de operação), recebe os comandos da mesa de operação, servocenter, conjunto fotoelétrico, detector de chapa, etc.. e, com base nestes sinais, envia comandos para as servoválvulas da fotocélula e da mesa, propiciando assim, a correção automática do posicionamento da enroladeira, resultando

em um enrolamento de bobinas com alta precisão.

Está disponibilizado também o monitoramento da temperatura, pressão e nível do óleo hidráulico.

A interface USB, do software aplicativo MASS, permite monitorar e verificar o sistema Z12g-016-006 remotamente a qualquer momento.



ESPECIFICAÇÕES

Precisão: < 0,5% fundo escala
 Repetibilidade: 0,1% fundo escala
 Drift de zero < 1,0% (p/ $\Delta t = 55^\circ \text{C}$)
 Velocidade de processamento: 1ms
 Alimentação: 110Vac (90 a 130 volts) 8 Amp
 Entradas Analógicas: 12 no total (8 entradas em tensão 0 a +10V e 4 entradas em corrente 0 a 20mA)
 Entradas Lógicas (habilitação 110Vac): 10 no total
 Saídas Analógicas: 4 no total (2 saídas +/-10mA e 2 saídas +/-10V)
 Saídas Lógicas (habilitação 110Vac): 2 no total
 Grau de proteção do painel: IP54IK10
 Massa: Painel de controle : 32kg
 Temperatura ambiente: operação -20°C a $+60^\circ \text{C}$ armazenagem -20°C a $+80^\circ \text{C}$
 Temperatura do óleo: 20°C a $+80^\circ \text{C}$
 Viscosidade do óleo: recomendada: 15 a 100 mm/s permitida: 5 a 400 mm/s
 Nível de limpeza do óleo: ISO 4404 < 18/15/12
 Pressão máxima: 350 bar
 Grau de proteção das servoválvulas: IP65
 Massa: D633-514B : 3,5kg ; D682-4869 : 13,4kg

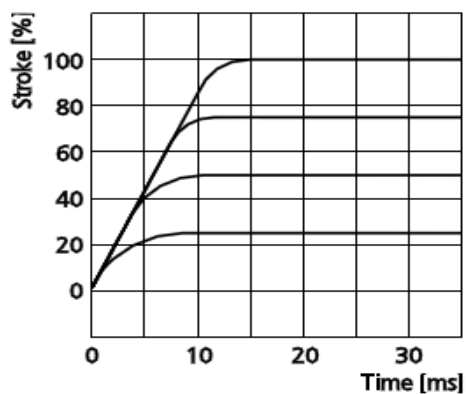
Normas e Padronização

- 1) EMC: DIN EN 61000-6-2 referente à imunidade à ruído eletromagnéticos
- 2) EMC: DIN EN 61000-6-4 referente à emissão de ruído eletromagnético.
- 3) Óleo hidráulico: DIN 51524 capítulos 1-3, classe de limpeza ISO 4406.
- 4) Classe de proteção: DIN EN 60529 (IP65).
- 5) Base/Manifold:
 - D633: NG6 / CETOP03 (ISO 4401-03-03-0-94)
 - G682: NG16 / CETOP07 (ISO 4401-07-06-0-94)

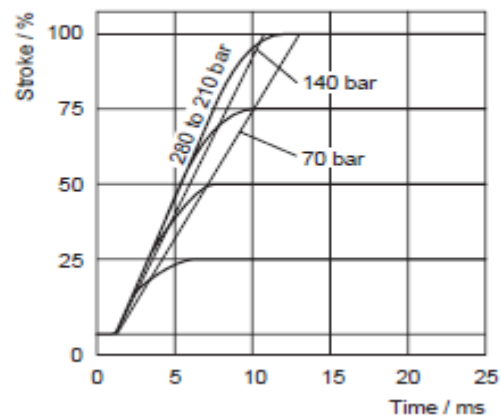
SERVOVALVULA, VAZAO NOMINAL 40 GPM A 150 PSI, CARRETEL 4 VIAS, LINEAR, +/- 10% OVERLAP, MAXIMA PRESSAO DE OPERACAO 280 BAR, POSICAO DO CARRETEL SEM COMANDO ELETRICO > CENTRAL (FAIL SAFE ELETRICO), VEDACOES EM BORRACHA NITRILICA-NBR, COMANDO +/- 10MA, ALIMENTACAO 24 VCC (18 A 32 VCC),PILOTO STANDARD (VALVULA DE ACIONAMENTO DIRETO), STEP RESPONSE 11 MS (0 A 100% DO CURSO DO CARRETEL), MOOG REF. **D682-4869**

