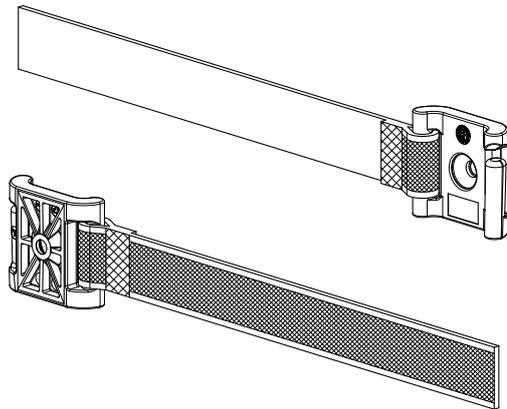


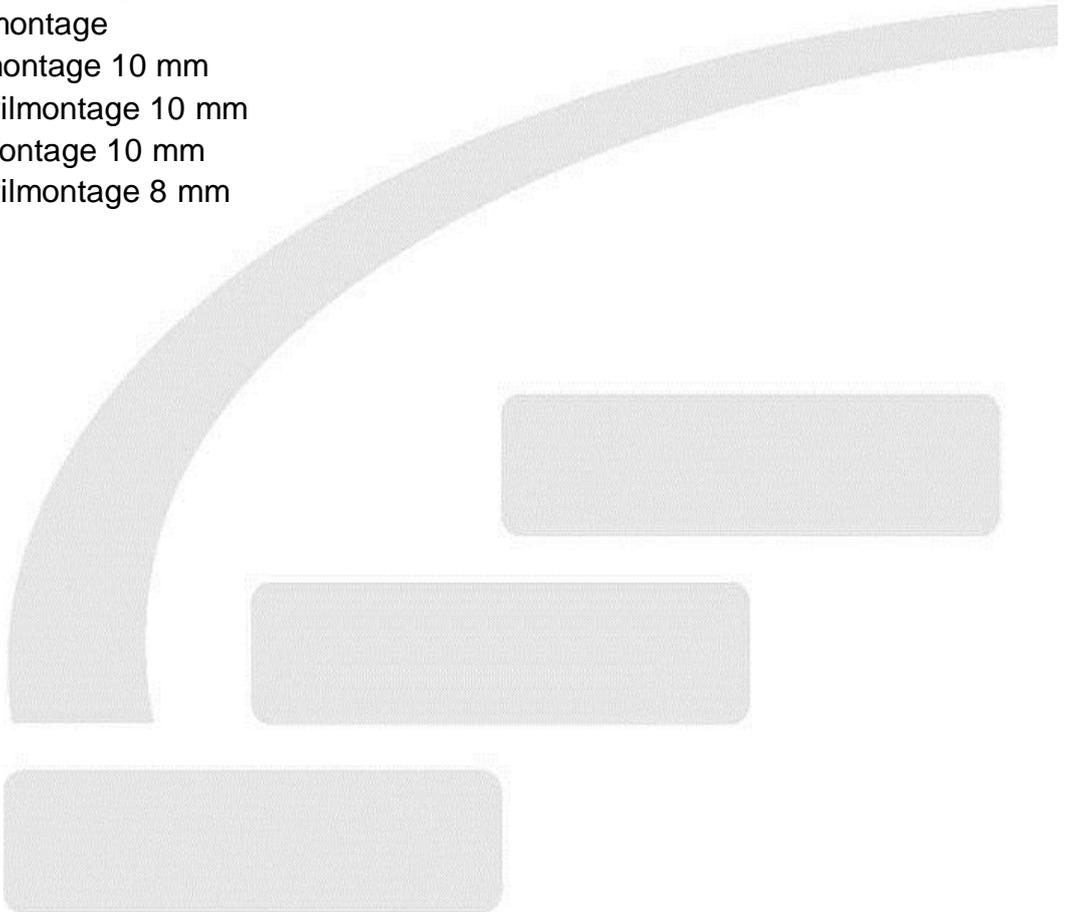
BETRIEBSANLEITUNG



KLETTBANDHALTER

- Klettbandhalter small Wandmontage
- Klettbandhalter medium Wandmontage
- Klettbandhalter large Wandmontage
- Klettbandhalter small Profilmontage 10 mm
- Klettbandhalter medium Profilmontage 10 mm
- Klettbandhalter large Profilmontage 10 mm
- Klettbandhalter medium Profilmontage 8 mm

Version: 01



INHALTSVERZEICHNIS:

1 Allgemeines.....	3
1.1 Änderungshistorie	3
1.2 Zweck/Gültigkeit.....	3
1.3 Voraussetzungen und Verfügbarkeit	3
1.4 Symbole in dieser Dokumentation.....	3
1.5 Zielgruppen.....	4
1.6 Urheberrecht.....	4
2 Beschreibung.....	4
2.1 Grundprinzip.....	4
2.1.1 Produktbeschreibung	4
2.1.2 Merkmale	4
2.1.3 Einsatzbereiche	5
2.2 Technische Daten	5
2.2.1 Klettbandhalter für Wandmontage	5
2.2.2 Klettbandhalter für Profilmontage 10 mm	6
2.2.3 Klettbandhalter für Profilmontage 8 mm	6
2.2.4 Technische Eigenschaften	6
2.2.4.1 Zulässige Temperaturen	7
2.2.4.2 Beständigkeit Kunststoffsockel.....	7
2.2.4.3 Beständigkeit Klettband	8
2.2.4.4 Lackbenetzungsstörungen	8
2.2.4.5 Brandschutzausrüstung	8
2.2.4.6 Mechanische Prüfung.....	8
2.2.4.7 Mechanische Eigenschaften Klettband	10
2.3 Mechanischer Aufbau.....	10
3 Sicherheitshinweise.....	11
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2 Produktsicherheit	11
3.2.1 Schutzeinrichtungen	12
3.2.2 Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten	12
3.2.3 Ersatzteile	12
3.3 Pflichten des Herstellers/Betreibers	12
3.3.1 Montage, Installation, Erstinbetriebnahme	12
3.3.2 Personalauswahl und –qualifikation.....	12
3.3.3 Organisatorische Maßnahmen.....	12
3.3.4 Entsorgung.....	13
3.4 Pflichten des Personals.....	13
3.4.1 Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	13
3.4.2 Sicherheitsmaßnahmen beim Transport	13
3.4.3 Verhalten bei Störungen bzw. Notfällen	13
3.4.4 Prüfungen/Inspektionen	13
4 Montage.....	14
4.1 Befestigung Kunststoffsockel für Wandmontage.....	14
4.2 Befestigung Kunststoffsockel für Profilmontage 10 mm.....	14
4.2.1 Montage in Profilmutter	14
4.2.2 Montage in Blechbohrung	15
4.2.3 Anwendungsfall: Reiner Reibschluss	15
4.3 Bündelung der Kabel.....	16
5 Wartung, Pflege und Instandsetzung.....	16
5.1 Reinigung	16
5.2 Wartung und Inspektion.....	16
5.3 Vor der Erstinbetriebnahme.....	16
5.4 Sichtkontrolle	17
6 Lagerung	17
7 Service und Kontakt.....	17

1 Allgemeines

1.1 Änderungshistorie

Version	Änderungen	Gültig ab
01	Erstellung der Betriebsanleitung – Übernahme Daten aus TSD	April 2018

1.2 Zweck/Gültigkeit

Diese Dokumentation ist Teil des Klettbandhalters und beschreibt den sicheren und sachgemäßen Umgang.

Der Klettbandhalter ist nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand und für die bestimmungsgemäße Verwendung zu benutzen.

Das beschriebene Produkt unterliegt ständiger Weiterentwicklung. Falls sie technische oder redaktionelle Fehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorzunehmen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte oder Systeme geltend gemacht werden.

1.3 Voraussetzungen und Verfügbarkeit

Wir setzen voraus, dass die Anwender in die sichere Handhabung des Klettbandhalters eingewiesen sind und diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Die Betriebsanleitung muss stets für alle Personen verfügbar sein, die mit Klettbandhaltern arbeiten.

1.4 Symbole in dieser Dokumentation

Um einen effizienten Zugriff auf die Informationen zu ermöglichen werden in dieser Dokumentation folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
 GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zum Tod oder schweren Verletzungen.
 WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.
 VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
 ACHTUNG	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden. Handlungsanleitungen zur sicheren Verwendung des Produktes.
	Handlungsanleitung, auch Maßnahmen in einem Warnhinweis oder Hinweis.

1.5 Zielgruppen

Zielgruppe	Aufgabe
Hersteller, Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diese Dokumentation dem Personal jederzeit zugänglich machen. ➔ Personal zum Lesen und Beachten dieser Dokumentation anhalten, insbesondere der Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
Fachpersonal, Monteur	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diese Dokumentation lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheitshinweise und Warnhinweise.

1.6 Urheberrecht

Die vorliegende Dokumentation ist geistiges Eigentum der STIWA Automation GmbH. Ohne unsere schriftliche Zustimmung dürfen die Inhalte dieser Dokumentation (oder Auszüge daraus) weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht werden. Alle Rechte vorbehalten.

2 Beschreibung

2.1 Grundprinzip

2.1.1 Produktbeschreibung

Der Klettbandhalter dient zum praktischen und sicheren Bündeln und Führen von Kabeln, Schläuchen oder Rohren. Seine einfache Handhabung, die Möglichkeit der Befestigung ohne Werkzeuge und nur mit einer Hand, machen den Klettbandhalter zu einem einzigartigen Produkt.

Das Klettband ist durch den Klettverschluss beliebig oft lösbar und wieder verschließbar. Dadurch kann schnell, flexibel und ohne zusätzliche Aufwände auf Änderungen bei der Kabelverlegung und der Befestigung von Schläuchen reagiert werden. Der Klettbandhalter ist daher optimal bei Wartungs- und Servicearbeiten bei z.B. Hochleistungsautomationsmaschinen.

Durch ein breites Klettband und gerundete Kanten werden empfindliche oder dünne Leitungen (z.B. Lichtleitfasern) oder weiche Pneumatikschläuche schonend verlegt - Installationsgut wird nicht eingeschnürt (z.B. Druckluftschläuche) oder gar beschädigt.

Der Klettbandhalter ist als Ausführung für die Wand- oder Profilmontage in jeweils drei verschiedenen Größen verfügbar.

