HENGSTLER

SÉRIE HS35IQ

Encoder de eixo vazado com tecnologia PulseIQ™

Principais Características

- Revolucionário Aviso Prévio Visual de Falha para:
  - Saúde do Encoder: Qualidade do Sinal, Baixa Tensão
  - Temperatura superior/inferior do Encoder
  - Problemas de integridade do cabo
  - Braçadeira de deslizamento/liberação do eixo
  - Detecção de excesso de velocidade
- Notificação de falha dos controles
- Diagnóstico Avançado Via Software Service Tool
- Opção de Encoder programável para 20.000 PPR

IND SERVIÇO INDUSTRIAL





ESPECIFICAÇÕES

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS PADRÃO

Código: Incremental, Óptico

Resolução: resolução selecionável de até 20.000 PPR sob encomenda ou resolução programável de até 20.000 PPR com configuração padrão de fábrica de 1.024 PPR

Formato: Quadratura de dois canais (AB) com índice opcional (Z), e saídas complementares

Sensor de fase: A conduz B para rotação do eixo CW visualizando a extremidade da braçadeira do eixo do encoder

Fase de quadratura: 90° ±30° elétrico

Simetria: 180° ±25° elétrico

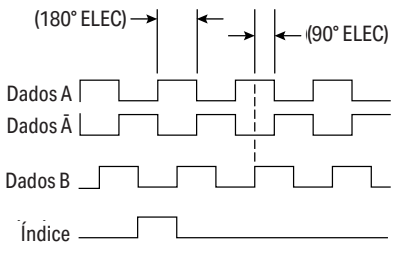
Índice: 180° padrão fechado para B baixo, com opções programáveis de 90° e 360°

Formas de onda: Onda quadrada com tempos de subida e descida inferiores a 1 microssegundo em uma capacitância de carga de 1000 pf

DADOS E ÍNDICE PADRÃO

Nem todos os complementos são mostrados

A mostrado para referência



Largura do índice: 180° padrão

A conduz B, CW (da extremidade da braçadeira)

ELÉTRICA

Alimentação de entrada: 5-26VDC (opções de driver de linha 7272, 7273), 5-15VDC (opção de driver de linha 4469), 250 mA máx.

Saídas primárias:

Driver de linha diferencial 7272: 40 mA, dreno ou fonte

Coletor aberto 7273: 40mA, dreno max

Driver de linha diferencial 4469: 100mA, dreno ou fonte

Saídas de falha (baixa ativa): TTL (5VDC) ou HTL (Vout-=Vin), 12 mA max

Resposta de Frequência: 200 kHz (dados e índice)

Imunidade ao ruído: Testado para EN61326-1

Imunidade elétrica: Polaridade reversa, curto-circuito protegido apenas com drivers de linha 7272 ou 7273

Terminação: conector MS; conector M12; saída do cabo c/vedação. Consulte Informações sobre Pedidos

Conector de acoplamento:

MS de 7 pinos, estilo MS3106A-16S-1S (MCN-N5)

MS de 10 pinos, estilo MS3106A-18-1S (MCN-N6)

10 pinos, estilo NEMA 4 (MCN-N6N4)

10 pinos tipo baioneta, MS3116-F12-10S (MCN-B1)

Cabo com conector M12 de 5 pinos (112859-XXXX)

Cabo com conector M12 de 8 pinos (112860-XXXX)

Nota: Os conectores de acoplamento do tipo "MS" e os cabos pré-construídos são classificados como NEMA 4 ou NEMA 12. Os conjuntos de cabos "M12" têm classificação IP67

MECÂNICA

Diâmetro interno: 6mm a 28mm, 1/4" a 1-1/8", isolado eletricamente

Comprimento do eixo de acoplamento: 1.25", mínimo, 1.60", recomendado

Velocidade do eixo: 6000 RPM, máximo (a classificação do gabinete é IP64 em velocidade acima de 5000 RPM)

Torque de partida: 10 in-oz. (0,07 Nm) típico (a 25°C)

