

ABWURFSYSTEM



KABUKLIP

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	3
2. Wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise.....	4
3. Warnhinweise	5
4. Technische Daten	6
5. Einsatzgebiete des KabuKlip – Systems	9
6. Mechanische Montage des Systems.....	9
7. Konfiguration des KabuKlip – Controller.....	10
8. Bedienung KabuKlip – Controller	12
9. Wartung	13
10. Fehlersuche.....	14
11. KabuKlip DMX Slave.....	14
12. Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung.....	15
13. Konformitätserklärung.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten KabuKlip – Abwurfseinheit.....	6
Tabelle 2: Technische Daten KabuKlip – Steuerung	6
Tabelle 3: Technische Daten KabuKlip – DMX Slave	7
Tabelle 4: Technische Daten KabuKlip – Akkupack.....	7
Tabelle 5: Technische Daten KabuKlip Stromausfallmelder.....	8
Tabelle 6: Richtwerte für Ausziehkraft und Nutzlast	8
Tabelle 7: Übersicht maximale Leitungslängen.....	9

1. Allgemeines

Die vorliegende Bedienungsanleitung(BA) ist Bestandteil der Produktlieferung und muss vor Inbetriebnahme gelesen werden.

Den Anweisungen dieser BA ist Folge zu leisten.

Bewahren Sie die BA in der Nähe des Systems auf.

Für Schäden bzw. Betriebsstörungen, die aus Nichtbeachtung dieser BA resultieren, wird keine Haftung übernommen.

Die Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH behält sich in Sinne einer Weiterentwicklung das Recht vor, an den einzelnen Bauteilen bzw. Baugruppen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Verbesserung des Produkts für sinnvoll erachtet werden.

Beachten Sie insbesondere die mittels eines Rahmens gekennzeichneten Warnhinweise!

Das System durchläuft 5 Phasen:

1. Transport
2. Zusammenbau (Montage) und elektrischer Anschluss
3. Inbetriebnahme
4. Verwendung, Wartung, Störungsbehebung
5. Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

2. Wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise

Die folgenden 12 Punkte sind zwingend zu beachten!

Gleichzeitig sind diese jedoch lediglich eine erste Einführung und ersetzen nicht das Lesen und Befolgen der nachgeführten Bedienungsanleitung bzw. der Erzeugeranleitung.

1. Beachten Sie, dass abgeworfene Lasten Menschen verletzen und Sachschäden verursachen können!

2. In beladenem Zustand ist die Fallzone zu jedem Zeitpunkt, insbesondere auch während der Montage und dem Anbringen der Last abzusperren!

3. Die Auslöseeinheit ist gegen unbefugtes Betätigen zu sichern!

4. Die Auslöseeinheit ist gegen stromlosen Zustand zu sichern:
Eine Notstromversorgung (z.B.: USV) ist einzusetzen!
Die Anlage ist gegen das Abziehen der Verbindungskabel sowie der Versorgungsleitung mittels geeigneter organisatorischer oder technischer Maßnahmen zu sichern!
In stromlosen Zustand öffnen die KabuKlip - Einheiten und werfen die Last ab!

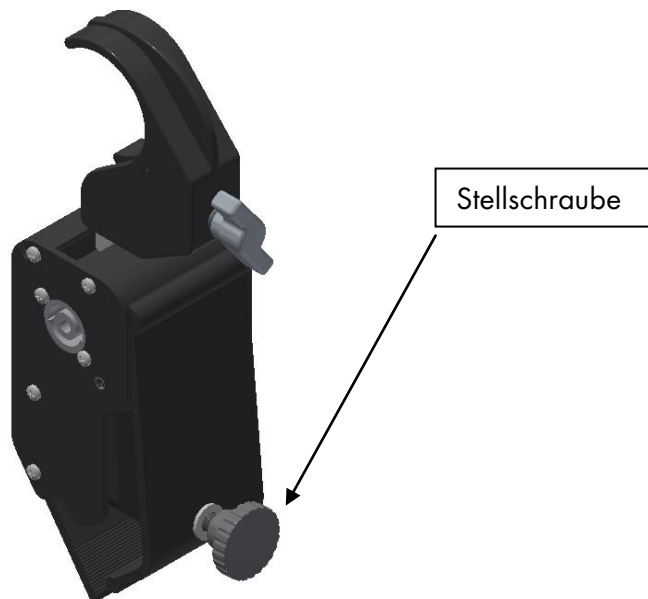
5. TÜCHLER schließt jede Haftungsübernahme für Schäden, die durch abfallende Gegenstände, gleich ob diese beabsichtigt, unbeabsichtigt oder durch Fehlfunktion verursacht wurden, aus.

6. Die Bedienung der Anlage ist nur auf Sicht und von eingeschultem Fachpersonal über 18 Jahren (körperliche und geistige Eignung vorausgesetzt) erlaubt.
7. Sollte die Bedienung des KabuKlip - Systems aus baulichen Gründen mit eigenem Sichtkontakt nicht möglich sein, darf das Gerät nur mit einem zusätzlichen Einweiser bedient werden, der freie Sicht auf das System hat.
8. Veränderungen oder Manipulationen der Konstruktion sowie der Elektronik bedürfen einer schriftlichen Freigabe durch die TÜCHLER Bühnen- & Textiltechnik GmbH, Wien 22. Andernfalls erlischt die Gewährleistung.
9. Beachten Sie, dass die Nutzlast durch die im Einzelfall verwendete Aufhängung unter der Nutzlast des KabuKlip liegen kann und in diesem Falle vom Nutzer entsprechend reduziert werden muss. Die Funktionssicherheit ist nur bei Einsatz von einwandfreien Kabeln 4x1,5mm² gewährleistet - Kabel mit geringerem Querschnitt können überhitzen und die Nutzlast verringern!
10. Die Wartungsintervalle sind unbedingt einzuhalten. Ein Überschreiten beendet die Gewährleistungsfrist.
11. Für die Wartung oder Reparaturen ist der Strom allpolig zu trennen. Vor der Stromfreischaltung sind sämtliche Lasten aus den KabuKlip - Abwurfeinheiten zu entfernen, da im stromlosen Zustand die KabuKlip - Einheiten öffnen und Lasten abwerfen!
12. Auch bei Arbeiten an anderen Gewerken im Bereich der Decke bzw. der Rohrführung ist die Stromzufuhr abzuschalten.

3. Warnhinweise

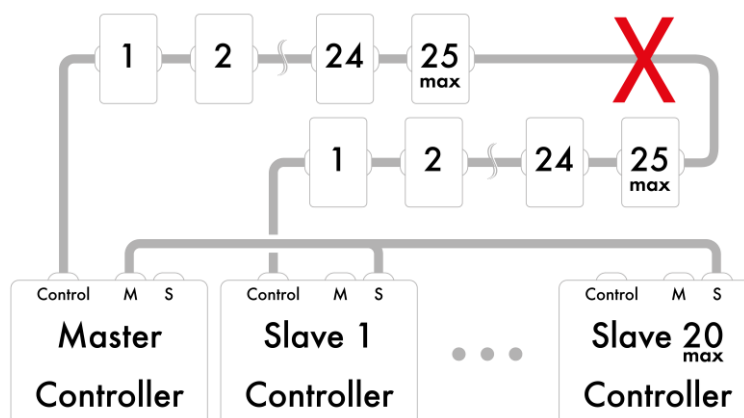
3.1. Stellschraube

Die Stellschraube darf im geöffneten Zustand nicht festgezogen werden.
Da sonst eine mögliche Beschädigung der Magnetplatte hervorgerufen wird.



3.2. Ringförmiger Zusammenschluss

Die einzelnen Abwurfketten dürfen nicht zu einem Ring zusammengeslossen werden, dieser Zusammenschluss kann zu einem Defekt der Steuerungen führen.



4. Technische Daten

4.1. KabuKlip – Abwurfseinheit

Eigenschaften	Daten
Material	Alu - Legierung
Abmessungen	160mm x 65mm x 70mm
Anschluss	2 x SpeakOn – Verbindungsbuchse 4 – polig
Gewicht	Ca. 1,5kg mit Rohrhaken
Leistung	6,5W 24V
Einschaltdauer	ED = 100% (Dauerbetrieb)
Schutzart	
Type KabuKlip:	IP 23
Type KabuKlip OA:	IP 54

Tabelle 1: Technische Daten KabuKlip – Abwurfseinheit

4.2. KabuKlip – Steuerung

Eigenschaften	Daten
Leistung	160W / 230V
Anschluss	DMX – Anschluss IN/OUT Schukostecker – CEE 7/4 1 x SpeakOn – Verbindungsbuchse 4 – polig
Abmessungen	260mm x 160mm x 95mm
Gewicht	3,1kg
Schutzart	IP 32
Einschaltdauer	ED = 100% (Dauerbetrieb)
Maximal zulässige Anzahl an KabuKlip – Abwurfseinheiten pro KabuKlip – Steuerung	25

Tabelle 2: Technische Daten KabuKlip – Steuerung

4.3. KabuKlip – DMX Slave

Eigenschaften	Daten
Leistung	160W / 230V
Anschluss	DMX – Anschluss IN/OUT Schukostecker – CEE 7/4 6x SpeakOn – Verbindungsbuchse 4 – polig
Abmessungen	260mm x 160mm x 205mm
Gewicht	4,22kg
Schutzart	IP 32
Einschaltdauer	ED = 100% (Dauerbetrieb)
Maximal zulässige Anzahl an KabuKlip – Abwurfeinheiten pro Abwurfkette	10
Maximal zulässige Anzahl an KabuKlip – Abwurfeinheiten pro KabuKlip - DMX Slave	25

Tabelle 3: Technische Daten KabuKlip – DMX Slave

4.4. KabuKlip – Akkupack

Eigenschaften	Daten
Leistung	750W / 230V
Anschluss	4x Schukobuchse „Master“ 4x Schukobuchse „EcoControl“ 1x Kaltgerätestecker IEC-60320
Abmessungen	305mm x 81mm x 312mm
Gewicht	6,7kg
Einschaltdauer	ED = 100% (Dauerbetrieb)
Akkulaufzeit bei 25 Stk KabuKlip – Abwurfeinheiten	0,5h
Lebensdauer	max. 4 Jahre

Tabelle 4: Technische Daten KabuKlip – Akkupack

4.5. KabuKlip – Stromausfallmelder

Eigenschaften	Daten
Leistung	10W / 230V
Anschluss	2x Schukostecker – CEE 7/4
Abmessungen	160mm x 120mm x 90mm
Gewicht	0,8kg
Einschaltdauer	ED = 100% (Dauerbetrieb)

Tabelle 5: Technische Daten KabuKlip Stromausfallmelder

4.6. Nutzlasten

Die Werte in der nachfolgenden Tabelle sind Richtwerte für diverse Materialien. Die angegebenen Werte für „reines Klemmen“ können aufgrund unterschiedlicher Materialbeschaffenheit im Anwendungsfall abweichen. Diese sind daher vor dem Einsatz mit dem abzuwerfenden Material zu überprüfen. Die höchstzulässige Nutzlast bei formschlüssiger Verbindung (z.B. bei Einsatz mit Keder oder Abwurföse) von 25kg darf nicht überschritten werden.

Bezeichnung	Ausziehkraft max. bei reinem Klemmen	empfohlene Nutzlast max. bei reinem Klemmen	Nutzlast max. bei formschlüssiger Verbindung
Molton	20kg(196Nm)	15kg(147Nm)	25kg(245Nm)
SunBlock glatt	20kg(196Nm)	15kg(147Nm)	25kg(245Nm)
Samt	20kg(196Nm)	16kg(156Nm)	25kg(245Nm)
Silk	11kg(107Nm)	8kg(78Nm)	25kg(245Nm)
PVC - Folie	11kg(107Nm)	8kg(78Nm)	25kg(245Nm)

Tabelle 6: Richtwerte für Ausziehkraft und Nutzlast

Alle Werte verstehen sich für jeweils 1 Stück KabuKlip – Abwurfeinheit.

4.7. Maximale Kabellängen

Die in Tabelle 6 angegebenen Nutzlasten gelten laut Systemkonfiguration in Tabelle 7.

Beispiel:

- Einsatz von 19 Stück KabuKlip – Abwurfeinheiten mit jeweils 2m Verbindungskabel und 50m Zuleitung (von der Steuerung zur ersten KabuKlip – Abwurfeinheit) → zulässig
- Einsatz von 25 Stück KabuKlip – Abwurfeinheiten mit jeweils 2m Verbindungskabel und 50m Zuleitung → nicht zulässig
- Einsatz von 25 Stück KabuKlip – Abwurfeinheiten mit jeweils 2m Verbindungskabel und 30m Zuleitung → zulässig

Anzahl* Kabuklip's	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
25													
24													
23													
22													
21													
20													
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													

Tabelle 7: Übersicht maximale Leitungslängen

5. Einsatzgebiete des KabuKlip – Systems

Ein KabuKlip – System besteht aus mindestens einem KabuKlip – Controller bzw. KabuKlip DMX Slave, einer KabuKlip – Abwurfseinheit und einem 4-poligen, 1,5mm² - Verbindungskabel.

Das System dient:

- zum Abwerfen von Vorhängen, Stoffen, Folien oder anderen Flächengebilden ohne Ösen oder andere Kantenbearbeitungen. Dies wahlweise durch reines Klemmen oder formschlüssige Verbindung.
- zum Abwerfen von Dekorationsteilen mittels Einsatz der Abwurföse.

Das Heben von Personen oder Tieren ist nicht erlaubt!
Den Warnhinweisen (Punkt 2.) ist zwingend Folge zu leisten!

6. Mechanische Montage des Systems

Mit der vorhandenen Innensechskantschraube M12x20 bzw. M12x25 muss die KabuKlip – Abwurfseinheit mit einem zulässigen Anschlagmittel (z.B. Rohrhaken oder Schelle) sicher verbunden werden. Die eingesetzten M12 – Nutensteine sind dafür zu verwenden.

Nach dem Befestigen sind die KabuKlip – Abwurfseinheiten mittels des integrierten Steel - Safetys fachgerecht zu sichern.

Insbesondere die Zuleitung von Steuerung zur ersten KabuKlip – Abwurfseinheiten ist gegen Zug zu entlasten! Fehlerhafte oder beschädigte Steckverbindungen können zu Spannungsverlust und damit vorzeitigem Abwerfen der Last führen.

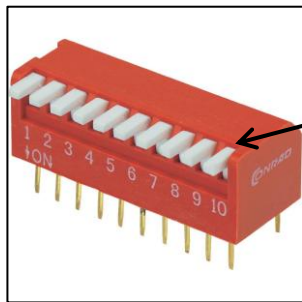
7. Konfiguration des KabuKlip – Controller

Vor dem Einsatz sind folgende Einstellungen am KabuKlip – Controller vorzunehmen:

7.1. Auswahl des Betriebsmodus:

Wählen Sie mittels DIP-Switch zwischen den Modi:

- Master (=identisch „Stand-alone“)
- Slave (=identisch „DMX-controlled“)



Master/Slave:

Um zwischen Master und Slave zu wechseln, muss der Schalter an Position 10 betätigt werden. (ON = Master)

Die DMX-Adressierung erfolgt binärcodiert.

Taster 1	001
Taster 2	002
Taster 3	004
Taster 4	008
Taster 5	016
Taster 6	032
Taster 7	064
Taster 8	128
Taster 9	256
Taster 10	Master/Slave

Um beispielsweise die Adresse 007 einzustellen, werden die Tasten 1 – 3 betätigt.
(001 + 002 + 004 → 007)

7.2. „Stand-alone“ – System

„Stand-alone“ – System bedeutet, dass nur ein Controller (ohne DMX) zum Steuern der Abwurfseinheiten verwendet wird.

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen:
Master/Slave = ON

Die DMX-Adresse darf maximal 32 sein.

Mit einem "Stand-alone" – System ist es möglich, bis zu 25 KabuKlip – Abwurfseinheiten zu steuern. Alle KabuKlip – Abwurfseinheiten werden gleichzeitig geöffnet.

7.3. „Multi“ – System

„Multi“ – System bedeutet, dass mehrere Controller(ohne DMX) in Verwendung sind. Dieses System wird zur Steuerung von mehr als 25 Abwurfseinheiten genutzt bzw. zum Abwurf mehrerer Lasten.

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen:
Master/Slave = ON (Nur an Master-Controller einstellen)

Alle Adressen Master- und Slave Controller auf die gleiche Adresse setzen z.B. 001 (Adresse max. auf 032)

Ist das Verbindungskabel zwischen Master und Slave Controller >5m so muss man eine Terminierung durchführen(ein Widerstand muss zwischen geschaltet werden).

7.4. „DMX“ – System

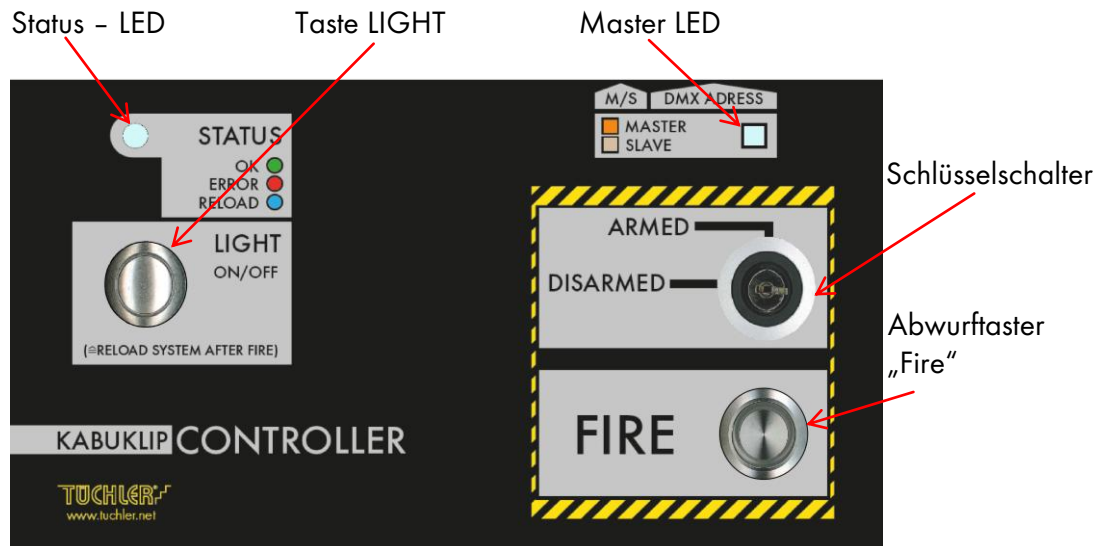
„DMX“ – System bedeutet, dass zur Steuerung der Abwurfseinheiten ein DMX - Controller verwendet wird.

Folgende Einstellungen sind vorzunehmen:
Master/Slave = OFF (DMX Controller wird zu Master)

Die Adressierung des Controllers für den Abwurf ist beispielsweise 001, und daher ist die Adresse für die Aktivierung der LED – Klemmlichter bzw. der Magneten 002. (Die Aktivierung der LED's bzw. des Magneten ist immer die nachfolgende Adresse)

8. Bedienung KabuKlip – Controller

Am KabuKlip – Controller sind folgende Steuerungs- und Anzeigeelemente zu finden.



8.1. Ablauf der Bedienung:

- Nach der Adressierung der DMX - Adressen bzw. dem Setzen der Master/Slave-Einstellung ist der jeweilige Controller einsatzfähig. Die Betriebsart „Master“ wird durch das Leuchten der orangefarbenen LED angezeigt.
- Nach dem Anschluss an die Stromversorgung bei gleichzeitiger Stellung des Schlüsselschalters auf „Armed“ blinkt die Status LED rot. In diesem Fall stellen Sie den Schlüsselschalter auf „Disarmed“ und drücken dann die Taste LIGHT. Die LED schaltet von rot auf grün.
- Leuchtet die Status LED blau, dann setzen Sie den Schlüsselschalter auf „Disarmed“ und drücken dann die Taste LIGHT. Die LED schaltet von blau auf grün. Dieser Vorgang ist nach jedem Abwurf zu wiederholen.
- Die Betätigung der Taste LIGHT schaltet die integrierten Arbeits-LED in den KabuKlip – Abwurfeinheiten ein bzw. aus.
- Leuchtet die Status LED grün, dann sind die Magnete aktiv und das Abwurfgut(Stoff/Folie) kann nun geklemmt werden:
 - a. Drücken Sie dazu die Ankerplatte auf den Magneten
 - b. stellen Sie mit der Stellschraube die gewünschte Distanz ein oder
 - c. klemmen Sie mit der Stellschraube das Abwurfgut fest.

Prüfen Sie immer auf den festen Sitz des Abwurfgutes!
Achten Sie darauf, dass die maximale Klemmkraft der Stellschraube erreicht ist. Beachten Sie dabei, dass Sie die Stellschraube nicht überdrehen und so die Ankerplatte vom Magneten abziehen. Die Haltekraft würde dadurch reduziert werden. Sie spüren dieses Überdrehen durch eine deutliche Kraftabnahme beim Feststellen der Stellschraube. Ist dies der Fall, drehen Sie die Stellschraube etwa 1/4-Umdrehung zurück. Sie erreichen so die maximale Haltekraft.

- Ist das Abwurfgut korrekt befestigt, dann stellen Sie den Schlüsselschalter in Position „Armed“ (Die LED – Arbeitslichter an den KabuKlip – Abwurfseinheiten schalten dabei ab.)
Der leuchtende grüne LED – Ring am Abwurfaster „FIRE“ signalisiert die Auslösebereitschaft.
Bei Betätigung des Abwurfasters „FIRE“ öffnen die KabuKlip – Abwurfseinheiten gleichzeitig und die Last fällt ab.

9. Wartung

- Das System ist vor dem Einsatz auf folgende Punkte zu kontrollieren:
 - Lockere Schrauben und Verbindungen
 - Stromversorgung und Steuerleitungen (Kabel auf mögliche Knicke und Risse überprüfen)
- Nach Betrieb in Bereichen mit erhöhtem Staubaufkommen sind die KabuKlip – Abwurfseinheiten zu reinigen.
- Die Stellschraube kann bei Bedarf mit handelsüblichen Schmiermitteln (MoS, WD40) behandelt werden.
- Vom Einbringen von Schmiermitteln ins Scharnier ist abzusehen, da dies die Verschmutzung erhöht.
- Nach Einsatz von KabuKlip-OA Einheiten in nassen Bedingungen sind diese in trockener Umgebung mit geöffneter Ankerplatte und aktiviertem Magneten bis zur vollständigen Trocknung eingeschaltet zu belassen.
- Zulässige Reinigungsmethoden sind feuchtes Wischen, Ausblasen mittels Pressluft, Bürsten.

10. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stoff lässt sich nicht abwerfen	Schlüsselschalterstellung falsch	Schlüsselschalterstellung auf „Armed“
Rotes LED leuchtet	Master/Slave nicht konfiguriert	Master/Slave auf „On“ schalten
	Verbindungskabel nicht angeschlossen	Verbindungskabel laut BA anschließen
	Controller als Master konfiguriert, jedoch DMX – Controller angeschlossen	Master/Slave auf „Off“ schalten
Rotes LED blinkt	Schlüsselschalterstellung falsch	Schlüsselschalterstellung auf „Disarmed“
Abwurfseinheit öffnet nicht richtig	Stellschraube falsch eingestellt	Stellschraube richtig einstellen (Siehe 7.1 Ablauf der Bedienung)

11. KabuKlip DMX Slave

Der KabuKlip DMX Slave kommt bei mehreren Abwurfketten zum Einsatz. Es ist möglich verschiedene Abwurfkörper zeitversetzt abzuwerfen. Damit sind auch Spezialeffekte wie Schrägabwurf und ähnliches möglich.

Der KabuKlip DMX Slave arbeitet immer im DMX – Modus, dadurch ist ein DMX – Controller zwingend notwendig.

11.1. Konfiguration KabuKlip DMX Slave

Einstellen der richtigen DMX Basisadresse(1 ... 503 sind erlaubt) am 3 stelligen BCD Schalter.

Nächster Schritt der Anschluss der KabuKlip Abwurfketten, der DMX – Anschluss und der Anschluss der Stromversorgung.

11.2. Bedienung Kabuklip DMX Slave

Zuordnung der DMX Adressen zu den Abwurfketten:

DMX Daten	Kette 1	Kette 2	Kette 3	Kette 4	Kette 5	Kette 6	LED Licht
	Basis- adresse	Basis- adresse +1	Basis- adresse +2	Basis- adresse +3	Basis- adresse +4	Basis- adresse +5	Basis- adresse +6
<9	inaktiv/ rück- setzen	inaktiv/ rück- setzen	inaktiv/ rück- setzen	inaktiv/ rück- setzen	inaktiv/ rück- setzen	inaktiv/ rück- setzen	
9 ... 247	klemmen	klemmen	klemmen	klemmen	klemmen	klemmen	
>247	Abwurf	Abwurf	Abwurf	Abwurf	Abwurf	Abwurf	
<128							Licht aus
>127							Licht an

Nach dem Abwurf, kann die Abwurfkette durch das Senden der DMX Adresse <9 der jeweiligen Kette zurückgesetzt werden.

STATUS -LED:

- Grün → System OK
- Rot → DMX Basisadresse außerhalb des zulässigen Bereiches oder fehlendes DMX Signal

12. Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Bei der Außerbetriebnahme ist das System allpolig von der Stromzufuhr zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Bei der Entsorgung ist eine Trennung von

- Metallen
- Kunststoffteilen
- Elektroteilen
- Schmierstoffen

vorzunehmen.

13. Konformitätserklärung

Der Hersteller bestätigt, dass das KabuKlip - System, folgenden Normen und Richtlinien entspricht: 2006/42/EG Maschinenrichtlinie, ÖVE/ÖNORM E8001, 89/336/EWG, 2004/108/EG, 2006/95/WE, EN 60204-1, EN 60439-1, EN60950-1.

Bei fachgemäßer Installation erfüllt das Produkt die entsprechenden Anforderungen.

Für den Hersteller:
TÜCHLER Bühnen- und Textiltechnik GmbH
Rennbahnweg 78
A-1220 Wien



Ing. Mag. Christoph Lach
Geschäftsführender Gesellschafter



Zentrale

Tuchler GmbH, Rennbahnweg 78, A-1220 Wien

t: +43 (0)1 400 10, f: +43 (0)1 400 10-20, e-mail: info@tuechler.at

Tüchler Deutschland

Niederlassung Recklinghausen, Tiroler Str. 6, D-45659 Recklinghausen

t: +49 (0)2361 302 36-0, f: +49 (0)2361 302 36-29, e-mail: info@tuechler.net

Tüchler Česká Republika, Slovenská Republika

Tuchler jevištní & textilní technika spol. s r.o., Komenského 427/664 53 Újezd u Brna

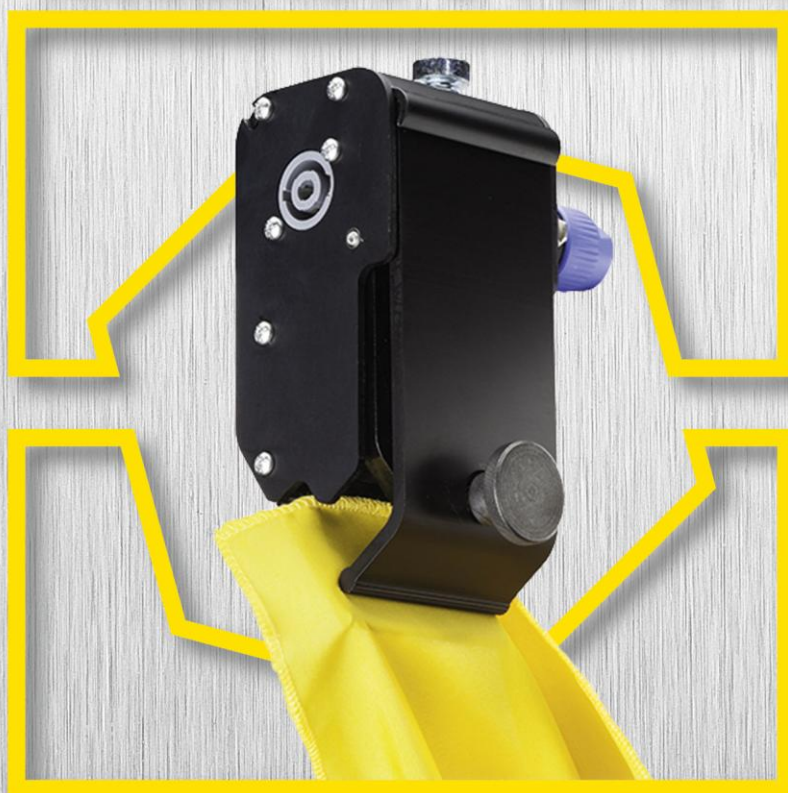
t: +420 5 4422 9001, f: +420 5 4422 4202, e-mail: info@tuchler.cz

Tuchler Polska

Tuchler - Polska Technika Estradowa i Tekstylia Sp. z o.o., ul. Matuszewska 14, PL 03-876 Warszawa

t/f: +48 (0) 22 332 32 63, e-mail: info@tuchler.pl

RELEASE SYSTEM



KABUKLIP

Contents

1. General	3
2. Important safety and operating information	4
3. Warnings.....	5
4. Technical data.....	6
5. Areas of use of the KabuKlip system	9
6. Mechanical mounting of the system	9
7. Configuration of the KabuKlip controller	10
8. Control of the KabuKlip controller.....	12
9. Maintenance	13
10. Troubleshooting	14
11. KabuKlip DMX Slave.....	14
12. Cessation of use, disassembly and disposal	15
13. Declaration of Conformity.....	16

List of Tables

Table 1: Technical Data KabuKlip Release Unit	6
Table 2: Technical Data KabuKlip Control System.....	6
Table 3: Technical Data KabuKlip – DMX Slave	7
Table 4: Technical Data KabuKlip – Akkupack.....	7
Table 5: Technical Data KabuKlip Power Failure Detector.....	8
Table 6: Guide values for grip slip force and load capacity	8
Table 7: Overview of the maximum cable lengths.....	9

1. General

This Operating Manual (OM) is part of the product scope of supply and must be read before first use.

Follow the instructions in this OM.

Keep the OM near the system.

No liability is accepted for damage or interruptions to business arising from failure to observe this OM.

Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH reserves the right to modify individual components or assemblies as part of continued product development and improvement while retaining the essential characteristics of the product.

Please pay particular attention to warnings enclosed in boxes.
--

The system has 5 phases of operation:

1. Transport
2. Assembly and electrical connection
3. First use
4. Use, maintenance, troubleshooting
5. Cessation of use, disassembly and disposal

2. Important safety and operating information

Always observe the following 12 points.

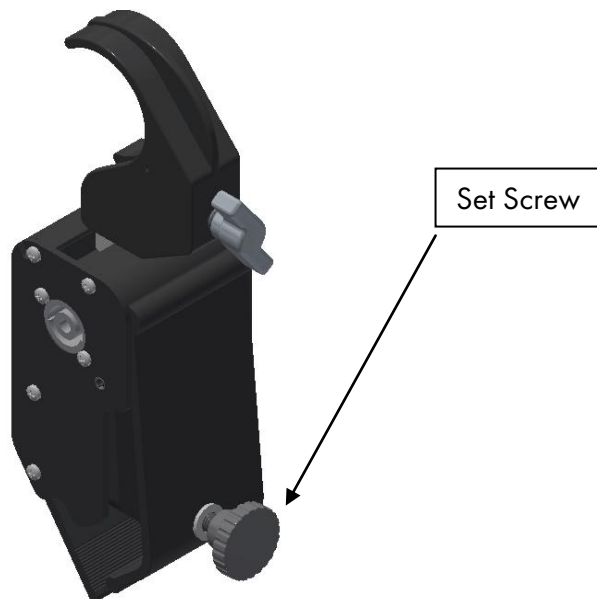
These are only an initial introduction and are not a substitute for reading and following the operating manual or the manufacturer's instructions.

1. Remember that dropped loads can cause injuries and damage property.
2. The drop zone must always be cordoned off when the system is loaded, especially during assembly and when attaching the load.
3. Make sure the release unit is secured against unauthorised operation.
4. Make sure the release unit is secured against a power loss:
install an emergency power supply of some kind (e.g. UPS).
Take appropriate technical and organisational measures to secure the system so that the connecting and power cables cannot be unplugged.
The KabuKlip units will open and drop their load in the event of a power loss.
5. TÜCHLER hereby reject all liability for damage caused by falling objects regardless of whether this was intentional, unintentional or the result of a malfunction.
6. The system may only be used when within view and by trained specialist personnel over 18 years of age (subject to physical and mental suitability).
7. If operation of the KabuKlip system within the operator's line of sight is not possible for architectural reasons, the equipment should only be used with the aid of an additional observer who has an unobstructed view of the system.
8. Modifications or changes to the design or the electronics require consent in writing from TÜCHLER Bühnen- & Textiltechnik GmbH, Vienna 22. Failure to obtain this shall render the guarantee void.
9. Note that the load capacity of the mounting for the system may be less than the load capacity of the KabuKlip in individual cases, in which case the latter must be reduced accordingly by the user. Trouble-free operation is only assured if cables 4 x 1.5 mm² in good condition are used - cables with a smaller cross-section can overheat and reduce the load capacity.
10. Observance of the maintenance intervals is essential. The guarantee period will be terminated if these are exceeded.
11. Disconnect the power on all poles for any maintenance or repair work. Remove all loads from the KabuKlip release units before disconnecting the power, as the KabuKlip units open and drop their loads if no voltage is applied.
12. The power supply must be disconnected if other kinds of work are being carried out at the ceiling or piping.

3. Warnings

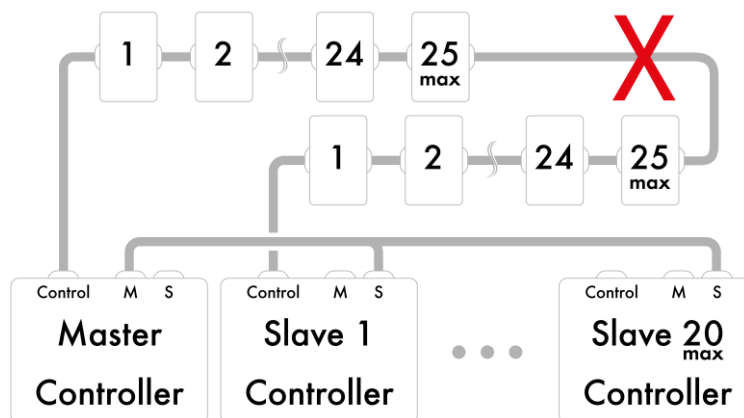
3.1. Set Screw

The set screw must not be tightened in the open state.
Doing so may damage the magnetic disk.



3.2. Connecting in a Ring

The individual release chains may not be joined together to form a ring as this may lead to a defect in the control unit.



4. Technical data

4.1. KabuKlip Release Unit

Properties	Data
Material	Aluminium alloy
Dimensions	160 mm x 65 mm x 70 mm
Connections	2 SpeakOn 4-pole connectors
Weight	Approx. 1.5 kg with pipe hook
Power consumption	6.5 W, 24 V
Duty cycle	100 % (permanent operation)
Protection class	
Type KabuKlip	IP 23
Type KabuKlip OA	IP 54

Table 1: Technical Data KabuKlip Release Unit

4.2. KabuKlip Control System

Properties	Data
Power consumption	160 W / 230 V
Connection	DMX - IN/OUT connection CEE 7/4 earthed plug SpeakOn 4-pole connector
Dimensions	260 mm x 160 mm x 95 mm
Weight	3.1 kg
Protection class	IP 32
Duty cycle	100 % (permanent operation)
Maximum permissible number of Kabuklip release units per KabuKlip control system	25

Table 2: Technical Data KabuKlip Control System

4.1. KabuKlip – DMX Slave

Properties	Data
Power consumption	160W / 230V
Connection	DMX – IN/OUT connection CEE 7/4 earthed plug 6x SpeakOn 4-pole connector
Dimensions	260mm x 160mm x 205mm
Weight	4,22kg
Protection class	IP 32
Duty cycle	100 % (permanent operation)
Maximum permissible number of Kabuklip release units per release line	10
Maximum permissible number of Kabuklip release units per KabuKlip - DMX Slave	25

Table 3: Technical Data KabuKlip – DMX Slave

4.2. KabuKlip – Akkupack

Properties	Data
Power consumption	750W / 230V
Connection	4x CEE 7/4 „Master“ 4x CEE 7/4 „EcoControl“ 1x IEC-60320
Dimensions	305mm x 81mm x 312mm
Weight	6,7kg
Duty cycle	100 % (permanent operation)
Backup time with 25 KabuKlip release units	0,5h
lifetime	max. 4 years

Table 4: Technical Data KabuKlip – Akkupack

4.3. KabuKlip – Power Failure Detector

Properties	Data
Power consumption	10W / 230V
Connection	2x CEE 7/4
Dimensions	160mm x 120mm x 90mm
Weight	0,8kg
Duty cycle	100 % (permanent operation)

Table 5: Technical Data KabuKlip Power Failure Detector

4.4. Load capacities

The values in the following table are guideline values for various materials.

The values stated for "clamping only" can differ in individual applications due to varying material properties. They should therefore be checked before using the material to be dropped.

The maximum permissible load capacity with positive engagement (e.g. when using edge beading or release eyelets) must not exceed 25 kg.

Designation	Grip slip force with clamping only	Max. recommended load capacity with clamping only	Load capacity with positive engagement
Molton	20 kg (196 Nm)	15 kg (147 Nm)	25 kg (245 Nm)
SunBlock	20 kg (196 Nm)	15 kg (147 Nm)	25 kg (245 Nm)
Velvet	20 kg (196 Nm)	16 kg (156 Nm)	25 kg (245 Nm)
Silk	11 kg (107 Nm)	8 kg (78 Nm)	25 kg (245 Nm)
PVC foil	11 kg (107 Nm)	8 kg (78 Nm)	25 kg (245 Nm)

Table 6: Guide values for grip slip force and load capacity

All the values refer to 1 KabuKlip release unit.

4.5. Maximum cable lengths

The load capacities in Table 3 refer to the system configuration in Table 4.

Example:

- Use of 19 KabuKlip release units each with 2 m connecting cable and 50 m control cable (from the control unit to the first KabuKlip release unit) → permissible.
- Use of 25 KabuKlip release units each with 2 m connecting cable and 50 m control cable → not permissible
- Use of 25 KabuKlip release units each with 2 m connecting cable and 30 m control cable → permissible

number of KabuKlip's	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
25													
24													
23													
22													
21													
20													
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													

Table 7: Overview of the maximum cable lengths

5. Areas of use of the KabuKlip system

A KabuKlip system consists of at least one KabuKlip controller, one KabuKlip release unit and one 4-pole 1.5 mm² connecting cable.

The system is used:

- to drop curtains, fabrics, foils or other backdrops without eyelets or any other prepared edges. This is done either by clamping only or by some kind of positive engagement.
- to drop decorations using the release eyelet.

Lifting persons or animals is prohibited.
The warnings (Section 2) must be obeyed absolutely.

6. Mechanical mounting of the system

The KabuKlip release unit must be securely fastened to a permissible mounting point (pipe hook or clip) with the M12 x 20 hexagonal socket screws provided. Use the M12 T-nuts provided for this.

After fastening, the KabuKlip release units must be properly secured using the integrated steel safety clip.

The control line from the control unit to the first KabuKlip release unit in particular must be free of any tension. Faulty or damaged plug connections can lead to a power loss and therefore premature release of the load.

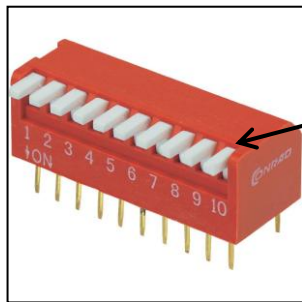
7. Configuration of the KabuKlip controller

The following settings must be set on the KabuKlip controller before use:

7.1. Operating mode selection:

Use the DIP switch to select between modes:

- Master (identical with "Stand-alone")
- Slave (identical with "DMX-controlled")



Master/Slave:
To change between master and slave, change the position of the switch at position 10 (ON = Master)

The DMX address is set using binary coding.

Switch 1	001
Switch 2	002
Switch 3	004
Switch 4	008
Switch 5	016
Switch 6	032
Switch 7	064
Switch 8	128
Switch 9	256
Switch 10	Master/Slave

For example, to set the address 007, change switches 1 - 3. (001 + 002 + 004 → 007)

7.2. "Stand-alone" system

"Stand-alone" system means that only one controller (without DMX) is used to control the release units.

Set the following settings:
Master/Slave = ON

The highest possible DMX address is 32.

Up to 25 KabuKlip release units can be controlled with one stand-alone system. The KabuKlip release units are all opened simultaneously.

7.3. "Multi" system

"Multi" system means that several controllers (connected via DMX where one serves as Master) are used.

This system is used to control more than 25 release units simultaneously.

Set the following settings:
Master/Slave = ON (to be set on the master controller only)

Set all master and slave controller addresses to the same address, e.g. 001 (max. address 032).

If the connecting cable between the master and slave controller is longer than 5 m, a termination must be connected on the Master and on the last Slave.

7.4. "DMX" system

"DMX" system means that an existing DMX control unit is used to control the release units – the KabuKlip controller serves as Slave.

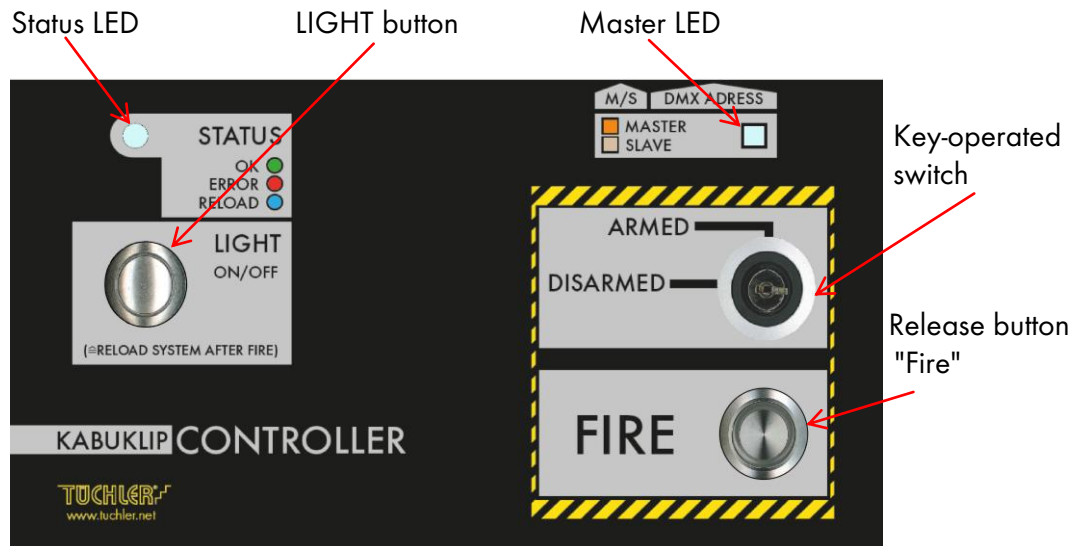
Set the following settings:
Master/Slave = OFF (DMX controller is the master)

If the controller address for releasing (solenoids) is 001, for example, the address for activating the LED clamp lights is 002.

The solenoids and the LED's are always activated by the next consecutive address.

8. Control of the KabuKlip controller

The following control and display elements are provided on the KabuKlip controller:



8.1. Control sequence:

- After the DMX addresses and the master/slave relationship have been set, the controller is ready for use. "Master" operating mode is indicated by the orange LED lighting up.
- After the power supply is connected, the status LED flashes red if the key-operated switch is set to "Armed".
If this is the case, set the key-operated switch to "Disarmed" and press the LIGHT button. The LED will switch from red to green.
- If the status LED lights up blue, set the key-operated switch to "Disarmed" and press the LIGHT button. The LED will switch from blue to green. This procedure must be repeated after every drop.
- Pressing the LIGHT button switches the integrated LED clamp lights in the KabuKlip release units on and off respectively.
- If the status LED lights up green, the solenoids are active and the material to be dropped (fabric/foil) can now be clamped.
 - a. Press the armature plate on the solenoids to do this.
 - b. Set the required distance with the adjusting screw, or
 - c. Use the adjusting screw to clamp the item to be dropped.

Always check to ensure that the item to be dropped is firmly gripped.
Make sure that the maximum clamping force of the adjusting screw is obtained.
Take care not to overtighten the adjusting screw, as this will pull the armature plate away from the solenoid and reduce the gripping force. You can detect this overtightening by feeling a significant reduction in force when turning the adjusting screw. If this happens, turn the adjusting screw about $\frac{1}{4}$ of a turn backwards. This will give the maximum gripping force.

- Once the item to be dropped is correctly clamped, turn the key-operated switch to the "Armed" position (the LED clamp lights - pilot lamps on the KabuKlip release units - will go out).
The ring-shaped LED around the "FIRE" release button will indicate the unit is ready for firing.
The KabuKlip release units will all open simultaneously when the "FIRE" release button is pressed, and the load will drop.

9. Maintenance

- Check the system for the following points before use:
 - Loose bolts and connections
 - Power supply and control cables (check the cable for any kinks and cracks)
- Clean the KabuKlip release units after use in dusty environments
- Apply commercially-available lubricants (MoS, WD40) to the adjusting screw if required.
- Do not apply any lubricant to the hinge, as this will increase dirt contamination.
- After using KabuKlip OA units under damp conditions, leave them in a dry environment switched on with the armature plate opened and the solenoid activated until completely dry.
- Permissible cleaning methods are wiping with a damp cloth, blowing with compressed air, and brushing.

10. Troubleshooting

<i>Fault</i>	<i>Possible cause</i>	<i>Remedy</i>
Fabric cannot be released	Key-operated switch setting incorrect	Set key-operated switch to "Armed"
Red LED lights up	Master/slave not configured	Switch master/slave to "On"
	Connecting cable not connected	Connect connecting cable as per OM
	Controller configured as master but DMX controller connected	Switch master/slave to "Off"
Red flashing LED	Key-operated switch setting incorrect	Set key-operated switch to "Disarmed"
Release unit does not open correctly	Adjusting screw incorrectly set	Set the adjusting screw correctly (see 7.1, Control sequence)

11. KabuKlip DMX Slave

The KabuKlip DMX Slave can be used with multiple release chains. It is possible to release different objects at different times. This makes special effects such as diagonal releases and the like possible.

The KabuKlip DMX Slave always functions in DMX- mode and therefore requires a DMX control unit.

11.1. Configuration KabuKlip DMX Slave

Set the correct DMX base address (1 ... 503 are permissible) with the 3-digit BCD switch.

Next, connect the KabuKlip release chain, the DMX-connection and the power supply.

11.2. Operation of the Kabuklip DMX Slave

Assignment of DMX Addresses to the Release Chains:

DMX data	Chain 1	Chain 2	Chain 3	Chain 4	Chain 5	Chain 6	LED light
	Base address	Base address +1	Base address +2	Base address +3	Base address +4	Base address +5	Base address +6
<9	Inactive/Reset	Inactive/Reset	Inactive/Reset	Inactive/Reset	Inactive/Reset	Inactive/Reset	
9 ... 247	Clamp	Clamp	Clamp	Clamp	Clamp	Clamp	
>247	Release	Release	Release	Release	Release	Release	
<128							Light off
>127							Light on

After the release, the chain can be reset by sending the DMX address <9 to the respective chain.

STATUS LED:

- Green → System OK
- Red → DMX base address outside the permissible range or no DMX signal

12. Cessation of use, disassembly and disposal

When ceasing to use the system, disconnect it from the power supply at all poles and secure it against being switched back on.

When disposing of the system, separate

- metals
- plastic parts
- electrical parts
- lubricants

from each other.

13. Declaration of Conformity

The manufacturer hereby confirms that the KabuKlip system complies with the following directives and standards: Machinery Directive 2006/42/EC, ÖVE/ÖNORM E8001, 89/336/EEC, 2004/108/EC, 2006/95/EC, EN 60204-1, EN 60439-1, EN 60950-1.

The product complies with the requirements contained therein if installed correctly.

For the manufacturer:
TÜCHLER Bühnen- und Textiltechnik GmbH
Rennbahnweg 78
A-1220 Vienna



Ing. Mag. Christoph Lach
Managing Director



Zentrale

Tüchler GmbH, Rennbahnweg 78, A-1220 Wien

t: +43 (0)1 400 10, f: +43 (0)1 400 10-20, e-mail: info@tuechler.at

Tüchler Deutschland

Niederlassung Recklinghausen, Tiroler Str. 6, D-45659 Recklinghausen

t: +49 (0)2361 302 36-0, f: +49 (0)2361 302 36-29, e-mail: info@tuechler.net

Tüchler Česká Republika, Slovenská Republika

Tuchler jevištní & textilní technika spol. s r.o., Komenského 427, 664 53 Újezd u Brna

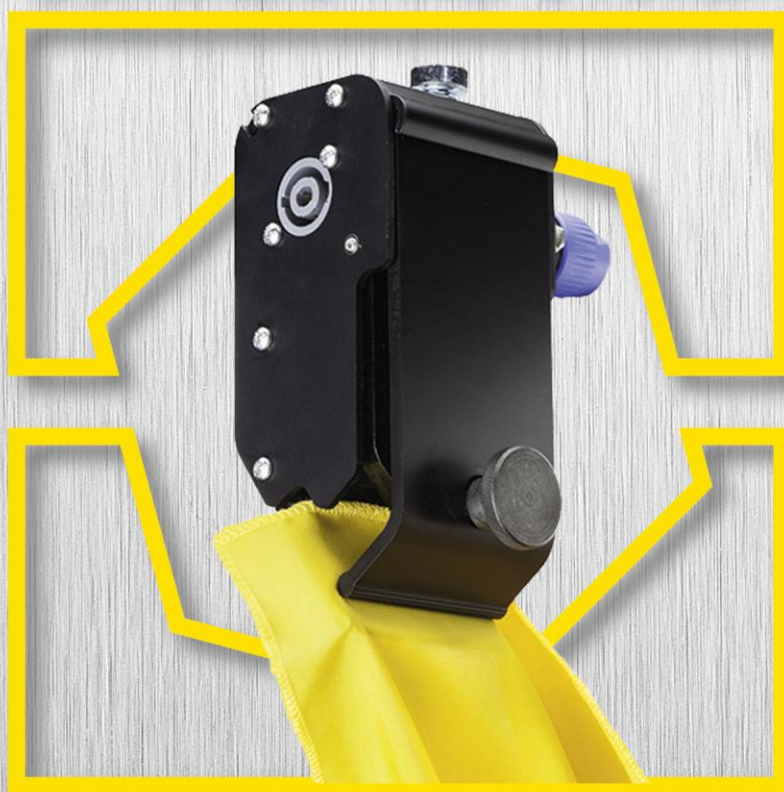
t: +420 5 4422 9001, f: +420 5 4422 4202, e-mail: info@tuchler.cz

Tuchler Polska

Tuchler - Polska Technika Estradowa i Tekstylia Sp. z o.o., ul. Matuszewska 14, PL 03-876 Warszawa

t/f: +48 (0) 22 332 32 63, e-mail: info@tuchler.pl

ODHAZOVACÍ SYSTÉM



KABUKLIP

Obsah

1. Všeobecné	3
2. Důležité pokyny ohledně bezpečnosti a používání.....	4
3. Technické údaje.....	5
4. Oblasti použití systému KabuKlip.....	9
5. Mechanická montáž systému	9
6. Konfigurace ovladače KabuKlip.....	10
7. Ovládání.....	12
8. Údržba.....	13
9. Odstraňování poruch.....	14
10. Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace.....	14
11. Prohlášení o shodě	15

Seznam tabulek

Tabulka 1: Technické údaje KabuKlip – shazovací jednotka	6
Tabulka 2: Technické údaje KabuKlip – ovládání	6
Tabulka 3: Technická data KabuKlip – DMX Slave	7
Tabulka 4: Technická data KabuKlip – Akku pack.....	7
Tabulka 5: Technická data KabuKlip hlásič výpadku el. energie	8
Tabulka 6: Orientační hodnoty pro tahovou sílu a užitečnou zátěž.....	8
Tabulka 7: Přehled maximálních délek vedení.....	9

1. Všeobecné

Tento návod k použití je součástí dodávky výrobku a je nezbytné jej přečíst před uvedením do provozu.

Pokyny uvedené v tomto návodu k použití je třeba dodržovat.

Návod uložte poblíž systému.

Za škody příp. provozní poruchy, které jsou následkem nedodržení tohoto návodu k použití, se nepřebírá zodpovědnost.

Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH si ve smyslu dalšího vývoje vyhrazuje právo provést na jednotlivých součástech příp. konstrukčních sestavách změny, které budou při dodržení podstatných znaků považovány za smysluplné pro vylepšení výrobku.

Obzvláště dodržujte upozornění uvedená v rámečku.!
--

Systém má 5 fází:

1. Doprava
2. Sestavení (montáž) a elektrické připojení
3. Uvedení do provozu
4. Používání, údržba, odstraňování poruch
5. Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace

2. Důležité pokyny ohledně bezpečnosti a ovládání

Následujících 12 bodů je třeba nutně dodržet!

Zároveň však jsou pouze úvodem a nenahrazují přečtení a dodržování dále uvedeného návodu k použití příp. návodu výrobce.

1. Dbejte pozor na to, aby odhozená břemena nikoho nezranila a nezpůsobila věcné škody!

2. Pokud je na zařízení naloženo břemeno, je třeba po celou dobu, obzvláště během montáže a připevňování břemene, uzavřít zónu dopadu.

3. Spouštěcí jednotku je třeba zajistit před neoprávněnou manipulací!

4. Spouštěcí jednotku je třeba zajistit proti odpojení od proudu:
Je třeba použít nouzový přívod elektřiny (např.: nepřerušovaný přívod elektrického proudu)!
Vhodnými organizačními a technickými opatřeními je třeba zařízení zajistit proti stržení spojovacího kabelu a přívodního vedení.
Bez proudu se jednotky KabuKlip otevrou a odhodí břemeno!

5. Tüchler nenese žádnou odpovědnost za škody, které vznikly úmyslným nebo neúmyslným odhozením předmětů nebo chybným fungováním.

6. Obsluha zařízení je povolena pouze zaškolenému odbornému personálu staršímu 18 let (předpokládá se tělesná a duševní způsobilost), který má na zařízení volný výhled.

7. Pokud by ze stavebních důvodů nebylo možno systém KabuKlip ovládat tak, aby na něj obsluha viděla, může být přístroj ovládán pomocí další osoby, která má na systém volný výhled.

8. Změny nebo manipulace s konstrukcí a elektronikou smějí být prováděny pouze na základě písemného schválení od Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH, Vídeň 22. V opačném případě zaniká nárok na záruku.

9. Vezměte na vědomí, že užitečná zátěž může být v konkrétním případě díky použitému zavěšení pod užitečnou zátěží KabuKlipu a v tomto případě musí být uživatelem adekvátně snížena. Bezpečnost fungování je zajištěna jen při použití nezávadných kabelů $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ – kabely s menším průřezem se mohou přehřát a užitečnou zátěž snížit!

10. Intervaly údržby je třeba bezpodmínečně dodržet. Její překročení ukončí záruční lhůtu.

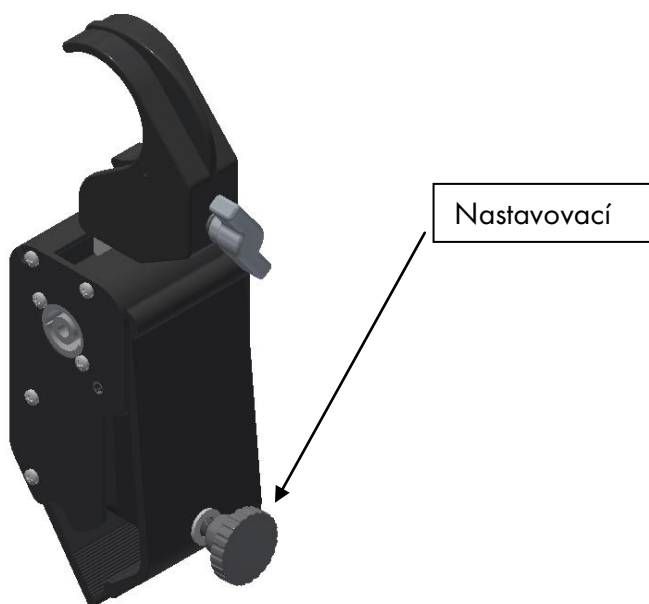
11. Pro údržbu nebo opravy je třeba na všech pólech odpojit proud. Před odpojením od proudu je třeba odstranit veškerá břemena z jednotek KabuKlip, protože bez proudu se všechny jednotky KabuKlip otevrou a veškerá břemena odhodí.

12. Také při pracích na jiných zařízeních v oblasti stropu příp. vedení trubek je třeba vypnout přívod proudu.

3. Upozornění

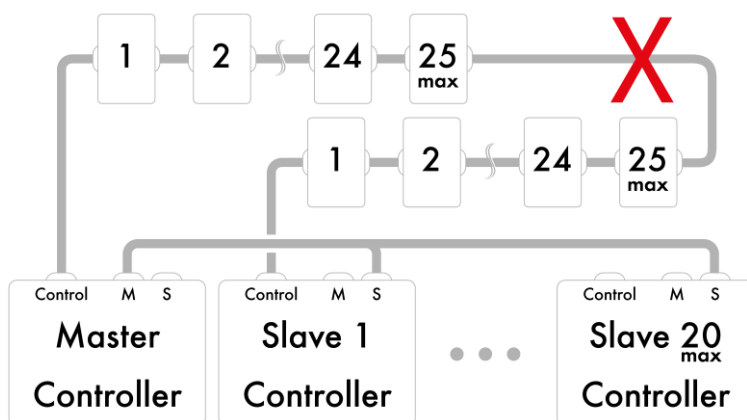
3.1. Nastavovací šroub

Nastavovací šroub nesmí být v otevřeném stavu utahován. Jinak může dojít k možnému poškození magnetické desky.



3.2. Kruhové propojení

Jednotlivé řetězení shazovacích jednotek nesmí být propojeno v kruhu, toto propojení může zapříčinit defekt řídicí jednotky.



4. Technické údaje

4.1. KabuKlip odhazovací jednotka

Vlastnosti	Údaje
Materiál	Legovaný hliník
Rozměry	160 mm x 65 mm x 70 mm
Připojení	2 x SpeakOn - spojka 4 pólová
Hmotnost	cca 1,5 kg s hákem
Výkon	6,5 W 24 V
Doba zapnutí	ED = 100% (nepřetržitý provoz)
Druh krytí	
Typ KabuKlip	IP 23
Typ KabuKlip OA	IP 54

Tabulka 1: Technické údaje KabuKlip – shazovací jednotka

4.2. KabuKlip ovládání

Vlastnosti	Údaje
Výkon	160 W / 230 V
Připojení	DMX – připojení IN/OUT zástrčky Schuko - CEE 7/4 SpeakOn – spojka 4 pólová
Rozměry	260 mm x 160 mm x 95 mm
Hmotnost	3,1 kg
Druh krytí	IP 32
Doba zapnutí	ED = 100 % (nepřetržitý provoz)
Maximální přípustný počet připojených shazovacích jednotek na jednu řídící jednotku KabuKlip	25

Tabulka 2: Technické údaje KabuKlip – ovládání

4.3. KabuKlip – DMX Slave

Vlastnosti	Data
Výkon	160W / 230V
Přípojka	DMX – přípojka IN/OUT Schuko zástrčka – CEE 7/4 6x SpeakOn – spojovací zásuvka 4 – polová
Rozměry	260mm x 160mm x 205mm
Hmotnost	4,22kg
Ochrana	IP 32
Doba zapojení	ED = 100% (dlhodobý provoz)
Maximální přípustné množství KabuKlip – shazovacích jednotek na shazovací řetěz	10
Maximální přípustné množství KabuKlip – shazovacích jednotek na KabuKlip - DMX Slave	25

Tabulka 3: Technická data KabuKlip – DMX Slave

4.4. KabuKlip – Akku pack

Vlastnosti	Data
Výkon	750W / 230V
Přípojky	4x Schuko zástrčka „Master“ 4x Schuko zástrčka „EcoControl“ 1x Zástrčka chlazení IEC-60320
Rozměry	305mm x 81mm x 312mm
Hmotnost	6,7kg
Doba zapojení	ED = 100% (dlouhodobý provoz)
Akku provozní doba při 25 ks KabuKlip – shazovacích jednotek	0,5h
Životnost	max. 4 roky

Tabulka 4: Technická data KabuKlip – Akku pack

4.5. KabuKlip – hlásič výpadku el. energie

Vlastnosti	Data
Výkon	10W / 230V
Přípojka	2x Schuko zástrčka – CEE 7/4
Rozměry	160mm x 120mm x 90mm
Hmotnost	0,8kg
Doba zapojení	ED = 100% (dlouhodobý provoz)

Tabulka 5: Technická data KabuKlip hlásič výpadku el. energie

4.6. Užitečná zátěž

Hodnoty v následující tabulce jsou orientační hodnoty pro různé materiály. Udané hodnoty pro „prosté upnutí“ se mohou na základě různých vlastností materiálů při aplikaci odlišovat. Tyto je třeba před použitím porovnat s odhazovaným materiálem. Nejvyšší přípustná užitečná zátěž 25kg u tvarového spoje (např. při použití s kédrem nebo shazovacím kroužkem) nesmí být překročena.

Označení	Max. tažná síla při prostém upnutí	Doporučená max. užitečná zátěž při prostém upnutí	Max. užitečná zátěž u tvarového spoje
Molton	20 kg (196 Nm)	15 kg (147 Nm)	25 kg (245 Nm)
SunBlock	20 kg (196 Nm)	15 kg (147 Nm)	25 kg (245 Nm)
Samet	20 kg (196 Nm)	16 kg (156 Nm)	25 kg (245 Nm)
Hedvábí	11 kg (107 Nm)	8 kg (78 Nm)	25 kg (245 Nm)
Fólie PVC	11 kg (107 Nm)	8 kg (78 Nm)	25 kg (245 Nm)

Tabulka 6: Orientační hodnoty pro tažnou sílu a užitečnou zátěž

Všechny hodnoty se rozumí vždy pro 1 kus shazovací jednotky KabuKlip.

4.7. Maximální délky kabelů

Uvedená užitečná zátěž v tabulce č. 3 slouží jako konfigurace systému v tabulce č. 4.

Příklad:

- Použití 19 kusů odhazovacích jednotek KabuKlip vždy se 2 m spojovacího kabelu a 50 m přívodního vedení (od ovládání k první shazovací jednotce KabuKlip) → přípustné
- Použití 25 kusů odhazovacích jednotek KabuKlip vždy se 2 m spojovacího kabelu a 50 m přívodního vedení → nepřípustné
- Použití 25 odhazovacích jednotek KabuKlip vždy se 2 m spojovacího kabelu a 30 m přívodního vedení → přípustné

Počet jednotek Kabuklip	Délka připojovacího kabelu ovládání k první jednotce Kabuklip (m) (1,5m ²)														
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		
25															
24															
23															
22															
21															
20															
19															
18															
17															
16															
15															
14															
13															
12															
11															
10															
9															
8															
7															
6															
5															
4															
3															
2															
1															

Tabulka 7: Přehled maximálních délek vedení

5. Oblasti použití systému KabuKlip

Systém KabuKlip sestává z minimálně jednoho ovladače, jedné shazovací jednotky KabuKlip a jednoho 4pólového spojovacího kabelu 1,5 mm².

Systém slouží:

- ke odhazování závěsů, látek, fólií nebo jiných plochých útvarů bez kroužků nebo jinak upravovaných okrajů. Volitelně pomocí prostého uchycení nebo tvarového spoje.
- ke odhazování částí dekorace pomocí shazovacích kroužků.

Zvedání osob nebo zvířat není povoleno!

Bezpodmínečně nutně je třeba dodržet výstražná upozornění (bod 2.)

6. Mechanická montáž systému

Pomocí přiloženého šestihranného šroubu M12 x 20 musí být odhazovací jednotka KabuKlip bezpečně připojena k vhodnému uchycení (např. trubková svorka nebo příchytka). K tomu je nutné použít vložených závitových kamenů M12.

Po upevnění je třeba odhazovací jednotky KabuKlip odborně zajistit pomocí integrovaných ocelových pojistných lanek.

Je třeba zajistit a odlehčit především přívod od ovládání k první odhazovací jednotce KabuKlip proti vytažení! Vadné nebo poškozené konektory mohou vést ke ztrátě napětí a tím předčasnému shození břemene.

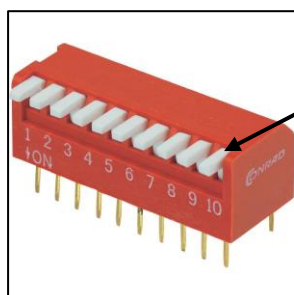
7. Konfigurace ovladače KabuKlip

Před použitím je třeba na ovladači KabuKlip provést následující nastavení:

7.1. Výběr způsobu provozu

Vyberte vypínačem DIP mezi módy:

- Master (hlavní)
- Slave (podřízený) - identický DMX Controller



Master/slave (hlavní/podřízený):

Pro změnu mezi Master a Slave se musí přepnout spínač na pozici 10 (ON = Master)

Adresování DMX následuje v binárním kódu.

Tlačítko 1	001
Tlačítko 2	002
Tlačítko 3	004
Tlačítko 4	008
Tlačítko 5	016
Tlačítko 6	032
Tlačítko 7	064
Tlačítko 8	128
Tlačítko 9	256
Tlačítko 10	Master/Slave

Např. pro nastavení adresy 007 se použijí tlačítka 1 – 3.
(001 + 002 + 004 → 007)

7.2. Systém "stand-alone"

Systém "stand-alone" znamená, že se k řízení odhazovacích jednotek použije pouze ovladač (bez DMX)

Je třeba nastavit:

Master/Slave = ON

Adresa DMX může být maximálně 32.

Systémem "stand-alone" je možné řídit až 25 odhazovacích jednotek KabuKlip. Všechny odhazovací jednotky KabuKlip se otevřou zároveň.

7.3. Systém "multi"

Systém "multi" znamená, že se použije několik ovladačů (bez DMX).

Tento systém se použije k ovládání více než 25 odhazovacích jednotek.

Je třeba nastavit:

Master/Slave = ON (nastavit pouze na ovladači Master)

Všechny adresy ovladače master a slave se nastaví na stejnou adresu, např. 001 (adresa max. na 032)

Je-li spojovací kabel mezi ovladači master a slave > 5 m, musí se provést termínování (musí se vřadit odpor).

7.4. Systém „DMX“

Systém „DMX“ znamená, že se k řízení odhazovacích jednotek použije ovladač DMX.

Je třeba nastavit:

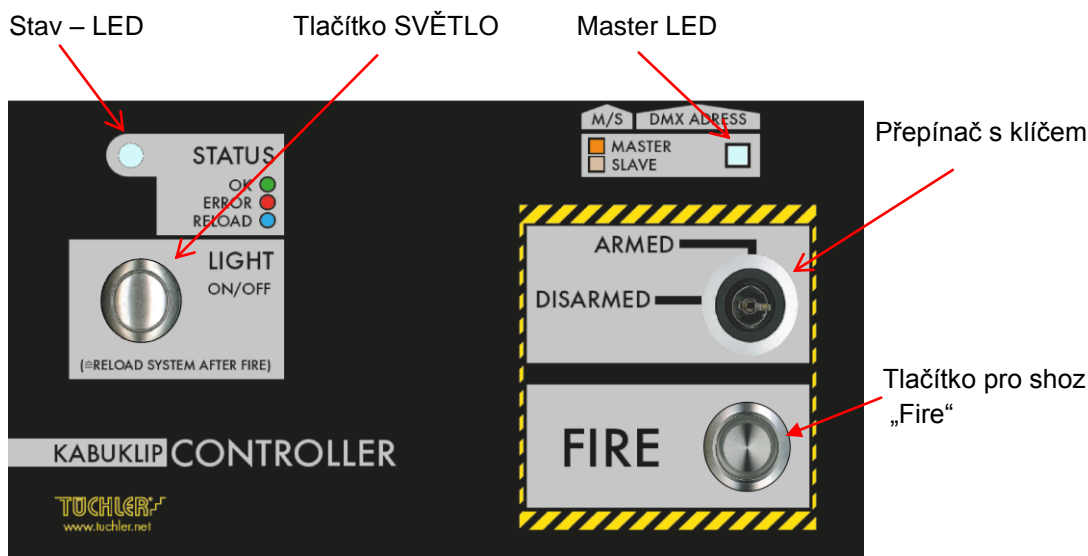
Master/Slave = OFF (ovladač DMX se stane masterem)

Adresování ovladače pro shoz je například 001 a adresa pro aktivaci LED na svorkách příp. magnetech je tudíž 002.

(Aktivace LED při. magnetu je vždy následující adresa)

8. Ovládání

Na ovladači KabuKlip se nacházejí následující ovládací prvky a ukazatele.



8.1. Průběh ovládání

- Po adresování adres DMX příp. nastavení master/slave je příslušný ovladač připraven pro použití. Druh provozu „master“ se zobrazí rozsvícením oranžové LED.
- Po napojení k přívodu proudu při současném nastavení klíče na „Armed“ bliká LED statusu červeně.
V tomto případě nastavte přepínač s klíčem na „Disarmed“ a potom stiskněte tlačítko LIGHT. LED se z červené přepne na zelenou.
- Pokud LED statusu svítí modře, přepněte klíč na „Disarmed“ a potom stiskněte tlačítko LIGHT. LED se z modré přepne na zelenou. Tento postup je třeba opakovat po každém shozu.
- Stisknutím tlačítka LIGHT se zapínají příp. vypínají integrované pracovní LED ve odhazovacích jednotkách KabuKlip.
- Pokud stav LED svítí zeleně, jsou magnety aktivní a může být upevněn shazovaný předmět (látka/fólie):
 - a. Stiskněte ukotvovací desku na magnetech
 - b. pomocí seřizovacího šroubu nastavte požadovaný rozestup nebo
 - c. pomocí seřizovacího šroubu upevněte shazovaný předmět.

Vždy zkontrolujte pevné uchycení shazovaného předmětu!

Dbejte nato, aby bylo dosaženo maximální svěrné síly seřizovacího šroubu.

Dbejte přitom, aby se seřizovací šroub nepřetáhl a neoddálila se tak ukotvovací deska od magnetů. Snížila by se tím přídržná síla. Toto přetažení se projeví výrazným úbytkem síly při nastavování seřizovacího šroubu. Pokud k tomu dojde, otočte nastavovací šroub přibližně o 1/4 otáčky nazpět. Tak dosáhnete maximální přídržné síly.

- Pokud je shazovaný předmět správně upevněn, nastavte přepínač s klíčem do polohy „armed“ (Pracovní světla LED na odhazovacích jednotkách KabuKlip se přitom vypnou.)
Svítilící zelený LED kroužek na tlačítku shozu „FIRE“ signalizuje připravenost k odhozu.
Při stisknutí tlačítka shozu „FIRE“ se odhazovací jednotky KabuKlip zároveň otevrou a břemeno spadne.

9. Údržba

- Před použitím je třeba zkontrolovat následující:
 - volné šrouby a spoje
 - přívod proudu a řídicích vodičů (zkontrolovat, zda kabel není někde zlomený nebo přetržený)
- Po použití v místech s vysokou prašností je třeba odhazovací jednotky KabuKlip očistit.
- Seřizovací šroub se v případě potřeby může namazat obvyklými mazadly (MoS, WD40).
- Na klouby se nenanáší žádné mazadlo, protože se tím zvyšuje zašpinění.
- Po použití jednotek KabuKlip OA ve vlhkém prostředí, je potřeba otevřít kotvící desku a s aktivovaným magnetem ponechat v suchém prostředí až do úplného vysušení.
- Přípustné metody čištění jsou otření vlhkým hadrem, ofukování stlačeným vzduchem, kartáčování.

10. Vyhledávání poruch

Závada	Možná příčina	Oprava
Látku nelze shodit	Nesprávná poloha přepínače s klíčem	Přepínač s klíčem přepnout do polohy „Armed“
Svítil červená LED	Není nakonfigurovaný master/slave	Master/Slave přepnout na „On“ (zapnuto)
	Není připojen spojovací kabel	Dle návodu k použití připojit spojovací kabel
	Ovladač je nakonfigurován jako Master, přičemž je připojen DMX controller	Master/Slave přepnout na „Off“ (vypnuto)
Bliká červená LED	Nesprávná poloha přepínače s klíčem	Nastavit přepínač s klíčem na „Disarmed“
Seřizovací jednotka se správně neotvírá	Nesprávně nastavený seřizovací šroub	Nastavit správně seřizovací šroub (viz 7.1 Ovládání)

11. Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace

Při vyřazení z provozu je třeba systém na všech pólech odpojit od přívodu proudu a zajistit proti opětovnému připojení.

V případě likvidace je třeba separovat

- kovy
- plastové díly
- elektrodíly
- mazadla

12. Prohlášení o shodě

Výrobce potvrzuje, že systém KabuKlip odpovídá následujícím normám a směrnicím:
2006/42/EG Směrnice o strojích, ÖVE/ÖNORM E8001, 89/336/EWG,
2004/108/EG, 2006/95/WE, EN 60204-1, EN 60439-1, EN60950-1.

Při odborné instalaci výrobek splňuje příslušné požadavky.

Za výrobce:

TÜCHLER Bühnen- a Textiltechnik GmbH

Rennbahnweg 78

A-1220 Vídeň



Ing. Mag. Christoph Lach
výkonný společník



Zentrale

Tüchler GmbH, Rennbahnweg 78, A-1220 Wien

t: +43 (0)1 400 10, f: +43 (0)1 400 10-20, e-mail: info@tuechler.at

Tüchler Deutschland

Niederlassung Recklinghausen, Tiroler Str. 6, D-45659 Recklinghausen

t: +49 (0)2361 302 36-0, f: +49 (0)2361 302 36-29, e-mail: info@tuechler.net

Tüchler Česká Republika, Slovenská Republika

Tuchler jevištní & textilní technika spol. s r.o., Komenského 427, 664 53 Újezd u Brna

t: +420 5 4422 9001, f: +420 5 4422 4202, e-mail: info@tuchler.cz

Tuchler Polska

Tuchler - Polska Technika Estradowa i Tekstylna Sp. z o.o., ul. Matuszewska 14, PL 03-876 Warszawa

t/f: +48 (0) 22 332 32 63, e-mail: info@tuchler.pl

SYSTEM ZWALNIAJĄCY



KABUKLIP

Spis treści

1. Informacje ogólne	3
2. Ważne wskazówki bezpieczeństwa i obsługi.....	4
3. Dane techniczne	5
4. Obszary zastosowania systemu KabuKlip	9
5. Montaż mechaniczny systemu	9
6. Konfiguracja sterownika KabuKlip	10
7. Obsługa.....	12
8. Konserwacja	13
9. Wykrywanie usterek	14
10. Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja	14
11. Deklaracja zgodności	16

Spis tabel

Tabela 1: Dane techniczne układu sterowania KabuKlip	6
Tabela 2: Dane techniczne zespołu zrzutowego KabuKlip.....	6
Tabela 3: Wartości orientacyjne dla siły wyciągania i obciążenia użytkowego	8
Tabela 4: Przegląd maksymalnych długości przewodów	9

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi jest elementem dostawy produktu i należy ją przeczytać przed uruchomieniem.

Należy przestrzegać zaleceń podanych w tej instrukcji obsługi.

Instrukcję obsługi należy przechowywać w pobliżu systemu.

Za szkody lub zakłócenia eksploatacji wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi nie ponosimy odpowiedzialności.

Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH w rozumieniu dalszego rozwoju zastrzega sobie prawo dokonywania zmian poszczególnych części lub podzespołów, które z uwzględnieniem istotnych cech są uważane za właściwe dla ulepszenia produktu.

Należy w szczególności przestrzegać wskazówek ostrzegawczych oznaczonych ramką.

System przechodzi przez 5 faz:

1. Transport
2. Złożenie (montaż) i podłączenie elektryczne
3. Uruchomienie
4. Zastosowanie, konserwacja, usuwanie zakłóceń
5. Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

2. Ważne wskazówki bezpieczeństwa i obsługi

Bezwzględnie należy przestrzegać poniższych 12 punktów!

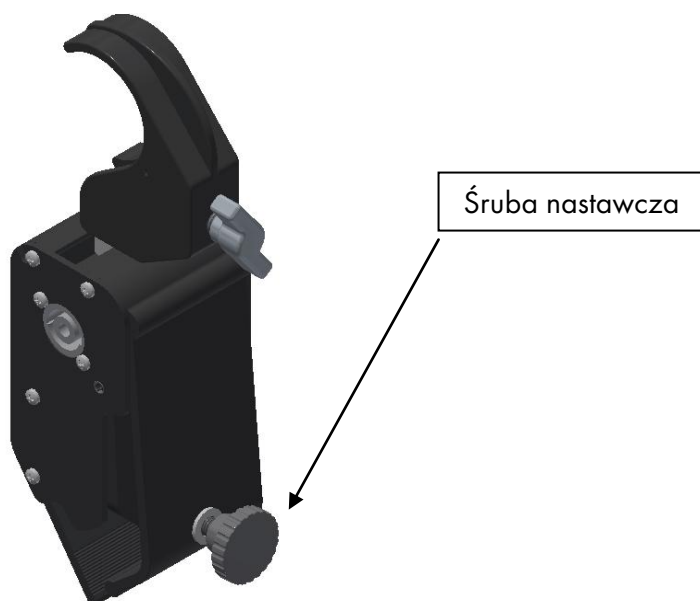
Jednocześnie są one jedynie pierwszym wprowadzeniem i nie zastępują przeczytania oraz przestrzegania niniejszej instrukcji obsługi bądź instrukcji producenta.

1. Należy pamiętać, że zrzucane obciążenie może spowodować obrażenia u osób oraz szkody rzeczowe!
2. W stanie załadowanym strefa upadku musi być w każdej chwili odgradzona, w szczególności podczas montażu i zakładania obciążenia!
3. Zespół uruchamiający należy zabezpieczyć przed nieuprawnionym aktywowaniem!
4. Zespół uruchamiający należy zabezpieczyć przed brakiem napięcia:
Należy stosować zasilanie awaryjne (np. UPS)!
Urządzenie należy zabezpieczyć przed ściąganiem kabli połączeniowych oraz przewodu zasilającego za pomocą odpowiednich procedur organizacyjnych lub technicznych!
W stanie odłączonym od napięcia zespoły KabuKlip otwierają się i zrzucają obciążenie!
5. TÜCHLER wyklucza odpowiedzialność za szkody spowodowane spadającymi przedmiotami - zamierzone, niezamierzone lub wynikające z nieprawidłowego działania.
6. Urządzenie może obsługiwać tylko przeszkolony personel specjalistyczny powyżej 18. roku życia (wymagane jest przygotowanie fizyczne i mentalne).
7. Jeśli obsługa systemu KabuKlip ze względów konstrukcyjnych nie jest możliwa przy zachowaniu obserwacji wzrokowej, urządzenie można obsługiwać tylko z pomocą drugiej osoby naprowadzającej, która ma nieograniczony widok na system.
8. Zamiany lub modyfikacje konstrukcji oraz instalacji elektronicznej wymagają pisemnego zezwolenia firmy TÜCHLER Bühnen- & Textiltechnik GmbH, Wiedeń 22. W przeciwnym razie przestaje obowiązywać gwarancja.
9. Należy pamiętać, że obciążenie użytkowe ze względu na stosowane w pojedynczych przypadkach zawieszenie może być mniejsze niż obciążenie użytkowe KabuKlip i w takim przypadku musi zostać odpowiednio zmniejszone przez użytkownika. Bezpieczeństwo działania jest zapewnione tylko przy zastosowaniu sprawnych kabli 4x1,5mm² - kable o mniejszym przekroju mogą się przegrzać i zmniejszyć obciążenie użytkowe!
10. Należy bezwzględnie przestrzegać okresów konserwacyjnych. Przekroczenie ich kończy okres obowiązywania gwarancji.
11. Na czas konserwacji lub napraw należy odłączyć prąd na wszystkich biegunach. Przed odłączeniem prądu należy usunąć wszystkie obciążenia z zespołów zrzućowych KabuKlip, ponieważ w stanie bez napięcia zespoły KabuKlip otwierają się i zrzucają obciążenie.
12. Również podczas prac przy innych mechanizmach w strefie sufitu lub prowadnicy rur należy wyłączyć doprowadzenie prądu.

3. Informacje ostrzegawcze

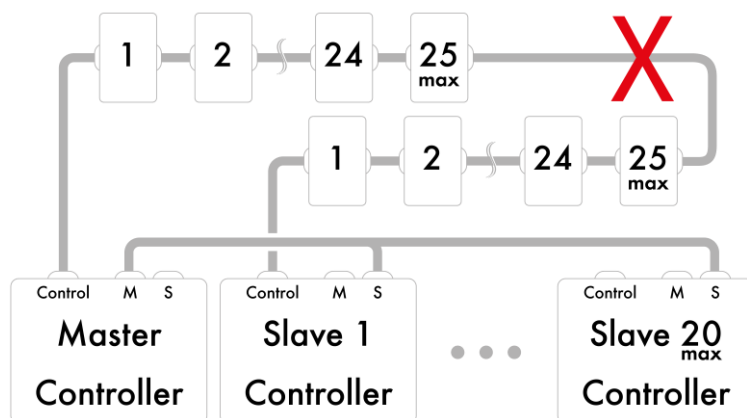
3.1. Śruba nastawcza

Nie wolno dokręcać śruby nastawczej w stanie otwartym.
Może to spowodować uszkodzenie płyty magnetycznej.



3.2. Łączenie pierścieniowe

Poszczególnych łańcuchów zrzutowych nie wolno łączyć w pierścień, ponieważ takie połączenie może spowodować uszkodzenia układów sterowania.



4. Dane techniczne

4.1. Zespół zrzutowy KabuKlip

Właściwości	Dane
Materiał	Stop aluminiowy
Wymiary	160 mm x 65mm x 70mm
Przyłącze	2 puszki połączeniowe SpeakOn 4-biegunowe
Ciężar	ok. 1,5 kg z hakiem rurowym
Moc	6,5W 24V
Czas włączenia	ED = 100% (tryb ciągły)
Rodzaj ochrony	IP 23 IP 54
Typ KabuKlip	
Typ KabuKlip OA	

Tabela 1: Dane techniczne zespołu zrzutowego KabuKlip

4.2. Układ sterowania KabuKlip

Właściwości	Dane
Moc	160W / 230V
Przyłącze	DMX – przyłącze IN/OUT Wtyczka ze stykiem ochronnym – CEE 7/4 Puszka połączeniowa SpeakOn 4-biegunowa
Wymiary	260mm x 160mm x 95mm
Ciężar	3,1kg
Rodzaj ochrony	IP 32
Czas włączenia	ED = 100% (tryb ciągły)
Maksymalnie dozwolona liczba zespołów zrzutowych KabuKlip na jeden układ sterowania KabuKlip	25

Tabela 2: Dane techniczne układu sterowania KabuKlip

4.3. KabuKlip – DMX Slave

Właściwości	Dane
Wydajność	160W / 230V
Przyłącze	DMX – przyłącze IN/OUT Wtyczka ze stykiem ochronnym – CEE 7/4 6 puszek połączeniowych SpeakOn 4-biegunowych
Wymiary	260mm x 160mm x 205mm
Ciężar	4,22kg
Stopień ochrony	IP 32
Czas włączania	ED = 100% (tryb ciągły)
Maksymalnie dozwolona liczba zespołów zrzutowych KabuKlip na łańcuch zrzutowy	10
Maksymalnie dozwolona liczba zespołów zrzutowych KabuKlip na KabuKlip - DMX Slave	25

Tabela 1: Dane techniczne KabuKlip – DMX Slave

4.4. KabuKlip – zestaw akumulatora

Właściwości	Dane
Wydajność	750W / 230V
Przyłącze	4 gniazda ze stykiem ochronnym „Master” 4 gniazda ze stykiem ochronnym „EcoControl” 1 wtyczka IEC-60320
Wymiary	305mm x 81mm x 312mm
Ciężar	6,7kg
Czas włączania	ED = 100% (tryb ciągły)
Czas pracy akumulatora przy 25 zespołach zrzutowych KabuKlip	0,5h
Okres trwałości	maks. 4 lata

Tabela 2: Dane techniczne KabuKlip – zestaw akumulatora

4.5. KabuKlip – czujnik awarii zasilania

Właściwości	Dane
Wydajność	10W / 230V
Przyłącze	2 wtyczki ze stykiem ochronnym – CEE 7/4
Wymiary	160mm x 120mm x 90mm
Ciężar	0,8kg
Czas włączania	ED = 100% (tryb ciągły)

Tabela 3: Dane techniczne czujnika awarii zasilania KabuKlip

4.6. Obciążenia użytkowe

Wartości w poniższej tabeli są wartościami orientacyjnymi dla różnych materiałów. Wartości podane dla „samego zaciskania” mogą się różnić przy poszczególnych zastosowaniach ze względu na różne właściwości materiału. Należy więc je sprawdzić przed zastosowaniem ze zrzucanym materiałem.

Największe dozwolone obciążenie użytkowe przy połączeniu kształtowym (np. zastosowanie taśm typu keder lub zaczepów zrzutowych) nie może przekraczać 25 kg.

Nazwa	Maks. siła wyciągania przy samym zaciśnięciu	Zalecane obciążenie użytkowe przy samym zaciśnięciu	Maks. obciążenie użytkowe przy połączeniu kształtowym
Molton	20 kg (196 Nm)	15kg (147Nm)	25kg (245Nm)
SunBlock	20kg (196Nm)	15kg (147Nm)	25kg (245Nm)
Aksamit	20kg (196Nm)	16kg (156Nm)	25kg (245Nm)
Jedwab	11kg (107Nm)	8kg (78Nm)	25kg (245Nm)
Folia PVC	11kg (107Nm)	8kg (78Nm)	25kg (245Nm)

Tabela 3: Wartości orientacyjne dla siły wyciągania i obciążenia użytkowego

Wszystkie wartości dotyczą zawsze 1 sztuki zespołu zrzutowego KabuKlip.

4.7. Maksymalne długości kabli

Podane w tabeli 3 obciążenia użytkowe obowiązują według konfiguracji systemu w tabeli 4.

Przykład:

- Zastosowanie 19 sztuk zespołów zrzutowych KabuKlip, z których każdy posiada kabel połączeniowy 2 m oraz przewód doprowadzający 50 m (od układu sterowania do pierwszego zespołu zrzutowego KabuKlip) → dozwolone
- Zastosowanie 25 sztuk zespołów zrzutowych KabuKlip, z których każdy posiada kabel połączeniowy 2 m oraz przewód doprowadzający 50 m → niedozwolone
- Zastosowanie 25 sztuk zespołów zrzutowych KabuKlip, z których każdy posiada kabel połączeniowy 2 m oraz przewód doprowadzający 30m → dozwolone

Ilość KabuKlip	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
25													
24													
23													
22													
21													
20													
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													

Tabela 4: Przegląd maksymalnych długości przewodów

5. Obszary zastosowania systemu KabuKlip

System KabuKlip składa się z co najmniej jednego sterownika KabuKlip, jednego zespołu zrzutowego KabuKlip oraz 4-biegunowego kabla połączeniowego 1,5mm².

System służy do:

- zrzucania kotar, materiałów, folii lub innych materiałów powierzchniowych bez zaczepów bądź innych elementów krawędziowych. Odbywa się to według wyboru poprzez samo zaciśnięcie lub połączenie kształtowe.
- Do zrzucania części dekoracji przy zastosowaniu zaczepu zrzutowego.

Podnoszenie osób lub zwierząt nie jest dozwolone!
Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek ostrzegawczych (punkt 2)!

6. Montaż mechaniczny systemu

Za pomocą udostępnionej śruby sześciokątnej M12x20 zespół zrzutowy KabuKlip należy bezpiecznie połączyć z dozwolonym zawiesiem (np. hakiem rurowym lub obejmą). Należy w tym celu wykorzystać stosowane wpusty przesuwne M12.

Po zamocowaniu zespoły zrzutowe KabuKlip należy prawidłowo zabezpieczyć za pomocą wbudowanych zabezpieczeń stalowych.

W szczególności przewód doprowadzający układu sterowania do pierwszego zespołu zrzutowego KabuKlip należy odciążyć zabezpieczając go przed naprężeniem! Nieprawidłowe lub uszkodzone połączenia wtykowe mogą spowodować utratę napięcia i przedwczesne zrzucenie obciążenia.

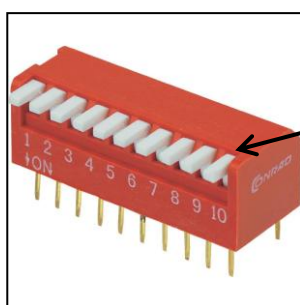
7. Konfiguracja sterownika KabuKlip

Przed zastosowaniem należy wykonać następujące ustawienia na sterowniku KabuKlip:

7.1. Wybór trybu roboczego:

Za pomocą przełącznika DIP można wybrać następujące tryby:

- Master (=identyczny jak „niezależny”)
- Slave (=identyczny jak „sterowany DMX”)



Master/Slave:

Aby przełączać między trybami Master i Slave, należy ustawić przełącznik w pozycji 10. (Wł = Master)

Adresowanie DMX odbywa się poprzez kodowanie binarne.

Przycisk 1	001
Przycisk 2	002
Przycisk 3	004
Przycisk 4	008
Przycisk 5	016
Przycisk 6	032
Przycisk 7	064
Przycisk 8	128
Przycisk 9	256
Przycisk 10	Master/Slave

Aby ustawić na przykład adres 007, należy nacisnąć przyciski 1 - 3. (001 + 002 + 004 → 007)

7.2. System „niezależny”

System „niezależny” oznacza, że tylko jeden sterownik (bez DMX) jest wykorzystywany do sterowania zespołami zrzutowymi.

Należy wykonać następujące ustawienia:

Master/Slave = Wł

Adres DMX może wynosić maksymalnie 32.

System „niezależny” umożliwia sterowanie maksymalnie 25 zespołami zrzutowymi KabuKlip. Wszystkie zespoły zrzutowe KabuKlip otwierają się jednocześnie.

7.3. System „Multi”

System „Multi” oznacza, że stosuje się kilka sterowników (bez DMX).

Ten system jest wykorzystywany do sterowania ponad 25 zespołami zrzutowymi.

Należy wykonać następujące ustawienia:

Master/Slave = Wł (ustawienie tylko na sterowniku Master)

Wszystkie adresy sterownika Master i Slave należy ustawić na jednakowy adres, np. 001 (adres maks. na 032)

Jeśli kabel połączeniowy między sterownikiem Master a Slave jest dłuższy niż 5 m, należy wykonać zakończenie (dołączyć rezystor).

7.4. System „DMX”

System „DMX” oznacza, że do układu sterowania zespołów zrzutowych stosowany jest jeden sterownik DMX.

Należy wykonać następujące ustawienia:

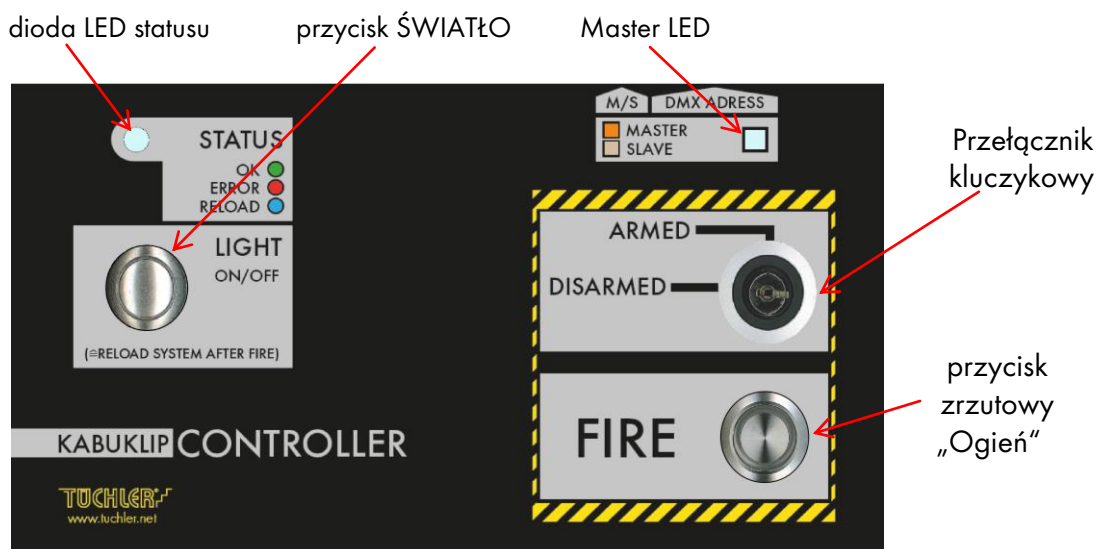
Master/Slave = WYł (sterownik DMX pełni funkcję Master)

Adres sterownika dla zrzutu wynosi na przykład 001, dlatego adres aktywowania diod LED zacisku lub magnesów ma wartość 002.

(Aktywacja diody LED lub magnesu ma zawsze kolejny adres)

8. Obsługa

Na sterowniku KabuKlip znajdują się następujące elementy sterowania i wyświetlania.



8.1. Przebieg obsługi:

- Po zaadresowaniu adresów DMX lub ustawieniu Master/Slave dany sterownik jest gotowy do użytku. Tryb pracy „Master” jest sygnalizowany świeceniem pomarańczowej diody LED.
- Po podłączeniu do zasilania przy jednoczesnym ustawieniu przełącznika kluczykowego w pozycji „Uzbrojony” dioda LED statusu miga na czerwono. W takim przypadku należy ustawić przełącznik kluczykowy w pozycji „Rozbrojony” i nacisnąć przycisk ŚWIATŁO. Dioda LED zmieni kolor z czerwonego na zielony.
- Jeśli dioda LED statusu świeci na niebiesko, należy ustawić przełącznik kluczykowy w pozycji „Rozbrojony” i nacisnąć przycisk ŚWIATŁO. Dioda LED zmieni kolor z niebieskiego na zielony. Ten proces należy powtórzyć po każdym zrzucie.
- Naciśnięcie przycisku ŚWIATŁO powoduje włączenie lub wyłączenie wbudowanej diody LED w zespołach zrzutowych KabuKlip.
- Jeśli dioda LED statusu świeci na zielono, oznacza to, że magnesy są aktywne i zrzucane elementy (materiał/folia) można zaciśnąć:
 - Należy w tym celu nacisnąć płytę kotwową na magnesach
 - ustawić za pomocą śruby nastawczej żądaną odległość lub
 - zaciśnąć zrzucane elementy śrubą nastawczą.

Zawsze sprawdzać, czy zrzucające elementy są mocno osadzone!
Zwrócić uwagę, aby uzyskać maksymalną siłę zaciśnięcia śruby nastawczej.
Należy przy tym pamiętać, aby zbyt mocno nie przekręcić śruby i nie ściągnąć w ten sposób płyty kotwowej z magnesu. Spowodowałoby to zmniejszenie siły uchwytu. Zbyt mocne dokręcenie spowoduje znaczny spadek siły podczas ustawiania śruby nastawczej. W takiej sytuacji należy odkręcić śrubę nastawczą o około 1/4 obrotu. W ten sposób można uzyskać maksymalną siłę uchwytu.

- Jeśli zrzucające elementy są prawidłowo zamocowane, należy ustawić przełącznik kluczykowy w pozycji „Uzbrojony” (robocze diody LED na zespołach zrzutowych KabuKlip wyłączą się).
Świecący zielony pierścień diod LED na przycisku zrzutu „OGIEN” sygnalizuje gotowość do uruchomienia.
Po naciśnięciu przycisku zrzutu „OGIEN” zespoły zrzutowe KabuKlip otworzą się jednocześnie i obciążenie spadnie.

9. Konserwacja

- Przed zastosowaniem system należy sprawdzić w następujących aspektach:
 - poluzowane śruby i połączenia
 - zasilanie i przewody sterowania (sprawdzić kable pod kątem możliwych zagięć i pęknięć)
- Po zakończeniu pracy w miejscach, w których zbierają się duże ilości kurzu, należy wyczyścić zespoły zrzutowe KabuKlip.
- Śrubę nastawczą można w razie potrzeby nasmarować dostępnymi w handlu środkami smarnymi (MoS, WD40).
- Nie należy nakładać środków smarnych na zawias, ponieważ zwiększa to zabrudzenie.
- Po zastosowaniu zespołów OA KabuKlip w warunkach wilgotnych należy je pozostawić włączone w suchym otoczeniu z otwartą płytą kotwową i aktywnymi magnesami do całkowitego wysuszenia.
- Dozwolone metody czyszczenia to wycieranie na mokro, przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, szczotkowanie.

10. Wykrywanie usterek

<i>Usterka</i>	<i>Możliwa przyczyna</i>	<i>Środek zaradczy</i>
Nie można zrzucić materiału	Nieprawidłowe położenie przełącznika kluczykowego	Przełącznik kluczykowy w położeniu „Uzbrojony”
Świeci czerwona dioda LED	Master/Slave nie skonfigurowany	Przełączyć Master/Slave na „wł”
	Kabel połączeniowy nie jest podłączony	Podłączyć kabel połączeniowy zgodnie z instrukcją obsługi
	Sterownik skonfigurowany jako Master, jednak podłączony sterownik DMX	Przełączyć Master/Slave na „wył”
Miga czerwona dioda LED	Nieprawidłowe położenie przełącznika kluczykowego	Przełącznik kluczykowy w położeniu „Nieuzbrojony”
Zespół zrzutowy nie otwiera się prawidłowo	Śruba nastawcza niewłaściwie ustawiona	Prawidłowo ustawić śrubę nastawczą (patrz 7.1 przebieg obsługi)

11. KabuKlip DMX Slave

KabuKlip DMX Slave stosowany jest w przypadku kilku łańcuchów zrzutowych. Istnieje możliwość zrzucania różnych materiałów z opóźnieniem czasowym. Możliwe są przy tym również efekty specjalne, jak np. zrzut ukośny itp.

KabuKlip DMX Slave działa zawsze w trybie DMX, dlatego niezbędny jest sterownik DMX.

11.1. Konfiguracja KabuKlip DMX Slave

Ustawienie prawidłowego adresu podstawowego DMX (dozwolone 1 ... 503) na 3-pozycyjnym przełączniku BCD.
Następny krok to podłączenie łańcuchów zrzutowych KabuKlip, podłączenie DMX oraz podłączenie zasilania.

11.2. Obsługa Kabuklip DMX Slave

Przydzielenie adresów DMX do łańcuchów zrzutowych:

Dane DMX	łańcuch 1	łańcuch 2	łańcuch 3	łańcuch 4	łańcuch 5	łańcuch 6	Światło LED
	Adres podstawowy	Adres podstawowy +1	Adres podstawowy +2	Adres podstawowy +3	Adres podstawowy +4	Adres podstawowy +5	Adres podstawowy +6
<9	nieaktywny/ resetowanie	nieaktywny/ resetowanie	nieaktywny/ resetowanie	nieaktywny/ resetowanie	nieaktywny/ resetowanie	nieaktywny/ resetowanie	
9 ... 247	zaciśnięcie	zaciśnięcie	zaciśnięcie	zaciśnięcie	zaciśnięcie	zaciśnięcie	
>247	zrzut	zrzut	zrzut	zrzut	zrzut	zrzut	
<128							wyłączenie oświetlenia
>127							włączenie oświetlenia

Po zrzucie można zresetować łańcuch zrzutowy przez wysłanie adresu DMX <9 danego łańcucha.

Dioda LED stanu:

- zielona → system sprawny
- czerwona → adres podstawowy DMX poza dozwolonym zakresem lub brak sygnału DMX

12. Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

Podczas wyłączania z eksploatacji należy odłączyć wszystkie bieguny systemu od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Podczas utylizacji należy oddzielić

- metale
- części plastikowe
- części elektryczne
- smary.

13. Deklaracja zgodności

Producent potwierdza, że system KabuKlip jest zgodny z następującymi normami i dyrektywami: dyrektywa maszynowa 2006/42/WE, ÖVE/ÖNORM E8001, 89/336/EWG, 2004/108/WE, 2006/95/WE, EN 60204-1, EN 60439-1, EN60950-1.

W przypadku specjalistycznej instalacji produkt spełnia odpowiednie wymagania.

W imieniu producenta:
TÜCHLER Bühnen- und Textiltechnik GmbH
Rennbahnweg 78
A-1220 Wiedeń



mgr inż. Christoph Lach
udziałowiec zarządzający



Zentrale

Tüchler GmbH, Rennbahnweg 78, A-1220 Wien

t: +43 (0)1 400 10, f: +43 (0)1 400 10-20, e-mail: info@tuechler.at

Tüchler Deutschland

Niederlassung Recklinghausen, Tiroler Str. 6, D-45659 Recklinghausen

t: +49 (0)2361 302 36-0, f: +49 (0)2361 302 36-29, e-mail: info@tuechler.net

Tüchler Česká Republika, Slovenská Republika

Tuchler jevištní & textilní technika spol. s r.o., Komenského 427, 664 53 Újezd u Brna

t: +420 5 4422 9001, f: +420 5 4422 4202, e-mail: info@tuchler.cz

Tuchler Polska

Tuchler - Polska Technika Estradowa i Tekstylia Sp. z o.o., ul. Matuszewska 14, PL 03-876 Warszawa

t/f: +48 (0) 22 332 32 63, e-mail: info@tuchler.pl

СИСТЕМА СБРОСА



KABUKLIP

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Важные указания по технике безопасности и эксплуатации.....	4
3. Технические характеристики	6
4. Область применения системы KabuKlip	8
5. Механическая сборка системы.....	8
6. Настройка контроллера KabuKlip	9
7. Управление	11
8. Обслуживание	13
9. Выявление неисправностей	13
10. Вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизация	14
11. Декларация о соответствии.....	15

Список таблиц

Таблица 1. Технические характеристики устройства управления KabuKlip.....	6
Таблица 2. Технические характеристики модуля сброса KabuKlip.....	6
Таблица 3. Нормативные показатели силы вытягивания и нагрузки	7
Таблица 4. Максимальная длина подводящих кабелей	7

1. Введение

Данное Руководство по эксплуатации (далее – Руководство) входит в объём поставки. Ознакомьтесь с Руководством перед началом эксплуатации изделия и следуйте его указаниям.

Храните Руководство рядом с системой.

Претензии по повреждениям или неисправностям, возникшим вследствие несоблюдения указаний данного Руководства, не принимаются.

Фирма Tüchler Bühnen- & Textiltechnik GmbH в целях дальнейшего усовершенствования оставляет за собой право вносить в отдельные компоненты или сборочные узлы изменения, которые, сохраняя основные свойства, приводят к улучшению продукта.

Обратите особое внимание на предупреждения, выделенные рамкой!
--

Система проходит пять стадий:

1. Транспортировка.
2. Сборка (монтаж) и электрическое подключение.
3. Ввод в эксплуатацию.
4. Использование, техническое обслуживание, устранение неисправностей.
5. Снятие с эксплуатации, демонтаж и утилизация.

2. Важные указания по технике безопасности и эксплуатации

Нижеперечисленные пункты подлежат обязательному исполнению! Однако, они представляют собой лишь первое знакомство с системой и не заменяют необходимость прочтения и соблюдения требований данного Руководства или инструкции производителя.

1. Следует учитывать, что сбрасываемые грузы могут нанести травмы людям и причинить материальный ущерб!

2. При нахождении системы в нагруженном состоянии зона падения всегда должна быть огорожена, особенно во время монтажа и присоединения груза!

3. Обеспечить защиту сбрасываемого груза от несанкционированного доступа!

4. Обеспечить защиту сбрасываемого груза от обесточивания: используйте источник бесперебойного питания (например, ИБП)! Требуется проведение организационно-технических мероприятий для защиты оборудования от случайного отсоединения кабеля питания и проводки энергоснабжения! При обесточивании системы устройства KabuKlip открываются и сбрасывают груз!

5. Фирма TÜCHLER исключает любые претензии по убыткам, возникшим вследствие падения предметов, произошедшего умышленно, неумышленно или вследствие сбоя в работе.

6. К обслуживанию и использованию системы допускается только квалифицированный персонал старше 18 лет (в том числе, при соответствии физических и психических данных).

7. Если ввиду конструктивных особенностей визуальный контроль над использованием системы KabuKlip невозможен, следует обеспечить присутствие дополнительного лица, имеющего свободный обзор системы.

8. Внесение изменений или модификаций в конструкцию, в том числе в электронную часть, требуют письменного разрешения фирмы TÜCHLER Bühnen- & Textiltechnik GmbH, Wien 22. В противном случае гарантийные обязательства становятся недействительными.

9. Следует учитывать, что подвешенная полезная нагрузка в отдельных случаях может превышать полезную нагрузку системы KabuKlip и должна быть соответственно уменьшена пользователем. Надёжность эксплуатации гарантируется только при использовании исправных кабелей сечением 4x1,5мм². Использование кабелей с меньшим сечением могут привести к перегреву и уменьшению величины полезной нагрузки!
10. Необходимо соблюдать рекомендованные интервалы технического обслуживания. Пропуск очередного технического обслуживания прерывает гарантийный срок.
11. Для проведения технического обслуживания или ремонта следует отключать электропитание на всех полюсах. Перед отключением электропитания следует освободить модули сброса KabuKlip от всех грузов, поскольку в состоянии отключённого электропитания устройства KabuKlip открываются и груз сбрасывается!
12. При других видах работ в области потолка или на трубопроводах электропитание также должно быть отключено.

3. Технические характеристики

3.1. Устройство управления KabuKlip

Характеристики	Значения
Напряжение	160Вт / 230В
Подключение	DMX – подключение IN/OUT Вилка Schuko -- CEE 7/4 SpeakOn – 4х-полюсное гнездо
Габариты	260 x 160 x 95 мм
Вес	3,1кг
Класс защиты	IP 32
Продолжительность включения	ПВ = 100% (непрерывный режим работы)
Максимальное количество модулей сброса KabuKlip на единицу устройства управления KabuKlip	25

Таблица 1. Технические характеристики устройства управления KabuKlip

3.2. Модуль сброса KabuKlip

Характеристики	Значения
Материал	Алюминиевый сплав
Габариты	160 x 65 x 70 мм
Подключение	2 x SpeakOn – 4х-полюсное гнездо
Вес	ок. 1,5кг со штанкетным крюком
Напряжение	6,5Вт / 24В
Продолжительность включения	ПВ = 100% (непрерывный режим работы)
Класс защиты	
Тип KabuKlip	IP 23
Тип KabuKlip OA	IP 54

Таблица 2. Технические характеристики модуля сброса KabuKlip

3.3. Полезная нагрузка

Ниже приведены рекомендованные значения для различных материалов. Указанные значения для «простого зажатия» могут отличаться на практике ввиду различных свойств материала. Перед использованием требуется провести испытания на конкретном материале, подлежащем сбросу. При соединении способом геометрического замыкания (например, при использовании кедера или сбросочных люверсов) не допускается превышение максимального значения полезной нагрузки 25кг.

Наименование	Макс. сила вытягивания при простом зажатии	Рекомендуемая макс. нагрузка при простом зажатии	Макс. нагрузка при геометрическом замыкании
Мольтон	20кг (196Нм)	15кг (147Нм)	25кг (245Нм)
SunBlock	20кг (196Нм)	15кг (147Нм)	25кг (245Нм)
Бархат	20кг (196Нм)	16кг (156Нм)	25кг (245Нм)
Шёлк	11кг (107Нм)	8кг (78Нм)	25кг (245Нм)
Плётка ПВХ	11кг (107Нм)	8кг (78Нм)	25кг (245Нм)

Таблица 3. Нормативные показатели силы вытягивания и нагрузки

Все значения указаны из расчёта на одну единицу модуля сброса KabuKlip.

3.4. Максимальная длина кабелей

Значения нагрузки, указанные в таблице 3, применяются в соответствии с конфигурацией системы в таблице 4.

Примеры:

- использование 19 модулей сброса KabuKlip с соединительным кабелем 2м и подводкой 50м для каждого (от устройства управления до первого модуля сброса KabuKlip) → допускается
- использование 25 модулей сброса KabuKlip с соединительным кабелем 2м и подводкой 50м для каждого → не допускается
- использование 25 модулей сброса KabuKlip с соединительным кабелем 2м и подводкой 30м для каждого → допускается

Количество модулей KabuKlip	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
25	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
24	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
23	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
22	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
21	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
20	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
19	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
18	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
17	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
16	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
15	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
14	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
13	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
12	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
11	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
10	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
9	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
8	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
7	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
6	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
5	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
4	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
3	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
2	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
1	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г

Таблица 4. Максимальная длина подводных кабелей

4. Область применения системы KabuKlip

Система KabuKlip состоит, как минимум, из одного контроллера KabuKlip, модуля сброса KabuKlip и 4х-полюсного соединительного кабеля сечением 1,5мм².

Система выполняет следующие функции:

- сброс занавесов, тканей, плёнок и других плоских структур, у которых отсутствует обработка края или люверсы; крепление производится путём простого зажатия или геометрического замыкания;
- сброс декоративных элементов, закреплённых с помощью сбросочного люверса.

Подъём людей или животных не допускается!
Пункт 2 указаний по технике безопасности подлежит обязательному исполнению!

5. Механическая сборка системы

Модули сброса KabuKlip закрепляются на надёжном захвате (например, штанкетном крюке или хомуте) с помощью винтов с внутренним шестигранным отверстием M12x20, для чего используются установочные шпонки M12.

После установки модули сброса KabuKlip должны быть дополнительно закреплены с помощью тросов (система Steel-Safety).

Для снятия дополнительной нагрузки, кабель управления должен быть закреплён на штанкете после первого модуля сброса KabuKlip . Неправильное или повреждённое штекерное соединение может привести к падению напряжения и вследствие этого к преждевременному сбросу груза.

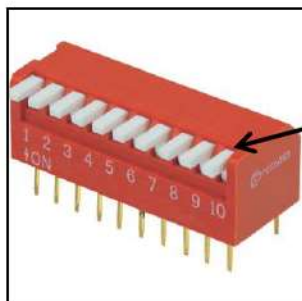
6. Настройка контроллера KabuKlip

Перед использованием на контроллере KabuKlip должны быть произведены следующие настройки в соответствии с данным разделом.

6.1. Выбор режима работы

С помощью DIP-переключателя выберите один из следующих режимов:

- Master (= «автономный»)
- Slave (= «DMX-управление»)



Master/Slave:
для переключения между режимами Master и Slave переключатель должен быть установлен в положение «10». (ON = Master)

DMX-адресация производится в двоичном коде.

Ключ 1	001
Ключ 2	002
Ключ 3	004
Ключ 4	008
Ключ 5	016
Ключ 6	032
Ключ 7	064
Ключ 8	128
Ключ 9	256
Ключ 10	Master/Slave

Например, для установки адреса 007 следует использовать ключи 1-3.
(001 + 002 + 004 → 007)

6.2. «Автономная» система

«Автономная» система означает, что для управления модулями сброса используется только контроллер (без DMX).

Необходимо произвести следующие настройки:
Master/Slave = ON

Максимальный адрес DMX может равняться 32.

С помощью «автономной» системы можно управлять до 25 единицами модулей сброса KabuKlip. Все модули сброса KabuKlip открываются одновременно.

6.3. «Мульти»-система

«Мульти»-система означает, что используются несколько контроллеров (без DMX).

Такая система способна управлять более 25 единицами модулей сброса.

Необходимо произвести следующие настройки:
Master/Slave = ON (устанавливается только на Master-контроллере)

Все адреса контроллеров Master и Slave установить на один и тот же адрес, например 001 (максимальный адрес – 032).

Если длина соединительного кабеля между контроллерами Master и Slave составляет более пяти метров, необходимо произвести диспетчеризацию (требуется добавить промежуточный резистор).

6.4. «DMX»-система

«DMX»-система означает, что управление модулями сброса осуществляется с помощью DMX-контроллера.

Необходимо произвести следующие настройки:
Master/Slave = OFF (DMX-контроллер становится Master)

Например, если адресация контроллера на сброс – «001», то адресом для активации светодиодной лампы или магнита будет «002».
(Активация светодиода или магнита всегда производится следующим по счёту адресом.)

7. Управление

На контроллере KabuKlip имеются следующие элементы управления и индикации.



7.1. Метод управления:

- После установки адресов DMX или задания режимов Master/Slave контроллер готов к работе. В режиме работы «Master» горит оранжевый светодиод.
- После подачи электропитания и одновременном повороте ключевого переключателя в положение «Armed» светодиод переключается на красный. Установите ключевой переключатель в положение «Disarmed» и нажмите кнопку LIGHT. Светодиод переключится с красного на зелёный.
- Если загорается синий светодиод, поверните ключевой переключатель в положение «Disarmed» и нажмите кнопку LIGHT. Светодиод переключится с синего на зелёный. После каждой операции сброса груза эту операцию нужно повторить.
- Нажатие кнопки LIGHT включает/выключает расположенные на модулях сброса KabuKlip рабочие светодиоды.

- Когда светодиод горит зелёным цветом, магниты становятся активными, это означает, что можно приступить к закреплению нагрузки (ткани, плёнки и т.д.):
 1. Нажмите на анкерную пластину, расположенную на магните.
 2. Установите при помощи регулировочного винта желаемое расстояние или
 3. Закрепите груз регулировочным винтом.

Всегда проверяйте, надёжно ли закреплён груз! Следите, чтобы регулировочный винт был затянут с максимальным зажимным усилием. Винт не должен быть перекручен, иначе может оказаться сдвинутой анкерная пластина магнита. Если это произошло, удерживающую силу винта следует уменьшить. О перекручивании свидетельствует заметное снижение силы затягивания при установке винта. В этом случае поверните регулировочный винт примерно на четверть оборота назад, при этом будет достигнута максимальная удерживающая сила.

- После правильного закрепления груза поверните ключевой переключатель в положение «Armed». Рабочие светодиоды на модулях сброса KabuKlip погаснут. Горящее зелёное светодиодное кольцо на кнопке сброса «FIRE» свидетельствует о готовности системы к выполнению сброса. При нажатии на кнопку сброса «FIRE» модули сброса KabuKlip одновременно открываются, и груз падает.

8. Обслуживание

- Перед использованием системы необходимо выполнить следующие этапы проверки:
 - плотность затяжки винтов и соединений;
 - электропитание и управление (проверить кабели на возможные перегибы и разрывы).
- После работы в местах повышенного пылеобразования произвести чистку модулей сброса KabuKlip.
- При необходимости, регулировочные винты можно смазать обычным смазочным материалом (MoS, WD40).
- Следует избегать нанесения смазочных материалов на шарниры, поскольку это увеличивает вероятность их загрязнения.
- После использования модулей KabuKlip-OA в условиях повышенной влажности, необходимо их выдержать в сухом помещении с открытой анкерной пластиной и активированным магнитом до полного высыхания.
- Допускается чистка промыванием, продуванием сжатым воздухом или с помощью щётки.

9. Выявление неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Материал не сбрасывается	Неправильное положение ключевого переключателя	Установить ключевой переключатель в положение «Armed»
Горит красный светодиод	Не выбран режим Master/Slave	Установить режим Master/Slave на «On»
	Не подключен соединительный кабель	Подключить соединительный кабель в соответствии с Руководством
	Контроллер установлен на режим Master, однако подключён DMX-контроллер	Установить режим Master/Slave на «Off»
Мигает красный светодиод	Неправильное положение ключевого переключателя	Установить ключевой переключатель в положение «Disarmed»
Модуль сброса открывается неправильно	Неправильно затянут регулировочный винт	Правильно затянуть регулировочный винт (см. п. 7.1 Руководства)

10. Вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизация

При выводе из эксплуатации систему следует отключить от электропитания на всех полюсах и принять меры против повторного включения.

Перед утилизацией следует разделить

- металлические детали;
- пластиковые детали;
- электрические детали;
- смазочные материалы.

11. Декларация о соответствии

Производитель подтверждает, что система KabuKlip соответствует следующим стандартам и директивам: 2006/42/EG Директива по машинам, механизмам и машинному оборудованию, ÖVE/ÖNORM E8001, 89/336/EWG, 2004/108/EG, 2006/95/WE, EN 60204-1, EN 60439-1, EN60950-1.

При правильной установке продукт соответствует установленным требованиям.

Изготовитель:
TÜCHLER Bühnen- & Textiltechnik GmbH
Реннбанвег 78
А-1220 Вена, Австрия



Дипл. инж. магистр Кристоф Лакх / Christoph Lach/
Директор-соучредитель



Zentrale

Tüchler GmbH, Rennbahnweg 78, A-1220 Wien

t: +43 (0)1 400 10, f: +43 (0)1 400 10-20, e-mail: info@tuechler.at

Tüchler Deutschland

Niederlassung Recklinghausen, Tiroler Str. 6, D-45659 Recklinghausen

t: +49 (0)2361 302 36-0, f: +49 (0)2361 302 36-29, e-mail: info@tuechler.net

Tüchler Česká Republika, Slovenská Republika

Tuchler jevištní & textilní technika spol. s r.o., Komenského 427/664 53 Újezd u Brna

t: +420 5 4422 9001, f: +420 5 4422 4202, e-mail: info@tuchler.cz

Tuchler Polska

Tuchler – Polska Technika Estradowa i Tekstylija Sp. z o.o., ul. Matuszewska 14, PL 03-876 Warszawa

t/f: +48 (0) 22 332 32 63, e-mail: info@tuchler.pl