Betriebsanleitung
Drehstrom Asynchronmotoren Typenreihe "T3A"

Allgemeines
Diese Betriebsanleitung informiert über den Umgang mit dem Motor von der Anlieferung bis zur Entsorgung. Lesen Sie diese Betriebsanleitung bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen. So gewährleisten Sie eine gefährdungsfreie und reibungslose Funktion sowie eine lange Nutzungsdauer des Produkts.

H+P Antriebstechnik GmbH & Co.KG
ist stets bemüht, die Qualität der Informationen in dieser Betriebsanleitung zu verbessern. Wenn Sie Hinweise auf Fehler oder Vorschläge zur Verbesserung haben, dann wenden Sie sich bitte an unsere Service Center.

Halten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung jederzeit ein.

Diese Anleitung ist fester Bestandteil des Produktes und ist gemeinsam mit diesem aufzubewahren.

Betriebsanleitung

Asynchronmotoren " T3A "

Über die Betriebsanleitung 1

Inhaltsangaben 2

Produktinformationen 2 pol. Motoren 3

Produktinformationen 2 pol. Motoren 4

Produktinformationen 2 pol. Motoren 5

Produktinformationen 4 pol. Motoren 6

Produktinformationen 4 pol. Motoren 7

Produktinformationen 6 pol. Motoren 8

Produktinformationen 6 pol. Motoren 9

Sicherheitshinweise 10

Transport & Einlagerung 11

Betrieb & Anschlüsse 12

Instandhaltung 13

Ersatzteile & Wartung 14

Certificat 15

Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100% Nennlast und 400V					
Wirkungsgrad bei 100%	80,7η	82,7η	84,2η	85,9η	87,1η
Wirkungsgrad bei 75%	80,3η	82,5η	83,8η	86,1η	87,1η
Wirkungsgrad bei 50%	77,2η	79,9η	81,4η	84,7η	84,2η

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	801-2	802-2	90S-2	90L1-2	90L2-2
5. Polzahl	2	2	2	2	2
6. Nennleistung / kW	0,75	1,10	1,50	2,20	3,00
7. Nennfrequenz / Hz	50 Hz				
8. Nennspannung / V	400V				
9. Nenndrehzahl / min-1	2890	2890	2900	2910	2910

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

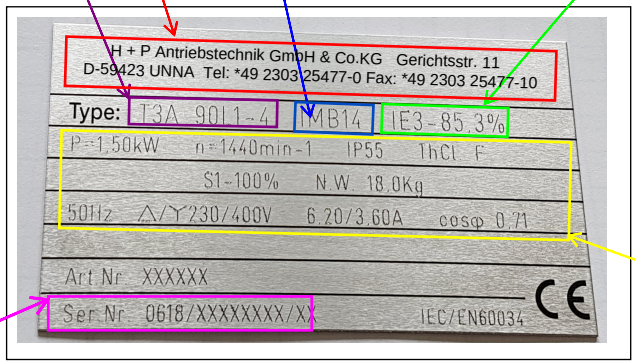
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	87,1η	88,1η	88,1η	89,2η	89,2η
Wirkungsgrad bei 75%	87,5η	88,7η	88,2η	89,6η	89,4η
Wirkungsgrad bei 50%	86,3η	88,1η	87,0η	89,1η	88,2η

Nennlast und 400V

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	100L1-2	100L2-2	112M1-2	112M2-2	132S1-2
5. Polzahl	2	2	2	2	2
6. Nennleistung / kW	3,00	4,00	4,00	5,50	5,50
7. Nennfrequenz / Hz	50 Hz				
8. Nennspannung / V	400V				
9. Nenndrehzahl / min-1	2910	2910	2920	2920	2930

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**

11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

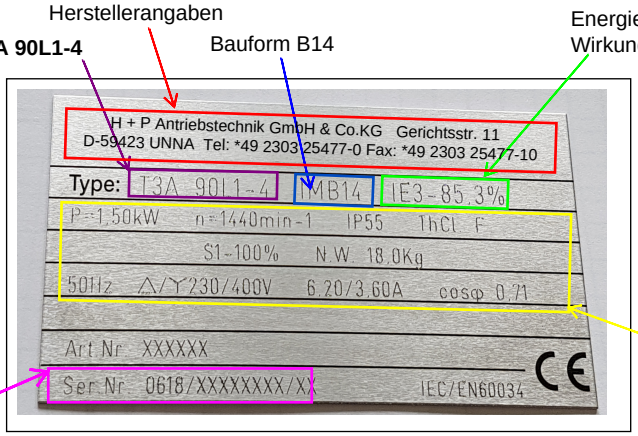
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	**90,1ŋ**	**90,6ŋ**	**91,2ŋ**	**91,9ŋ**	**ŋ**
Wirkungsgrad bei 75%	**90,2ŋ**	**91,2ŋ**	**91,5ŋ**	**92,1ŋ**	**ŋ**
Wirkungsgrad bei 50%	**89,1ŋ**	**90,5ŋ**	**91,2ŋ**	**91,2ŋ**	**ŋ**
Nennlast und 400V					

