



HORIZONTAL-JALOUSIE 50 mm mit kraftelektrischem Antrieb

Betriebsanleitung



1. Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Über diese Original-Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt und erläutert die Jalousie und den sicheren Umgang mit ihr. Die technische Dokumentation wurde im Hinblick auf Sprache, Verständlichkeit, Inhalt, Struktur und Gestaltung entsprechend der EU - Richtlinie 2006/42/EG, Anhang 1; 1.7.4 Betriebsanleitung; und in Anlehnung an die Europäische Norm DIN EN 82079-1 entwickelt.

Diese Jalousie ist nicht zur Bedienung durch Laien im maschinentechnischen Sinn vorgesehen. Kenntnisse zu Arbeitsschutz und Betriebssicherheit im Allgemeinen, sowie prozedurales Wissen zum Umgang mit Sondermaschinen im Speziellen sind für den Betreiber wichtige Auswahlkriterien für das Bedienpersonal.

Beachten der Betriebsanleitung ist Gegenstand der bestimmungsgemäßen Verwendung im Sinne der Maschinenrichtlinie und trägt maßgeblich dazu bei, Gefahren zu vermeiden, die Zuverlässigkeit der Jalousie zu erhalten und ihre Lebensdauer zu optimieren.

Die Betriebsanleitung muss am Einsatzort verfügbar sein.

Alle Personen, die Arbeiten mit/an der Jalousie ausführen, müssen diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Inhalte der technischen Unterlagen wurden mit größter Sorgfalt und mit Kenntnisstand bei Ausgabe entwickelt.

Unstimmigkeiten oder Fehler sind dem Hersteller mitzuteilen.

Änderungen vorbehalten.

1.2 Hersteller

MHZ Hachtel GmbH & Co. KG
 Sindelfinger Str. 21 · 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Tel. +49 711 9751 0 · info@mhz.de

1.3 Copyright

Inhalte der Betriebsanleitung sind geistiges Eigentum des Herstellers und unterliegen dem Schutze des Urheberrechtes.

Weitergabe, Vervielfältigung, Verbreitung oder Bearbeitung der Betriebsanleitung oder Teile davon, sowie Verwertung, Nutzung oder Offenlegung sind dem Hersteller vorbehalten.

Rechte an Marken, Namen und Logos der Hersteller von Zulieferteilen/Fremdmaterialien sind jeweils Eigentum des jeweiligen Entwicklers / Besitz des jeweiligen Lizenznehmers.

1.4 Verlust/Ersatz

Diese Betriebsanleitung ist sicherheitsrelevanter Bestandteil des Produkts und muss bei Verlust unverzüglich ersetzt werden. Bei Nachbestellung können Schutzgebühren des Herstellers fällig werden.

1.5 Rechtliche Hinweise

Der Hersteller lehnt jede Haftung, Gewährleistung oder Garantie ab, die über den gesetzlichen Mindestanspruch hinausgeht, sofern nicht anderslautende Vertragsvereinbarungen getroffen wurden.

Mit jeder, vom Hersteller nicht genehmigten Modifikation der Jalousie oder bei Einsatz nicht zugelassener Materialien, sowie mit jeder Anwendung, die über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinaus geht, verliert der Besitzer/Betreiber jeglichen Anspruch gegen den Hersteller der Jalousie.

1.6 Mitgeltende Dokumente

Nicht relevant.

1.7 Lieferumfang









- Ein Stück Jalousie
- Ein Stück Betriebsanleitung

1.8 Konventionen für Textdarstellungen

Mengentext zur Darstellung von Information.

- Aufzählung / Anordnung an den Bediener
- Reaktion des Systems

1.9 Konventionen für wichtige Informationen

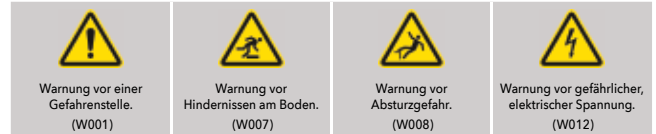
	WARNUNG! Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein!	
	VORSICHT! Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein!	
	HINWEIS! Bezeichnet eine möglicherweise wichtige Information. Wenn sie befolgt wird, kann die Jalousie effizient und nachhaltig eingesetzt werden!	
	ACHTUNG! Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Jalousie oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden!	

