

Manual do usuário CENTOR EASY



ANDILOG Technologies - BP62001 - 13845 Vitrolles Cedex 9 - France

Email : info@andilog.com Site : www.andilog.com

Tel : +33 4 42 34 83 40

Sumário Executivo

I.	Introdução ao CENTOR EASY.....	2
1.	Apresentação.....	2
2.	Abertura do produto	2
3.	Recomendações antes da utilização	2
a.	Sensor	2
b.	Banco de ensaios	3
c.	Precaução durante o ensaio.....	3
d.	Condições ambientais	3
e.	Garantia.....	3
II.	Primeira utilização pela primeira vez.....	5
1.	DIAGRAMA DO PAINEL FRONTAL:	5
2.	Arranque :.....	6
3.	Visor principal.....	8
4.	Repor para zero	9
5.	Unidades de medida.....	9
6.	Valores limite.....	9
7.	Retroiluminação	10
III.	Funções avançadas.....	10
1.	Limites	11
2.	Tela	13
3.	Entradas / Saídas	14
4.	RS232	15
5.	Estatísticas e memória	16
6.	Sistema	19
IV.	Produtos relacionados :.....	20
1.	Suportes simples ou motorizados	20
2.	Acessórios de fixação	20
3.	Software de aquisição	20
4.	Cabos de ligação.....	20
V.	ANEXOS.....	21
1.	O uso das teclas.....	21
2.	Salvar e carregar uma configuração.....	21
3.	Mensagens de erro (AUTOTEST)	21
4.	Lista de menus.....	22
5.	Configurações usine	23
6.	Conector SubD 15.....	24
7.	Plano.....	25

Revisão	Data	Descrição
V1.1	10.07.2019	Tradução para português

I. Introdução ao CENTOR EASY

1. Apresentação

Obrigado por escolher o dinamômetro CENTOR EASY fabricado e projetado por ANDILOG Technologies para realizar suas medições de força.

Este instrumento é o resultado de mais de 25 anos de experiência em medição de força e torque. Este instrumento incorpora as mais recentes tecnologias disponíveis para lhe oferecer um desempenho e qualidade de medição incomparáveis.

Antes de iniciar as suas medições, verifique se o seu CENTOR EASY chegou ao seu estojo de armazenamento e se não foi danificado durante o transporte. Em caso de dúvida, entre em contato com ANDILOG para realizar as verificações básicas e certificar-se de que o dispositivo não sofreu em trânsito.

2. Abertura do produto

O CENTOR EASY é entregue:

- Num estojo de transporte
- Com rosca de extensão mecânica M5 macho e M5 fêmea
- Um gancho
- Uma placa de compressão de 19 mm de diâmetro
- Um carregador de 12V
- Este manual de instruções
- Seu certificado de calibração com leitura de medição

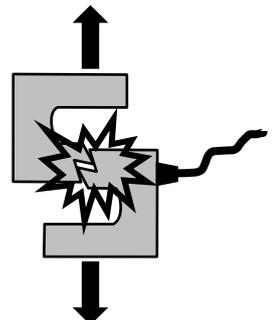
3. Recomendações antes da utilização

a. Sensor

Nunca ligue acessórios ou fixadores (gancho, placa...) directamente ao sensor de força. Utilize o adaptador para a montagem fornecido com o aparelho.

Apesar da proteção contra sobrecarga proporcionada por este instrumento, a aplicação de uma força superior à capacidade do sensor pode danificar o dinamômetro. O instrumento bloqueia se a sua capacidade tiver sido excedida 10 vezes. Você terá que devolver seu dinamômetro à ANDILOG Technologies para verificar se ele está funcionando corretamente.

É importante que os valores medidos sejam geralmente inferiores a 90% da capacidade do sensor. O uso contínuo do sensor além de 90% de sua capacidade pode resultar em desgaste prematuro do sensor. Quando o dinamômetro é usado em



uma estrutura motorizada, é necessário programar uma parada da máquina motorizada quando a força se aproxima da capacidade máxima do sensor. Este limite deve ter em conta o facto de que a alta velocidade um quadro não pára imediatamente e o risco de danificar o sensor é elevado devido à inércia do motor.

b. Banco de ensaios

O dinamómetro pode ser fixado a um banco de ensaios com parafusos M5. **O comprimento dos parafusos utilizados não deve exceder 3 mm no interior da unidade.** Entre em contacto com Andilog se precisar de mais informações ou se precisar de um adaptador para montar o instrumento em um banco de ensaio.

c. Precaução durante o ensaio

A maioria dos ensaios realizados com os instrumentos da gama Andilog Technologies são ensaios destrutivos. Os perigos associados a este tipo de teste requerem a utilização dos nossos instrumentos por operadores experientes e treinados. Devido à natureza e ao uso dos equipamentos vendidos por Andilog, a aceitação dos produtos da Andilog Technologies por parte do comprador constitui uma aceitação dos riscos e danos que podem resultar do uso dos equipamentos da Andilog.

d. Condições ambientais

- Temperatura de funcionamento: 0 a 35° C
- Temperatura de armazenamento: -20 a 45° C
- Umidade relativa: 5% a 95%, sem condensação
- Altitude máxima de operação: 3.000 m

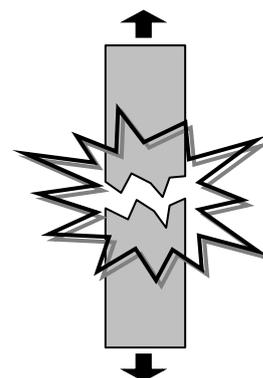
e. Garantia

Sujeito às condições abaixo, Andilog Technologies garante ao comprador que irá reparar ou substituir sem encargos os novos instrumentos vendidos sujeitos à utilização e manutenção normais. Esta garantia aplica-se se o comprador detectar um defeito de fabrico ou defeito no material por um período de dois (2) anos após a data de envio.