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	**132S2-2**	**132M1-2**	**132M2-2**	**132M3-2**	
5. Polzahl	**2**	**2**	**2**	**2**	
6. Nennleistung / kW	**7,50**	**9,20**	**11,0**	**15,0**	
7. Nennfrequenz / Hz	**50 Hz**				
8. Nennspannung / V	**400V**				
9. Nenndrehzahl / min-1	**2930**	**2930**	**2930**	**2940**	

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

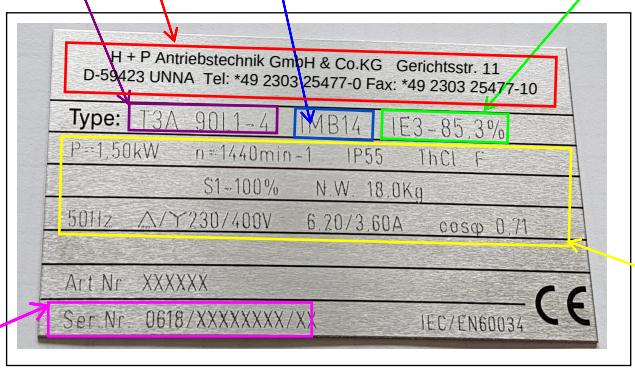
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	**80,8 ŋ**	ŋ	ŋ	ŋ	ŋ
Wirkungsgrad bei 75%	**79,9 ŋ**	ŋ	ŋ	ŋ	ŋ
Wirkungsgrad bei 50%	**76,0 ŋ**	ŋ	ŋ	ŋ	ŋ
Nennlast und 400V					

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4.	Model / Typ	**801-4**				
5.	Polzahl	**4**				
6.	Nennleistung / kW	**0,55**				
7.	Nennfrequenz / Hz	**50 Hz**				
8.	Nennspannung / V	**400V**				
9.	Nenndrehzahl / min-1	**1440**				

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

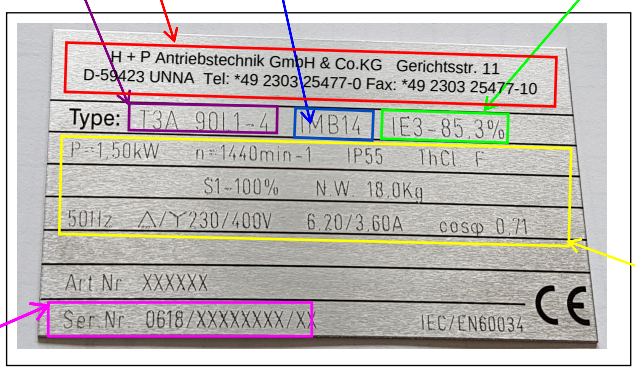
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1.					
Wirkungsgrad bei 100%	82,5ŋ	84,1ŋ	85,3ŋ	86,7ŋ	87,7 ŋ
Wirkungsgrad bei 75%	82,5ŋ	84,2ŋ	85,5ŋ	87,1ŋ	88,0 ŋ
Wirkungsgrad bei 50% Nennlast und 400V	80,1ŋ	82,9ŋ	84,1ŋ	86,2ŋ	86,9 ŋ

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	802-4	90S4	90L1-4	100L1-4	100L2-4
5. Polzahl	4	4	4	4	4
6. Nennleistung / kW	0,75	1,10	1,50	2,20	3,00
7. Nennfrequenz / Hz	50 Hz				
8. Nennspannung / V	400V				
9. Nenndrehzahl / min-1	1440	1440	1430	1450	1450

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

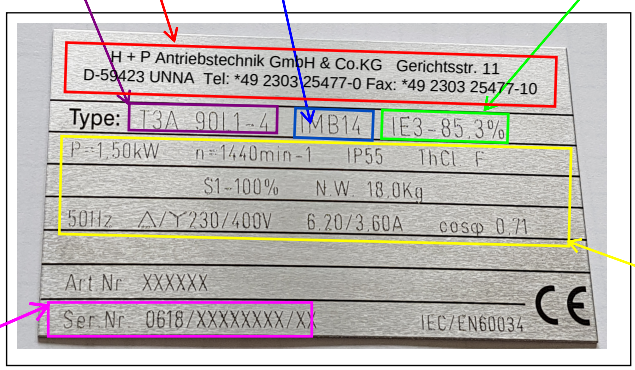
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	88,6ŋ	89,6ŋ	90,4ŋ	90,8ŋ	91,4 ŋ
Wirkungsgrad bei 75%	88,8ŋ	89,8ŋ	90,9ŋ	91,3ŋ	92,0 ŋ
Wirkungsgrad bei 50%	88,2ŋ	89,4ŋ	90,3ŋ	90,7 ŋ	91,6 ŋ
Nennlast und 400V					