2.1.2 Merkmale

Folgende Merkmale zeichnen Klettbandhalter aus:

- einfache Handhabung: Befestigung des Installationsguts ohne Werkzeug und mit einer Hand möglich
- stufenlos einstellbar
- kein "Umwickeln" erforderlich
- Wiederverwendbar und verschleißfrei dank Klettverschluss
- einfaches und verletzungsfreies Montieren
- Durch breites Klettband und gerundete Kanten werden empfindliche oder dünne Leitungen (z.B. Lichtleitfasern) oder weiche Pneumatikschläuche schonend verlegt und geführt - Installationsgut wird nicht eingeschnürt (z.B. Druckluftschläuche) oder gar beschädigt.
- dünne Einzelleitungen oder große Bündel im gleichen Halter aufnehmbar
- von vorne zu öffnen - es ist kein rückseitiger Zugang erforderlich
- jede Einbaulage möglich
- kein Verletzungsrisiko
- nichtleitend, flammhemmend und selbstverlöschend

2.1.3 Einsatzbereiche

Der Fokus liegt in der effizienten Erstinstallation von Hochleistungsmontagemaschinen, jedoch primär in einer optimierten Wartungs- und Servicesituation über den gestammten Lebenszyklus einer Montageanlage.

In der Elektro- Haus- und Wasserinstallation, in der Heizung- Klima- und Lüftungsindustrie, sowie im Anlagenbau sind viele Anwendungen realisierbar.

- Bündelung von Kabeln und Leitungen
- Bündelung von Schläuchen (Fluidleitungen)
- Bündelung von Lichtwellenleiter

2.2 Technische Daten

2.2.1 Klettbandhalter für Wandmontage

	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	Bündel- \emptyset min. [mm]	Bündel- \emptyset max. [mm]	LK [mm]	BK [mm]	Befestigung	Masse [g]
SMALL	15	34	30	6	20	92,5	20	M5 Senkschraube	6,3
MEDIUM	22	34	37	6	35	171,5	20	M5 Senkschraube	9,7
LARGE	30	34	45	6	60	171,5	20	M5 Senkschraube	10,9

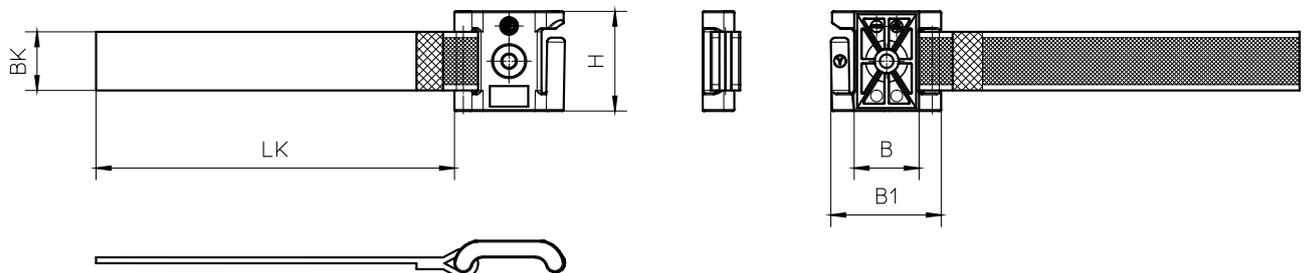


Abbildung 1: Klettbandhalter für Wandmontage

2.2.2 Klettbandhalter für Profilmontage 10 mm

	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	Bündel- Ø min. [mm]	Bündel- Ø max. [mm]	LK [mm]	BK	Befestigung	BN [mm]	HN [mm]	Masse [g]
SMALL	15	34	30	6	20	92,5	20	M5 x 12 mm Senkschraube	10	4	10,5
MEDIUM	22	34	37	6	35	171,5	20	M5 x 12 mm Senkschraube	10	4	12,5
LARGE	30	34	45	6	60	171,5	20	M5 x 12 mm Senkschraube	10	4	13,6

2.2.3 Klettbandhalter für Profilmontage 8 mm

	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	Bündel- Ø min. [mm]	Bündel- Ø max. [mm]	LK [mm]	BK	Befestigung	BN [mm]	HN [mm]	Masse [g]
MEDIUM	22	34	37	6	35	171,5	20	M5 x 12 mm Senkschraube	8	4	12,5