SERVOVALVULA, VAZAO NOMINAL 10,5 GPM A 1000 PSI, CARRETEL 4 VIAS, LINEAR, +/- 10% OVERLAP, MAXIMA PRESSAO DE OPERACAO 350 BAR, POSICAO DO CARRETEL COM COMANDO ELETRICO NULO > CENTRAL,VEDACOES EM FPM, COMANDO +/- 10 MA, STEP RESPONSE 11 MS (0 A 100% DO CURSO DO CARRETEL), MOOG REF. DDV **D633-514B**

Step response D633



Step response D682 - P.H.UO/W



ITENS INTEGRANTES DO SISTEMA

LISTA DE MATERIAL APLICADO NO SISTEMA Z129-016-013

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	CÓDIGO DO FABRICANTE	CÓDIGO MOOG
1	1	Painel elétrico Controlador EPC	MOOG	Z129-071-005	Z129-071-005
2	2	Parafuso ALLEN C/C M6X60 DIN912	MOOG	-66098-060-060	-66098-060-060
3	4	Parafuso ALLEN C/C M6X70 DIN912	MOOG	-66098-060-070	-66098-060-070
4	4	Parafuso ALLEN C/C M10X65	MOOG	A03666-100-065	A03666-100-065
5	1	Conector 4 Pinos FEMEA	MOOG	B46744-004	B46744-004
6	1	Conector 11+PE FEMEA Rosca C/ Terminais	MOOG	B97067-111	B97067-111
7	1	SERVOVALVULA p01HDUW4NEX2-G D682-4869	MOOG	D682-4869	D682-4869
8	1	SERVOVALVULA G631-3701	MOOG	G631-3701	G631-3701
9	1	Conector C/ Cabo EVC005	MOOG	Z00132-235	Z00132-235
10	1	CAPA DE PROTEÇÃO E30006	MOOG	Z00161-493	Z00161-493
11	1	TRANSDUTOR DE PRESSÃO PN2021	MOOG	Z00300-038	Z00300-038

LISTA DE MATERIAL DO PAINEL EPC – Z129-071-005

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	CÓDIGO DO FABRICANTE	CÓDIGO MOOG
1	1	Disjuntor bipolar 6A	SIEMENS	C6A2P	Z00142-009
2	1	Fonte de Alimentação 24V/5A	MEAN WEAL	DR-120-24	Z00161-574
3	1	Fonte de Alimentação 12V/10A	MEAN WEAL	DR-120-12	Z00161-577
4	1	Módulo CPU – MC600 Main CPU + PSU	MOOG	IMI220-6001A001	IMI220-6001A001
5	1	Módulo MC600 – Entradas digitais 16DI	MOOG	IMI220-6100A001	IMI220-6100A001
6	1	Módulo MC600 – Saídas digitais 16DO	MOOG	IMI220-6180A001	IMI220-6180A001
7	1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 8AI Tensão.	MOOG	IMI220-6201A001	IMI220-6201A001
8	1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 8AI Corrente.	MOOG	IMI220-6201A002	IMI220-6201A002
9	1	Módulo MC600 – Entradas Analógicas 4AO	MOOG	IMI220-6260A001	IMI220-6260A001
10	1	Chave de licença CINZA para controlador	MOOG	D138-002-001	D138-002-001
11	1	Rack 3 slots sockets – Main CPU MC600	MOOG	IMI220-6990A001	IMI220-6990A001
12	2	Rack 3 slots sockets – MC600	MOOG	IMI220-6991A001	IMI220-6991A001
13	1	5 poles F. conector	MOOG	C46665	C46665
14	5	20 pole F. conector	MOOG	C46666	C46666
15	1	Lithium Battery for MC600	MOOG	C46663	C46663
16	1	Quadro de Comando	CEMAR	CE4040-25	Z00161-575
17	1	Trilo TS35 2m DIN	MOOG	Z00161-661	Z00161-661
18	42	Borne 2,5mm fenda	CONEXEL	SAK2,5 EN PA	Z00132-221
19	2	Tampa lateral Borne	CONEXEL	PA2,5	Z00132-225
20	1	Borne Terra	CONEXEL	EK2,5/35 PA	Z00132-228
21	4	Bornes Fusível	CONEXEL		Z00149-007
22	1	Sinalizador LED – Verde	STECK	S-DS24/2	Z00161-489
23	1	Sinalizador LED – Amarelo	STECK	S-DS12/2	Z00161-473
24	11	Rele 1Rev.10A/110vac	FINDER	Z00130-031	Z00130-031
25	1	Relé 24VDC 1 contato reversível	FINDER	48.31-7-0024-0050	Z00130-030

DOCUMENTAÇÃO

- 1) INCLUSOS OS MANUAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, DESENHOS TÉCNICOS, LISTA DE COMPONENTES E ESPECIFICAÇÕES.