Torque de corrida: 5 in-oz. (0,04 Nm) típico (a 25°C)

Rolamentos: ABEC 1

Invólucro e Tampa: Alumínio com revestimento em pó

Material do eixo: alumínio 6061-T6, aço inoxidável para opção de temperatura estendida

Material do disco: Alumínio

Peso: 2,10 lb (950g) Típico

AMBIENTE

Temperatura de operação padrão: -40 a +85°C (0 a +70°C com driver de linha 4469, consulte "Informações sobre Pedidos"). Na velocidade do eixo acima de 3000 RPM, redução de 10°C por 1000 RPM

Faixa de temperatura estendida: -40 a +100°C (Consulte as informações para pedido)

Temperatura de armazenamento: -40 a +100°C

Choque: 400G, 6ms

Vibração: 5 a 3000 Hz, 20G

Umidade: Até 98% (sem condensação)

Classificação do invólucro: IP67* (IP64 na velocidade do eixo acima de 5000 RPM)

* Classificação de proteção de entrada dependente da classificação do conector do acoplamento

SÉRIE HS35IQ

HENGSTLER

ESPECIFICAÇÕES DA TECNOLOGIA PULSEIQTM

AVISO PRÉVIO DE FALHA

O encoder HS35iQ com tecnologia PulseIQTM fornece aviso prévio de falha para problemas comuns do encoder. A notificação ao usuário é feita através de luzes de status no encoder e uma saída digital para o sistema de controle. O sinal de falha é fornecido como TTL (5VDC) ou HTL (V out $_{= Vin}$).

Falha	Condição de falha	Operação					Sequência de Ações Corretivas
		Branca	Verde	Vermelho	Azul (Recuperação de falhas)	Laranja (Aviso)	
Excesso de temperatura	A temperatura interna do encoder excede as condições de operação	O LED branco pisca quando a falha está desativada	LED verde pisca durante a operação normal	LED vermelho pisca durante condição de falha	O LED pisca rapidamente em azul por 30 minutos após a falha ser corrigida ou eliminada. Evento registrado na memória integrada.	LED laranja pisca para aviso de temperatura	Verifique se a temperatura ambiente dentro e ao redor do encoder está dentro dos limites aceitáveis.
Deslizamento do eixo / Excesso de velocidade	Detecção de deslizamento do eixo					N/A	Pare a rotação. Aperte o acoplamento. Reinicie e monitore.
	Detecção de excesso de velocidade						Verificar os controles do motor
Integridade do cabo	Condição de abertura ou curta do cabo, como cabo danificado, condutor sensível ao toque ou solto*					N/A	Verifique se todos os cabos estão devidamente presos ao encoder e se não são notados danos ou curtos.
Encoder Saúde Interna	Eletrônica e monitoramento de tensão					LED laranja pisca para aviso de integridade do encoder	Verifique se há tensão suficiente no conector do encoder e/ou consulte o Manual de Instruções para obter orientações adicionais.

*Detecção de falhas de integridade do cabo disponível apenas para determinadas decodificações. Consulte a tabela de decodificação para obter mais informações.

PROGRAMAÇÃO (OPCIONAL)

Para unidades programáveis, as especificações podem ser personalizadas das configurações padrão de fábrica para as opções programáveis abaixo ao usar o software incluído no modo especialista.

Consulte o manual para obter detalhes.

Especificação	Configuração padrão de fábrica	Opções programáveis
Pulsos por revolução	1.024 PPR	1 a 20.000 PPR em incrementos de 1 PPR
Faseamento	A conduz B, CW da extremidade da braçadeira	A conduz B, CW da extremidade da braçadeira A conduz B, CCW da extremidade da braçadeira
Tensão do sinal ABZ	TTL (5VDC)	TTL (5VDC), HTL (Vout=Vin)
Polaridade de Pulso do Índice Z	Standard Alto	Standard Alto, Baixo Invertido
Posição de Pulso e Sincronização do Índice Z	180° elétrico fechado para B baixo	90°, 180° ou 360° elétrico, muitas opções de vedação para A / B
Tensão do sinal de falha	TTL (5VDC)	TTL (5VDC), HTL (Vout=Vin)

HENGSTLER

VERSÃO PROGRAMÁVEL

Consulte a próxima página para obter opções de unidade padrão e informações sobre o número da peça.