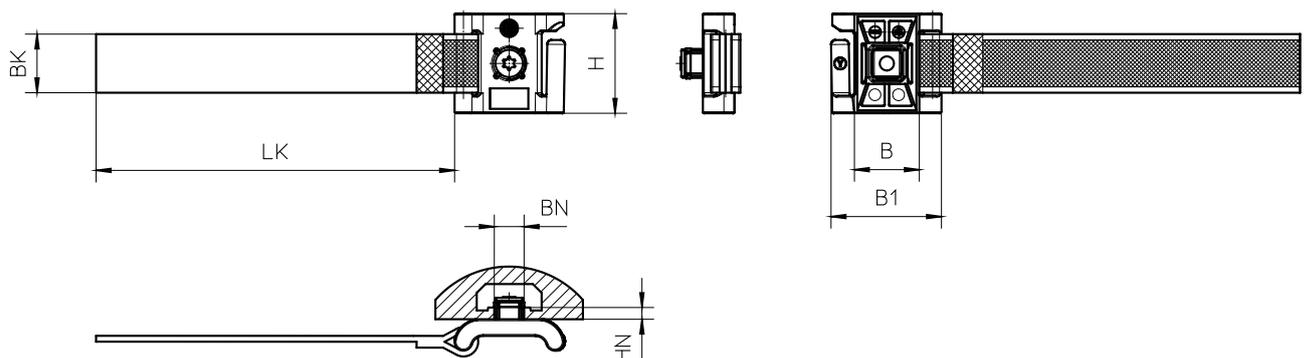


Abbildung 2: Klettbandhalter für Profilmontage 8 und 10 mm

2.2.4 Technische Eigenschaften

Der Klettbandhalter entspricht den gängigen Richtlinien im Maschinenbau: Ölbeständigkeit, Feuerbeständigkeit (nach UL94), Temperatureinsatzbereich (-30 °C bis 80 °C), Beständigkeit bzgl. Lösungs- und Reinigungsmittel, usw. Alle verwendeten Bauteile entsprechen der REACH- und RoHS-Richtlinie.

Klettband

- Flammhemmend und selbstverlöschend
- Entflammbarkeit nach F.M.V.S.S.302 / VW TL 1010 / DIN 75200 / ISO 3795
- Brennverhalten nach F.A.R. 25.853 / Airbus Direktive ABD0031 (1996) / EU Direktive 95/28EG

Sockel

- Brennverhalten geprüft nach UL 94 V-O

2.2.4.1 Zulässige Temperaturen

Die Dauergebrauchstemperatur der Kunststoffkomponenten liegt gemäß Datenblatt im Bereich von -40°C bis 125°C. Um etwaige Schäden zu vermeiden, sind nachfolgende Beschränkungen möglichst einzuhalten:

- Dauergebrauchstemperatur: **-30°C bis 80°C**
- Das kurzfristige Unter-, beziehungsweise Überschreiten der Einsatztemperatur ist bei einer Belastung $\leq 70\text{N}$ in folgenden Grenzen zulässig: **-40°C bis 100°C**
- Der Dauergebrauch bei relativer Luftfeuchtigkeit $< 35\%$ ist insbesondere bei erhöhten Temperaturen ($> 60^\circ\text{C}$) zu vermeiden, da derartige Bedingungen eine Abnahme der Zähigkeit verursachen und zum Bruch deutlich unterhalb der zulässigen Belastung führen können.

2.2.4.2 Beständigkeit Kunststoffsockel

sehr gute Beständigkeit	gute Beständigkeit	unbeständig	löslich
<ul style="list-style-type: none"> • aliphatische Kohlenwasserstoffe • aromatische Kohlenwasserstoffe • Alkalien • Bremsflüssigkeiten • Ester, Ether • Ketone • Fette • Kraftstoffe (Benzin, Diesel) • Kühlflüssigkeiten • Lacke • Lösemittel • Reinigungsmittel • Schmierstoffe (Öle, Fette) • Waschmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkohole • Chlorkohlenwasserstoffe • Wasser • wässrige Lösungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mineralsäuren • bestimmte organische Säuren • Oxidationsmittel • Phenole • ZnCl_2-Lösungen 	<p>bei Raumtemperatur in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ameisensäure ($> 60\%$) • Fluorierte Alkohole • m-Kresol: • H_2SO_4 (90 %) <p>bei erhöhter Temperatur in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzylalkohol • Phenol • Glykole • Formamid

2.2.4.3 Beständigkeit Klettband

Norm	Medium	Ergebnis	Skalenteilung
EN 20105 - B02	Licht	>4	8
DIN/ISO 105 E01	Wasser / Seewasser	3,5	5
ISO 105 sec/C03	Waschen	3,5	5
DIN/ISO 105 sec/D03	Schweiß	3,5	5
DIN/ISO 105 X12	Reibung nass / trocken	3,5	5
DIN/ISO 105 sec/E03	chloriertes Wasser	3,5	5
AATCC	Natriumhypochlorid	3,5	5
DIN/ISO 105 D01	chemisch Reinigen	3,5	5

2.2.4.4 Lackbenetzungsstörungen

Zur Herstellung des Kunststoffgranulats werden keine Silikone eingesetzt, die die Lackbenetzung stören könnten.

2.2.4.5 Brandschutzausrüstung

Der Flammschutz ist für beide Komponenten phosphorsäureesterfrei.

Der **Kunststoffsockel** ist aus flammhemmend additiviertem Polyamid 6.6 mit 25% Glasfaseranteil gefertigt und besitzt eine UL Registrierung. Der Flammschutz erfolgt auf Basis von rotem Phosphor.

Der Werkstoff erfüllt u.a. folgende Kriterien:

- UL94 - V0 Prüfteildicke $\geq 0,81$ mm
- UL94 - HB Prüfteildicke $\geq 0,4$ mm

Das **Klettband** ist schwer entflammbar ausgeführt und erfüllt nach Herstellerangaben, die Normen FAMVSS 302 und FAR 25.853(B). Der Flammschutz basiert auf Tetrabrombisphenol A.

2.2.4.6 Mechanische Prüfung

Der Klettbandhalter wird in Ermangelung internationaler Normen gemäß interner Prüfanweisung auf die Einhaltung der mechanischen und konstruktiven Erfordernisse untersucht.

