



Manual de instruções

Disjuntor termomagnético para proteção de motor

> 8523/8



1 Índice

1	Índice	2
2	Informações Gerais	2
2.1	Fabricante	2
2.2	Informações relativas ao manual de instruções	2
2.3	Conformidade com as normas e regulamentos	2
3	Símbolos utilizados	3
4	Instruções gerais de segurança	3
4.1	Armazenamento do manual	3
4.2	Transformações e modificações	4
4.3	Modelos especiais	4
5	Uso conforme propósito	4
6	Dados técnicos	5
7	Transporte e armazenamento	6
8	Instalação	7
8.1	Dimensões/Medidas de fixação	7
8.2	Condições para a montagem de conexão à rede	7
8.3	Condições para a montagem de seções transversais de conexão à rede	8
8.4	Pré-fusível com circuitos de corrente auxiliar	9
9	Colocação em funcionamento	9
9.1	Ajuste da corrente de disparo térmica.	10
10	Conservação, manutenção e reparos	10
10.1	Trabalhos de manutenção regulares	11
11	Limpeza	11
12	Descarte	11
13	Acessórios e peças de reposição	11
14	Curvas características de disparo	12

2 Informações Gerais

2.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-Mail: info@r-stahl.com

2.2 Informações relativas ao manual de instruções

Nº de identificação: 226939 / 8523617300
Número de publicação: 2018-07-02·BA00·III·pt·08

2.3 Conformidade com as normas e regulamentos

A conformidade com as normas e regulamentos pode ser consultada nos respectivos certificados e na declaração do fabricante (por ex. Declaração de Conformidade CE). Esses documentos podem ser consultados em nossa homepage r-stahl.com.

3 Símbolos utilizados

	<p>Instruções de segurança A inobservância pode provocar danos materiais, ferimentos graves ou até mesmo a morte. As instruções de segurança contidas neste manual de instruções e expostas no aparelho devem ser obrigatoriamente respeitadas!</p>
	<p>Símbolo de advertência Perigo por atmosfera com risco de explosão!</p>
	<p>Símbolo de advertência Perigo devido às peças condutoras de tensão!</p>
	<p>Nota Este símbolo identifica informações adicionais, sugestões e recomendações importantes.</p>

4 Instruções gerais de segurança

4.1 Armazenamento do manual

O manual de instruções deve ser lido atentamente e armazenado no local de montagem do aparelho.

Para um funcionamento correto, todos os documentos anexos à entrega, bem como o manual de instruções dos dispositivos a serem ligados, devem ser observados.

 ADVERTÊNCIA	
	<p>Utilizar os aparelhos apenas para os fins designados!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Não assumimos qualquer responsabilidade por danos que resultem de uma utilização incorreta ou inapropriada, bem como da inobservância deste manual de instruções. ▶ O aparelho somente deve ser operado se estiver livre de danos.
 ADVERTÊNCIA	
	<p>Não realizar trabalhos no aparelho sem autorização! A instalação, a conservação, a manutenção e os reparos podem ser efetuados apenas por pessoal devidamente autorizado e qualificado.</p>

Durante a instalação e o funcionamento, observe o seguinte:

- ▶ Os danos podem anular a proteção contra explosões
- ▶ Normas de segurança nacionais e locais
- ▶ Normas e regulamentos nacionais e locais para a prevenção contra acidentes
- ▶ Normas e regulamentos nacionais e locais de montagem e instalação
- ▶ as normas técnicas pertinentes
- ▶ Indicações de segurança destas instruções de serviço
- ▶ Valores característicos e condições operacionais nominais das placas de identificação e de dados
- ▶ Placas de indicação adicionais no aparelho

4.2 Transformações e modificações

 ADVERTÊNCIA	
	Não é permitido efetuar conversões ou alterações no aparelho! Não assumimos qualquer responsabilidade ou obrigação de garantia por danos resultantes de conversões e alterações.

4.3 Modelos especiais

As versões especiais podem, no caso das opções pedidas adicionais/divergentes serem diferentes das representações aqui descritas.

5 Uso conforme propósito

Os disjuntores termomagnéticos para proteção de motor da série 8523 estão equipados com um mecanismo de disparo instantâneo por curto-circuito de ajuste fixo e um dispositivo diferencial residual térmico, que pode ser ajustado no interruptor.

Destinam-se a proteger e a ligar motores elétricos com proteção contra explosões.

Como "equipamento à prova de explosão incompleto", devem ser montados em uma caixa especialmente certificada do tipo de proteção contra ignição "Segurança aumentada". A instalação deve ser verificada por um especialista reconhecido.

Estão autorizados para utilização em áreas classificadas como zonas 1 e 2.

As características específicas do disjuntor termomagnético para proteção do motor são:

- X Sensibilidade a falhas de fase de acordo com a IEC/EN 60947
- X Compensação da temperatura dentro da gama da temperatura ambiente
- X Ativação livre
- X Características de desconexão
- X Interruptor principal e características de PARADA DE EMERGÊNCIA relacionados com o respectivo adaptador
- X Posição de utilização indiferente

6 Dados técnicos

Versão	8523/8								
Proteção contra explosões									
Global (IECEX)									
Gás e poeira	IECEX BVS 08.0039 U Ex db eb IIC Gb Ex db eb I Mb								
Europa (ATEX)									
Gás e poeira	DMT 01 ATEX E 153 U Ⓢ II 2 G Ex db eb IIC Gb Ⓢ I M2 Ex db eb I Mb								
Dados elétricos									
Tensão operacional nominal	máx. 690 V CA, 50 / 60 Hz								
Tensão mínima	12 V CA								
Corrente operacional nominal	0,1 A ... 22,5 A, dependendo da faixa de ajuste escolhida								
Capacidade de chaveamento	dependendo da faixa de ajuste escolhida (CA)								
	230 V	400 V	500 V	690 V					
	7,0 kW	12,4 kW	16,0 kW	22,0 kW					
Dispositivo diferencial residual térmico	pode ser ajustado no interruptor, dependendo da faixa de ajuste								
Mecanismo de disparo instantâneo eletromagnético	Gammas de corrente		Valor de disparo ajustado de fábrica						
	0,16 A ... 0,63 A		7,5 ... 12,0 I _n						
	0,63 A ... 2,5 A		9,0 ... 14,0 I _n						
	2,5 A ... 6,3 A		10,0 ... 15,0 I _n						
	6,3 A ... 22,5 A		12,5 ... 17,5 I _n						
Proteção contra curto-circuito	Intervalo de ajuste até	Corrente nominal máxima do fusível de curto-circuito quando I _{CC} > I _{CS}							
		230 V CA		400 V CA		500 V CA		690 V CA	
		I _{CS}	gG, aM	I _{CS}	gG, aM	I _{CS}	gG, aM	I _{CS}	gG, aM
		kA	A	kA	A	kA	A	kA	A
	0,16 A								
	0,25 A								
	0,40 A								
	0,63 A								
	1,00 A								
	1,60 A								
	2,50 A						40	10	
	4,00 A					60	16	10	16
	6,30 A			75	25	40	25	3	25
	9,00 A			65	32	30	32	3	32
	12,50 A	75	40	55	40	25	40	3	40
	16,00 A	65	50	40	50	20	50	2	50
	20,00 A	55	63	25	63	15	63	2	50
	22,50 A	50	63	15	63	15	63	2	50
	I _{CS} = capacidade de ruptura de curto circuito								
	I _{CC} = corrente de curto-circuito prevista no local de instalação								
	Escolha de fusíveis de reserva quando se utilizam os componentes 8523/8.								
	As áreas sem especificações podem ser operadas até 100kA sem um pré-fusível								
Classe de disparo	10 A								