As condições de aplicação são as seguintes:

- ANDILOG Technologies foi notificada por escrito do defeito antes do final do período de garantia
- Os produtos são enviados para a Andilog Technologies com o acordo prévio da Andilog Technologies
- Todos os custos de envio para devolver o equipamento são pagos pelo comprador
- Os produtos foram utilizados e mantidos em condições normais de utilização

Qualquer reparação ou substituição realizada pelo vendedor fora do contrato da Andilog Technologies anulará a garantia.



Em nenhum caso Andilog Technologies será responsável por qualquer dano, perda de negócios, interrupções de produção devido à compra, uso ou não funcionamento de nossos produtos. Isto apesar de Andilog Technologies ter sido informada da possibilidade de tais danos.

A precisão dos nossos aparelhos é garantida no momento do envio pelo valor indicado na nossa documentação ou ofertas.

Se os produtos forem danificados durante o transporte, notifique imediatamente a transportadora e a Andilog Technologies.

A garantia é anulada em caso de acidente, mau uso ou abuso de uso.

Calibrações, sensores sobrecarregados, peças consumíveis, tais como baterias, não estão cobertas pela garantia, a menos que o dano seja devido a um defeito de material ou mão-de-obra.

II. Primeira utilização pela primeira vez

1. DIAGRAMA DO PAINEL FRONTAL:



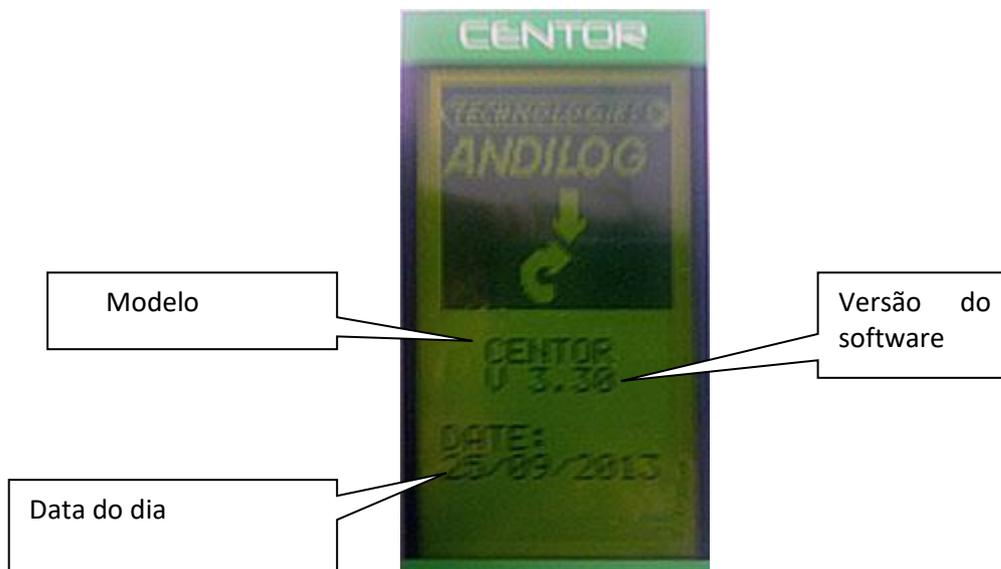


CONECTOR DE 9 PINOS INATIVO NO CENTOR EASY

CONECTOR DE 15 PINOS CONTENDO TODAS AS ENTRADAS/SAÍDAS DO DINAMÓMETRO

2. Arranque :

Prima a tecla I/O: o ecrã ilumina-se e apresenta uma série de informações que descrevem o estado do CENTOR. Esta é a tela inicial, permanece visível por 5 segundos, então a tela principal aparece.



No arranque, o Centor Easy realiza testes internos para garantir que o instrumento está a funcionar correctamente. Estes testes não garantem necessariamente uma medição precisa, mas verificam o correcto funcionamento do aparelho. Os ensaios efectuados são os seguintes:

- Verificação da presença do sensor
- Verificação do zero do sensor
- Verificação do nível da bateria
- Verificação da próxima data de calibração
- Verificação do nível da pilha de reserva



Se durante estes testes for detectada uma avaria, aparece o ecrã de informações internas.