Sollreißkraft des Klettbandes an der Schweißstelle: Einbaulagen lt. Abbildung 3 und Abbildung 4

- Zugversuch einseitig: zulässige **Prüfkraft: 150 – 300 N** (Abbildung 5)
- Zugversuch beidseitig: **Prüfkraft: ≥ 400 N** (Abbildung 6)

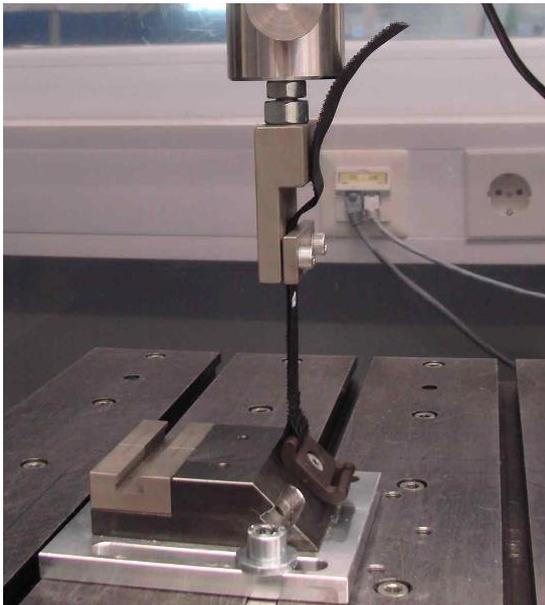


Abbildung 3:
Zugversuch einseitig - Einbaulage 45°

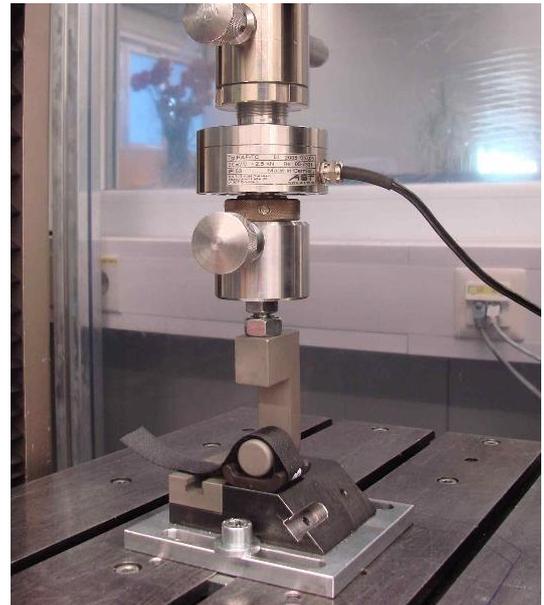


Abbildung 4:
Zugversuch beidseitig - Einbaulage waagrecht

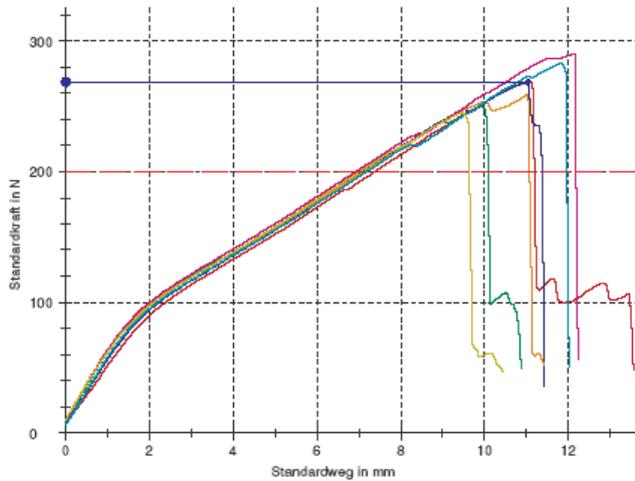


Abbildung 5: Ergebnis
Zugversuch einseitig Einbaulage 45°

Ist-Reißkraft: 245,19 – 289,67 N

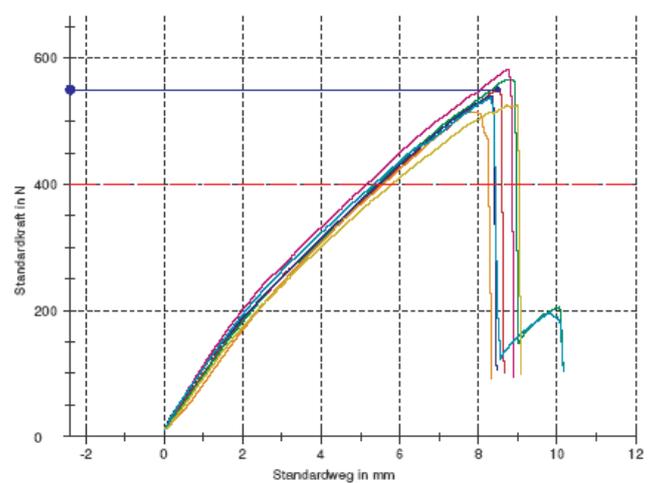


Abbildung 6: Ergebnis
Zugversuch beidseitig - Einbaulage waagrecht

Ist-Reißkraft: 617,75 – 700,24 N

Die Verschweißung des Klebebandes ist die mechanisch schwächste Position der Baugruppe und als Sollbruchstelle ausgelegt. Die Prüfkraft an der Schweißnaht darf 300 N nicht übersteigen.