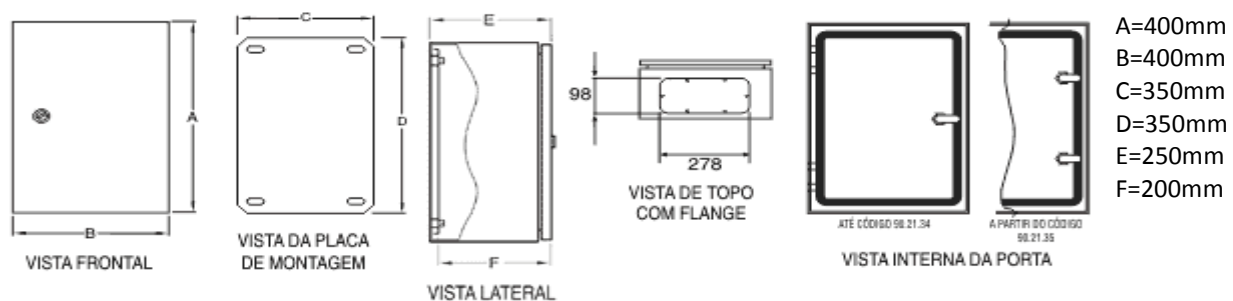
INSTALAÇÃO E START-UP

- 1) INSTALAÇÃO DEVE SER FEITA PELO CLIENTE
- 2) CONTEMPLA ACOMPANHAMENTO, DURANTE 1 DIA (8 HORAS) , DE UM TÉCNICO ESPECIALIZADO DA MOOG. O MESMO AUXILIARÁ NA PROGRAMAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA Z1g-016-012.

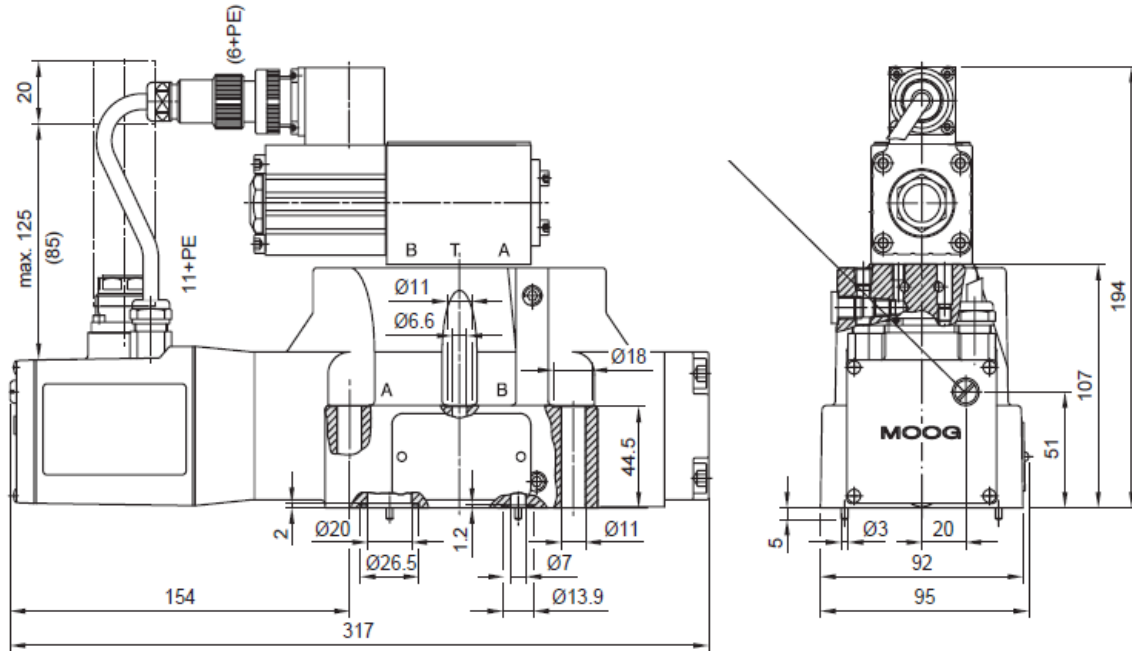
TREINAMENTO

- 1) CONTEMPLA TREINAMENTO TEÓRICO E PRÁTICO DO SISTEMA, COMPONENTES E SOFTWARE UTILIZADO. TREINAMENTO A SER REALIZADO NAS DEPENDÊNCIAS DA MOOG.