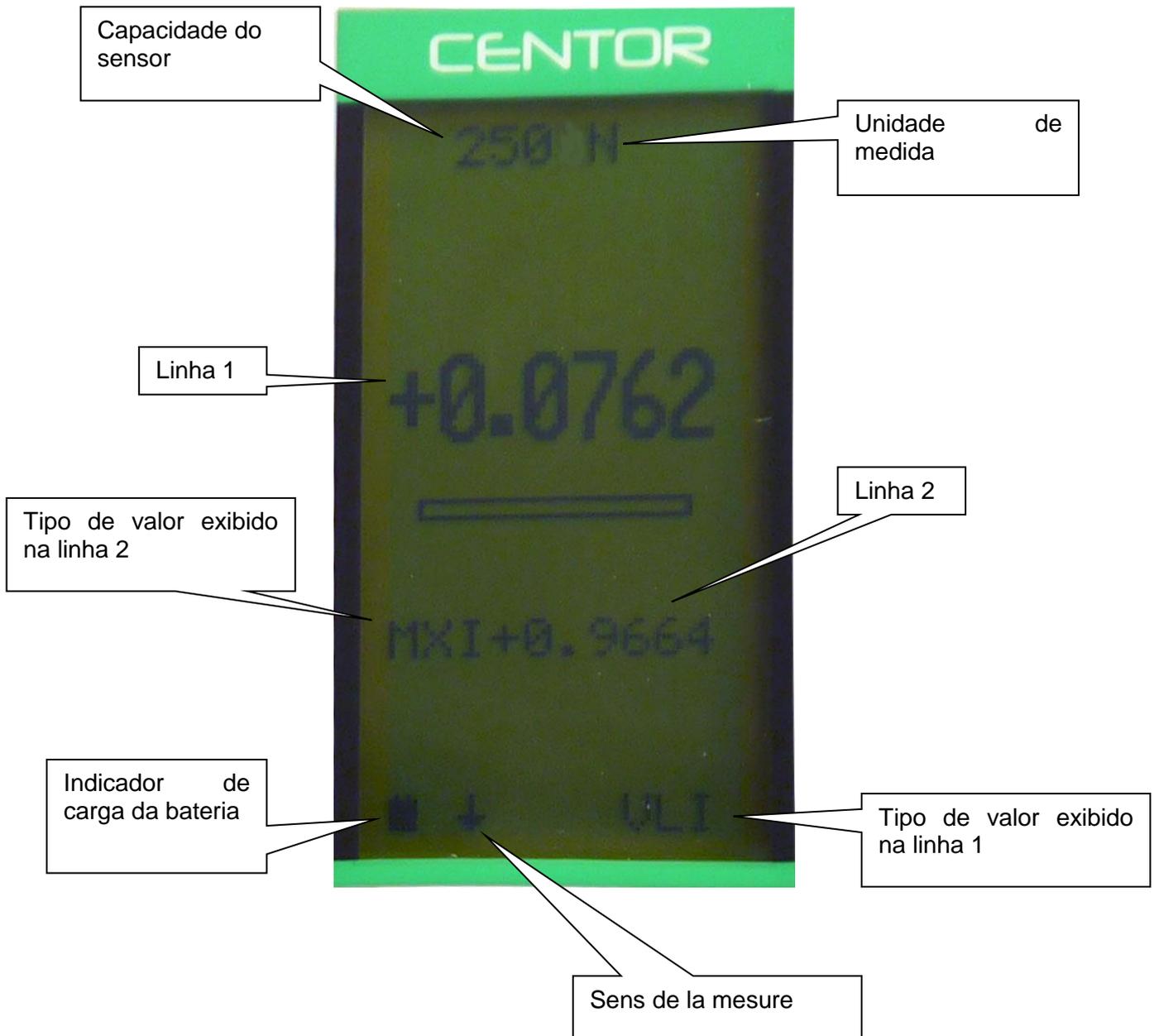
Uma mensagem de erro indica ao operador que o CENTOR não está em ótimas condições de medição. O significado das informações apresentadas e das mensagens de erro pode ser consultado no capítulo 5

Se o erro detectado afectar a medição (por exemplo, sensor defeituoso), o CENTOR permanecerá neste ecrã e não é possível ignorá-lo: o seu dinamómetro está defeituoso, o instrumento tem de ser devolvido ao ANDILOG para ser examinado.

Se o erro detectado não afectar imediatamente a medição (por exemplo, pilhas fracas), é possível mudar para o ecrã principal premindo o botão MAX.

3. Visor principal

Descreveremos abaixo o display de fábrica, ou seja, o display quando você receber seu dinamômetro da Andilog.



A tela principal também dá outras indicações:

- **Capacidade do sensor:** você pode sempre saber a capacidade do sensor do dispositivo

- **Unité de mesure :** Unidade de medida: o símbolo da unidade indica que é a unidade utilizada para visualização, várias unidades estão disponíveis, premir o botão Units permite alterar a unidade.
- **Linha1:** apresenta o valor lido em grandes números (configurável a partir do menu)
- **Bargraph:** dá uma representação permanente da força aplicada usando uma linha preta avançada, este gráfico de barras totalmente preto significa que a capacidade máxima do sensor é atingida: há um risco de sobrecarga !
- **Linha 2:** Apresenta sucessivamente, em dígitos pequenos, os valores máximos, mínimos e atuais e o cálculo selecionado premindo a tecla MAX.
- **Indicador de carga da bateria:** é um pictograma que dá uma indicação do estado de carga da bateria graças a 4 bastões horizontais que simbolizam 25% 50% 75% e 100% da carga. Quando o carregador está ligado, este pictograma é animado para simbolizar a carga actual até que a carga seja de 100%.
- O pequeno símbolo da seta indica o sentido da força de forma mnemónica
- **VLI:** este código recorda o que é exibido na linha 1. Na verdade, você pode mudar a exibição atual e escolher que outras indicações sejam exibidas nesta linha.