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	**112M1-4**	**132S-4**	**132M1-4**	**132M2-4**	**132M3-4**
5. Polzahl	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
6. Nennleistung / kW	**4,00**	**5,50**	**7,50**	**9,20**	**11,0**
7. Nennfrequenz / Hz	**50 Hz**				
8. Nennspannung / V	**400V**				
9. Nenndrehzahl / min-1	**1450**	**1460**	**1460**	**1460**	**1460**

10. Dreiphasen-Drehstrommotor

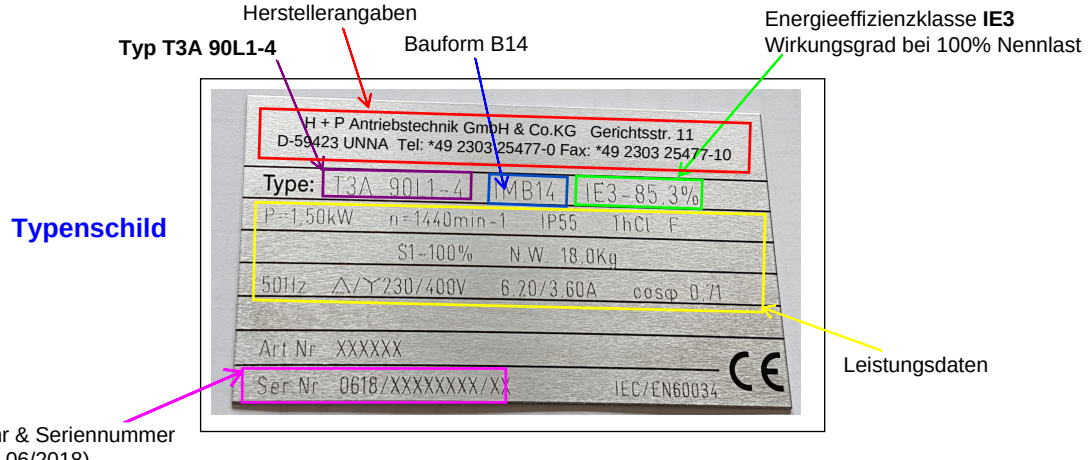
11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	78,9ŋ	81,0ŋ	82,5ŋ	84,3ŋ	85,6 ŋ
Wirkungsgrad bei 75%	80,1ŋ	81,1ŋ	83,0ŋ	84,5ŋ	86,0 ŋ
Wirkungsgrad bei 50%	78,1ŋ	78,4ŋ	81,8ŋ	83,2ŋ	85,1 ŋ
Nennlast und 400V					

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	**90S-6**	**90L-6**	**100L-6**	**112M-6**	**132S-6**
5. Polzahl	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
6. Nennleistung / kW	**0,75**	**1,10**	**1,50**	**2,20**	**3,00**
7. Nennfrequenz / Hz	**50 Hz**				
8. Nennspannung / V	**400V**				
9. Nenndrehzahl / min-1	**950**	**950**	**955**	**965**	**965**

10. Dreiphasen-Drehstrommotor	
11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

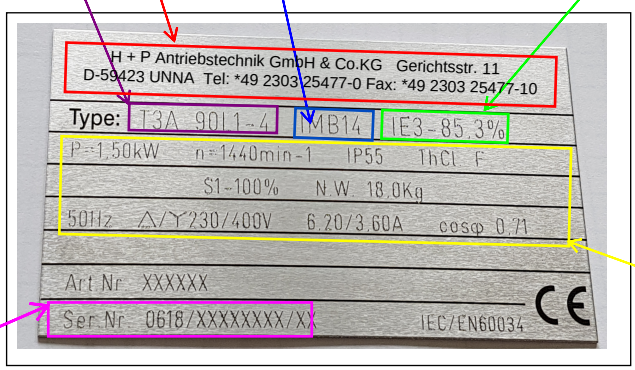
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Produktinformationen zu Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe T3A

Entsprechend der Verordnung (EU) Nr.2019/1781 vom 01.Juli 2023

1. Wirkungsgrad bei 100%	**86,8ŋ**	**88,0ŋ**	**ŋ**	**ŋ**	**ŋ**
Wirkungsgrad bei 75%	**87,1ŋ**	**88,3ŋ**	**ŋ**	**ŋ**	**ŋ**
Wirkungsgrad bei 50%	**86,2ŋ**	**87,1ŋ**	**ŋ**	**ŋ**	**ŋ**
Nennlast und 400V					