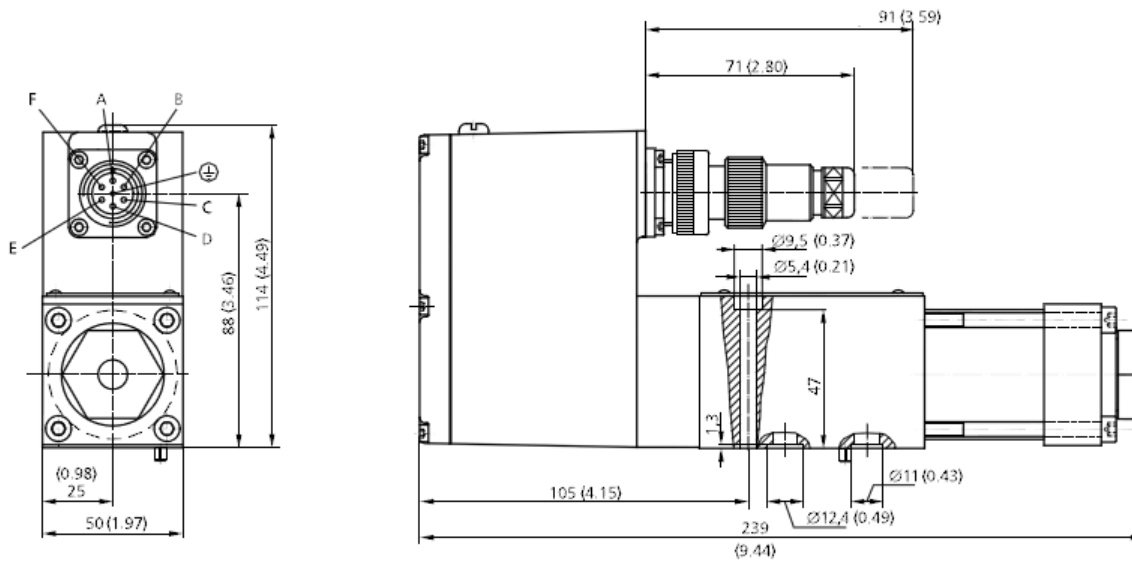
DIMENSÕES PAINEL DE CONTROLE



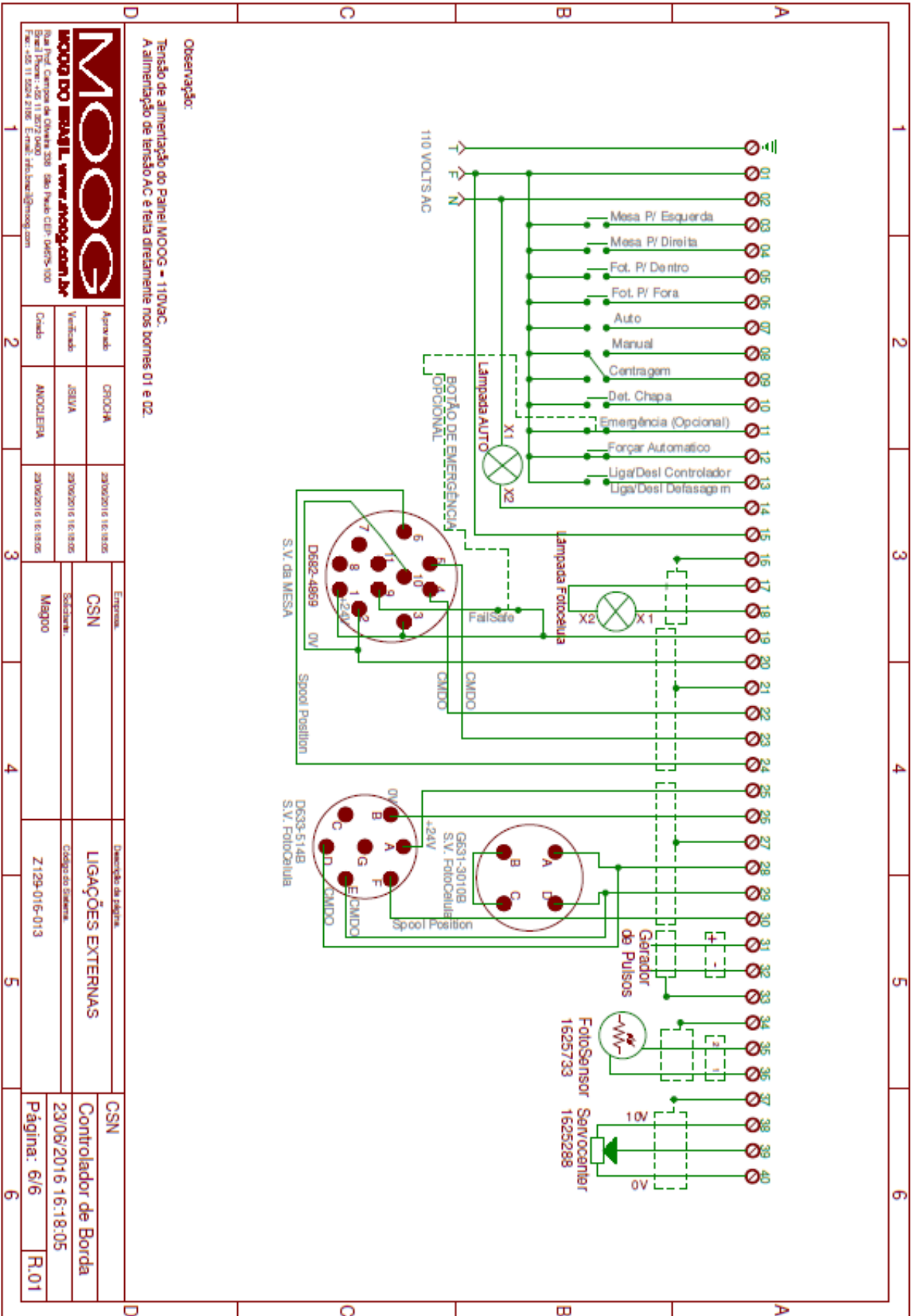
DIMENSÕES SERVOVÁLVULA D682-4869



DIMENSÕES SERVOVÁLVULA D633-514B



CONEXÕES ELÉTRICAS



MOOG.COM/INDUSTRIAL

Para encontrar a MOOG mais próxima de você,
visite moog.com/industrial/globallocator

África do Sul	+27	12 653 6768	info.southafrica@moog.com
Alemanha	+49	7031 6220	info.germany@moog.com
Argentina	+54	4326 5916	info.argentina@moog.com
Austrália	+61	3 9561 6044	info.australia@moog.com
Áustria	+43	66 4 144 65 80	info.austria@moog.com
Brasil	+55	11 3572 0400	info.brazil@moog.com
China	+86	21 2893 1600	info.china@moog.com
Coréia	+82	31 764 6711	info.korea@moog.com
Espanha	+34	902 133 240	info.spain@moog.com
Estados Unidos	+1	716 652 2000	info.usa@moog.com
Finlândia	+358	9 2517 2730	info.finland@moog.com
França	+33	1 4560 7000	info.france@moog.com
Holanda	+31	252 462 000	info.netherlands@moog.com
Hong Kong	+852	2 635 3200	info.hongkong@moog.com