NOTA: Nas linhas 1 e 2 pode visualizar os seguintes elementos:

- VLI : valor actual
- MXI : valor máximo
- MNI : valor mínimo

4. Repor para zero

A reposição é feita premindo o botão de reposição.

Esta tecla executa a função Tara e permite ter em conta o peso dos acessórios montados no dinamómetro (gancho, placa). Quando esta tecla é pressionada, todas as memórias são resetadas, especialmente os valores de pico (Máximo e Mínimo)

NOTA: Quando o CENTOR é ligado, efectua um grande número de testes, nomeadamente para verificar se o sensor está a funcionar correctamente. É possível deixar ferramentas permanentemente no dinamómetro, contudo **a massa destas ferramentas não deve exceder 20% da capacidade máxima do sensor**, a fim de não sugerir uma sobrecarga intempestiva do sensor.

5. Unidades de medida

Para alterar a unidade utilizada pelo CENTOR, basta utilizar a tecla UNIT, o quadro de unidades disponíveis é apresentado no apêndice 1.

6. Valores limite

O CENTOR calcula automaticamente os valores de pico (máximo e mínimo) e apresenta-os sistematicamente na linha 2. Pressionar a tecla MAX faz com que o valor máximo, mínimo e atual sejam exibidos sucessivamente.

7. Retroiluminação

A retroiluminação do visor é obtida premindo o botão 

Quando o CENTOR é utilizado em funcionamento autónomo (com as baterias), a retroiluminação desliga-se automaticamente após 3 minutos de funcionamento. O consumo de energia é maior quando o ecrã está retroiluminado, pelo que a autonomia total do CENTOR é reduzida quando a retroiluminação é activada.

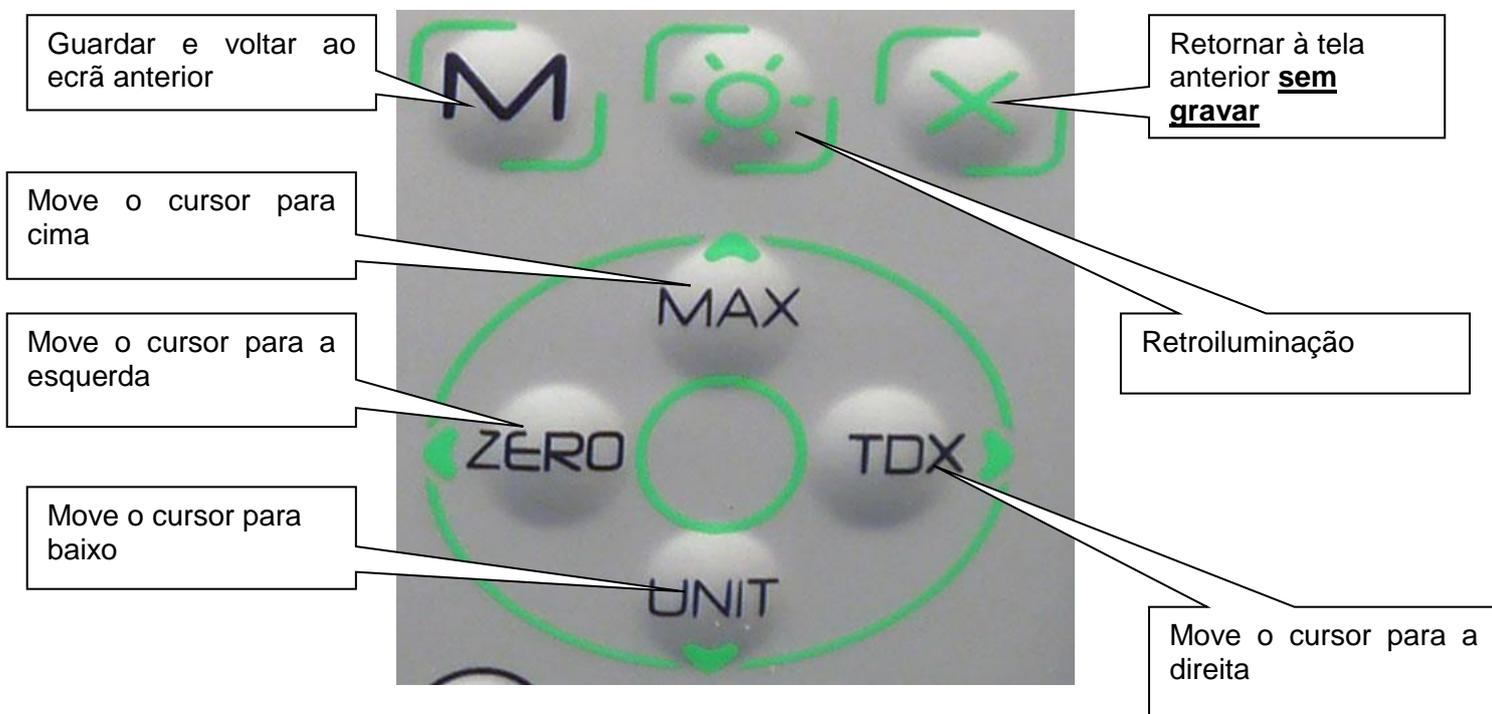
Quando o CENTOR é usado com o carregador, a luz de fundo é desligada pressionando este botão uma segunda vez.