1.10 Konventionen für Symbole

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung und/oder an der Jalousie eingesetzt. Die verwendeten Zeichen haben folgend beschriebene Bedeutungen:

Weitere Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung entsprechend den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.3

1.10.1 Warnungen nach DIN EN ISO 7010



1.10.2 Gebote nach DIN EN ISO 7010



1.10.3 Verbote



2. Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Jalousie wurde den betreffenden EU-Richtlinien entsprechend konstruiert und gefertigt. Eingesetzte Technologie, insbesondere zu Sicherheit und persönlichem Schutz entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Konstruktion. Bei unsachgemäßer oder missbräuchlicher Anwendung der Jalousie können dennoch Schäden an Mensch oder Material nicht ausgeschlossen werden. Für Betreiber und Monteur/Installateur ist wichtig, diese Betriebsanleitung vor dem Bedienen der Jalousie zu lesen.

2.1.1 Verhalten im Notfall

Nicht relevant.


2.1.2 Anforderungen an das Personal, Sorgfaltspflicht

Diese Jalousie dürfen nur Personen bedienen, die Kenntnis dieser Betriebsanleitung haben, insbesondere der Sicherheitskapitel und Warnhinweise. Keine Bedienung durch Kinder oder Personen, die nicht in der Lage sind, Folgen und Auswirkungen ihres Handelns richtig einzuschätzen.


2.2 Gefährdungsspezifische Sicherheitshinweise

2.2.1 Elektrische Energie

WARNUNG!



Gefahr durch elektrischen Schlag aufgrund inkorrektcr Installation!
 Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften den elektrotechnischen Regeln entsprechend, vorgenommen werden!



Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden! Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Jalousie sofort abschalten!

Bauteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Die frei geschalteten Spannungsfreiheit überprüfen! Die elektrische Ausrüstung der Jalousie ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort erneuert werden.

2.3 Verantwortlichkeiten

2.3.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers

Der Hersteller muss:

- sicherstellen, dass die Jalousie zur Richtlinie 2006/42/EG, sowie zu allen anderen relevanten Richtlinien konform ist.
- die Konformität zu relevanten Richtlinien in Form einer Konformitäts-, bzw. Einbauerklärung bestätigen.
- diese Erklärung, bzw. eine Widergabe des Inhalts den technischen Unterlagen beifügen, die als sicherheitsrelevanter Gegenstand der Jalousie beigefügt sind.
- die technische Dokumentation mindestens zehn Jahre nach Auslieferung/Inbetriebnahme der letztgebauten Jalousie aufbewahren.

2.3.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Der Betreiber muss:

- auf eine vorschriftsmäßige Betriebsumgebung achten.
- die Jalousie in ordnungsgemäßen und sicheren Zustand halten.
- diese Betriebsanleitung aufbewahren.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.4.1 Einsatzbereich

Die Horizontal-Jalousie wird zu Dekorations-, bzw. Sicht- oder Lichtsteuerungszwecken (regelmäßig an Fenstern) montiert. Das Produkt wird im Rauminnen an einer Wand oder an der Decke, vor oder in einer Laibung montiert. Die Lamellen werden kraftelektrisch bewegt.

Betriebsanleitung

2.4.2 Fehlanwendung

Fehlanwendungen sind nicht absehbar.

2.4.3 Betriebsbedingungen

Entsprechend den Technischen Daten. Die Jalousie darf nur in trockener, beheizbarer Umgebung, in nicht explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden.

2.5 Sachwidrige Anwendung

Sachwidrige Anwendungen sind z.B.:

- Einsatz von minderwertigen Ersatzteilen.
- Betrieb in ungeeigneter Umgebung.

Für hieraus resultierende Schäden trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung, der Hersteller/Vertrieb übernimmt keinerlei Haftung.

2.6 Modifikationen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Jalousie erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller!

Es dürfen keine zusätzlichen Lasten am Produkt aufgebracht werden!

2.7 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Gefährdungen, die weder konstruktiv, noch durch sicherheitstechnische Maßnahmen zu kontrollieren sind müssen durch Auszeichnung und/oder Unterweisung offensichtlich gemacht werden. Nachfolgend aufgeführt sind Risiken und Gefährdungen, die durch Kenntnis und Aufmerksamkeit des Personals minimiert werden.



Gefahr durch elektrische Energie bei Berühren spannungsführender Teile!
Öffnen des Klemmenkastens, sowie aller elektrischen Baugruppen nur durch Fachpersonal und nach Ausschalten der Netzspannung.



Gefahr durch verschleißbedingten Bruch!
Um Bruchereignisse mit Gefährdungsfolgen zu verhindern müssen alle tragenden und mechanisch bewegten Bauteile regelmäßig auf Verschleißerscheinungen und Beschädigungen überprüft werden!
Verschlissene/beschädigte Baugruppen müssen sofort erneuert werden!

3. Technische Daten

3.1 Allgemein

Abmessungen B x T x H [mm]:	entsprechend Lieferschein
Gewicht ca. [kg]:	

3.2 Elektrik

Betriebsspannung [V AC]:	230
Betriebsfrequenz [Hz]:	50
Anschlussleistung [VA]:	100

3.3 Umgebung

Temperatur bei Lagerung und Betrieb [°C]:	+5 bis +45
Relative Luftfeuchtigkeit [%]:	5 bis 80 (nicht kondensierend)

3.4 Lärm

Dauerschalldruckpegel* [dB(A)]	< 70
----------------------------------	------

* Der Wert kann montageabhängig abweichen

3.5 Emissionen

EMV: Entsprechend Richtlinie 2014/30/EU innerhalb zulässiger Grenzen.

3.6 Sicherheitskennzeichnung

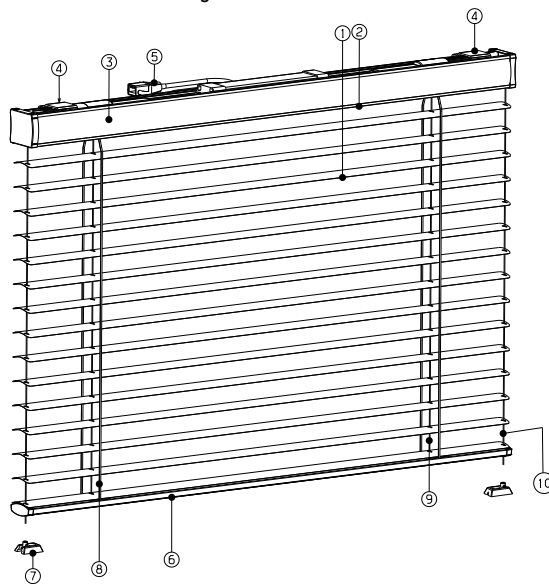
Entsprechend Richtlinie 2006/42/EG, Anhang 1, 1.7.1 »Informationen und Warnhinweise an der Maschine«.

An der Jalousie sind (je nach Ausführung) folgende Piktogramme und Warntexte angebracht. Entfernte oder beschädigte Kennzeichnungen müssen umgehend ersetzt werden!

Piktogramm	Erläuterungstext	Größe [mm]	Anbringung
	Vorsicht! Gefährliche elektrische Spannung!	20	Im Bereich der Anschlussklemmen
	Der Antrieb enthält keine reparierbaren Teile und darf nicht geöffnet werden!	20	Im Bereich trennbarer Fügstellen

4. Aufbau und Funktion

4.1 Grafische Darstellung



- ① Lamellenbehang
- ② Oberschiene
- ③ Lamelle in Oberschiene
- ④ Decken- und Wandträger
- ⑤ Elektro-Antrieb 230 V
- ⑥ Unterschiene
- ⑦ Halter Pendelsicherung
- ⑧ Leiterkordel
- ⑨ Aufzugsschnur
- ⑩ Pendelsicherung-Schnur

4.2 Funktionale Beschreibung

Die Horizontal-Jalousie wird zu Dekorations-, bzw. Lichtsteuerungszwecken (regelmäßig an Fenstern) montiert. Die Lamellen werden kraftelektrisch bewegt. Am oberen und unteren Ende des Fahrwegs wird das Produkt automatisch gestoppt.

4.3 Sicherheitskonzept

Die Jalousie ist eigensicher und kann nach korrekter Installation, bis zum verschleißbedingten Ende ihrer Lebensdauer sicher vom Betreiber bedient werden. Der kraftelektrische Antrieb ist so dimensioniert, bzw. so konzipiert, dass Gefährdungen für Mensch und Tier bei ordnungsgemäßer Anwendung ausreichend abgesichert sind.

4.4 Bedien- und Anzeigeelemente

Als Bedienelement kann ein geeigneter Jalousieschalter installiert werden. Die Ermittlung der technischen Eignung und die Installation des Schalters müssen durch eine Elektrofachkraft erfolgen!

4.5 Bedienerarbeitsplätze

Nicht relevant.

5. Transport-, Lager- und Aufstellbedingungen

5.1 Besondere Sicherheitshinweise für den Transport

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Ladungsbewegung!
Bei allen Lade- und Transporttätigkeiten die Jalousie gegen Abrutschen und Kippen sichern!
Die Jalousie nicht senkrecht abstellen oder lagern!

5.2 Lokale Anforderungen

5.2.1 Umgebungsbedingungen

Installation der Jalousie nur in trockener, beheizbarer Umgebung, in nicht explosionsfähiger Atmosphäre. Die elektromagnetische Verträglichkeit der Jalousie entspricht in Störfestigkeit und Störaussendung der Richtlinie 2014/30/EU. In Umgebungen mit höheren Störpegeln oder hochsensiblen Geräten darf diese Jalousie nicht betrieben werden!

5.2.2 Bodenbelastbarkeit, Bodenbeschaffenheit

Nicht relevant

5.2.3 Mindestplatzbedarf

Nicht relevant

Betriebsanleitung

6. Montage und Erstinbetriebnahme

6.1 Montage

WARNUNG!

Gefahr durch Einsatz ungeeigneter Materialien und Techniken!
Die Installation der Jalousie darf nur durch erfahrene Fachbetriebe /
Fachkräfte vorgenommen werden!

Die Jalousie muss bei der Montage gegen Herunterfallen gesichert werden.
Die Installation der Jalousie darf nur in trockenen Innenräumen erfolgen,
Eindringen von Feuchtigkeit muss verhindert werden!

6.1.1 Auspackanleitung

- Alle Verpackungsteile vorsichtig öffnen, lösen und entfernen, so dass keine Beschädigungen auftreten.
- Umverpackungen, Karton, Folien und Transporthilfsmittel entfernen, nach Stoffgruppen trennen und entsprechend lokaler Vorgaben der Wiederverwertung zuführen oder umweltgerecht entsorgen.

6.1.2 Beschreibung der Montagearbeiten

- Die Jalousie wird an der Decke oder Wand befestigt.
- Die Fachkraft muss in eigener Verantwortung die Beschaffenheit des Untergrunds einschätzen und ausreichend dimensionierte Befestigungsmittel (Schrauben, Dübel etc.) wählen.
- Vorgesehene Bohrstellen mit einem Detektor auf Leitungsfreiheit überprüfen!
- Vorgeschriebene Trägeranzahl an Wand/Decke ausrichten und fest montieren.
- Jalousie in die montierten Träger einhängen, nach hinten schwenken und verrasten.
- Motorkabel bei der Montage vor Beschädigung schützen.
- Sichere und beschädigungsfreie Verlegung des Motorkabels überprüfen.
- Vollständige Verrastung und feste Anbringung der Jalousie an Wand/Decke überprüfen.

VORSICHT!

Gefahr durch Sturz von der Aufstiegshilfe!
Zur Montage an erhöhter Stelle muss eine sichere Aufstiegshilfe verwendet werden!
Die Aufstiegshilfe nur auf ebenem und tragfähigem Grund verwenden! Maximale Tragkraft beachten!
Die Aufstiegshilfe nicht an das Produkt lehnen!
Bei unsachgemäßer Aufstellung oder Belastung kann die Aufstiegshilfe umkippen!

6.2 Anschlüsse

VORSICHT!

Stolpergefahr durch inkorrekte Installation!
Alle Zu- und Verbindungsleitungen der Jalousie müssen über Seitenwände oder Decke erfolgen.

6.2.1 Anschluss Elektrik

WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Schlag aufgrund inkorrekt Installation!
Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
Die Spannungsversorgung darf erst nach vollständiger Installation und Schließen aller Abdeckungen aktiviert werden!
Verwendete Leitungen und Materialien müssen in allen Spezifikationen dem Einsatzzweck entsprechen!

- Zuleitung durch den Würgeknippel in den Klemmenkasten einführen.
- Zuleitung entsprechend Auszeichnung anschließen.
- Stromversorgung und Phasenlage prüfen.
- Kabel mit Hirschmannkupplung verbinden.
- Klemmendeckel schließen.

6.3 Erstinbetriebnahme

HINWEIS!

Die Inbetriebnahme der Jalousie erfolgt durch den Fachbetrieb beim Betreiber. Das Produkt wird voll funktionsfähig übergeben. Der Betreiber wird vom Fachbetrieb bei der Inbetriebnahme in Funktion, Bedienung und die Sicherheitsvorkehrungen eingewiesen.

7. Bedienung

VORSICHT!

Gefahr durch Betrieb eines defekten Produktes!
Durch den Betrieb eines nicht ordnungsgemäßen Produktes können Personen und Tiere verletzt und Gegenstände beschädigt werden!
Bei Wahrnehmung ungewöhnlicher Vorgänge oder Geräusche während der Bedienung, den Betrieb sofort stoppen und den zuständigen Fachbetrieb hinzu ziehen.

HINWEIS!

Die Bedienung der Jalousie ist abhängig von den Bedienelementen, die damit eingesetzt werden.
Bedienung entsprechend Unterlagen der Bedienelemente, bzw. Einweisung der installierenden Fachkraft.
Typisches Bedienelement für diesen Zweck sind Taster oder Wippschalter mit selbsterklärender Pfeil ab/Pfeil auf -Symbolik, die intuitive Bedienung ermöglicht.

VORSICHT!

Gefahr durch Fehlbedienung!
Während der Bedienung nicht in Öffnungen am Produkt greifen!
Bei persönlicher Bedienung der Jalousie muss der Bewegungsvorgang überwacht werden!
Bei automatischer Bedienung muss, soweit möglich, immer sichergestellt sein, dass sich im Bewegungsbereich der Jalousie keine Personen oder Gegenstände befinden!
Keine Lasten am Produkt aufbringen, keine Gegenstände anlehnen!
Nicht am Produkt ziehen, nicht versuchen, es festzuhalten!

8. Störungen und Fehlersuche

8.1 Fehlerzustandserkennung

Der Betrieb der Jalousie ist nicht möglich.

8.2 Störungsbeseitigung

- Die Spannungsversorgung ist unterbrochen
→ Sicherungsautomat überprüfen, und gegebenenfalls einschalten.
- Der Antrieb ist überlastet/überhitzt
→ Vor erneutem Versuch den Antrieb 15 Minuten abkühlen lassen.
- Die Lamellen sind verbogen, verhakelt oder blockiert
→ Entstörung/Ersatz durch Fachbetrieb.

8.3 Serviceadresse

Die Serviceadresse entspricht den Angaben in Kapitel 1.2 ›Hersteller.

9. Instandhaltung und Wartung

Die regelmäßige Wartung ist Gegenstand der bestimmungsgemäßen Verwendung der Jalousie und unbedingte Voraussetzung für effizienten und sicheren Betrieb.

WARNUNG!

Gefahr durch Einsatz ungeeigneter Materialien und Techniken!
Reparaturarbeiten an der Jalousie dürfen nur von unterwiesenen Personal vorgenommen werden, das über die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unterrichtet ist.
Die Jalousie darf nicht geöffnet werden - sie beinhaltet keine Teile, die durch Laien zu reparieren wären!
Vor Reparaturarbeiten die Netztrenneinrichtung ausschalten und sichern.
Nicht fachgerecht ausgeführte Reparaturen und Instandsetzungen führen zum Verlust der Konformität zur Richtlinie 2006/42/EG!

9.1 Serviceadresse

Die Serviceadresse entspricht den Angaben in Kapitel 1.2 ›Hersteller.

9.2 Ersatzteile und Verbrauchsmaterial

Die Verwendung von Original-Ersatzteilen, sowie nur vom Hersteller zugelassener Verbrauchsmaterialien ist Gegenstand der bestimmungsgemäßen Verwendung der Jalousie.

9.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten, Wartungsintervalle

9.3.1 Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten

- Jalousie reinigen. Zur Reinigung nur einen trockenen, sauberen Pinsel oder fusselfreien Lappen verwenden. Keine Lösungsmittel einsetzen! Soweit vorhanden, spezielle Reinigungsanweisungen beachten.
- Alle Verbindungen und mechanische Baugruppen auf Funktion, Verschleiß und Unversehrtheit prüfen.

10. Demontage

10.1 Besondere Sicherheitshinweise für die Demontage

WARNUNG!

Gefahr durch Einsatz ungeeigneter Materialien und Techniken!
Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
Die Demontage der Jalousie darf nur durch erfahrene Fachbetriebe / Fachkräfte vorgenommen werden!
Die Jalousie muss bei der Demontage gegen Herunterfallen gesichert werden.

10.1.1 Beschreibung der Demontage

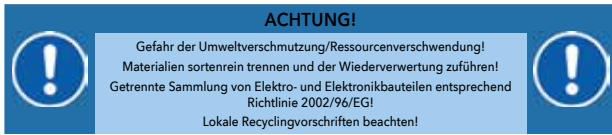
- Spannungsversorgung ausschalten.
- Spannungslosigkeit überprüfen.
- Kabelverbindung durch Ziehen der Hirschmannkupplung trennen.
- Verrastung zwischen Träger und Jalousie mit geeignetem Werkzeug lösen.
- Jalousie während des Lösen der Trägerverrastungen gegen Herunterfallen sichern.
- Nach dem Lösen der letzten Verrastung Jalousie nach vorne schwenken und aus den Trägern aushängen.

VORSICHT!

Gefahr durch Absturz!
Anwesende Personen und Tiere können durch die abstürzende Jalousie, oder Teile davon verletzt werden!
Beim Lösen der Befestigung muss darauf geachtet werden, dass die Jalousie immer ausreichend gesichert wird!

Betriebsanleitung

10.2 Vernichtung/Recycling



11. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller:

- MHZ-Hachtel GmbH & Co. KG
Sindelfinger Str. 21 · 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 711 9751 0 · info@mhz.de

erklärt, dass folgendes Produkt:

- „Horizontal-Jalousie 50mm“ mit kraftelektrischem Antrieb Typ/Modell: xxxxxxxx

den Richtlinien in erklärungsaktueller Fassung entspricht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG werden eingehalten.

angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 13120:2014-09 Abschlüsse innen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen
- DIN EN 60335-2-97:2017-05;VDE 0700-97:2017-05 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
Teil 2-97: Besondere Anforderungen für Rollläden, Markisen, Jalousien und ähnliche Einrichtungen.

Person, die befugt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

- MHZ Hachtel GmbH & Co. KG
Heftensteige 1
97996 Niederstetten

Niederstetten, 20. Oktober 2020



Jochen Hachtel
Geschäftsführer



MHZ Hachtel GmbH & Co. KG · Sindelfinger Straße 21 · D-70771 Leinfelden-Echterdingen · www.mbz.de

MHZ Hachtel & Co. Ges.m.b.H. · Laxenburger Str. 244 · A-1230 Wien · www.mbz.at

MHZ Hachtel S.à.r.l. · 27, rue de Steinfort · L-8366 Hagen · www.mbz.lu

MHZ Hachtel & Co AG · Eichstrasse 10 · CH-8107 Buchs/Zürich · www.mbz.ch

ATES-Groupe MHZ · 1 B, rue Pégase - CS 20163 · F-67960 Entzheim · www.ates-mbz.com

MHZ Tecnología de Protección Solar S.L.U. · C/ Trafalgar 36, Loc. dcha. · www.mbz-iberia.es