Equipamento adicional	
Contatos auxiliares	opcional: sem; 1 Ö + 1 S; 2 Ö + 2 S
Tensão operacional nominal U_e	máx. 500 V CA
Corrente operacional nominal	CA 15: 24 V / 2,5 A 230 V / 2 A 400 V / 1 A CC 13: 24 V / 2,5 A 60 V / 2,5 A 110 V / 0,6 A 220 V / 0,25 A
Corrente operacional mín.	24 V CC: 5 mA 12 V CC: 10 mA
Disparador de subtensão	
Função	em caso de interrupção da tensão, o disjuntor termomagnético dispara; desta forma, evita-se uma partida inadvertida involuntária, por ex. de um motor
Operação	$\geq 0,85 \times U_c$
Corte	0,7 ... 0,35 $\times U_c$
Consumo energético	
Monitoração	0,9 VA
Operação	0,9 VA
Disparador remoto	
Função	destina-se ao disparo remoto do disjuntor termomagnético; disparo remoto através de tensão de acionamento
Operação	$\geq 0,85 \times U_c$
Consumo energético	
Monitoração	24 ... 60 V: 14,4 ... 90 VA; 110 ... 240 V: 13 ... 61 VA; 220 ... 415 V: 17,6 ... 62,3 VA
Condições ambientais	
Temperatura ambiente	-20 °C ... +40 °C
Dados mecânicos	
Material do invólucro	Resina epóxi ou resina de poliéster
Peso	8523/81: 1400 g 8523/82: 1800 g
Contatos principais	3 pólos
Vida útil mecânica	10^5 ciclos de manobras
Resistência aos choques segundo	IEC 6068-2-6
Impacto senoidal	15 g (11 ms)
Conexão	Contatos principais 1,5 ... 6 mm ² extraflexível 1,5 ... 10 mm ² unifilar Contatos auxiliares 0,75 ... 1,5 mm ² extraflexível 0,75 ... 2,5 mm ² unifilar

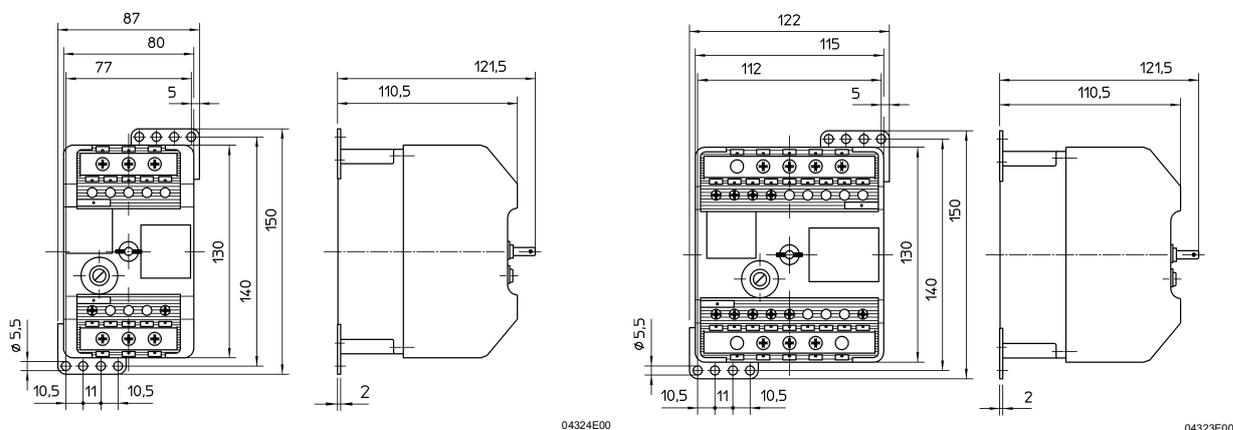
7 Transporte e armazenamento

- ▶ O transporte e o armazenamento são admitidos apenas na embalagem original.
- ▶ Os aparelhos devem ser armazenados em locais secos e não sujeitos a vibrações.

8 Instalação

8.1 Dimensões/Medidas de fixação

Desenho dimensional (todas as medidas em mm) – Sujeito a alterações



8523/81

Disjuntor termomagnético para proteção de motor,
Tamanho 1, sem contatos auxiliares

8523/82

Disjuntor termomagnético para proteção de motor,
Tamanho 2, com contatos auxiliares