2. Effizienzklasse	**IE3**
3. Name des Herstellers	**H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG** **Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA** HRA 4177 Amtsgericht Hamm Tel: *49 2303 25477-0 www.hp-antriebstechnik.de

4. Model / Typ	**132M-6**	**132M2-6**			
5. Polzahl	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
6. Nennleistung / kW	**4,00**	**5,50**			
7. Nennfrequenz / Hz	**50 Hz**				
8. Nennspannung / V	**400V**				
9. Nenndrehzahl / min-1	**970**	**975**			

10. Dreiphasen-Drehstrommotor	
11a. Betriebshöhe über NN	**1000 m**
11 b. Max. Umgebungslufttemp	**-20°C bis +40°C**
11 d. Max. Produkttemp.	**max. Wicklungstemperatur 95°C**

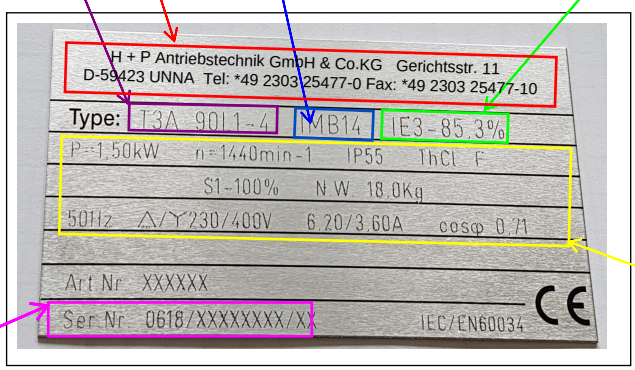
Zerlegen; Recycling Entsorgung nach endgültiger Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme: Nehmen Sie Kontakt mit einem Entsorgungsbetrieb auf. Befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Entfernen Sie alle elektrischen Anschlüsse. Lösen Sie alle Befestigungen des Motors. Transportieren Sie den Motor an einen geeigneten Demontageplatz. Zerlegen Sie den Motor nach allgemeinen maschinenbautechnischen Regeln. Entsorgen Sie alle Teile nach den ortlichen Vorschriften im normalen Wertstoffprozess oder als Rückgabe an den Hersteller.

Trennen Sie Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien: Elektronikschrott, Eisenschrott, Aluminium, Buntmetall Motorwicklungen , Isoliermaterialien.

Trennen Sie Hilfsstoffe und Chemikalien wie Öle, Fette, Lösungsmittel, Kaltreiniger, und Lackrückstände als Sondermüll zur Verwertung.

Typenschild



Sicherheitshinweise

Dieses Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR	bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
WARNUNG	bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
VORSICHT	bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG	bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Qualifiziertes Personal

Die zu dieser Dokumentation gehörenden **T3A** Motoren dürfen nur für die jeweilige Aufgabenstellung von **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von T3A Motoren

4. Allgemein

Elektromotoren haben gefährliche, spannungsführende und rotierende Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen.Alle Arbeiten zum Transport, Anschluss, zur Inbetriebnahme und regelmäßige Entstandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichem Fachpersonal auszuführen. (VDE 0105; IEC 364 beachten) Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen und Sachschäden verursachen. Die jeweils geltenden nationalen, örtlichen und anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse sind zu berücksichtigen.

WARNUNG

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Motoren sind für gewebliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Normen der Reihe EN 60034 (VDE 0530). Der Einsatz im **Ex-Bereich ist verboten** sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen. (Zusatzhinweise beachten). Falls im Sonderfall - bei Einsatz in nicht gewerblichen Anlagen - erhöte Anforderungen gestellt werden (z. B. Berührungsschutz) sind diese Bedingungen bei der Aufstellung anlagenseitig zu gewährleisten.
Die Motoren sind für Umgebungstemperaturen von **-20°C bis +40°C** sowie Aufstellungshöhen bis **1000m über NN** bemessen. Abweichende Angaben auf dem Typenschild unbedigt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Typenschildangaben entsprechen.

Beachten Sie Folgendes:

T3A Motoren dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte zum Einsatz kommen, müssen diese zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der T3A Motoren setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Niederspannungsmotoren sind Komponenten zum Einbau in Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist. (EN 60204-1 beachten).

⚠ WARNUNG

6. Transport, Einlagerung

Nach der Auslieferung festgestellte Beschädigungen dem Transportunternehmen sofort mitteilen - die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen. Beim Transport sind alle vorhandenen Hebeösen am Motor zu benutzen, eingeschraubte fest anziehen !! Sie sind nur für das **Gewicht des Motors** ausgelegt, keine zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig, geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel verwenden.

Vorhandene **Transportsicherungen** vor Inbetriebnahme **entfernen.** Werden Motoren eingelagert, auf eine trockene, staubfreie schwingungsarme (Veff. kleiner 0,2 mm/s) Umgebung achten. (Stillstandsschäden). Bei längerer Einlagerungszeit verringert sich die Fettgebrausdauer der Lager. Bei Lagerung über 12 Monate ist eine Überprüfung des Fettzustands durchzuführen.

Isolationswiderstand
Der Isolationswiderstand von neuen, gereinigten oder instand gesetzten Wicklungen gegen Masse beträgt 200 MOhm. Vor Inbetriebnahme Isolationswiderstand messen. Messgerät mit 500VDC verwenden.

⚠ WARNUNG

7. Aufstellung

Eingeschraubte Hebeösen sind nach dem Aufstellen fest anzuziehen oder zu entfernen.
Auf gleichmäßige Auflage, gute Fuß- bzw. Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direckter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz und der doppelten Netzfrequenz vermeiden. Läufer **von Hand** drehen, auf ungewöhnliche Schleifgeräusche achten. **Drehrichtung** im ungekuppelten Zustand **kontrollieren**. beachten.

Abtriebselemente (Riemenscheiben, Kupplungen ...) nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen) und mit einem Berührungsschutz abdecken. Unzulässige Riemenspannungen vermeiden.
Wuchtzustand siehe Wellenspiegel oder Leistungsschild (**"H"** = Halb-, **"F"** = Vollkeilwuchtung, **"N"** = Auswuchtung ohne Passfeder) Bei Einsatz oder Lagerung im Freien wird der Überbau oder eine zusätzliche Abdeckung empfohlen, so daß eine Langzeiteinwirkung bei direkter intensiver Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, Eis oder auch Staub vermieden wird.

Bei Wellenenden nach oben muß das Eindringen von Wasser entlang der Welle verhindert werden.
Belüftung nicht behindern ! Abluft benachbarter Aggregate darf nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.

⚠ GEFAHR

8. Elektrischer Anschluss

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal am stillstehenden Motor im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z. B. Stillstandsheizung, Bremsen, Fremdlüfter etc.)

Spannungsfreiheit prüfen !

Die Anschlussleitungen sind durch Kabelverschraubungen staub-und wasserdicht in den Klemmenkasten einzuführen. Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit dem Typenschild übereinstimmen. +/-5% Spannungs- oder +/-2% Netzfrequenzabweichung sind ohne Leistungsreduzierung zulässig. Leistungsschildangaben sowie das Anschlußschema im Anschlußkasten beachten. Der Anschluß muß so erfolgen, daß eine dauerhaft sichere elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden), zugeordnete Kabelendbestückung verwenden. Sichere Schutzleiterverbindung herstellen. Klemmenplattenanschlüsse fest anziehen. Anziehdrehmomente für elektrische Anschlüsse siehe Tabelle.
Luftabstände zwischen blanken, spannungsführenden Teilen untereinander und gegen Erde >5,5mm bis (Un<690V)
Im Anschlußkasten dürfen sich keine Fremdkörper , Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden.
Für den Probebetrieb ohne Anbau oder Antriebselemente Passfeder sichern. Bei Motoren mit Bremse ist vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Bremse zu prüfen.

Betrieb

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb - z.B. erhöte Temperaturen, Geräusche Schwingungen- ist im Zweifelsfall der Motor abzuschalten. Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit dem Hersteller oder dem Vertriebspartner halten. Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion setzen. Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen. Vorhandene verschlossene Kondenswasserlöcher von Zeit zu Zeit öffnen! Unabhängig von den Betriebsstunden des Motors sollten die Wälzlager, wegen der Reduzierung der Schmierfähigkeit, alle 3 Jahre erneuert werden. Bei Motoren mit Nachschmiereinrichtung sind die Angaben auf dem Schmierschild oder Leistungsschild zu beachten.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, nachdem die Anlage bzw. der Motor vom Stromnetz getrennt wurde.

9. Betrieb am Umrichter (Inverter)

Alle " T3A" Drehstrommotoren sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter (Inverter) geeignet.

Bei Betrieb am Frequenzumrichter treten je nach Umrichterausführung unterschiedlich starke Störaussendungen auf. Ein überschreiten der vorgeschriebenen Grenzwerte für das Antriebssystem (Maschine und Umrichter) ist zu vermeiden. Die EMV-Hinweise des Umrichterherstellers sind unbedingt zu beachten.

Eine abgeschirmte Motorzuleitung ist großflächig am Metallanschlußkasten leitend zu verbinden. Bei Motoren mit eingebauten Sensoren (z. B. Kaltleiter) können umrichterbedingt Störspannungen auf der Sensorleitungen auftreten. Es kann zu Störungen kommen, die schwere Schäden zur Folge haben können.