INFORMAÇÕES SOBRE PEDIDOS DE UNIDADES PROGRAMÁVEIS

Para fazer o pedido, preencha o número do modelo com os números de código da tabela abaixo:

Código 1: Modelo	Código 2: PPR	Código 3: Diâmetro interior	Código 4: Fixação	Código 5: Formato da saída de controle	Código 6: Terminação	Código 7: Falha Formato de saída	Código 8: Opções
HS35iQ	**PROGR**	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐
Encoder de eixo vazado	Resolução programável até 20.000 PPR. Definido como 1.024 PPR de fábrica	**0** 6mm **1** 1/4" **2** 5/16" **3** 8mm **4** 3/8" **5** 10mm **6** 12mm **7** 1/2" **8** 5/8" **9** 15mm **A** 16mm **C** 19mm **D** 3/4" **E** 20mm **F** 7/8" **G** 24mm **H** 1" **J** 1-1/8" **M** 14mm **N** 18mm **P** 25mm **R** 28mm	**0** None **1** Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 4,5" com parafuso de 3/8" **2** Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 8,5" com parafuso de 1/2" **3** Conjunto de fixação, encaixado com parafusos em T para tampas padrão do ventilador do motor AC	**0** ABZ, extremidade única, 5-26VDC (7272) **1** ABZ, extremidade única O/C (7273) **2** ABZ, extremidade única O/C com 2,2kOhm (7273) **H** igual modelo "0" com faixa de temperatura estendida **J** igual modelo "1" com faixa de temperatura estendida **K** igual modelo "2" com faixa de temperatura estendida	**1** Conector MS 7 pinos* **6** Conector MS 7 pinos + acoplamento* **2** Conector MS 10 pinos **4** Conector Baioneta 10 Pinos **7** Conector MS 10 Pinos + acoplamento **9** Conector Baioneta 10 Pinos + acoplamento **H** Conector M12 5 pinos* **J** Conector M12 8 pinos*	**P** Saída programável TTL (5VDC) ou HTL (Vout=Vin)	**R1** Diagnósticos e Saída
			6 Igual ao 1 com tampa **7** Igual ao 3 com tampa **8** Igual ao 2 com tampa	Não disponível quando o código 6 é H **4** Diferencial AB Apenas (7272). Entrada 5-26VDC, Vin Programável ou Saída 5VDC **C** Diferencial AB apenas (4469). Entrada 5-15VDC, Vin Programável ou Saída 5VDC **L** Igual ao "4" com faixa de temperatura estendida	**A** Cabo de 0,5m (18") **C** Cabo de 1m (36") **D** Cabo de 2m (72") **E** Cabo de 3m (120") **G** Cabo de 0,3 m (13") *Saída de falha não disponível no conector primário para diferencial de 7 pinos e todos os conectores M12. Saída de falha disponível no conector primário de 7 pinos de terminação simples, MS 10 pinos e baioneta e saída do cabo. Sempre disponível no conector de diagnóstico secundário para todas as opções. **Nota:** Os conectores de acoplamento do tipo "MS" e os cabos pré-construídos são classificados como NEMA 4 ou NEMA 12. Os conjuntos de cabos "M12" têm classificação IP67		
			A Barra de fixação **B** Barra de fixação + Alça de aterramento **D** Barra de fixação + Alça de aterramento + Tampa Face-C de 4,5"				
		Não isolado eletricamente **K** 1-1/4" **S** 30mm		Não disponível quando o código 6 é 1, 6 ou H **7** Diferencial ABZ (7272). Entrada 5-26VDC, Vin Programável ou saída 5VDC **9** Diferencial ABZ (4469) Entrada 5-15VDC, Vin programável ou saída 5VDC **P** Igual ao "7" com faixa de temperatura estendida **Nota: A funcionalidade de detecção de falhas de integridade do cabo só está disponível para o formato de saída de controle diferencial 7272 (opções:** 4, L, 7, P)			