Índia	+91	80 4120 8785	info.india@moog.com
Irlanda	+353	21 451 9000	info.ireland@moog.com
Itália	+39	0332 421111	info.italy@moog.com
Japão	+81	463 55 3767	info.japan@moog.com
Luxemburgo	+352	40 46 401	info.luxembourg.@moog.com
Noruega	+47	649 419 48	info.norway@moog.com
Reino Unido	+44	1564 784 777	info.unitedkingdom@moog.com
Rússia	+7	31713 1811	info.russia@moog.com
Singapura	+65	6773 6238	info.singapore@moog.com
Suécia	+46	31 680 060	info.sweden@moog.com
Suíça	+41	71 394 5010	info.switzerland@moog.com

MOOG do Brasil Controles Ltda.
Rua Prof. Campos de Oliveira, 338
04675-100 - Santo Amaro
São Paulo - SP - Brasil
Tel.: 55 (11) 3572-0400
Fax: 55 (11) 5524-2186
email: info.brazil@moog.com
www.moog.com.br

© 2007 - MOOG DO BRASIL

MOOG É MARCA REGISTRADA DA MOOG INC. E SUAS SUBSIDIÁRIAS. TODAS AS MASCAS REGISTRADAS QUE APARECEM AQUI SÃO DE PROPRIEDADE DA MOOG INC. E SUAS SUBSIDIÁRIAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS CI 0407