Parametrieren Sie den Umrichter korrekt. Die Parameterdaten sind vom Motortypenschild zu entnehmen. Angaben zu den Parametern finden Sie in der Betriebsanleitung des Umrichters. Überschreiten Sie die zulässige Maximaldrehzahl des Motors nicht. Die Angaben finden Sie im Motordatenblatt. Überprüfen Sie die Motorkühlung bei niedrigen Drehzahlen (Fremdlüfter)

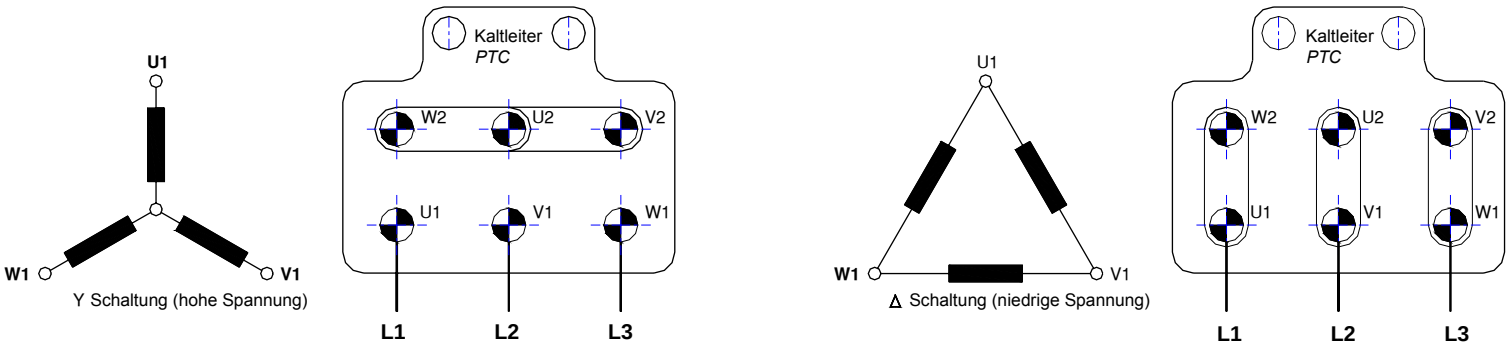
Lagerströme beim Betrieb am Umrichter reduzieren.
Lagerströme steigen mit zunehmender Achshöhe des Motors an und erreichen je nach Motorreihe ab Achshöhe 160 bis 225 eine kritische Größenordnung. Daher werden umrichterbetriebene Motoren ab Baugröße 160 bis 225 mit isolierten Lagern auf der B-Seite ausgerüstet.

Mit nachstehenden Maßnahmen können Lagerströme reduziert werden.
Verwenden Sie Potentialausgleichsleitungen zwischen Motor und Arbeitsmaschine und zwischen Motor und Umrichter. Es sollten möglichst symetrisch aufgebaute, geschirmte Verbindungsleiter eingesetzt werden, die aus vielen Einzeladern aufgebaut ist. Gestalten Sie eine großflächige Kontaktierung. Massive Kupferleitungen sind nicht geeignet.

10. Anziehdrehmomente der elektrischen Anschlüsse

Gewinde Ø		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Anziehdrehmoment [Nm]	min	0,8	1,8	2,7	5,5	9	14	27
	max	1,2	2,5	4	8	12	20	40

11. Klemmenbelegungsplan für T3A Motoren



Wichtig: Unter Verwendung eines Stern-Dreieck-Schalters müssen die Brücken entfernt werden.
Der Anschluss erfolgt dann nach Schema des Schalters.
Stern-Dreieck-Anlauf ist nur bei einer Dreieck-Spannung von **400 V** möglich.

Kaltleiter bzw. andere thermische Überwachungen, Bremsen, Stillstandsheizungen oder Fremdlüfter sind optional.

GEFAHR

12. Instandhaltung

Sicherheitsregeln

Erfüllen Sie vor Beginn von Wartungsarbeiten die Sicherheitsregeln:

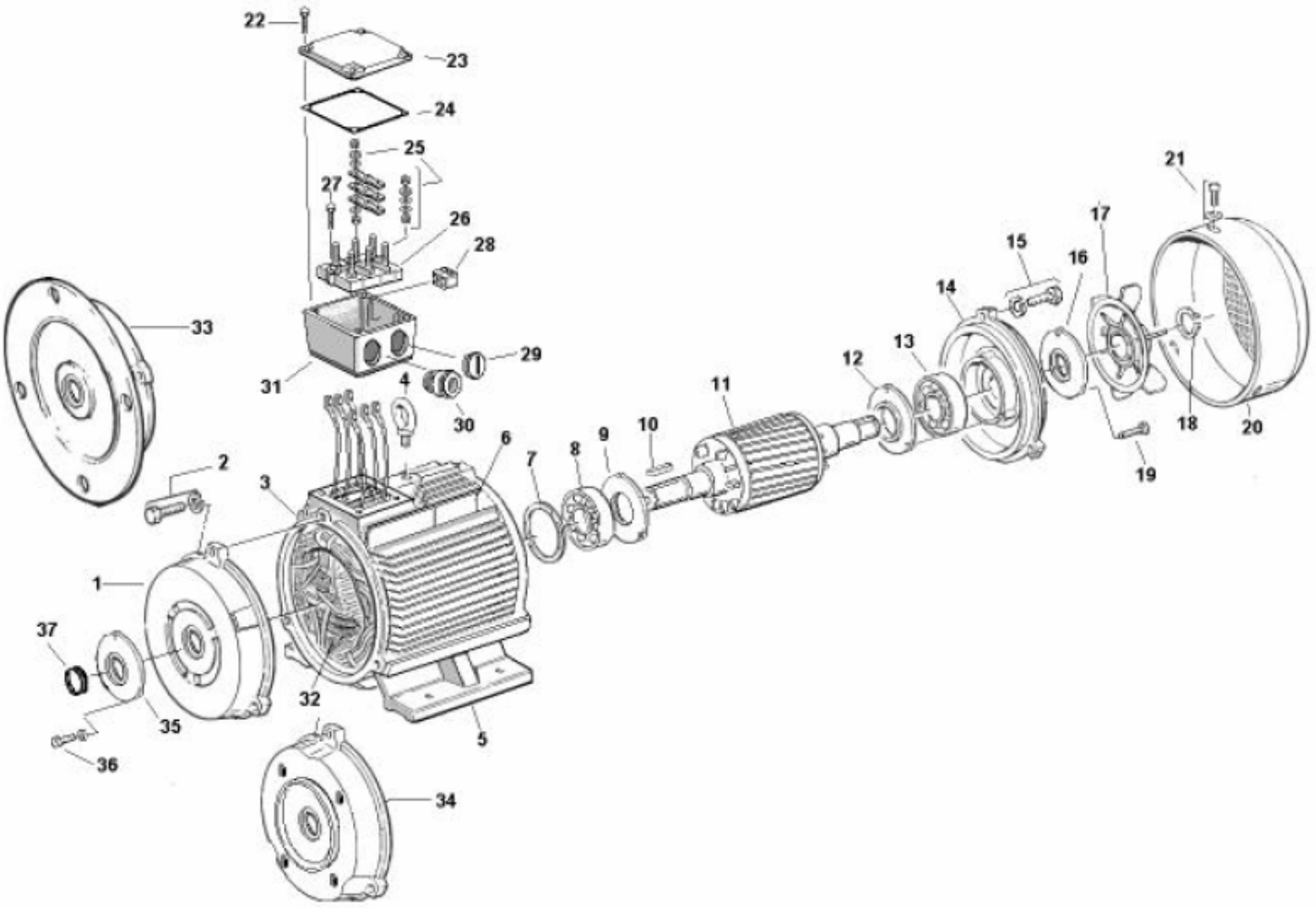
1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen (messen)
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Für Motoren bis einschließlich Baugröße 132 genügt es, die Kühlluftwege sauber zu halten und die Lager zu überwachen. Diese Motoren haben Lager mit Lebensdauer-schmierung. Wird der Motor überholt, muss die komplette Lagerung getauscht werden. Ab Baugröße 160 sind die Motoren in der Regel mit einer Nachschmiereinrichtung ausgestattet. Neben dem Sauberhalten der Kühlluftwege müssen die Lager regelmäßig inspiziert und mit Hilfe einer Fettpresse nachgeschmiert werden.
Nachschmierintervalle bzw. Lagertausch siehe Wartungsanleitung
Ab Baugröße 160 auch mit Zylinderrollen- bzw. lebensdauergeschmiertem Lager lieferbar.

10 Beschreibung Ersatzteile

Lagerung

Typ	A-seitig	B-seitig
T3A 56	6201ZZ	6201ZZ
T3A 63	6201ZZ	6201ZZ
T3A 71	6202ZZ	6202ZZ
T3A 80	6204ZZ	6204ZZ
T3A 90S/L	6205ZZ	6205ZZ
T3A 100	6206ZZ	6206ZZ
T3A 112L	6306ZZ	6206ZZ
T3A 132S/M	6308ZZ	6208ZZ
T3A 160M/L	6309ZZ	6209ZZ
T3A 180	6311ZZ	6311ZZ
T3A 200	6312ZZ	6212ZZ



