



DHV-geprüfte Geräte | Geräteportal | Hersteller / Händler | Flugschulen | Vereine

DHV-Datenbanken

TECHNISCHE DATEN | DHV TESTBERICHT LTF | DHV TESTBERICHT EN | DATENBLATT | STÜCKLISTE | BETRIEBSANWEISUNG | DRUCKEN



DHV TESTBERICHT LTF

UP KAILASH 16

Musterbezeichnung UP Kailash 16
Musterprüfnummer DHV GS-01-2828-23
Inhaber der Musterprüfung [UP International GmbH](#)
Hersteller [UP International GmbH](#)
Klassifizierung C
Windenschlepp Ja
Anzahl Sitze min / max 1 / 1
Beschleuniger Ja
Trimmer Nein



VERHALTEN BEI MIN. STARTGEWICHT (55KG)

VERHALTEN BEI MAX. STARTGEWICHT (90KG)

Testpiloten



Juliette Schönsee



Harald Buntz

Prüfer Reiner Brunn

Füllen/Starten	Keine Veröffentlichung A	Keine Veröffentlichung A
Aufziehverhalten	gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein	Nein
Landung	A	A
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein	Nein
Geschwindigkeiten im Geradeausflug	A	A
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja	Ja
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja	Ja
Minimalfluggeschwindigkeit	geringer als 25 km/h	geringer als 25 km/h
Steuerkräfte und Steuerwege	A	C
Symmetrische Steuerkräfte	zunehmend	näherungsweise gleich bleibend
Symmetrischer Steuerweg	größer als 55 cm	45 cm bis 60 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	C
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen weniger als 30°	Vorschießen 30° bis 60°
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug	A	A
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Rollstabilität und Rolldämpfung	A	A
Rollschwingungen	abklingend	abklingend
Stabilität in flachen Spiralen	A	A
Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilspirale	B	B

Erstes Ansprechen des Gleitschirms (die ersten 180°)	keine unmittelbare Reaktion	keine unmittelbare Reaktion
Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren	selbstständiges Ausleiten (G-Kraft abnehmend, Drehgeschwindigkeit abnehmend)	selbstständiges Ausleiten (G-Kraft abnehmend, Drehgeschwindigkeit abnehmend)
Drehwinkel, um zum Normalflug zurückzukehren	720° bis 1080°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug	720° bis 1080°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug
Symmetrischer Frontklapper etwa 30% Flügeltiefe	B	B
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger als 45°	Abkippen nach hinten weniger als 45°
Ausleitung	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	dreht weniger als 90° weg	behält den Kurs bei
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper mindestens 50% Flügeltiefe	B	B
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger als 45°	Abkippen nach hinten weniger als 45°
Ausleitung	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	dreht weniger als 90° weg	behält den Kurs bei
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug mindestens 50% Flügeltiefe	B	B
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger als 45°	Abkippen nach hinten weniger als 45°
Ausleitung	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	dreht weniger als 90° weg	behält den Kurs bei
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein
Ausleitung des Sackfluges	B	B
Sackflug kann eingeleitet werden	Ja	Ja
Ausleitung	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	dreht weniger als 45° weg	dreht weniger als 45° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Rückkehr in den Normalflug aus großen Anstellwinkeln	A	A
Ausleitung	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung eines gehaltenen Fullstalls	C	C
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 60° bis 90°	Vorschießen 60° bis 90°
Klapper	kein Einklappen	kein Einklappen
Kaskade tritt auf (andere als Klapper)	Nein	Nein
Abkippen nach hinten beim Einleiten	kleiner als 45°	kleiner als 45°
Leinenspannung	die meisten Leinen gespannt	die meisten Leinen gespannt
Kleiner einseitiger Klapper	C	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	kleiner als 90°	kleiner als 90°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein
Großer einseitiger Klapper	C	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung

Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Kleiner einseitiger Klapper im beschleunigten Flug

C

C

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Großer einseitiger Klapper im beschleunigten Flug

C

C

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper

A

A

Kann im Geradeausflug stabilisiert werden	Ja	Ja
180°-Kurve in Richtung der gefüllten Seite innerhalb von 10 s möglich	Ja	Ja
Steuerweg zwischen Kurve und Stall oder Trudeln	mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges	mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges

Trudeln bei Trimmgeschwindigkeit

A

A

Trudeln tritt auf	Nein	Nein
--------------------------	------	------

Trudeln bei geringer Fluggeschwindigkeit

A

A

Trudeln tritt auf	Nein	Nein
--------------------------	------	------

Ausleitung einer voll entwickelten Trudelbewegung

B

B

Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	beendet die Trudelbewegung in 90° bis 180°	beendet die Trudelbewegung in 90° bis 180°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein

B-Stall

A

C

Wegdrehverhalten vor der Ausleitung	dreht weniger als 45° weg	dreht weniger als 45° weg
Verhalten vor der Ausleitung	stabil, Kappe bleibt in Spannweitenrichtung gerade	stabil, Kappe bleibt in Spannweitenrichtung nicht gerade
Rückkehr in den Normalflug	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 30° bis 60°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein

Ohren anlegen

A

C

Verfahren zur Einleitung	mittels Standardverfahren	mittels Standardverfahren
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	instabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	selbstständig in weniger als 3 s	selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°

Ohren anlegen im beschleunigten Flug

A

C

Verfahren zur Einleitung	mittels Standardverfahren	mittels Standardverfahren
Verhalten mit angelegten Ohren	stabiler Flug	instabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°

Verhalten beim Loslassen des Beschleunigers mit gehaltenen Ohren

stabiler Flug

Alternative Methode zur Richtungssteuerung ; A

A

180°-Kurve kann innerhalb von 20 s geflogen werden

Ja

Stall oder Trudeln tritt auf Nein

Nein

Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind

kein zusätzliches Manöver und keine zusätzliche Konfiguration in der Betriebsanleitung beschrieben

DHV TESTBERICHT EN 926-2:2013+A1:2021

UP KAILASH 16

Musterbezeichnung UP Kailash 16
Musterprüfnummer DHV GS-01-2828-23
Inhaber der Musterprüfung [UP International GmbH](#)
Hersteller [UP International GmbH](#)
Klassifizierung C
Windenschlepp Ja
Anzahl Sitze min / max 1 / 1
Beschleuniger Ja
Trimmer Nein



Testpiloten

VERHALTEN BEI MIN. STARTGEWICHT (55KG)



Juliette Schöne

Prüfer Reiner Brunn

VERHALTEN BEI MAX. STARTGEWICHT (90KG)



Harald Buntz

Füllen/Starten	Keine Veröffentlichung A	Keine Veröffentlichung A
Aufziehverhalten	gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein	Nein
Landung	A	A
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein	Nein
Geschwindigkeiten im Geradeausflug	A	A
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja	Ja
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja	Ja
Minimalfluggeschwindigkeit	geringer als 25 km/h	geringer als 25 km/h
Steuerkräfte und Steuerwege	A	C
Symmetrische Steuerkräfte	zunehmend	näherungsweise gleich bleibend
Symmetrischer Steuerweg	größer als 55 cm	45 cm bis 60 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	C
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen weniger als 30°	Vorschießen 30° bis 60°
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug	A	A
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Rollstabilität und Rolldämpfung	A	A
Rollschwingungen	abklingend	abklingend
Stabilität in flachen Spiralen	A	A
Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilspirale	B	B

Erstes Ansprechen des Gleitschirms (die ersten 180°) keine unmittelbare Reaktion

keine unmittelbare Reaktion

Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren selbstständiges Ausleiten (G-Kraft abnehmend, Drehgeschwindigkeit abnehmend)

selbstständiges Ausleiten (G-Kraft abnehmend, Drehgeschwindigkeit abnehmend)

Drehwinkel, um zum Normalflug zurückzukehren 720° bis 1080°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug

720° bis 1080°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug

Symmetrischer Frontklapper etwa 30% Flügeltiefe

B

B

Einleitung Abkippen nach hinten weniger als 45°

Abkippen nach hinten weniger als 45°

Ausleitung selbstständig in weniger als 3 s

selbstständig in weniger als 3 s

Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 30° bis 60°

Vorschießen 30° bis 60°

Wegdrehverhalten dreht weniger als 90° weg

behält den Kurs bei

Kaskade tritt auf Nein

Nein

Faltleinen wurden benutzt Nein

Nein

Symmetrischer Frontklapper mindestens 50% Flügeltiefe

B

B

Einleitung Abkippen nach hinten weniger als 45°

Abkippen nach hinten weniger als 45°

Ausleitung selbstständig in weniger als 3 s

selbstständig in weniger als 3 s

Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 30° bis 60°

Vorschießen 30° bis 60°

Wegdrehverhalten dreht weniger als 90° weg

behält den Kurs bei

Kaskade tritt auf Nein

Nein

Faltleinen wurden benutzt Nein

Nein

Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug mindestens 50% Flügeltiefe