8.2 Condições para a montagem de conexão à rede

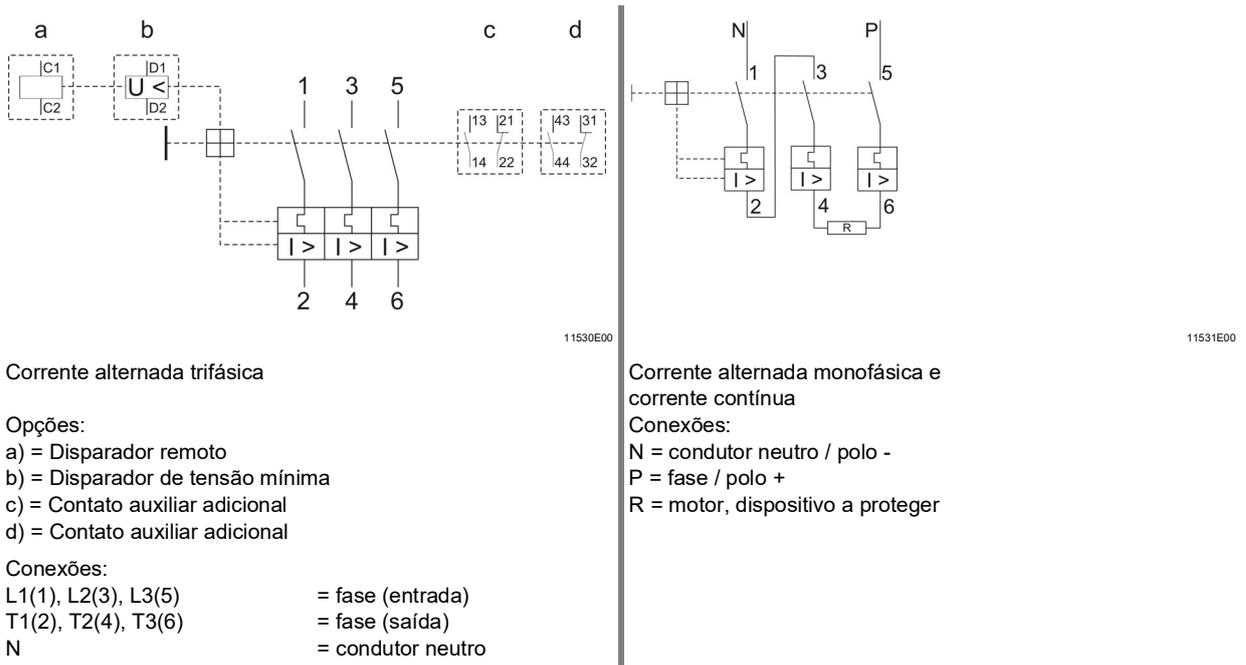
⚠ ADVERTÊNCIA



Componentes instalados incorretamente!

- ▶ A proteção contra explosões não será garantida se os componentes forem instalados incorretamente.
- ▶ Realizar a instalação em conformidade com a legislação e normas nacionais de segurança e prevenção de acidentes (por ex. IEC/EN 60079-14).
- ▶ Em caso de uma corrente operacional nominal $\geq 15,5$ A, a ligação direta **só** é permitida com um cabo resistente ao calor (resistência > 85 °C)
- ▶ Realizar a conexão do condutor com especial cuidado.
- ▶ O isolamento do condutor deve chegar até o borne.
- ▶ O condutor não deve ser danificado na remoção do isolamento.
- ▶ Escolher os cabos e o tipo de instalação de modo a que as temperaturas máximas admissíveis dos condutores não sejam ultrapassadas.

Esquema de ligação do aparelho com designações de ligação e possíveis versões a), b), c) ou d) e conexões.



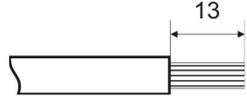
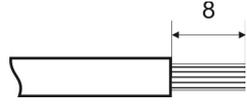
8.3 Condições para a montagem de seções transversais de conexão à rede

⚠ ADVERTÊNCIA

Componentes instalados incorretamente!

- ▶ A proteção contra explosões não será garantida se os componentes forem instalados incorretamente.
- ▶ Em caso de utilização de terminais ilhós, estes devem ser imediatamente colocados com ferramenta adequada.

- ▶ Em cada borne de ligação podem ser instalados 1 e 2 condutores.
- ▶ Ambos os condutores devem apresentar a mesma seção transversal, assim como ser do mesmo material.
- ▶ Os condutores podem ser conectados sem preparação especial.

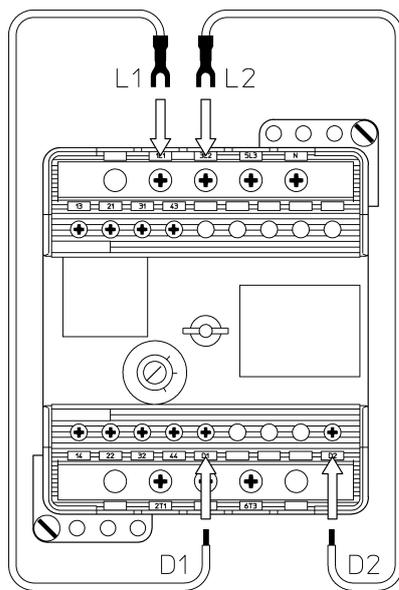
	Bornes de contato principal	Bornes de contato auxiliar
unifilar	 12 11532E00	 8 11533E00
	2 x 1,5 ... 10 mm ² 2 x AWG 16 a 8	2 x 0,75 ... 1,5 mm ² 2 x AWG 18 a 13
flexível ou multifilar	 13 11534E00	 8 11535E00
	2 x 1,5 ... 6 mm ² 2 x AWG 16 a 10	2 x 0,75 ... 1,5 mm ² 2 x AWG 18 a 16
torques permitidos	1,8 ... 2,0 Nm	1 ... 1,2 Nm

8.4 Pré-fusível com circuitos de corrente auxiliar

- ▶ Essencialmente, os circuitos de corrente auxiliar devem ser protegidos com 10 A gG contra curto-circuitos.

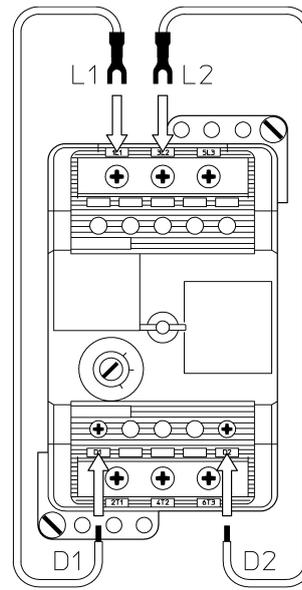
Exceção:

- ▶ O disparador de tensão mínima é ligado diretamente aos bornes de contato principais do disparador de tensão mínima.
- ▶ Não é necessário proteção.



Tipos de aparelho
8523/82

09140E00



Tipos de aparelho
8523/81

09029E00

9 Colocação em funcionamento

⚠ ADVERTÊNCIA



Verificar o aparelho antes da colocação em funcionamento!