2.2.4.7 Mechanische Eigenschaften Klettband

Die in untenstehender Tabelle angeführten Kennwerte sind dem aktuellen Datenblatt für das Klettband des Lieferanten entnommen. Direkte Rückschlüsse auf die Haltekraft des Systems Klettbandhalter sind nicht zulässig. Die mechanischen Eigenschaften des Gesamtsystems sind in Punkt 2.2.4.6 dargestellt.

Öffnungen / Schließungen	Reißfestigkeit [N/cm]	Schälfestigkeit nach EN 12242 [N/cm Breite]	Scherfestigkeit nach EN 13780 [N / cm ²]
nach 1 Öffnung und Schließung	210	1,0 (min. 0,7)	4,8 (min. 3,4)
nach 5000 Öffnungen und Schließungen EN 1414	210	0,5	2,4

2.3 Mechanischer Aufbau

Der Klettbandhalter ist als Ausführung für die Wand- oder Profilmontage in jeweils drei verschiedenen Größen verfügbar.

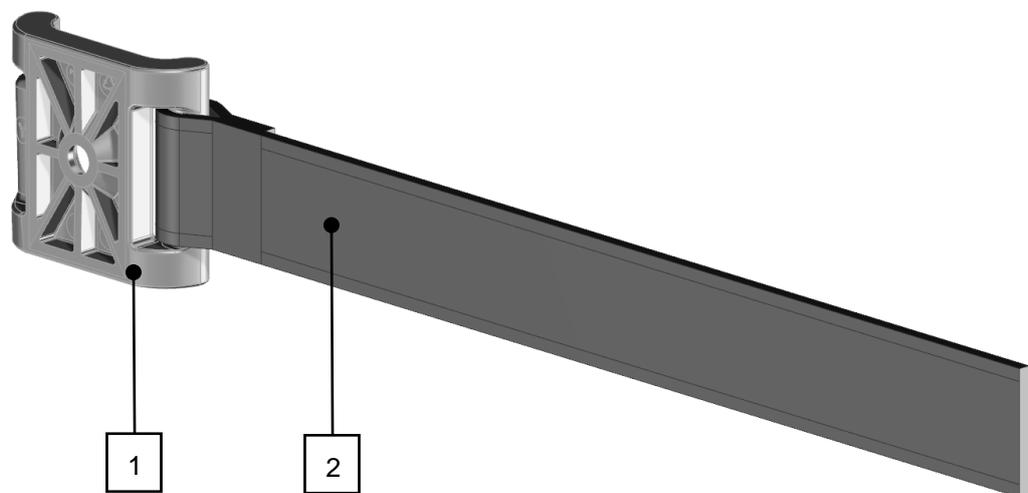


Abbildung 7: Klettbandhalter Wandmontage

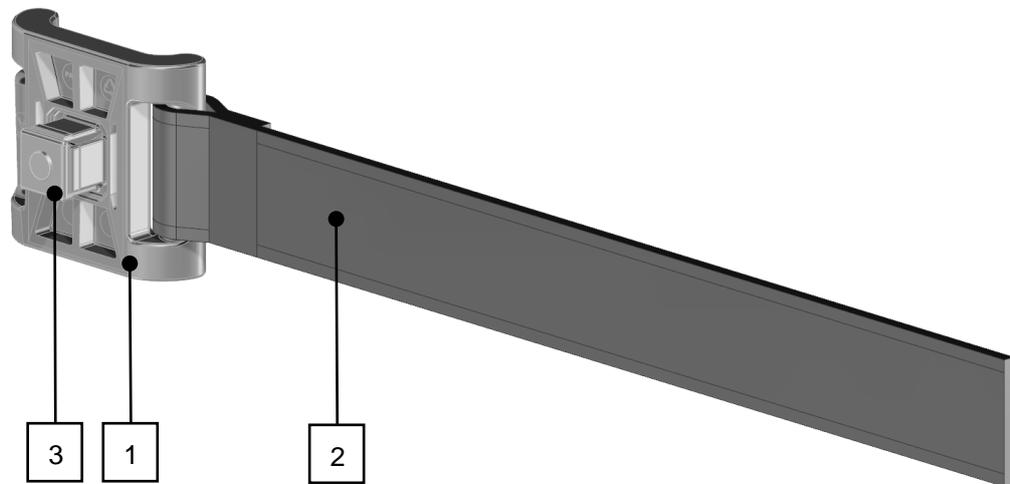


Abbildung 8: Klettbandhalter Profilmontage

- 1: Klettbandhalter
- 2: Klettband
- 3: Befestigung mit M5 Senkschraube und Vierkantmutter

3 Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Klettbandhalter ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden. Der Klettbandhalter darf ausschließlich im Rahmen der in den technischen Daten definierten Einsatzparameter verwendet werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören neben der Beachtung der technischen Daten auch die Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung sowie die Einhaltung der Wartungs- und Inspektionsintervalle.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Klettbandhalter liegt z.B. vor, wenn

- der Klettbandhalter an nicht vorgesehenen Einbauorten eingesetzt wird.
- der Klettbandhalter außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Spezifikationen eingesetzt wird.
- die gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die am Einsatzort geltenden Normen und Richtlinien nicht beachtet werden.

3.2 Produktsicherheit

Der Klettbandhalter entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zum Zeitpunkt der Auslieferung.