B

B

Einleitung Abkippen nach hinten weniger als 45°

Abkippen nach hinten weniger als 45°

Ausleitung selbstständig in weniger als 3 s

selbstständig in weniger als 3 s

Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 30° bis 60°

Vorschießen 30° bis 60°

Wegdrehverhalten dreht weniger als 90° weg

behält den Kurs bei

Kaskade tritt auf Nein

Nein

Faltleinen wurden benutzt Nein

Nein

Ausleitung des Sackfluges

B

B

Sackflug kann eingeleitet werden Ja

Ja

Ausleitung selbstständig in weniger als 3 s

selbstständig in weniger als 3 s

Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 30° bis 60°

Vorschießen 30° bis 60°

Wegdrehverhalten dreht weniger als 45° weg

dreht weniger als 45° weg

Kaskade tritt auf Nein

Nein

Rückkehr in den Normalflug aus großen Anstellwinkeln

A

A

Ausleitung selbstständig in weniger als 3 s

selbstständig in weniger als 3 s

Kaskade tritt auf Nein

Nein

Ausleitung eines gehaltenen Fullstalls

C

C

Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 60° bis 90°

Vorschießen 60° bis 90°

Klapper kein Einklappen

kein Einklappen

Kaskade tritt auf (andere als Klapper) Nein

Nein

Abkippen nach hinten beim Einleiten kleiner als 45°

kleiner als 45°

Leinenspannung die meisten Leinen gespannt

die meisten Leinen gespannt

Kleiner einseitiger Klapper

C

C

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung kleiner als 90°

kleiner als 90°

Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°

Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°

Wiederöffnungsverhalten selbstständige Wiederöffnung

selbstständige Wiederöffnung

Wegdrehen insgesamt kleiner als 360°

kleiner als 360°

Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Großer einseitiger Klapper	C	C
-----------------------------------	----------	----------

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Kleiner einseitiger Klapper im beschleunigten Flug	C	C
-----------------------------------------------------------	----------	----------

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Großer einseitiger Klapper im beschleunigten Flug	C	C
----------------------------------------------------------	----------	----------

Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Wiederöffnungsverhalten	selbstständige Wiederöffnung	selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	kleiner als 360°	kleiner als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)	Nein (oder nur eine kleine Anzahl von eingeklappten Zellen mit selbstständiger Wiederöffnung)
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Faltleinen wurden benutzt	Nein	Nein

Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper	A	A
--------------------------------------------------------------------	----------	----------

Kann im Geradeausflug stabilisiert werden	Ja	Ja
180°-Kurve in Richtung der gefüllten Seite innerhalb von 10 s möglich	Ja	Ja
Steuerweg zwischen Kurve und Stall oder Trudeln	mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges	mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges

Trudelneigung bei Trimmgeschwindigkeit	A	A
-----------------------------------------------	----------	----------

Trudeln tritt auf	Nein	Nein
--------------------------	------	------

Trudelneigung bei geringer Fluggeschwindigkeit	A	A
-------------------------------------------------------	----------	----------

Trudeln tritt auf	Nein	Nein
--------------------------	------	------

Ausleitung einer voll entwickelten Trudelmovement	B	B
----------------------------------------------------------	----------	----------

Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	beendet die Trudelbewegung in 90° bis 180°	beendet die Trudelbewegung in 90° bis 180°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein

B-Stall

A

C

Wegdrehverhalten vor der Ausleitung dreht weniger als 45° weg
Verhalten vor der Ausleitung stabil, Kappe bleibt in Spannweitenrichtung gerade
Rückkehr in den Normalflug selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 0° bis 30°
Kaskade tritt auf Nein

dreht weniger als 45° weg
 stabil, Kappe bleibt in Spannweitenrichtung nicht gerade
 selbstständig in weniger als 3 s
 Vorschießen 30° bis 60°
 Nein

Ohren anlegen

A

C

Verfahren zur Einleitung mittels Standardverfahren
Verhalten mit angelegten Ohren stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 0° bis 30°

mittels Standardverfahren
 instabiler Flug
 selbstständig in weniger als 3 s
 Vorschießen 0° bis 30°

Ohren anlegen im beschleunigten Flug

A

C

Verfahren zur Einleitung mittels Standardverfahren
Verhalten mit angelegten Ohren stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten Vorschießen 0° bis 30°
Verhalten beim Loslassen des Beschleunigers mit gehaltenen Ohren stabiler Flug

mittels Standardverfahren
 instabiler Flug
 Selbstständig in weniger als 3 s
 Vorschießen 0° bis 30°
 stabiler Flug

Alternative Methode zur Richtungssteuerung

A

A

180°-Kurve kann innerhalb von 20 s geflogen werden Ja
Stall oder Trudeln tritt auf Nein

Ja
 Nein

Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind

kein zusätzliches Manöver und keine zusätzliche Konfiguration in der Betriebsanleitung beschrieben