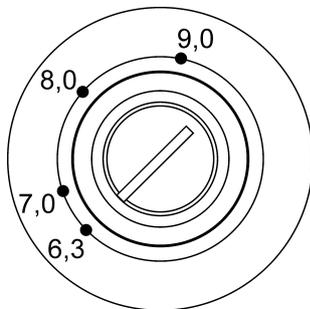
Para assegurar um funcionamento correto, o aparelho tem que ser verificado antes da colocação em funcionamento.

Antes da colocação em funcionamento, garanta que:

- ▶ não haja componentes danificados
- ▶ o dispositivo esteja instalado conforme as normas e recomendações pertinentes
- ▶ não existam corpos estranhos nos dispositivos
- ▶ todas as conexões que possam se soltar estão bem apertadas
- ▶ os torques de aperto prescritos foram cumpridos
- ▶ a conexão foi realizada corretamente

9.1 Ajuste da corrente de disparo térmica.

⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>Perigo de explosão devido a sobreaquecimento do motor!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Morte ou risco de graves lesões. ▶ Ajustar o dispositivo diferencial residual térmico em conformidade com os dados técnicos do motor.



Através de uma chave de fendas adequada é possível ajustar o valor de corrente desejado. O lado aberto da ranhura apresenta o valor de corrente ajustado (ver o desenho relativo à corrente nominal 6,3 A exemplificativa).

	<p>No caso de temperaturas ambiente divergentes dos padrões ou também em caso de temperaturas ambiente diferentes entre o motor e o disjuntor termomagnético, deve-se verificar o comportamento de disparo e, se necessário, corrigir o ajuste de corrente.</p>
---	---

10 Conservação, manutenção e reparos

⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>Perigo por trabalhos não autorizados no equipamento!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Risco de lesões e danos materiais. ▶ Os trabalhos de montagem, instalação, comissionamento, operação e manutenção devem ser realizados unicamente por pessoal devidamente autorizado e capacitado.

⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>Perigo devido às peças condutoras de tensão!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Risco de ferimentos graves. ▶ Desenergizar todas as conexões e cabeamentos. ▶ Proteger as conexões contra ativação não autorizada.

⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>Curto-circuito no circuito!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Após vários curtos-circuitos no circuito elétrico, o invólucro à prova de explosão deixa de estar garantida. ▶ Após um curto-circuito no circuito elétrico, testar o funcionamento do aparelho. ▶ Se necessário, substituir todo o aparelho.

10.1 Trabalhos de manutenção regulares

- ▶ O tipo e abrangência dos controles devem ser consultados nas correspondentes normas e regulamentos nacionais (por ex., IEC/EN 60079-17).
- ▶ Definir os intervalos de modo que as falhas previsíveis possam ser localizadas a tempo na instalação.

Verificar no âmbito da manutenção:

- ▶ Cabos quanto ao assentamento fixo.
- ▶ Danos visíveis no aparelho.
- ▶ Observação das temperaturas admissíveis conforme a IEC/EN 60079-0.
- ▶ Funcionamento conforme o previsto.
- ▶ Função de reposicionamento da alavanca de comando.

11 Limpeza

- ▶ Limpeza com pano, escova, aspirador ou item similar.
- ▶ Em caso de limpeza com pano úmido: utilizar água ou um produto de limpeza suave e não abrasivo, que não risque.
- ▶ Nunca utilizar produtos de limpeza agressivos ou solventes.

12 Descarte

- ▶ Observe as normas e regulamentos nacionais de descarte de resíduos.

13 Acessórios e peças de reposição

⚠ ADVERTÊNCIA				
	Proteção contra explosões não assegurada com acessórios incorretos! Podem ser utilizados apenas acessórios originais e peças de reposição originais da empresa R. STAHL.			
Denominação	Figura	Descrição	Nº do artigo	Peso kg
Ponte de cabos	 04951E00	para disparador de tensão mínima, comprimento: 400 mm (necessário duas pontes)	147121	0,019

14 Curvas características de disparo

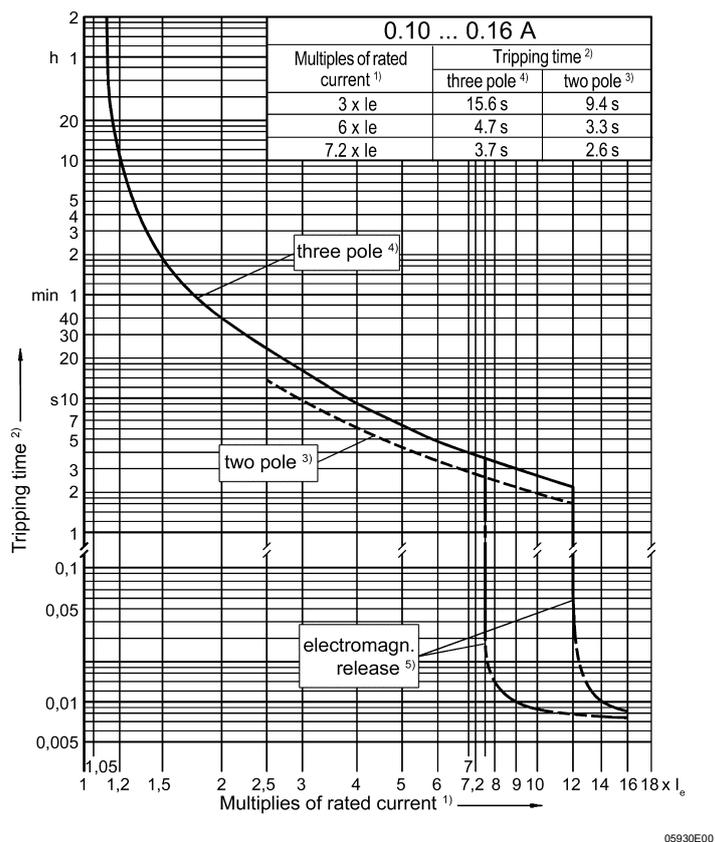
As curvas características de disparo referem-se a uma carga trifásica, a partir de um estado frio, em uma temperatura ambiente de +20 °C, para uma marca de escala qualquer.