HENGSTLER

VERSÃO PADRÃO

INFORMAÇÕES DE PEDIDO DE UNIDADE PADRÃO

Para fazer o pedido, preencha o número do modelo com os números de código da tabela abaixo:

Código 1: Modelo	Código 2: PPR	Código 3: Diâmetro interior	Código 4: Fixação	Código 5: Formato da saída de controle	Código 6: Terminação	Código 7: Falha Formato de saída	Código 8: Opções
HS35iQ	☐☐☐☐☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐
Encoder de eixo vazado	Insira qualquer resolução de quadratura (PPR) De 00001-20000. Exemplo: 00001 = 1 PPR	**0** 6mm **1** 1/4" **2** 5/16" **3** 8mm **4** 3/8" **5** 10mm **6** 12mm **7** 1/2" **8** 5/8" **9** 15mm **A** 16mm **C** 19mm **D** 3/4" **E** 20mm **F** 7/8" **G** 24mm **H** 1" **J** 1-1/8" **M** 14mm **N** 18mm **P** 25mm **R** 28mm	**0** None **1** Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 4,5" com parafuso de 3/8" **2** Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 8,5" com parafuso de 1/2" **3** Conjunto de fixação, encaixado com parafusos em T para tampas padrão do ventilador do motor AC	**0** ABZ, extremidade única, 5-26VDC (7272) **1** ABZ, extremidade única O/C (7273) **2** ABZ, extremidade única O/C com 2,2kOhm (7273) **H** igual modelo "0" com faixa de temperatura estendida **J** igual modelo "1" com faixa de temperatura estendida **K** igual modelo "2" com faixa de temperatura estendida	**1** Conector MS 7 pinos* **6** Conector MS 7 pinos + acoplamento* **2** Conector MS 10 pinos **4** Conector Baioneta 10 Pinos **7** Conector MS 10 Pinos + acoplamento **9** Conector Baioneta 10 Pinos + acoplamento **H** Conector M12 5 pinos* **J** Conector M12 8 pinos*	**P** Saída programável TTL (5VDC) ou HTL (Vout=Vin)	**R1** Diagnósticos e Saída
			6 Igual ao 1 com tampa **7** Igual ao 3 com tampa **8** Igual ao 2 com tampa	Não disponível quando o código 6 é H **4** Diferencial AB Apenas (7272). Entrada 5-26VDC, Vin Programável ou Saída 5VDC **C** Diferencial AB apenas (4469). Entrada 5-15VDC, Vin Programável ou Saída 5VDC **L** Igual ao "4" com faixa de temperatura estendida	**A** Cabo de 0,5m (18") **C** Cabo de 1m (36") **D** Cabo de 2m (72") **E** Cabo de 3m (120") **G** Cabo de 0,3 m (13") *Saída de falha não disponível no conector primário para diferencial de 7 pinos e todos os conectores M12. Saída de falha disponível no conector primário de 7 pinos de terminação simples, MS 10 pinos e baioneta e saída do cabo. Sempre disponível no conector de diagnóstico secundário para todas as opções. **Nota:** Os conectores de acoplamento do tipo "MS" e os cabos pré-construídos são classificados como NEMA 4 ou NEMA 12. Os conjuntos de cabos "M12" têm classificação IP67		
			A Barra de fixação **B** Barra de fixação + Alça de aterramento **D** Barra de fixação + Alça de aterramento + Tampa Face-C de 4,5"	Não disponível quando o código 6 é 1, 6 ou H **7** Diferencial ABZ (7272). Entrada 5-26VDC, Vin Programável ou saída 5VDC **9** Diferencial ABZ (4469) Entrada 5-15VDC, Vin programável ou saída 5VDC **P** Igual ao "7" com faixa de temperatura estendida **Nota: A funcionalidade de detecção de falhas de integridade do cabo só está disponível para o formato de saída de controle diferencial 7272 (opções:** 4, L, 7, P)				
		Não isolado eletricamente **K** 1-1/4" **S** 30mm					