No.	Bezeichnung	Discription	Stck./pcs.
1	A-seitiges Lagerschild IM B3	Drive end shield IM B3	1
2	Schraube für A-seitiges Lagerschild (Zug)	Drive end shield bolt (fixing)	4
3	Statorgehäuse	Stator frame	1
4	Trageoese oben	Eye bolt	1
5	Füße IM B3	Feet IM B3	2
6	Typenschild	Name plate	1
7	Ausgleichsring	Shaft expansion ring	1
8	A-seitiges Kugellager	Drive end bearing	1
9	A-seitiger Lagerdeckel innen (ab Baugröße 160)	Drive end inner bearing cap (from frame size 160)	1
10	Passfeder	Key (full moon)	1
11	Läufer	Rotor	1
12	B-seitiger Lagerdeckel innen (ab Baugröße 160)	Non drive end inner bearing cap (from frame size 160)	1
13	B-seitiges Kugellager	Non drive end bearing	1
14	B-seitiges Lagerschild	Non drive end shield	1
15	Schraube für B-seitiges Lagerschild	Non drive end shield bolt (fixing)	4
16	B-seitiger Lagerdeckel außen (ab Baugröße 160)	Non drive end outer bearing cap (from frame size 160)	1
17	Lüfterflügel	Fan	1
18	Sprengring	Circlip	1
19	Schraube für B-seitiger Lagerdeckel	Non drive end outer bearing cap bolt	3
20	Lüfterhaube	Fan cover	1
21	Schraube für Lüfterhaube	Fan cover srcew	4
22	Schraube für Klemmenkastendeckel	Terminal box cover screw	4
23	Klemmenkastendeckel	Terminal box cover	1
24	Dichtung für Klemmenkastendeckel	Gasket	1
25	Anschlussklemmenmuttern / Anschlussbrücken	Connection fixation nuts / bridges	8 / 3
26	Klemmenbrett	Terminal board	1
27	Klemmenbrettschraube	Terminal board holder bolt	4
28	Anschlussblock PTC	Terminal block PTC	1
29	Blindstopfen	Blindstop	1
30	Kabelverschraubung	Cable gland	1
31	Klemmenkasten	Terminal box house	1
32	Wicklung	Windings	1
33	Flansch IM B5	Flange IM B5	1
34	Flansch IM B14	Flange IM B14	1
35	A-seitiger Lagerdeckel außen (ab Baugröße 160)	Drive end outer bearing cap (from frame size 160)	1
36	Schraube für A-seitiger Lagerdeckel	Drive end outer bearing cap bolt	4
37	Dichtungsring	Dust seal	1

Der Hersteller behält sich Änderungen vor.

Beachten Sie beim Einsatz chemischer Reinigungsmittel die Warn- und Verwendungshinweise des zugehörigen Sicherheitsdatenblattes. Die eingesetzten Reinigungsmittel müssen für den Motor verträglich sein, insbesondere für Kunststoffteile.

13. Wartungsinterwalle

Sorgfältige und regelmäßige Wartung, Inspektionen und Revisionen sind erforderlich um Störungen frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen, bevor diese zu Folgeschäden führen können. Außergewöhnliche Bedingungen oder Störungen, die eine elektrische oder mechanische Überanspruchung, Kurzschluß etc., können zu Folgeschäden an der Maschine führen.

Maßnahmen nach Betriebsdauer.
Erstinspektion nach 500 Betriebsstunden oder nach 6 Monaten
Hauptinspektion ohne Radialwellendichtring nach ca. 8000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren
mit Radialwellendichtring nach ca. 5000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren
Lager tauschen nach ca. 20000h bei Drehzahlen bis 3000min-1 bei höheren Drehzahlen nach ca. 10000h
Radialwellendichtring austauschen bei Lagerwechsel.
Inspektionen den anlagenspezifischen Verhältnissen anpassen.

Hauptinspektion.

Prüfen Sie im Lauf Folgendes:
Die elektrischen Kenngrößen werden eingehalten.
Die Laufruhe und Laufgeräusche des Motors bzw. der Maschine haben sich nicht verschlechtert.

Prüfen Sie im Stillstand:
Die Isolationswiderstände der Wicklung sind ausreichend groß.
Leitungen und Isolierteile sind in ordnungsgemäßem Zustand.

copyright 2023 H+P-Antriebstechnik GmbH, H.Haase

EU – Konformitätserklärung

Hersteller: H + P Antriebstechnik GmbH & Co.KG Gerichtsstr. 11 D-59423 UNNA

Produktbezeichnung: Die Elektrischen Betriebsmittel
Niederspannungs- Drehstrom- und Einphasen Asynchronmotoren
der Baureihen MS2, T2A, T3A

Die vorstehenden Produkte entsprechen den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien

2014/35/EU	**Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.**
EU 2019/1781	**Zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von energieverbrauchsrelevanter Produkte.**

Die vorstehend bezeichneten Produkte sind ausschließlich zum Einbau in andere Maschinen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit den Richtlinien 2006/42/EG festgestellt ist. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Wir bestätigen die Konformität der oben bezeichneten Produkte mit den Normen:

EN 60034-1:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013

Unna, 01. Juli 2023

Torsten Haase Geschäftsführer

Die Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne der Produkthaftung.