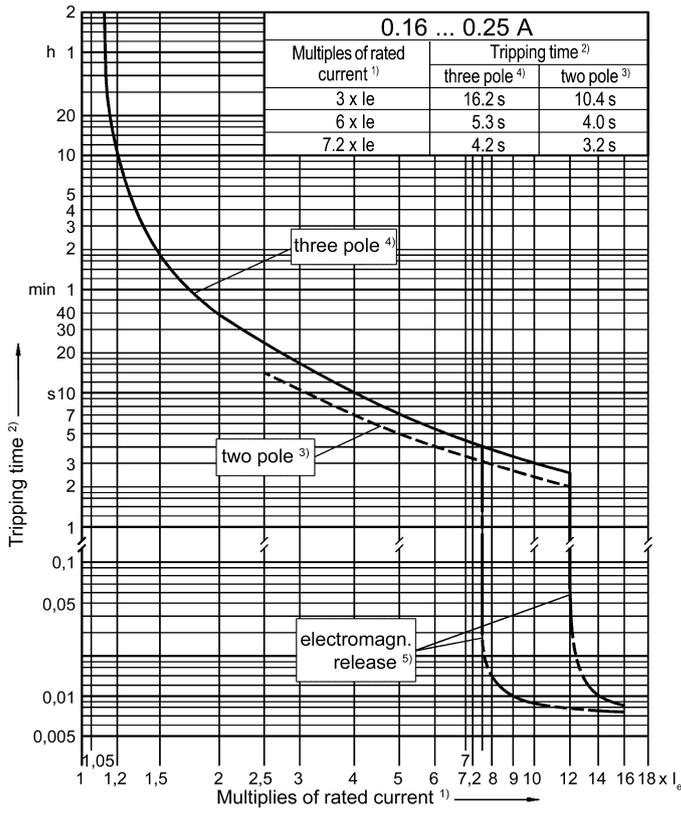
O desvio do tempo de acionamento (a partir de uma corrente de ajuste triplo), segundo a IEC/EN 60079-14 tem o valor máx. de ±20%.

As curvas características de disparo representadas em seguida apresentam o tempo de acionamento dependente do fator de amplificação de corrente I_a/I_e .

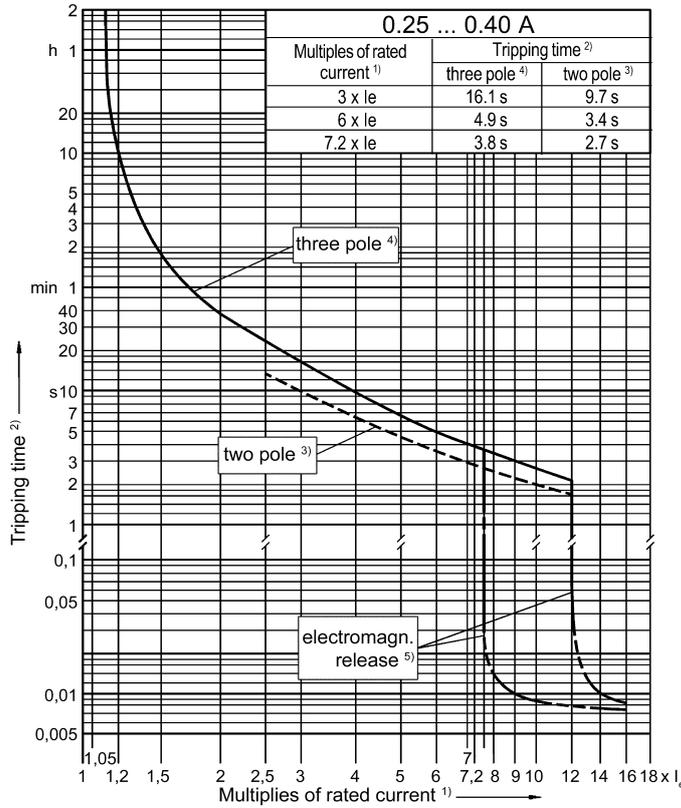
Legenda:

- 1) Múltiplo de corrente nominal
- 2) Tempo de acionamento
- 3) 2 pólos
- 4) 3 pólos
- 5) Ativação eletromagnética