HENGSTLER

SÉRIE HS35IQ

ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS

CONECTORES DOS ACOPLAMENTO (SEM CABO)

MCN-N5	7 pinos, estilo MS3106A-16S-1S
MCN-N6	10 pinos, estilo MS3106A-18-1S
MCN-N6N4	10 pinos, estilo NEMA 4
MCN-B1 10	pinos baioneta, estilo MS3116-F12-10S

KITS ACESSÓRIOS

114573-0001 de 3/8"	Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 4,5" com parafuso
114574-0001	Conjunto de fixação, encaixe com parafusos em T para tampas padrão do ventilador do motor AC
114575-0001 de 1/2"	Conjunto de fixação, Face-C ponto único de 8,5" com parafuso
118024-0001	Kit de Cobertura, Face-C de 4,5"
118025-0001	Kit de Cobertura, Face-C de 8,5"
118026-0001	Kit de Cobertura, tampa do ventilador para o motor AC padrão
116233-0001	Apenas cabo de fixação
118267-0001	Cabo de fixação + tampa Face-C 56 (simples)
116233-0004	Cabo de Fixação + alça de Aterramento
118027-0004	Cabo de Fixação + alça de aterramento + tampa Face-C de 4,5"

CONJUNTOS DE CABOS PRIMÁRIOS COM CONECTOR MS*

118019-XXXX 7	Conjunto de cabos, Pino MS Para uso com saídas de extremidade única com saída de falha
108596-XXXX 7	Conjunto de cabos, Pino MS Para uso com driver de linha diferencial sem saídas de índice sem saída de falha
118020-XXXX 10	Conjunto de cabos, Pino MS Para uso com driver de linha diferencial com saídas de índice
118021-XXXX 10	Conjunto de cabos, Pino baioneta Para uso com driver de linha diferencial com saídas de índice
118022-XXXX NEMA 4	Conjunto de cabos, MS de 10 pinos Para uso com driver de linha diferencial com saídas de índice

CONJUNTOS DE CABOS PRIMÁRIOS COM CONECTOR M12*

112859-XXXX 5	Conjunto de cabos, Pino M12 Para uso com saídas de extremidade única
112860-XXXX 8	Conjunto de cabos, Pino M12 Para uso com saídas de driver de linha de extremidade única e diferencial

CONJUNTOS DE CABOS DE DIAGNÓSTICO

117995-0001	Cabo de diagnóstico e programação de 6ft (1,83m) para PC. Conector MS 6 pinos para USB.
118023-XXXX	Conjunto de cabo para saída de falha no conector secundário. Conector MS 6 pinos para jumper (multivias)

RELÉ DE ESTADO SÓLIDO

608793-0001	Relé de estado sólido para uso não isolado da saída de falha. 60VDC máximo 3A

***Nota:** O comprimento padrão do cabo é de 10 pés (3m), mas pode ser encomendado em qualquer comprimento a cada 5 pés (1,5m). Por exemplo, para um cabo de 20 pés (6m), substitua XXXX por -0020.

HENGSTLER

SÉRIE HS35IQ

CONEXÕES ELÉTRICAS PRIMÁRIAS

CONECTORES MS DE 7 & 10 PINOS E CABOS - CÓDIGO 6 = 1 A 9

Os números dos pinos de montagem do conector e do cabo/acessório e as informações sobre a cor do fio são fornecidos aqui para referência.
Os modelos com saída direta do cabo carregam a mesma codificação de cores mostrada para cada configuração de saída.

Função do Encoder	Cabo #108596-XXXX 7 Driver de linha diferencial de pino sem índice		Cabo #118019-XXXX Conector MS 7 Pinos extremidade simples		Cabo #118020-XXXX Conector MS 10 pinos ou #118022-XXXX NEMA4 10 pinos Diferencial c/ Índice**		Cabo #118021-XXXX Conector MS 10 Pinos baioneta		Saída do cabo com vedação
	Pin	Cor do fio	Pin	Cor do fio	Pin	Cor do fio	Pin	Cor do fio	Cor do fio
Sig. A	A	BRANCO	A	BRANCO	A	BRANCO	5	BRANCO	BRANCO
Sig. B	B	LARANJA	B	LARANJA	B	LARANJA	8	LARANJA	LARANJA
Sig. Z**	—	—	C	AMARELO	C	AMARELO	C	AMARELO	AMARELO
Alimentação +V	D	VERMELHO	D	VERMELHO	D	VERMELHO	D	VERMELHO	VERMELHO
Falha	—	—	E	PRETO/BRANCO	E	PRETO/BRANCO	E	PRETO/BRANCO	PRETO/BRANCO
Com	F	PRETO	F	PRETO	F	PRETO	F	PRETO	PRETO
Case	G	VERDE	G	VERDE	G	VERDE	G	VERDE	VERDE
–Sig. A	C	MARROM/BRANCO	—	—	H	MARROM/BRANCO	H	MARROM/BRANCO	MARROM/BRANCO
–Sig. B	E	LARANJA/BRANCO	—	—	I	LARANJA/BRANCO	J	LARANJA/BRANCO	LARANJA/BRANCO
–Sig. Z **	—	—	—	—	J	AMARELO/BRANCO	K	AMARELO/BRANCO	AMARELO/BRANCO

Configuração do cabo: revestimento de PVC, classificação de 105°C, blindagem total; 3 pares trançados 24 AWG (sinais de saída), mais 2 pares trançados 22 AWG (potência de entrada)

CONEXÕES ELÉTRICAS PRIMÁRIAS

ACESSÓRIOS M12 DE 5 & 8 PINOS QUANDO CÓDIGO 6 = H OU J

Os números dos pinos do conector e as informações sobre a cor do fio de montagem do cabo são fornecidos aqui para referência.

Função do Encoder	Cabo #112859-XXXX 5 pinos com terminação única		Cabo #112860-XXXX 8 pinos com terminação única		Cabo #112860-XXXX Diferencial de 8 pinos	
	Pin	Cor do fio	Pin	Cor do fio	Pin	Cor do fio
Sig. A	4	PRETO	1	BRANCO	1	BRANCO
Sig. B	2	BRANCO	4	LARANJA	4	LARANJA
Sig. Z**	5	CINZA	6	AMARELO	6	AMARELO
Alimentação +V	1	BRANCO	2	VERMELHO	2	VERMELHO
Com	3	AZUL	7	PRETO	7	PRETO
–Sig. A	—	—	—	—	3	MARROM/ BRANCO
–Sig. B	—	—	—	—	5	LARANJA/ BRANCO
–Sig. Z**	—	—	—	—	8	AMARELO/ BRANCO

Configuração do cabo: revestimento de PVC, classificação de 105°C, blindagem total; condutores de 24 AWG, mínimo

CONEXÕES ELÉTRICAS DE DIAGNÓSTICO

Função do Encoder	Cabo #118023-XXXX Conector MS 6 pinos para jumper (multivias)	
	Pin	Cor do fio
COM	A	PRETO
—	B	N/C
—	C	N/C
—	D	N/C
—	E	N/C
Falha	F	PRETO/BRAN-CO
118023-XXXX vem com um fio de proteção adicional		

Cabo de Diagnóstico e Programação do encoder (1,83m)	Cabo #117995-0001 Conector MS 6 pinos para USB

Notas

O comprimento padrão do cabo é de 10 pés (3m), mas pode ser encomendado em qualquer comprimento em incrementos de 5 pé
Por exemplo, para um cabo de 20 pés (6m), substitua -XXXX por -0020
Os conectores de acoplamento do tipo "MS" e os cabos pré-construídos são classificados como NEMA 12
Os conjuntos de cabos "M12" têm classificação IP67
**Índice não fornecido em todos os modelos. Consulte as informações sobre pedidos.
*Para aplicações à prova d'água, use o cabo NEMA4 de 10 pinos e o conjunto de conectores 118022-XXXX

HENGSTLER

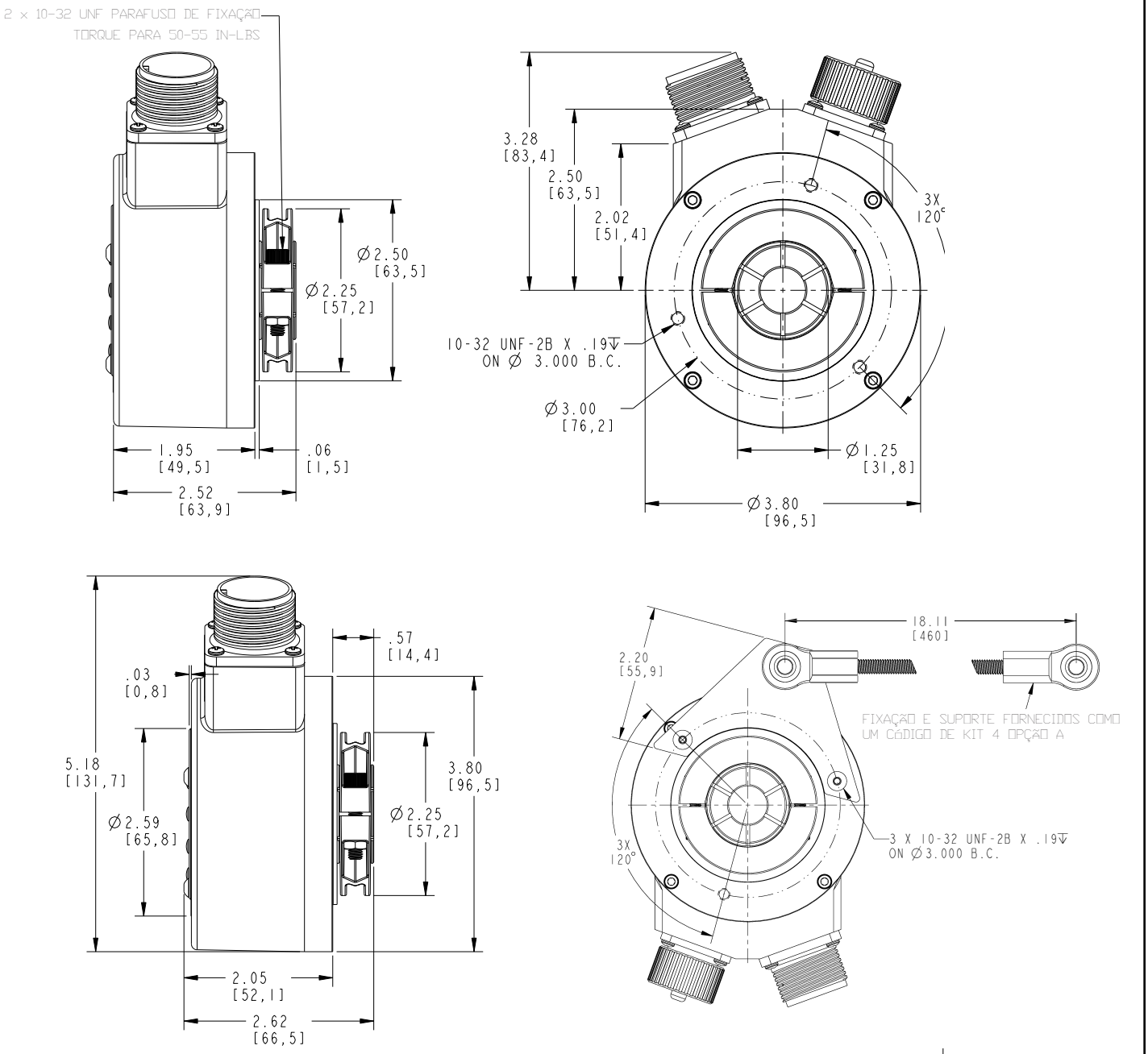
SÉRIE HS35IQ

Dimensões: polegada (mm)