III. Funções avançadas

O CENTOR tem um grande número de características e configurações, o que o tornará particularmente adequado para realizar os seus testes, sejam eles quais forem. Para otimizar o funcionamento do CENTOR em relação às suas aplicações, estudaremos todas as configurações possíveis.

Pode aceder às definições através do menu de configuração premindo o botão 

A tela Configuração aparece e as teclas do teclado mudam de função.



Tela de configuração :



LIMITES : configuração dos limiares de força para emitir um sinal sonoro ou exibir uma mensagem
ECRAN : configuração do display
ENT/SORT : configuração das entradas e saídas do dinamômetro
RS232 : Configuração de conexão RS232
STATS : Guarda os valores medidos
SYSTEME : Acesso a informações gerais sobre o dinamômetro

Para percorrer o menu use as teclas MAX e UNIT para mover para cima e para baixo.

Para aceder a um menu utilize a tecla TDX

Para sair do menu utilize o botão M.

Nas seguintes telas, a operação é a mesma, porém, em qualquer outra tela, independentemente da posição do cursor:

A tecla X permite sair de uma tela cancelando as modificações feitas

O botão M sai de uma tela ao salvar as alterações feitas.

1. Limites

O menu LIMITES permite definir limites e ações executadas pelo dinamômetro quando uma medição excede esse limite.

A partir do menu, selecione LIMITES com as setas MAX e UNIT e entre no menu com TDX.



Na tela LIMITES, você pode escolher se deseja ou não ativar esta função.

Você pode exibir OUI (SIM) ou NON (NÃO) (usando as teclas MAX e UNIT) para ativar ou desativar a função.

Quando a função é ativada, os parâmetros da função limiar aparecem:



UNIT: define a unidade em que se encontra o valor limiar

s1 : determina um primeiro limiar para o limite

s2 : determina um segundo limiar para o limite

DEFAULT : pode escolher entre INT ou EXT. Se você escolher INT a zona padrão será entre s1 e s2. Se você escolher EXT a área padrão será se o valor não estiver entre s1 e s2.

SON : O dinamômetro emite um som se o valor estiver na zona de falha..

TYPE : define o tipo de valor ao qual se aplica o limite. Você pode escolher entre o valor instantâneo (VAL), o máximo (MAX) ou o mínimo (MIN)

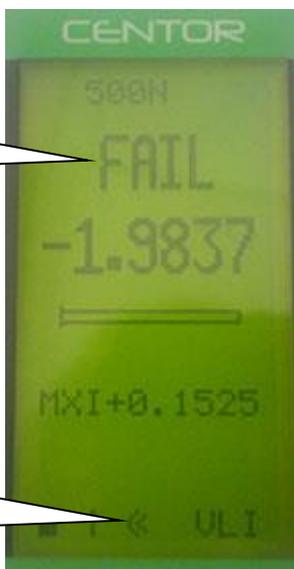
Confirme a sua configuração premindo o botão M

Na tela principal, a linha de status (abaixo) é modificada: os sinais << , = , >> aparecem.

O CENTOR indica pelos sinais << , = , >> se o valor atual está dentro ou fora dos limites. É possível exibir, em caracteres grandes, as palavras 'FAIL' ou 'PASS' quando o valor atual estiver localizado na área defeituosa. Esta escolha é feita no menu ECRAN.

Indicação de FAIL se o valor estiver na área defeituosa

Indicador sobre a posição do valor em relação ao limite.



Esta função activa também automaticamente uma saída digital do dinamómetro no conector de 15 pinos do lado do dinamómetro. Esta saída é configurada no menu ENT/SORT. Por exemplo, permite que um sinal seja enviado a um quadro motorizado para pará-lo em uma determinada força.

Se você precisar apenas de um limite, como um valor máximo, posicione o segundo limite na capacidade máxima ou mínima do sensor.

2. Tela

No menu, selecione SEUILS usando as setas MAX e UNIT e, em seguida, entre neste menu com TDX.



Saia desta tela pressionando o botão Modo para salvar suas configurações. Este menu permite-lhe configurar totalmente o seu ecrã.

Menu	Escolha	Descrição
LIGNE 1	VLI, MXI, MNI	Determina o que é exibido na linha 1: valor atual (VLI), Máximo (MXI), Mínimo (MNI)
LIGNE 2	NON, VLI, MXI, MNI	Determina o que é exibido na linha 2: Nada (NO), valor atual (VLI), Máximo (MXI), Mínimo (MNI)
SIGNE	NON, TRA, COM	Determina se o sinal é exibido e, em caso afirmativo, se a direção positiva está em tensão (TRA) ou compressão (COM)
DECIMA	0,1, 2, 3, 4	Número de casas decimais exibidas
BARGRA	OUI, NON	Exibição ou não do gráfico de barras
GONOGO	NON, PAS, FAI	Visualização ou não de PASS ou FAIL quando os limites são atingidos
SENS	H, B	Determina a direção de exibição da tela. Atenção: as teclas do painel frontal não são afectadas por este parâmetro
AUTOFF	NON, 5, 10, 15	Determina se o CENTOR se desliga se nenhuma tecla for premida durante 5, 10, 15 minutos ou não.

ATENÇÃO: se AUTOFF for NÃO, aconselhamo-lo a utilizar o seu CENTOR com o seu carregador, para evitar a interrupção das medições por Bateria Fraca.

3. Entradas / Saídas



O dinamômetro Centor Easy está equipado com um conector SubD de 15 pinos na lateral. Este conector permite que o dinamômetro seja conectado a elementos externos para comunicação. Consulte o apêndice para os números de pinos correspondentes a cada entrada/saída. As diferentes possibilidades são:

- Entrada de pedal para fazer uma ação com o dinamômetro.
- Saída Top1: com uma saída on/off quando o dinamômetro atinge um limite
- Anal: Saída analógica de 100Hz em 10 bits
- Digi: Saída Digimatic para ligar uma impressora equipada com esta entrada, por exemplo
- RS232: entrada/saída bidireccional que permite enviar valores de medição contínuos ou premir um botão ou a partir de comandos enviados por um computador

Menu	Escolha	Descrição
Pedale	TAR, MAX, TDX	Determina qual é a ação do pedal. Permite simular a pressão de uma das teclas do dinamômetro: ZERO (TAR), MAX ou TDX
Top1	O, F, I+, I-, M+, M-	Determina o tipo de sinal enviado à saída digital: pulso positivo (I+), pulso negativo (I-), mudança de estado positivo (M+), mudança de estado negativo (M-), aberto (O), fechado (F)
Anal	INT, NON	Ativa ou desativa a saída analógica
Digi	NON, VLI, MXI, MNI	Ativa a saída Digimatic e define o valor enviado: corrente (VLI), máximo (MXI), mínimo (MNI)
RS232	NON, IMP, CON	Define se a saída RS232 está activa e, em caso afirmativo, se funciona continuamente ou a pedido (botão TDX ou comando a partir de um computador)

4. RS232



A primeira parte da tela corresponde aos parâmetros de transmissão RS232 e pode ser modificada com as teclas ZERO e TDX. Devem ser idênticos aos do computador ao qual o Centor Easy está ligado.

Menu	Escolha	Descrição
Bds	2400, 4800, 9600, 19200	Taxa de transmissão RS232.
Par	SANS, PAIR, IMPAIR	Paridade
Bits	INT, NON	Ativa ou desativa a saída analógica
Digi	8	Número de bits
Stop	1, 2	Número de bits de parada

A segunda parte corresponde à cadeia de caracteres enviada:

Menu	Escolha	Descrição
Demande	F	Envia o valor atual
	P	Envio do máximo
	V	Envio do mínimo
	C	Inativo
	T	Os valores na memória
	W	Inativo
	A	Inativo

As últimas linhas correspondem aos dados adicionais que podem ser enviados além do valor de medição :

Menu	Escolha	Descrição
CR	OUI, NON	Envia de CR (cariage return)
LF	OUI, NON	Envia uma quebra de linha (Line Feed)
Signe	OUI, NON	Envia o sinal
Unite	OUI, NON	Envia a unidade de medida
DatHeur	OUI, NON	Envoi la date et l'heure de la mesure

5. Estatísticas e memória

Introdução

O Centor tem um modo chamado modo estatístico que lhe permite realizar séries de medições rapidamente e obter a média e o desvio padrão.

Limitações :

A área de memória do Centor pode acomodar 100 medições, além disso, será necessário apagar as medições para poder adicionar mais..

Acesso :

O acesso a este modo é feito através do menu usual do Centor:

- Pressionar o botão M para ver o menu aparecer.
- Deslocar o cursor para baixo com as teclas até chegar à linha STATS
- Introduzir o submenu premindo a seta para a direita (tecla TDX)

Ecrã :

Quando não foram feitas medições, o submenu STATS parece um submenu clássico do Centor. Permite-lhe então configurar 3 parâmetr:

- NbMes/Ech: Número de medições por amostra.
- Oper. Número de identificação personalizado (digite aqui um número de operador ou número de lote ou outra coisa que você deseja armazenar), isso não terá influência nos cálculos
- Unité: Unidade utilizada para todas as medições até que a série seja eliminada.

Se as medições estiverem presentes na memória, os 3 parâmetros de configuração acima já não estão acessíveis, a única forma de os aceder novamente é eliminar a série de medições.



As medições são exibidas na parte inferior da página, o cursor permite que você se mova na tabela de medições se houver mais do que a página pode exibir.

Os dados são exibidos da seguinte forma:

- Um primeiro número indica o número da amostra, o segundo número é a própria medição.
- Se a sua amostra contém várias medições (ver parâmetro Número de medições por amostra), você terá várias linhas com o mesmo número de amostra.

Além disso, são exibidos 3 cálculos estatísticos:

- Moy: Média da série de medições.
- EcTy: Desvio padrão da série de medições.
- E/M : Desvio padrão dividido pela média.

Acções possíveis:

Se nenhum dado estiver presente, você pode configurar os 3 parâmetros descritos acima. Para isso, vá até o parâmetro a ser configurado com as setas para cima e para baixo e altere os parâmetros com as teclas esquerda e direita. Se o parâmetro for um número, pressionar a tecla esquerda ou direita destacará um único número que você pode mudar com as teclas para cima e para baixo. Faça o mesmo para cada número.

Se houver dados na memória, você pode:

- Percorrer a tabela de dados: teclas para cima e para baixo.
- Apagar a amostra seleccionada ou toda a série: tecla esquerda (ZERO).
- Enviar dados através da linha serial do Centor: tecla direita (TDX).

Procedimento de deleção:

Pressionar a tecla esquerda (ZERO) apaga a amostra seleccionada ou toda a série de medições. Se a sua amostra contém várias medições, todas elas serão excluídas, é impossível excluir uma única medição de uma amostra que contém várias medições.

Quando você pressiona esta tecla, um menu aparece perguntando o que você deseja excluir:

- Eliminar a amostra seleccionada: tecla esquerda (ZERO).
- Eliminar toda a série de medições: tecla M.
- Não eliminar nada: tecla X.

Atenção: É estritamente impossível recuperar dados apagados!

Mudança para o modo de medição:

A comutação para o modo de medição permite aceder a uma utilização do Centor especialmente concebida para a medição estatística dos valores máximos.

Quando o menu de configuração STATS for apresentado, **prima o botão X para mudar para o modo de medição**. Pressionar o botão M o retorna ao menu principal do Centor.

O modo de medição:



A medição é feita exercendo uma força sobre o sensor de pressão Centor. A qualquer momento, o máximo é exibido em letras grandes.

Se desejar, pode visualizar o valor actual em vez do máximo, premindo a tecla para cima (MAX).

Os valores exibidos no menu STATS são aqueles exibidos no modo de medição.

Uma vez realizada uma medição, pressionar a tecla direita (TDX) para confirmar e guardar ou a tecla esquerda (ZERO) para cancelar e apagar.

Uma vez que a medição tenha sido salva ou excluída, você pode realizar uma nova medição.

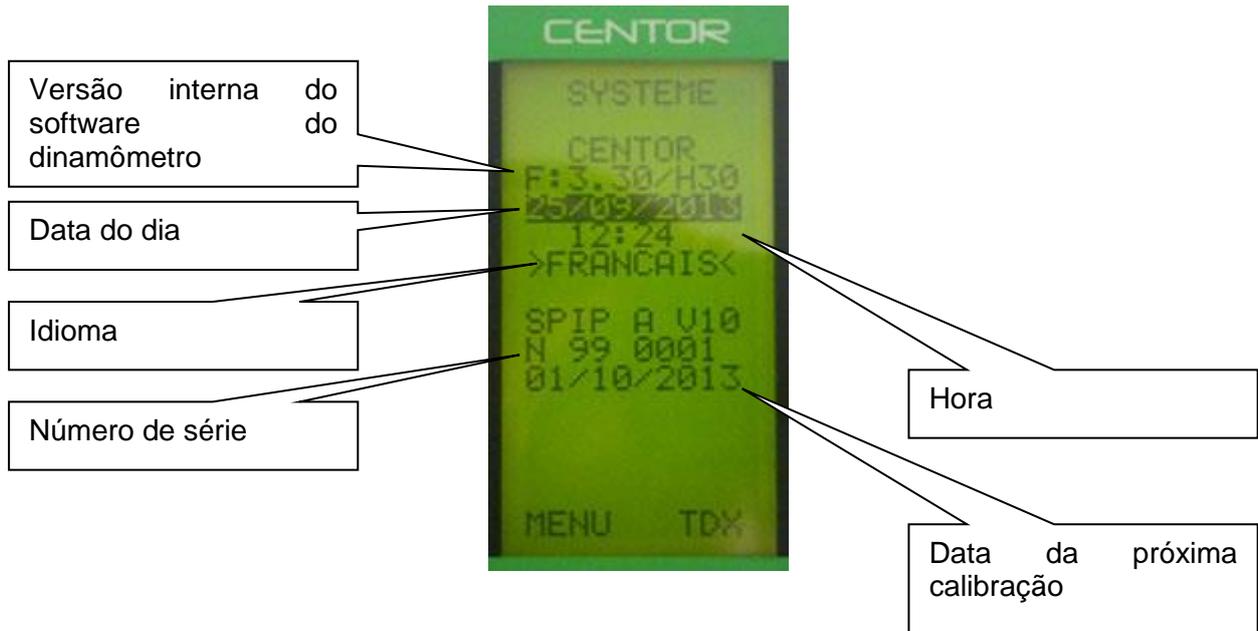
Quando você tiver atingido o máximo de 100 valores, pressionar a tecla direita (TDX) não tem efeito e um alerta é exibido.

Note que, ao contrário do uso tradicional do Centor, a unidade é bloqueada e permanece a mesma que você configurou durante suas medições. Pressionar a tecla UNIT não terá efeito.

Voltar ao menu STATS:

Para exibir o menu STATS pressione o botão M. Note que se você tiver desligado o Centor no modo de medição estatística, ele estará neste modo novamente quando for ligado e o menu exibido quando você pressionar M será o menu STATS.