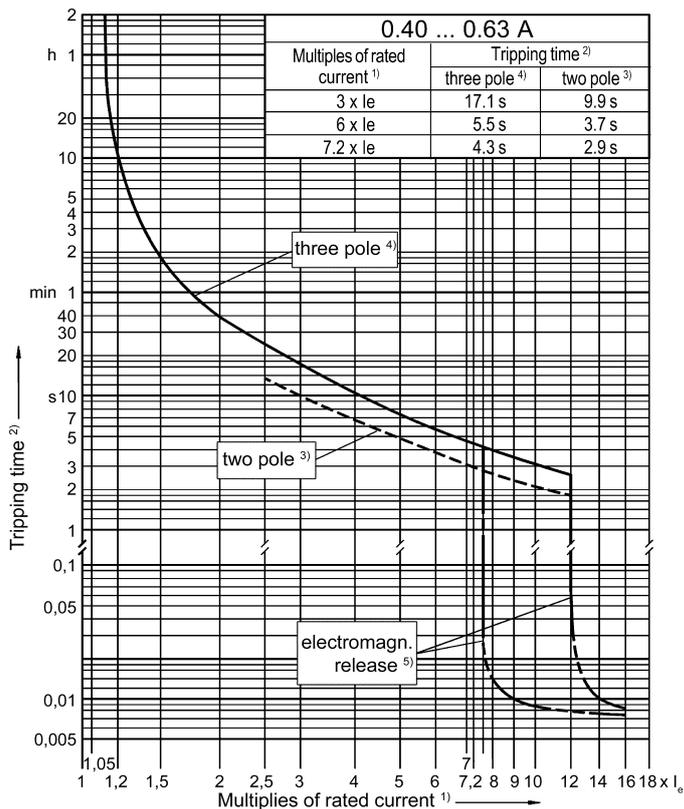




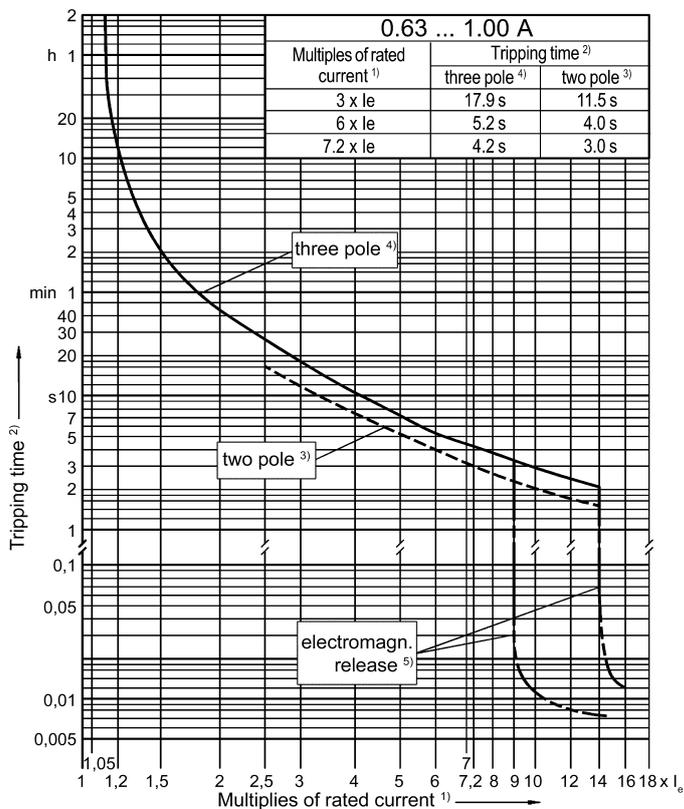
05931E00



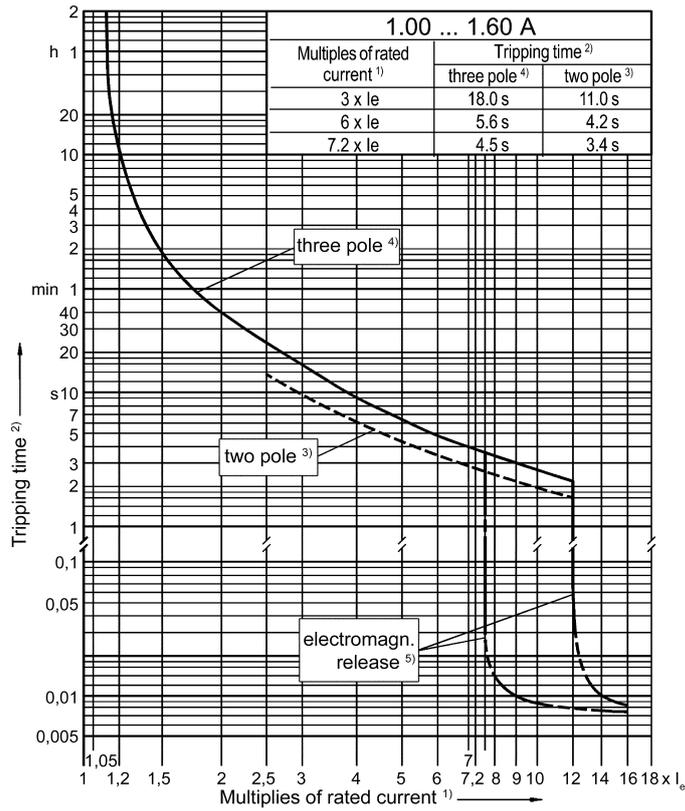
05932E00



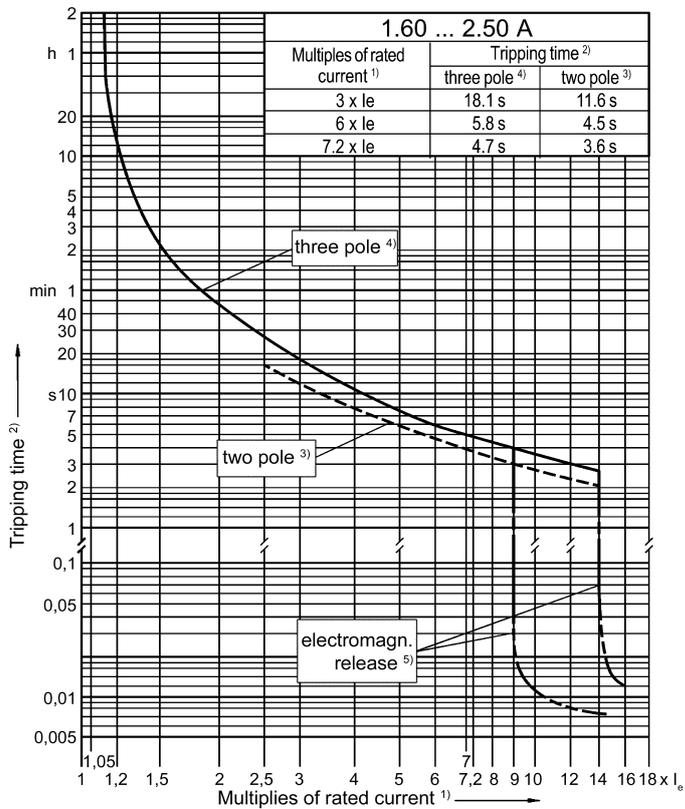
05937E00



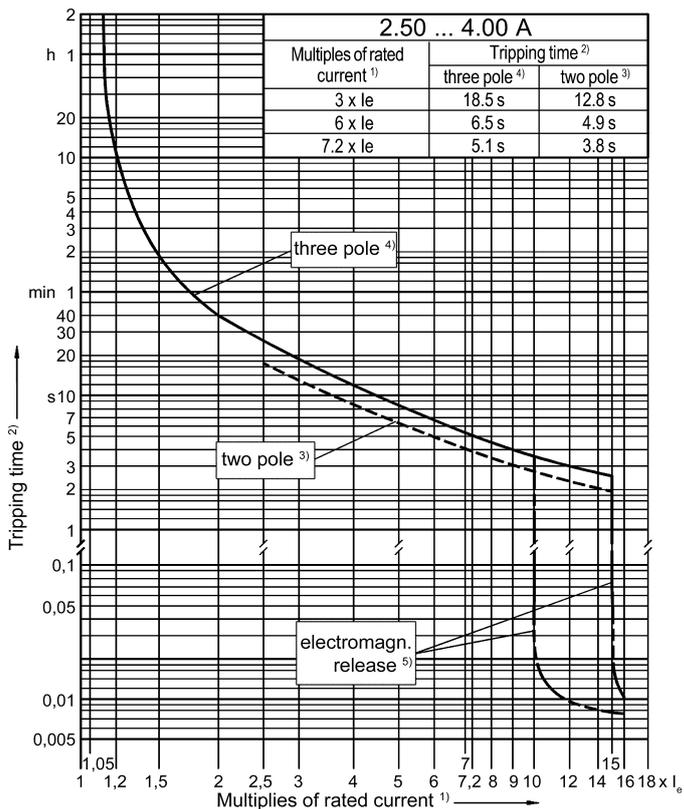
05938E00



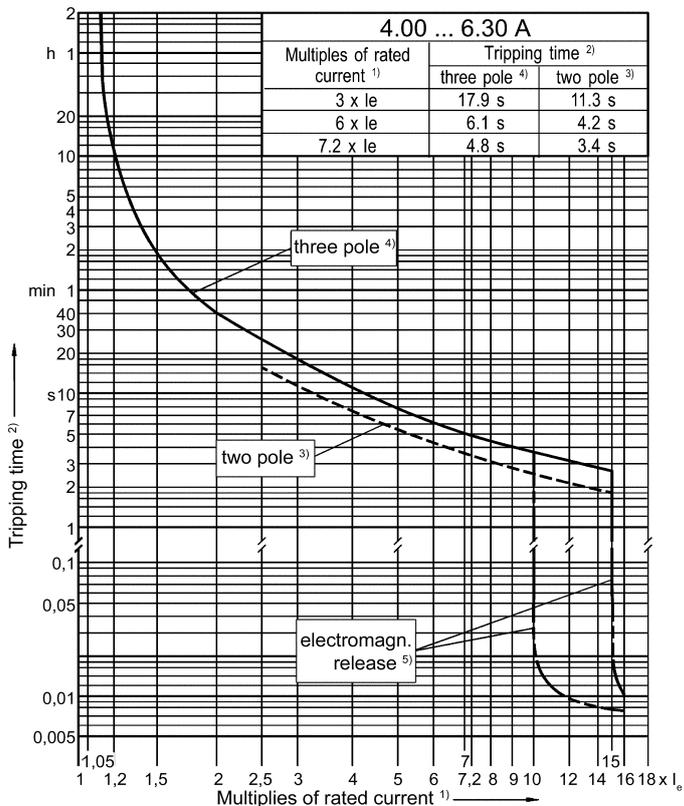
05939E00



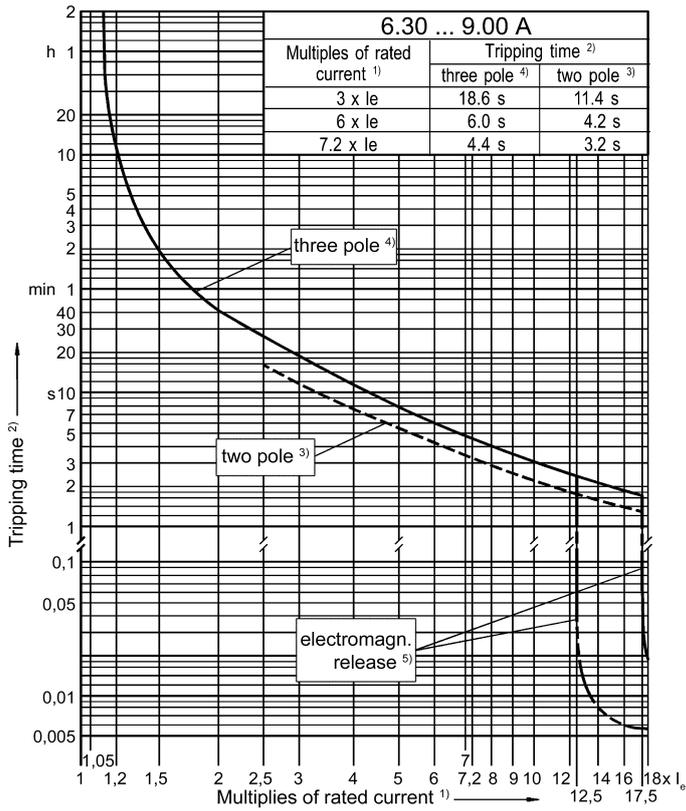
05940E00



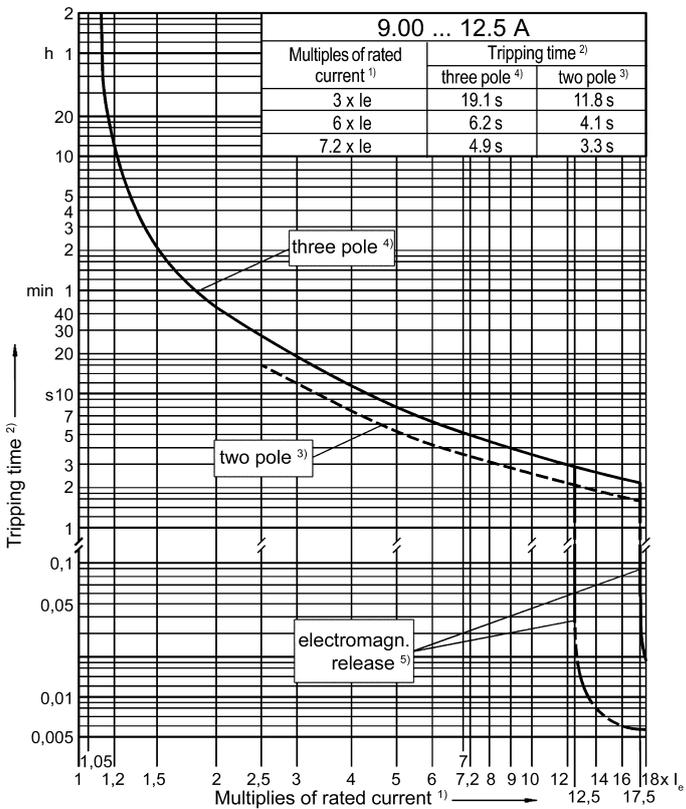
05941E00



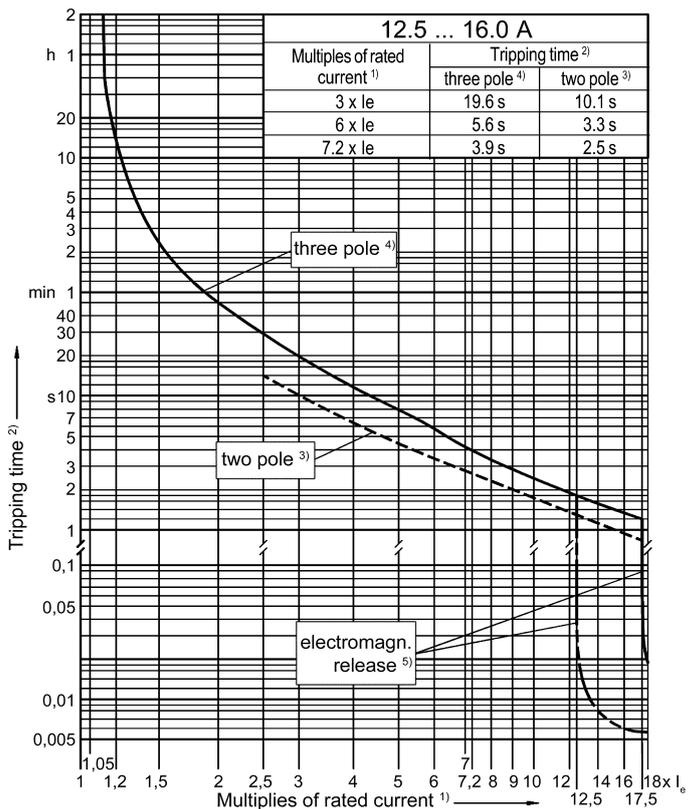
05942E00



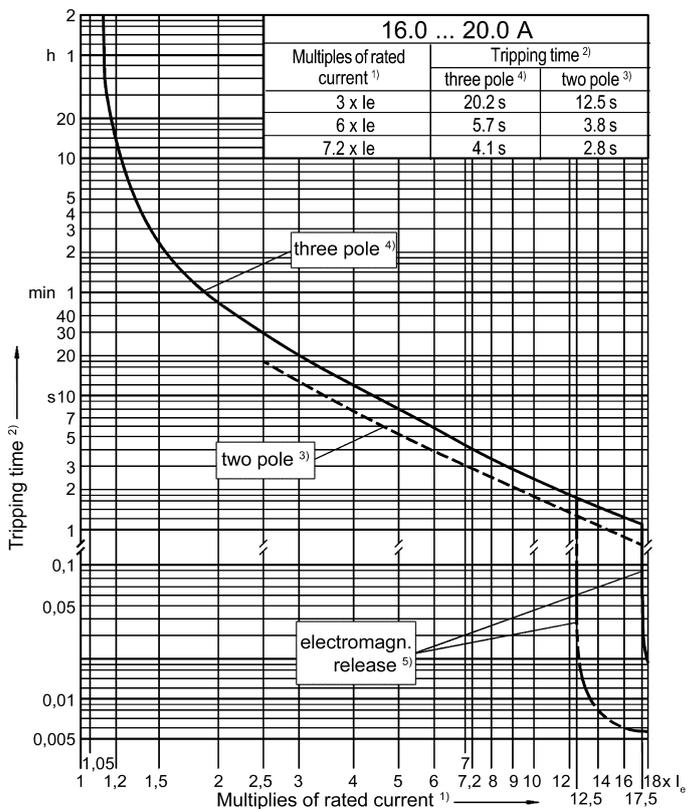
05943E00



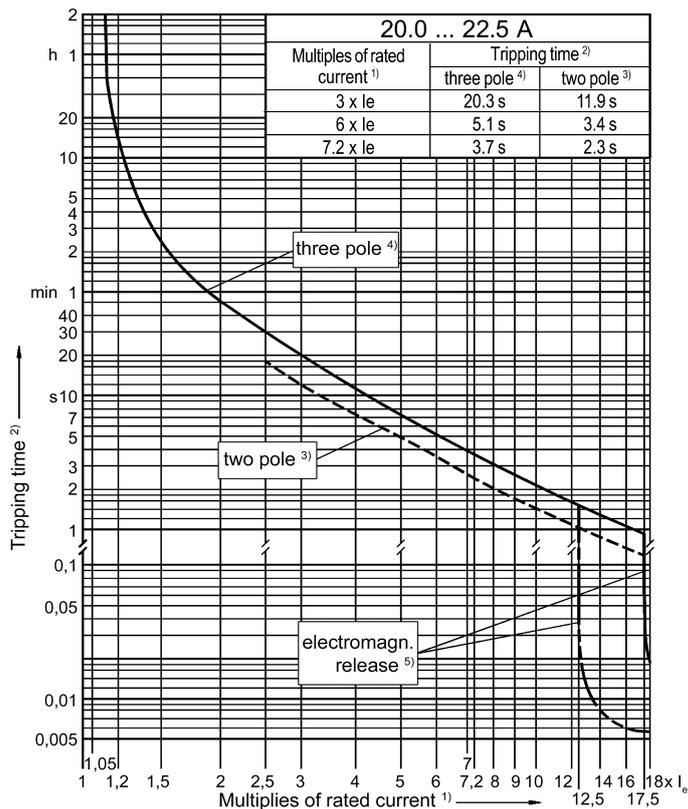
05944E00



05945E00



05946E00



05947E00

- ☞ Devem ser escolhidos disjuntores termomagnéticos (disjuntores de motor) para motores com gaiola, de forma que o tempo de acionamento com uma carga trifásica não seja superior ao tempo de aquecimento indicado na placa de verificação da máquina t_E .