ENCODER HS35IQ

Baixe o arquivo de modelo 3D aqui >

Formato .stp, opção de conector duplo de 10 pinos

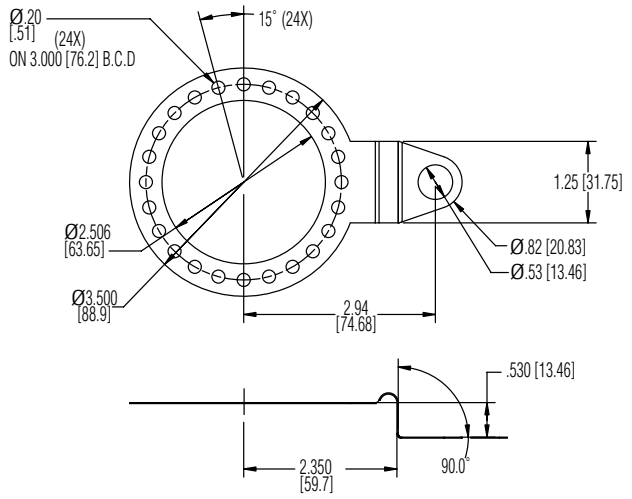


HENGSTLER

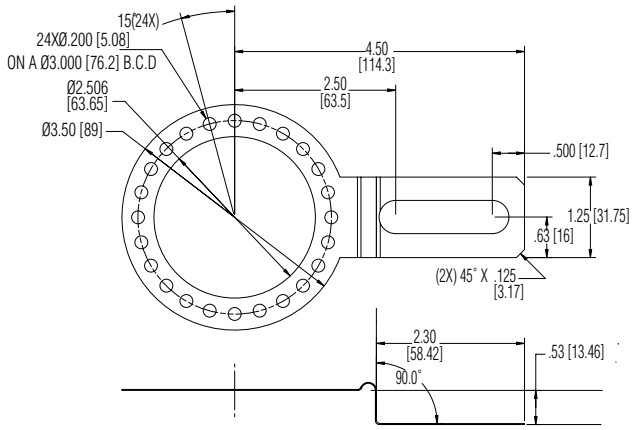
SÉRIE HS35IQ

Dimensões: polegada (mm)

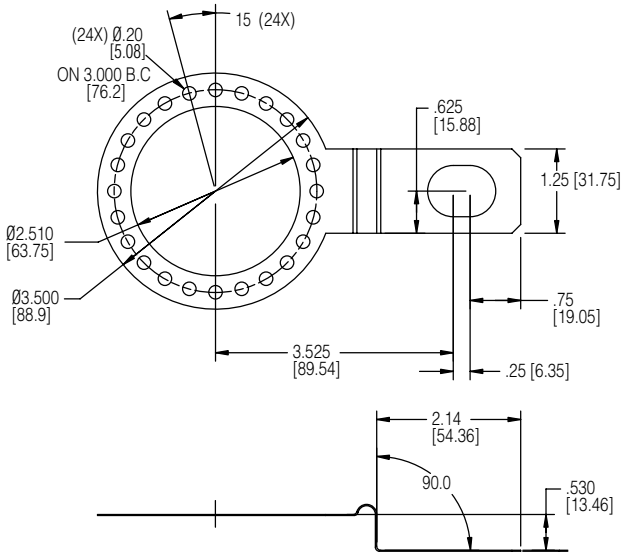
114573-0001 KIT DE FIXAÇÃO



114574-0001 KIT DE FIXAÇÃO COM FENDA



114575-0001 KIT DE FIXAÇÃO



HENGSTLER

©2023 Dynapar. Todos os direitos reservados. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. Documento nº 703409-0001, Rev. D