Gefahren können von ihm jedoch ausgehen, wenn z. B.:

- der Klettbandhalter nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- der Klettbandhalter unsachgemäß montiert oder gewartet wird.
- die EG-Maschinenrichtlinie oder die am Einsatzort gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften und die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

➔ den Klettbandhalter nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung und der einschlägigen Vorschriften verwenden.

- ➔ insbesondere Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen).
- ➔ ergänzend zu dieser Anleitung die am Einsatzort geltenden gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits-, Umwelt- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Normen und Richtlinien einhalten.
- ➔ Risiko- und Gefahrenanalyse durchführen um Gefährdungen zu Erkennen und entsprechende Maßnahmen setzen.

3.2.1 Schutzeinrichtungen

Für den Einsatz des Klettbandhalters sind keine Schutzeinrichtungen erforderlich.

3.2.2 Bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten

Ohne Genehmigung der STIWA Automation GmbH dürfen am Klettbandhalter keine Veränderungen durchgeführt werden, welche die Sicherheit beeinträchtigen können. Nicht genehmigte Veränderungen führen zum Ausschluss der Produkthaftung.

3.2.3 Ersatzteile

Für den Klettbandhalter sind keine Ersatzteile vorgesehen. Bei Bedarf ist der gesamte Klettbandhalter zu tauschen.

3.3 Pflichten des Herstellers/Betreibers

3.3.1 Montage, Installation, Erstinbetriebnahme

Bei Schäden durch unsachgemäße Ausführung erlöschen jegliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche!

3.3.2 Personalauswahl und –qualifikation

Die Montage und Wartung des Klettbandhalters darf nur von geschultem und entsprechend eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Ergänzend zu dieser Anleitung müssen die am Einsatzort geltenden gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften beachtet und angewiesen werden. Die STIWA Automation GmbH empfiehlt dem Hersteller/Betreiber innerbetriebliche Betriebsanweisungen zu erstellen, welche die ihm bekannte Qualifikation des jeweils eingesetzten Personals berücksichtigen.

3.3.3 Organisatorische Maßnahmen

Für einen sicheren Einsatz des Klettbandhalters empfehlen wir folgende organisatorische Maßnahmen umzusetzen:

- ➔ Sicherstellen, dass zumindest ein Exemplar dieser Anleitung in unmittelbarer Nähe der Maschine/Anlage, in die der Klettbandhalter eingebaut ist, aufbewahrt wird und der betroffenen Zielgruppe zugänglich ist.
- ➔ Die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten und anweisen.
- ➔ Die am Einsatzort gültigen Umweltschutzvorschriften beachten und anweisen.
- ➔ Zumindest gelegentlich das sicherheits- und gefahrenbewusste Verhalten des Personals kontrollieren.

3.3.4 Entsorgung

- Bestandteile und Komponenten des Klettbandhalters nach örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

3.4 Pflichten des Personals

3.4.1 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Klettbandhalters beeinträchtigen.
- Die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Die am Einsatzort gültigen Umweltschutzvorschriften beachten.

3.4.2 Sicherheitsmaßnahmen beim Transport

Es sind keine besonderen Sicherheitsmaßnahmen beim Transport notwendig.

3.4.3 Verhalten bei Störungen bzw. Notfällen

Treten am Klettbandhalter sicherheitsrelevante Störungen auf oder lässt das Betriebsverhalten auf solche schließen:

- die Maschine/Anlage sofort stillsetzen, sichern und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- die Maschine/Anlage erst dann wieder anfahren, wenn die Störungsursache beseitigt ist.

3.4.4 Prüfungen/Inspektionen

- Vorgeschriebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen und Inspektionen einhalten.

4 Montage

4.1 Befestigung Kunststoffsockel für Wandmontage

Der Klettbandhalter kann in jeder Einbaulage angebracht werden (horizontal, vertikal, an der Decke). Auch eine vertikale Einbaulage ist möglich, da die große Fläche mehr Reibung erzeugt und dadurch mehr Halt und Zugentlastung gewährleistet. Die Montage erfolgt je nach Befestigungsmaterial und Anwendungsfall mit einer entsprechenden Schraube und eventuell mit einem Dübel.

→ Die Vorschriften für den jeweiligen Einsatzort beachten.

4.2 Befestigung Kunststoffsockel für Profilmontage 10 mm

4.2.1 Montage in Profilmutter

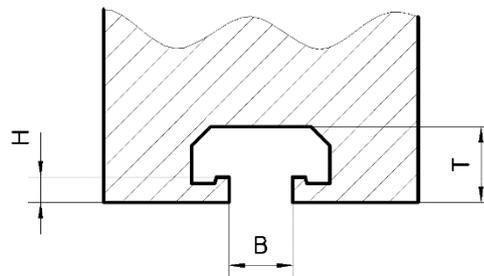


Abbildung 9: Querschnitt Profil

	min. Maß [mm]	max. Maß [mm]	Verdrehung	Auszieh- sicherheit
B	9,9	10,8	OK	OK
H	1	3,5	OK	OK
T	7,5	-	OK	OK

Bei einem Maß B von 9,7 bis 9,9 mm kann der Klettbandhalter mit erhöhtem Kraftaufwand eingesetzt werden. Ist das Maß B unter 9,7 mm, kann der Klettbandhalter aufgrund der Kontur der Vierkantmutter nicht mehr eingesetzt werden.

4.2.2 Montage in Blechaussparung

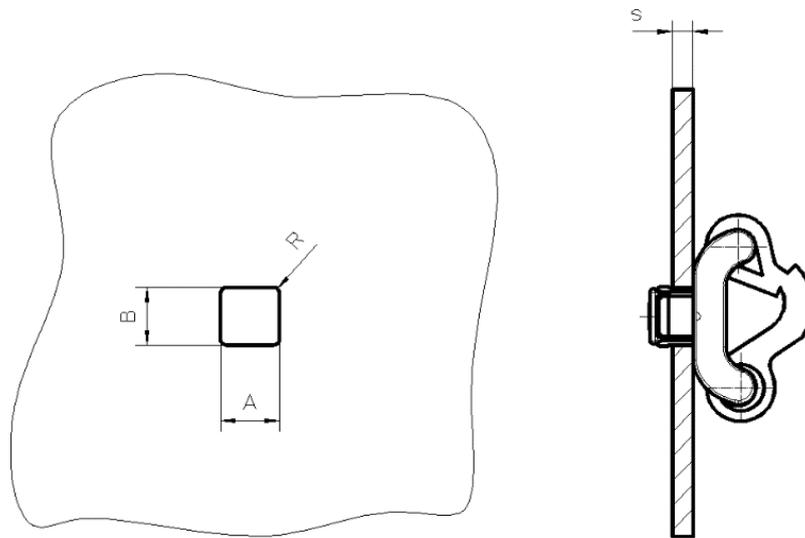


Abbildung 10: Darstellung Blechaussparung

	Minimal [mm]	Optimal [mm]	Maximal [mm]
A x B	9,9 x 9,9	10,2 x 10,2	10,8 x 10,8
R	0	1	1,5
Materialstärke s	1	-	3,5

Liegt nur eines der Maße A oder B über der max. Spreizbreite von 10,8 mm, so ist keine ausreichende Verdrehsicherheit gegeben. Diese Lösung kann jedoch für untergeordnete Anwendungen verwendet werden. In diesem Fall empfiehlt STIWA trotzdem Eignungsprüfungen.

4.2.3 Anwendungsfall: Reiner Reibschluss

Dieser Anwendungsfall wird **NICHT** empfohlen. Es ist darauf zu achten, dass in jedem Anwendungsfall ausreichende Haltekraft formschlüssig gegeben ist.

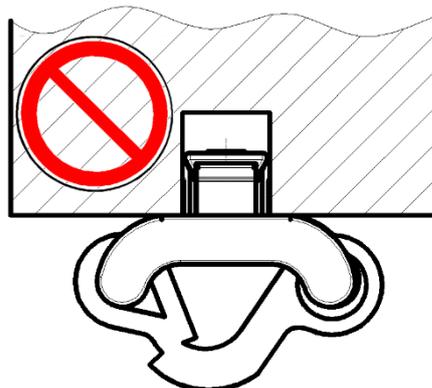


Abbildung 11: Anwendungsfall Reiner Reibschluss

 ACHTUNG	Bei wechselnder Last kann sich der Klettbandhalter beim Anwendungsfall Reibschluss „herauswinden“.
--	--

4.3 Bündelung der Kabel



Abbildung 12: Bündelung: Bündel einlegen (1) – Spannen & Rückführen (2) – Fixieren (3)

Mit dem Klettbandhalter können mehrere Kabel gebündelt werden.

- ➔ Einseitig befestigtes Klettband über Kabel- oder Schlauchbündel legen (1)
- ➔ Seitlich in den Umleitungsstift einschieben, spannen und zurückbiegen (2)
- ➔ Klettband in gespanntem Zustand fest auf die Klettfläche drücken (3)
- ➔ Unter Einhaltung ausreichender Haltekraft Überlänge des Klettbandes kürzen

5 Wartung, Pflege und Instandsetzung

5.1 Reinigung

 ACHTUNG	Durch unsachgemäße Reinigung der Klettbandhalter oder bei Verwendung von ungeeigneten Reinigungsmitteln können Funktionsstörungen oder Schäden verursacht werden.
--	---

5.2 Wartung und Inspektion

 ACHTUNG	Nach Überschreitung der Öffnungs- und Schließzyklen muss der Klettbandhalter ausgewechselt werden.
--	--

5.3 Vor der Erstinbetriebnahme

- ➔ Schrauben auf festen Sitz überprüfen
- ➔ Klettband auf festen Sitz prüfen

5.4 Sichtkontrolle

Regelmäßige Sichtkontrolle im laufenden Betrieb.

- Achten auf geschlossene Klettbänder
- Überprüfung der Kabelleitungen auf Beschädigungen

 ACHTUNG	Das Produkt darf bei Beschädigung oder Verschmutzung des Klettverschlusses nicht verwendet werden.
--	--

6 Lagerung

Das Klettband wird gefaltet, sonst lose geschüttet in Kartons ausgeliefert.

Das Befestigungsmittel ist beim Klettbandhalter für Wandmontage nicht im Lieferumfang enthalten, da es je nach Befestigungsuntergrund ausgewählt werden muss.

- Klettbandhalter lichtgeschützt lagern
- Maximallagertemperatur von 40 °C nicht überschreiten
- Relative Luftfeuchtigkeit $\geq 40\%$ einhalten
- Lagerdauer (ohne optische Veränderungen und Einschränkungen der Funktion) von 2 Jahren nicht überschreiten