6. Sistema



As seguintes informações podem ser modificadas a partir deste menu:

- Data e hora
- Idioma

IV. Produtos relacionados :

1. Suportes simples ou motorizados

Para garantir uma medição precisa, é importante que o CENTOR esteja posicionado no eixo de força durante todo o ensaio. Para garantir esta posição, a ANDILOG desenvolveu uma gama completa de suportes simples ou sofisticados. Estes suportes estão disponíveis em versões manuais ou motorizadas, alguns deles são controlados por computador.

2. Acessórios de fixação

A ANDILOG dispõe de um conjunto de acessórios de prensão adaptados a diferentes testes: ganchos, bandejas, grampos, mordentes autoapertáveis, excêntricos, carrossel para pods, mesa descascadora, etc.

3. Software de aquisição

Para registrar seus resultados, a ANDILOG oferece vários softwares de processamento:

- Insira os valores na planilha de uma planilha: o RSIC Lab é o utilitário para esse fim.
- Capture a curva e use ferramentas gráficas: é o poder do CALIGRAPH que lhe permite ir mais longe na análise dos testes.

4. Cabos de ligação

Existem vários cabos de ligação que podem ser utilizados com o CENTOR:

- Pedal externo: simula uma tecla no teclado
- Cabo de ligação RS232/RS232
- Cabo adaptador RS232/USB

V. ANEXOS

1. O uso das teclas

Botão	No modo de medição	No menu
ON/Off	Ligar/desligar	Ligar/desligar
M	Acesso ao menu	Sair do menu guardando
O	Iluminação de fundo	Iluminação de fundo
X	Inativo	Sai do menu sem guardar
MAX	Modifica a exibição da linha 2	Acima
TDX	Envio dado por RS232 ou Guardar em modo STATS	Direita
UNIT	Modifica a unidade de medida	Baixo
ZERO	Tara do dinamômetro	Esquerda

2. Salvar e carregar uma configuração

O Centor pode armazenar uma configuração que pode ser recarregada a qualquer momento. Para isso, pressione o botão M para ir para o menu e, em seguida:

- Pressione ZERO e M para salvar a configuração
- Pressione TDX e M para carregar a configuração salva
- Prima X e M para voltar à configuração de fábrica

3. Mensagens de erro (AUTOTEST)

A tela AUTOTEST aparece em dois casos:

- Após o autoteste no arranque, em caso de detecção de um defeito menor ou maior
- No menu Sistema, pressionando as teclas M + MAX

Pequenos defeitos:

- Bateria fraca (ligar carregador)
- Expirou a data de calibração
- Bateria de reserva fora de serviço

Para continuar e realizar suas medições, pressione a tecla MAX

Os maiores defeitos:

- Sensor danificado: Valor OFF > 3% OFF
- Número de sobrecargas demasiado elevado: Valor de sobrecarga > 10
- Erro interno

4. Lista de menus

Função	Valores					
LIMITES						
VOIEI	NON	OUI				
	Unit	Dependendo do sensor				
	S1	-N o +N				
	S2	-N o +N				
	DEFAUT	INT	EXT			
	SON	OUI	NON			
	ACTION	OUI	NON			
ECRAN						
LIGNE1	VLI	MXI	MNI			
LIGNE2	NON	VLI	MNI	MXI		
SIGNE	NON	COM	TRA			
DECIMA	0	1	2	3	4	
BARG	OUI	NON				
GONOGO	NON	FAI	PAS			
SENS	H	B				
AUTOFF	NON	5	10	15		
ENT/SORT						
PEDALE RAZ	TAR	MAX	TDX			
TOP1	O	F	I+	I-	M+	M-
ANAL	OUI	NON				
DIGI	NON	VLI	MXI	MNI		
RS232	NON	IMP	CON			
RS232						
Bds	2400	4800	9600	19200		
Par	SANS	PAIR	IMPAIR			
Bits	8					
Stop	1	2				
Demand	F	P	V	C	T	W
CR	NON					
LF	NON					
Signe	NON					
Unite	NON					
DatHeur	NON					

5. Configurações usine

Função	Valores	
LIMITES		
VOIEI	NONI	
	Unit	N
	S1	0000
	S2	0000
	DEFAUT	INT
	SON	NON
	ACTION	NON
ECRAN		
LIGNE1	VLI	
LIGNE2	MXI	
SIGNE	TRA	
DECIMA	4	
BARG	OUI	
GONOGO	NON	
SENS	H	
AUTOFF	10	
ENT/SORT		
PEDALE RAZ	TAR	
TOP1	F	
ANAL	NON	
DIGI	NON	
RS232	NON	
RS232		
Bds	9600	
Par	SANS	
Bits	8	
Stop	1	
Demand	F	
CR	OUI	
LF	OUI	
Signe	OUI	
Unite	NON	
DatHeur	NON	

6. Conector SubD 15

Detalhe do conector SubD de 15 pinos na placa CENTOR:

PIN	3	RS232	TXD
	4	RS232	
	5	Digimatic	
	6	Digimatic	
	7	Digimatic	
	8	Digimatic	
	9	Saída digital N° 1	
	10	Saída digital N° 2	
	11	Entrada digital N° 1	
	12	Entrada de pedal digital	
	13	GND	
	14	Saída analógica	
	15		

7. Plano