(O tempo de acionamento pode ser consultado na curva característica para o índice I_A/I_N das máquinas a serem protegidas.)
- ☞ A atribuição dos tempos de acionamento t_A relativos às correntes de resposta relativas I_A/I_N deve garantir, por um lado, a desativação segura dentro do tempo de aquecimento ($t_A \leq t_E$), por outro lado, no entanto, deve também permitir uma aceleração segura do motor com um disparador de funcionamento a quente.
- ☞ Na IEC/EN 60079-7 está estabelecido que o tempo de aquecimento t_E não pode ser inferior a 5 segundos.

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation Écrite de Conformité



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Leistungsschalter für Motorschutz**
that the product: Motor protection circuit-breaker
que le produit: Disjoncteurs moteurs

Typ(en), type(s), type(s): **8523/8**

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU	<i>ATEX Directive</i>	EN 60079-1:2014
2014/34/UE	<i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex db eb IIC Gb I M2 Ex db eb I Mb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		DMT 01 ATEX E 153 U (DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany, NB0158)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 EN 60947-2:2017 + A1:2020 EN IEC 60947-4-1:2019
2014/30/EU	EMV-Richtlinie	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).
2014/30/EU	<i>EMC Directive</i>	<i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i>
2014/30/UE	<i>Directive CEM</i>	<i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU	<i>RoHS Directive</i>	
2011/65/UE	<i>Directive RoHS</i>	

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Waldenburg, 2021-05-31

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V.

Jürgen Frejmüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité