

Bedienungsanleitung

Fly One®



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	5
1.1	Zu dieser Anleitung.....	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.3	Zu beachtende Dokumente	5
1.4	Erklärung der Warnhinweise.....	6
1.5	Kontakt.....	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Personalqualifikation	7
2.3	Technischer Zustand und Handhabung.....	7
2.4	Änderungen am Produkt	7
2.5	Schutzeinrichtungen.....	8
2.6	Gefahren durch elektrischen Strom.....	8
2.7	Vorgehen bei Gasverwendung	8
2.8	Experimentieren mit Brenngas	9
2.9	Experimentieren in Schulen und Bildungseinrichtungen	9
2.10	Vorgehen im Notfall	10
3	Beschreibung.....	11
3.1	Systemkomponenten	11
3.2	Schutzeinrichtungen.....	12
3.3	Funktionsbeschreibung	12
3.4	Anschlusseinheit und Bedienelemente	13
3.5	Aufbau.....	14
3.6	Positionen des Fly One®	16
3.7	Anschlussschrank.....	18
3.8	Anschlusszelle	19
4	Montage.....	20
4.1	Einbauort vorbereiten	20
5	Inbetriebnahme	20
6	Bedienung.....	21
6.1	Spezielle Sicherheitshinweise.....	21
6.2	Hauptstromversorgung ein- / ausschalten.....	21
6.3	NOT-AUS betätigen.....	21
6.4	Einschalten nach Ausfall / Störung des Steuerungssystems.....	22
6.5	Fly One® in Gebrauchsposition fahren	22
6.6	Elektroversorgung für Lehrer und Schüler einschalten.....	23
6.7	Schutzkontakt-Steckdosen verwenden.....	24
6.8	Gasversorgung für Lehrer und Schüler einschalten	24
6.9	Gasarmaturen verwenden	25
6.10	Druckluft verwenden	26
6.11	Wahlspannung verwenden	27
6.12	Kabelschutzspirale verwenden	28
6.13	Datenleitungen verwenden.....	29
6.14	Multimediaanschlüsse verwenden.....	30
6.15	Beleuchtung des Fly One® verwenden	30

6.16	Fly One® in Parkposition fahren	31
6.17	Anlage ausschalten	32
7	Verhalten bei Störungen	33
8	Wartung und Reparatur	34
8.1	Wartung und Reinigung	34
8.2	Reparaturen	36
9	Demontage	37
9.1	Demontage vorbereiten	37
10	Entsorgung	37
11	Technische Daten	38
11.1	Technische Daten des Fly One®	38
11.2	Technische Daten des Anschlusschranks	40
11.3	Technische Daten der Anschlusszelle	40
11.4	Länderspezifikation	41
11.5	Gebäudespezifikation	41
11.6	Gebäudespezifikation "Stand alone"	42
12	Service	44
13	Bezug von Ersatzteilen	44
14	Gewährleistung	44

1 Allgemeine Informationen

1.1 Zu dieser Anleitung

Die Anleitung leitet den Nutzer zur bestimmungsgemäßen und sicheren Verwendung des Produkts an. Die Anleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Sicherstellen, dass alle Personen, die mit dem Produkt arbeiten, die Anleitung gelesen haben.
- ▶ Die Anleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts in Reichweite aufbewahren.
- ▶ Die Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer des Produkts weitergeben.

1.2 Geltungsbereich

Diese Anleitung gilt für folgende Produkte:

Produkt	Modellnummer
Fly One®	H6940
Fly Light®	H6949
Anschlusschrank	H6711
	H6712
	H6713
	H6714
Anschlusszelle	H6706
	H6707
	H6708

1.3 Zu beachtende Dokumente

Folgende Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen sind zusätzlich zu beachten:

- Richtlinien für Laboratorien der Berufsgenossenschaften (DGUV Information 213–850)
- Unfallverhütungsvorschriften
 - Grundsätze der Prävention (GUV-V A1)
 - Unfallverhütungsvorschrift Schulen (GUV-VS1)
 - Richtlinien zu Sicherheit im Unterricht (GUV-SI 8070)
 - Gesundheitsdienst (BGV C8)
 - Umgang mit krebserregenden Gefahrstoffen (VBG 113)
- Gefahrstoffverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Abfallrechtliche Vorschriften
- Vorschriften und Richtlinien für den naturwissenschaftlichen Unterricht
- Bedienungsanleitungen von Zubehör und weiteren Einrichtungskomponenten, die im Zusammenhang mit dem Produkt verwendet werden

1.4 Erklärung der Warnhinweise

Warnhinweise in diesem Dokument warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. In Warnhinweisen werden Art und Quelle der Gefahr sowie die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr genannt.

Die Gefahrenstufe wird durch folgende Signalwörter unterschieden:

- **GEFAHR** steht bei Warnhinweisen, deren Nichtbeachtung zum Tode führen kann.
- **WARNUNG** steht bei Warnhinweisen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen kann.
- **VORSICHT** steht bei Warnhinweisen, deren Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen führen kann.
- **ACHTUNG** steht bei Warnhinweisen, deren Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

Alle Warnhinweise weisen folgende Struktur auf (Beispiel mit Signalwort **VORSICHT**):

VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge bei Nichtbeachtung

- ▶ Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

1.5 Kontakt

Sie erreichen den Hohenloher Kundenservice unter folgenden Kontaktdaten:

Hohenloher Schuleinrichtungen GmbH & Co. KG

Fon: (07941) 696-0

Fax: (07941) 696-116

E-Mail: service@hohenloher.de

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fly One® ist zur Verwendung in Schulen und Bildungseinrichtungen sowie in Industriebetrieben bestimmt. Über den Fly One® werden Lehrer- und Schülerarbeitsplätze mit Medien für Versuche und EDV-Anwendungen versorgt. Ebenso können durch den Fly One® Industriearbeitsplätze mit Medien versorgt werden.

- ▶ Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden.

2.2 Personalqualifikation

Folgende Personen sind für die Verwendung des Produkts zugelassen:

- Fachlich qualifizierte Personen
 - Personen, die von fachlich qualifizierten Personen eingewiesen wurden und beaufsichtigt werden
 - Fachlehrer und Dozenten
- ▶ Nur Personal mit geeigneter Qualifikation mit dem Produkt arbeiten lassen.
 - ▶ Sicherstellen, dass Hilfskräfte das Produkt nur unter qualifizierter Aufsicht bedienen.
 - ▶ Sicherstellen, dass Schüler das Produkt nur unter qualifizierter Aufsicht bedienen.

2.3 Technischer Zustand und Handhabung

Wenn das Produkt nicht sachgerecht gehandhabt oder in mangelhaftem technischen Zustand betrieben wird, können die Anwender gefährdet werden.

- ▶ Das Produkt vor jeder Verwendung auf sichtbare Beschädigungen prüfen, insbesondere im Bereich der Medienversorgung.
- ▶ Nur geprüfte und unbeschädigte Produkte verwenden.
- ▶ Wenn das Produkt während der Anwendung beschädigt wird oder eine technische Störung auftritt, die Anwendung sofort unterbrechen.
- ▶ Beschädigungen von autorisiertem Fachpersonal beheben lassen. Das Produkt nicht verwenden, solange die Beschädigung nicht behoben ist.
- ▶ Die Komponenten des Produkts nicht zusätzlich belasten, auch nicht vorübergehend.
- ▶ Das Produkt weder komplett noch teilweise transportieren und demontieren.

2.4 Änderungen am Produkt

Unautorisierte Änderungen am Produkt können die Anwender gefährden und Störungen der Systemfunktionen bewirken. Zudem führen unautorisierte Änderungen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

- ▶ Zusätzliche Einbauten und technische Veränderungen am Produkt nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma Hohenloher vornehmen.
- ▶ Produkt nicht öffnen, anbohren oder anschrauben.
- ▶ Nur Zubehör der Firma Hohenloher oder Zubehör verwenden, das von der Firma Hohenloher zugelassen wurde.

- ▶ Nur Ersatzteile der Firma Hohenloher oder Ersatzteile verwenden, die von der Firma Hohenloher zugelassen wurden.

2.5 Schutzeinrichtungen

Wenn Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder nicht zugänglich sind, können die Anwender gefährdet werden.

- ▶ Vor jeder Nutzung sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen wirksam sind.
- ▶ Vor jeder Nutzung sicherstellen, dass sich der NOT-AUS-Taster bei Steuerung der eingesetzten Produkte im Zugriffsbereich der bedienenden Person befindet.

2.6 Gefahren durch elektrischen Strom

Eine nicht ordnungsgemäße Stromversorgung und ein unsachgemäßer Umgang mit stromführenden Komponenten können die Anwender gefährden und das Produkt beschädigen.

- ▶ Installations- und Anschlussarbeiten ausschließlich durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Die Bedienungsanleitungen der Stromversorgungsgeräte, angeschlossenen Verbraucher und aller anderen verwendeten Zubehörteile beachten.
- ▶ Nur zugelassene Elektrokabel verwenden.
- ▶ Keine Finger und Fremdkörper in die Steckdosen und Wahlspannbuchsen des Produkts stecken.
- ▶ Bei der Nutzung von Wasser im Spülenbereich bleiben.
- ▶ Nach dem Kontakt mit Wasser stets die Hände abtrocknen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schaltelemente oberhalb des Spülenbereichs nicht mit Wasser in Kontakt kommen.
- ▶ Bei Verwendung in Schulen und Bildungseinrichtungen: Schüler in die Gefahren der Arbeit mit elektrischem Strom einweisen.

2.7 Vorgehen bei Gasverwendung

Beim Experimentieren mit Gas sind folgende Sicherheitsmaßnahmen in der genannten Reihenfolge zu beachten:

- ▶ Die zu verteilenden Schläuche vor jeder Nutzung auf folgende Eigenschaften prüfen:
 - Einwandfreie Beschaffenheit
 - Lockerer Sitz
 - Knickstellen
- ▶ Vor dem Öffnen der Absperrrichtung sicherstellen, dass die Laborarmaturen geschlossen sind.
- ▶ Wenn Sicherheitsgas-Anschlussarmaturen verwendet werden: Prüfen, ob die Anschlussstecker entfernt wurden.
- ▶ Wenn ein Defekt auftritt, die Arbeit sofort unterbrechen und erst wieder aufnehmen, wenn der Defekt durch qualifiziertes Fachpersonal behoben wurde.

Nach Beenden jedes Arbeitsvorgangs ist folgendermaßen vorzugehen:

- ▶ Laborarmaturen am betroffenen Arbeitsplatz schließen.
- ▶ Gasventil schließen.
- ▶ Hauptstromversorgung ausschalten.

2.8 Experimentieren mit Brenngas

Beim Experimentieren mit Brenngas sind folgende Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

- ▶ Schläuche vor übermäßiger Wärmestrahlung, mechanischen und chemischen Belastungen schützen.
- ▶ Schlauchenden mindestens 30 mm über den konischen Tüllenteil des Anschlussstücks schieben.
- ▶ Schlauchverbindung am Brenneranschluss auch bei Schnellkupplung nicht lösen.
- ▶ Versuche mit Gas und das Betreiben von Brennern nur unter ständiger Aufsicht durchführen.
- ▶ Gasversorgung unmittelbar nach der Verwendung unterbrechen.

2.9 Experimentieren in Schulen und Bildungseinrichtungen

Beim Experimentieren in Schulen und Bildungseinrichtungen sind besondere Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

- ▶ Vor dem Experimentieren mit sämtlichen Funktionen der eingesetzten Produkte vertraut machen.
- ▶ Die Schüler in die bestimmungsgemäße Verwendung der eingesetzten Produkte einweisen.

Bei Arbeiten mit Strom, Gas und Chemikalien zusätzlich beachten:

- ▶ Die Schüler in die Gefahren der Arbeit mit Gas und elektrischem Strom einweisen.
- ▶ Brenner, Schläuche und gegebenenfalls Anschlussstecker müssen in der benötigten Anzahl an die Schüler verteilt werden.
- ▶ Sicherstellen, dass unbenutzte Laborarmaturen nicht missbräuchlich verwendet werden.
- ▶ Nach der Verwendung sämtliche Laborarmaturen verschließen sowie Schläuche und Anschlussstecker von den Armaturen entkoppeln.
- ▶ Absperreinrichtung verschließen.
- ▶ Alle Brenner, Schläuche und gegebenenfalls Anschlussstecker einsammeln und verstauen.
- ▶ Sicherstellen, dass beim Hantieren mit Chemikalien eine Augendusche/Augenspülflasche in unmittelbarer Reichweite vorhanden ist.

2.10 Vorgehen im Notfall

Unfälle mit Gas, Chemikalien oder elektrischem Strom stellen einen Notfall dar und erfordern sofortige Sicherheitsmaßnahmen.

- ▶ NOT-AUS betätigen.
- ▶ Bei Unfällen mit Chemikalien: Augendusche verwenden.
- ▶ Hausinternen Vorschriften zum Verhalten im Notfall folgen.

Bei der Wahrnehmung von Gasgeruch folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Sofort alle Fenster öffnen.
- ▶ Sicherstellen, dass keine elektrischen Bedienelemente (z.B. Lichtschalter) betätigt werden.
- ▶ Hohenloher kontaktieren.

3 Beschreibung

3.1 Systemkomponenten

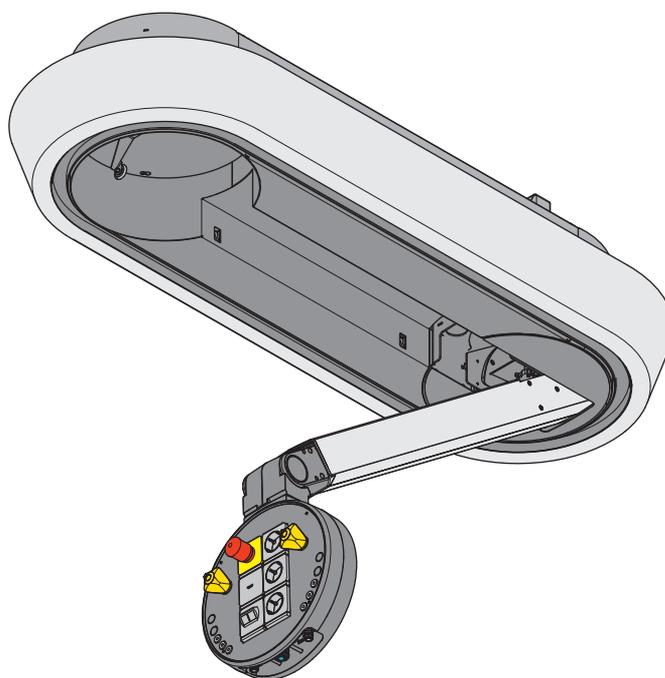
Das Fly One® Medienversorgungssystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Fly One®
- Fly Light® Leuchten (optional)
- Anschlusseinheit mit Bedienelementen
- Ohne Anschlusseinheit, Bedienelemente extern

3.1.1 Ausführungen des Fly One®

Den Fly One® gibt es in folgenden Ausführungen:

- Flexible, dreidimensional navigierbare Medienversorgung
- Flexible, dreidimensional navigierbare Medienversorgung mit 2 Gasarmaturen

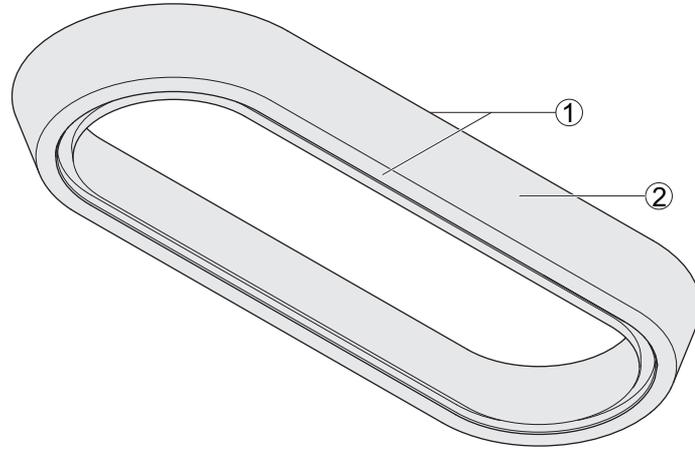


Fly One® Medienversorgungssystem

3.1.2 Ausführungen der Fly Light® Leuchten

Die Fly Light® Leuchten gibt es in folgenden Ausführungen:

- Pendelleuchte mit Drahtseilen
- Deckenleuchte mit Befestigungsbügeln



Fly Light® als Deckenleuchte

- 1 LED-Lampen
- 2 Designhaube

3.2 Schutzeinrichtungen

3.2.1 NOT-AUS-Taster

Systemseitig sind zwei NOT-AUS-Taster vorgesehen:

- NOT-AUS-Taster an der zentralen Anschlusseinheit: Dieser NOT-AUS-Taster schaltet alles ab. Möglicher Datenverlust bei angeschlossenen EDV-Geräten ohne eigene Stromversorgung.
- NOT-AUS-Taster am Fly One®: Dieser NOT-AUS-Taster schaltet alle grauen Steckdosen ab und verhindert eine weitere Bewegung des Fly One®.

Bei einem Ausfall oder einer Störung des Steuerungssystems erfolgt eine vollständige Abschaltung des FlyOne® über den NOT-AUS in der Steuerung.

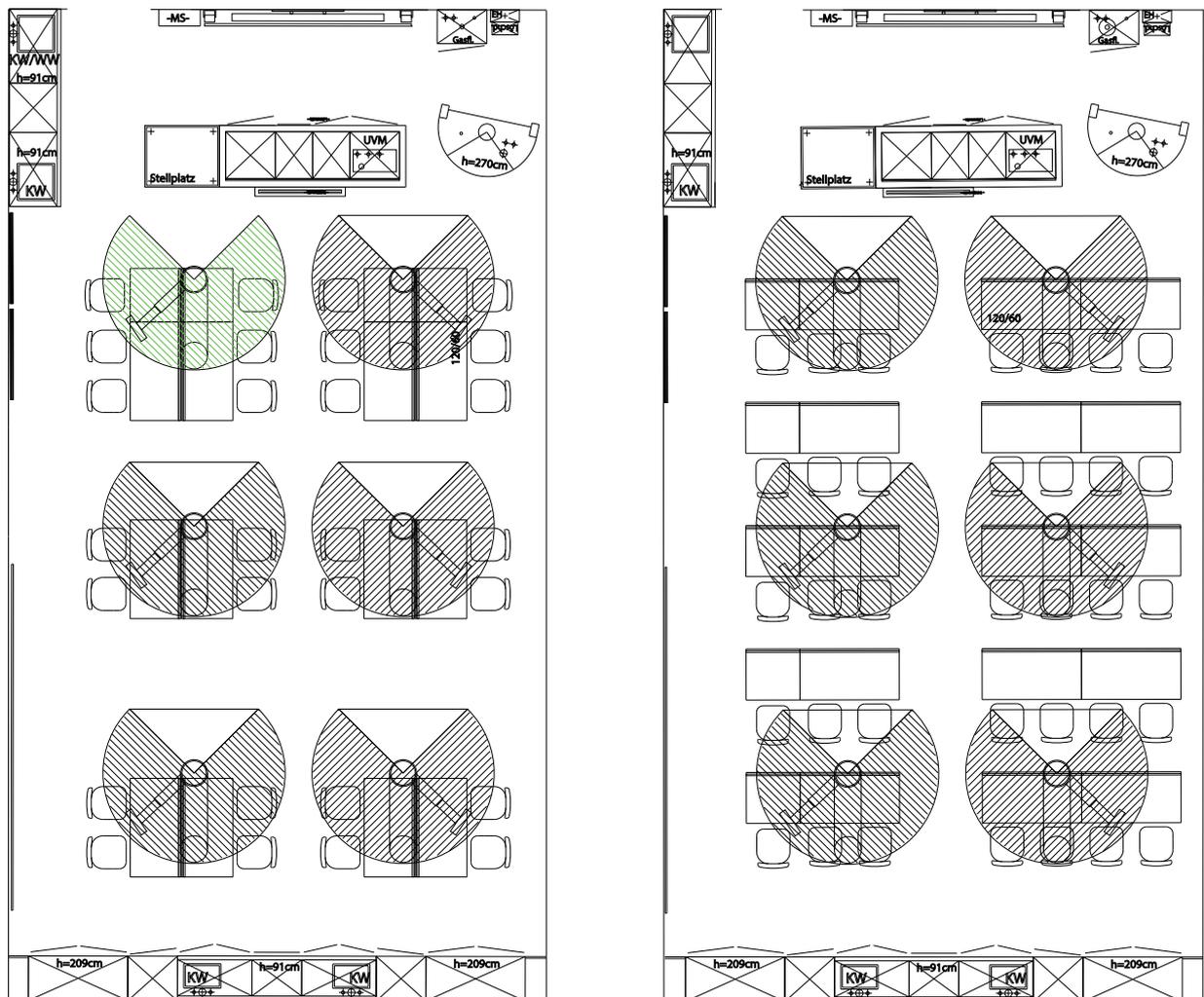
3.3 Funktionsbeschreibung

Fly One® ist ein dreidimensional navigierbares Medienversorgungssystem für Unterrichtsräume und Laborarbeitsplätze. Es ist an der Decke befestigt und ersetzt die konventionelle Raumbelichtung (optional). Der Fly One® funktioniert nahezu vollautomatisch: Bei Bedarf faltet er sich aus und fährt den Teleskoparm in Reichweite des Benutzers. Der Benutzer kann ihn nun weiter positionieren, bis sich die Medienversorgung an dem Platz befindet, an dem sie benötigt wird. Nach der Verwendung faltet sich der Fly One® auf Tastendruck wieder zusammen und verschwindet komplett im Korpus an der Decke.

Umfang der Medienversorgung:

- Wechsel- und Gleichstrom
- Daten
- Gas
- Druckluft
- Audio und Video

Die Auswahl der Medien ist optional, es stehen nicht immer alle Komponenten zur Verfügung.



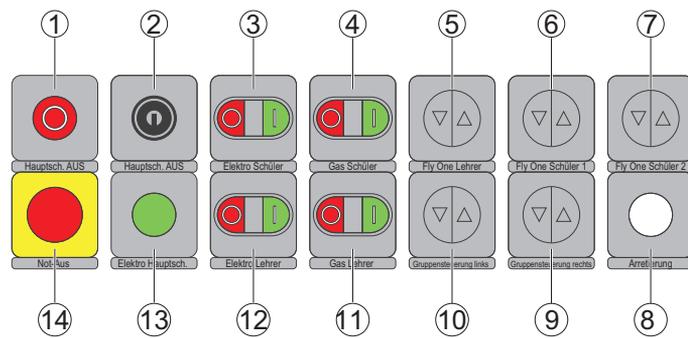
Beispielhafte Lösungen zur Ausstattung eines Unterrichtsraumes mit Fly One®. Die schraffierten Flächen in den Dreiviertelkreisen stellen den maximalen Schwenkradius eines FlyOne® dar.

3.4 Anschlusseinheit und Bedienelemente

Hohenloher bietet Anschlusseinheiten in verschiedenen Abmessungen an, die wahlweise folgende Ausstattungsmerkmale bieten:

- Anschlusszelle mit Spüle und Wasseranschluss
- Anschlusseinheit mit Vorrichtung für Multimedia-Equipment (PC, DVD, etc.)

Standardmäßig werden die Anschlusseinheiten mit einer Steuerung über Taster ausgestattet. Die angebotenen Bedienelemente richten sich nach der individuell gewählten Ausstattung des Medienversorgungssystems und nach Kundenwunsch.

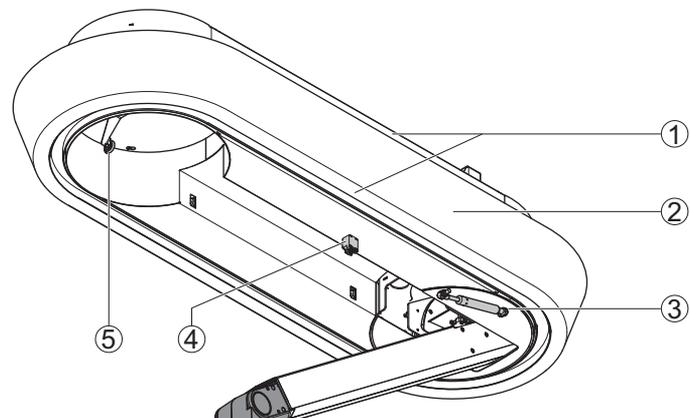


Bedienelemente an der Anschlusseinheit (Ausstattungsvariante)

- | | |
|--|--|
| 1 Taster "Hauptschalter aus" | 8 Kontrollleuchte "Arretierung" |
| 2 Schlüsselschalter "Hauptschalter ein" | 9 Taster "Fly One Gruppe Schüler rechts ab/auf" |
| 3 Taster mit Kontrollleuchte "Elektro Schüler aus/ein" | 10 Taster "Fly One Gruppe Schüler links ab/auf" |
| 4 Taster mit Kontrollleuchte "Gas Schüler aus/ein" | 11 Taster mit Kontrollleuchte "Gas Lehrer aus/ein" |
| 5 Taster "Fly One Lehrer ab/auf" | 12 Taster mit Kontrollleuchte "Elektro Lehrer aus/ein" |
| 6 Taster "Fly One Schüler 1 ab/auf" | 13 Kontrollleuchte "Hauptschalter ein" |
| 7 Taster "Fly One Schüler 2 ab/auf" | 14 NOT-AUS-Taster |

3.5 Aufbau

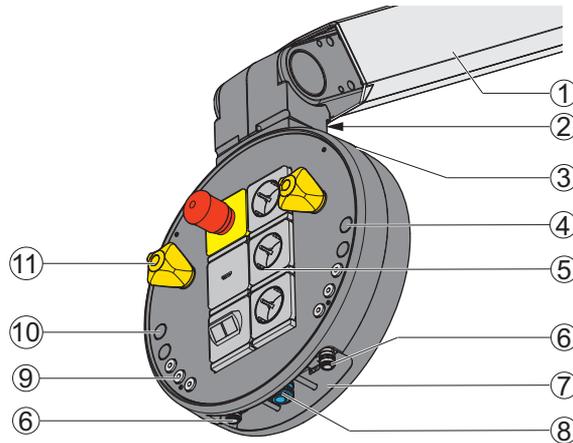
3.5.1 Korpus



Korpus des Fly One®

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1 LED-Leuchte | 4 Mechanischer Endschalter |
| 2 Designhaube | 5 Positionierungsrollen |
| 3 Gasdruckfeder | |

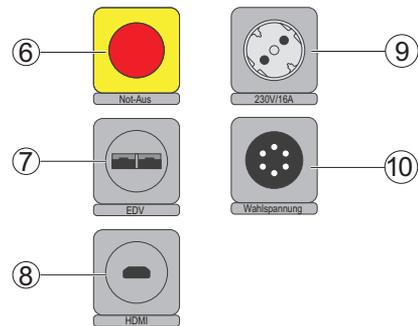
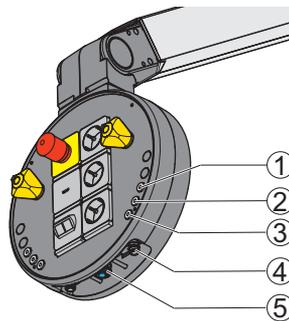
3.5.2 Kopf



Kopf des Fly One® mit Bedienpanel

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Teleskoparm | 7 | Streben für Kabelschutzspirale |
| 2 | Schalthebel (keine Bedienung durch Benutzer) | 8 | Druckluftentnahme |
| 3 | Lüftungsschlitze | 9 | Wahlspannungsbuchsen |
| 4 | Pfeiltasten zum Ein- und Ausfahren | 10 | Pfeiltasten zum Auf- und Abschnwenken des Teleskoparms |
| 5 | 6 Medienfelder (Auswahl) | 11 | Gasventil |
| 6 | Gasentnahme | | |

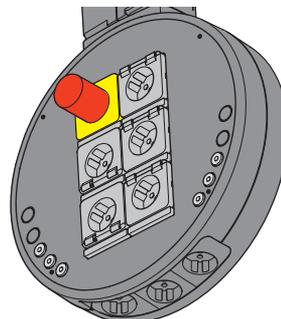
3.5.3 Medienanschlüsse



Bedienelemente und mögliche Medienanschlüsse des Fly One®

- | | | | |
|---|----------------------------|----|-----------------|
| 1 | Wahlspannungsbuchse "1" | 6 | NOT-AUS-Taster |
| 2 | Wahlspannungsbuchse "2" | 7 | Datendoppeldose |
| 3 | Wahlspannungsbuchse "Erde" | 8 | HDMI-Buchse |
| 4 | Gas-Entnahme | 9 | Steckdose |
| 5 | Druckluft-Entnahme | 10 | Kombibuchse |

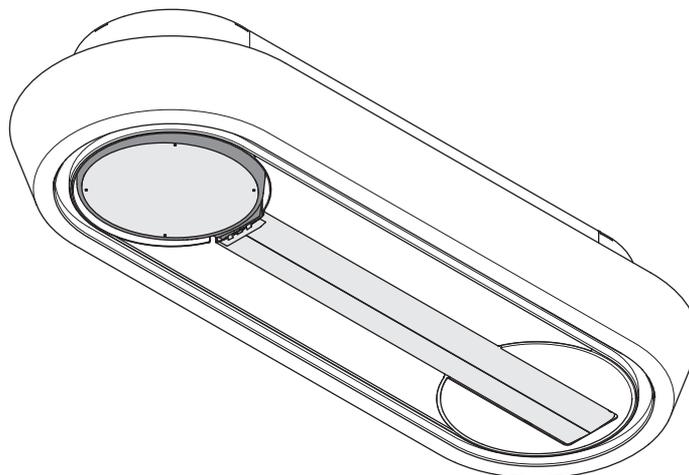
Der Kopf des Fly One® kann alternativ mit Steckdosen an der Unterseite ausgestattet werden:



3.6 Positionen des Fly One®

3.6.1 Parkposition

Die Parkposition bezeichnet die Position, in der der Fly One® -Teleskoparm eingefaltet im Korpus an der Decke liegt.

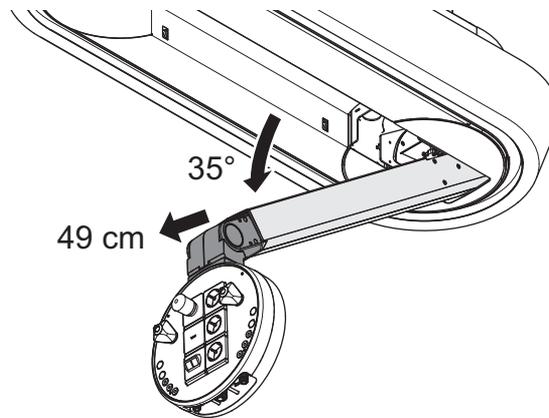


Parkposition

3.6.2 Startposition

Die Startposition bezeichnet die Position, die der Fly One®-Arm nach Betätigen des Tasters "Fly One ab" einnimmt:

- Kopf schwenkt auf 35° ab
- Teleskoparm fährt aus (ca. 490 mm)



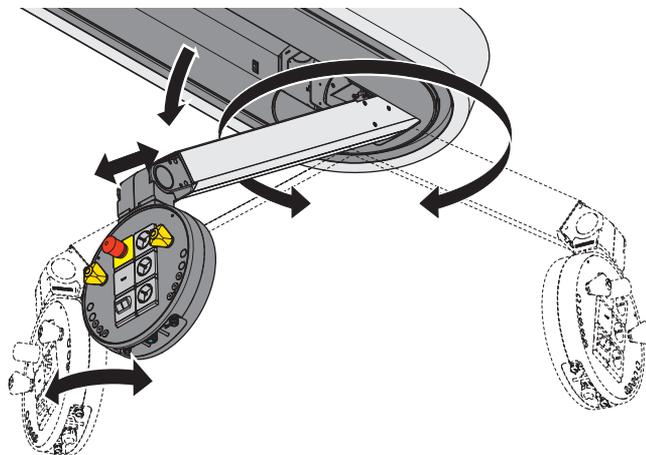
Startposition

Der Fly One® kehrt nach Betätigen des Tasters "Fly One auf" in die Parkposition zurück:

- Teleskoparm schwenkt vertikal hoch auf 35° und dreht sich gleichzeitig horizontal auf die 0°-Position unter den Korpus zurück
- Teleskoparm wird eingezogen
- Teleskoparm wird im Korpus in der Parkposition platziert

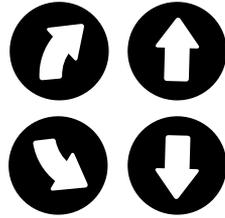
3.6.3 Gebrauchsposition

Die Gebrauchsposition bezeichnet die Positionen, die der Nutzer nach seinen individuellen Erfordernissen bzw. für die Versuchsanordnung einstellt.



Gebrauchspositionen des Fly One®

Der Teleskoparm wird mit den Pfeiltasten am Kopf des Fly One® bewegt.

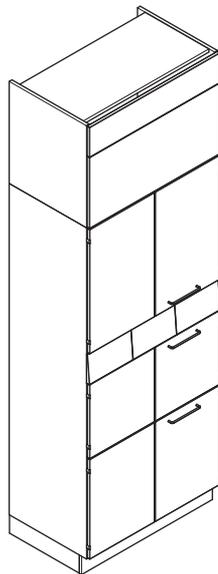


Pfeiltasten zum Auf- und Abschnwenken des Teleskoparms (links) und zum Ein- und Ausfahren (rechts)

- Teleskoparm vertikal schwenkbar zwischen 37° und 75°
- Teleskopierbar bis 490 mm
- Teleskoparm horizontal manuell drehbar um $\pm 135^\circ$

3.7 Anschlusschrank

Der Anschlusschrank ist ein spezieller Laborschrank mit Anschluss an das Medienversorgungssystem.

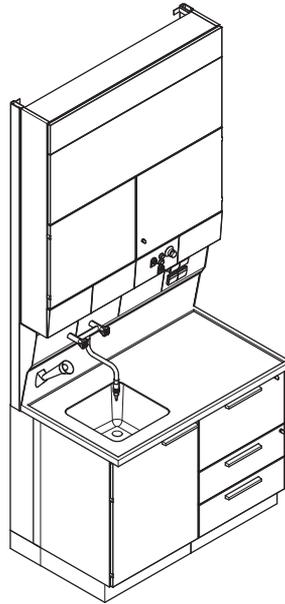


Anschlusschrank

Das Unterteil des Anschlusschranks dient zur Unterbringung der Gassicherheit, einer Gasflasche oder eines Kompressors. Im darüber liegenden Bereich bietet der Anschlusschrank Platz für optional erhältliche Multimediaeinrichtungen, wie DVD – Spieler, PC und Ähnliches. Die Steuerung des Medienversorgungssystems erfolgt über die Elektropanels im mittleren Sektor. Hinter den oberen Flügeltüren befindet sich die Elektroinstallation.

3.8 Anschlusszelle

Die Anschlusszelle ist eine spezielle Zelle mit Anschluss an das Medienversorgungssystem.



Anschlusszelle

Das Unterteil der Anschlusszelle bilden ein Spülenunterschrank mit Arbeitsplatte und Spülbecken und ein Sicherheitsunterbau für Gasflaschen. Im darüber liegenden Bereich befindet sich ein Medienkanal mit je nach Modelausführung unterschiedlich vielen Medienpanels. Die Steuerung des Medienversorgungssystems erfolgt über die Elektropanels im mittleren Sektor. Im oberen Hängeschrank befindet sich die Elektroinstallation.

Zum Lieferumfang der Anschlusszelle gehört eine Augendusche. Folgendes Symbol verweist auf die Augendusche:



4 Montage

Transport, Montage, Elektroinstallation und Gasinstallation werden durch von Hohenloher geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt.

4.1 Einbauort vorbereiten

- ▶ Passenden Einbauort für Anschlussschrank und Anschlusszelle wählen. Dabei Folgendes beachten:
 - Anschlussschrank und Anschlusszelle dürfen nicht in Nischen o.Ä. eingebaut werden, um Hitzstau im nachfolgenden Betrieb zu vermeiden.
 - Anschlussschrank und Anschlusszelle müssen durch Wandbefestigungen gegen Kippen gesichert werden.
 - Die Anschlussleitung ist mit min. 6 mm² auszuführen.

5 Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme wird durch von Hohenloher geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt.

- ▶ Prüfprotokolle kontrollieren, um sicherzustellen, dass das Produkt alle Prüfungen bestanden hat.

6 Bedienung

6.1 Spezielle Sicherheitshinweise

- ▶ Den Fly One® nur herunterfahren, wenn er benötigt wird. Nicht benötigte Fly One® hochschwenken.
- ▶ Den Fly One® nicht mit eingesteckten Kabeln oder Schläuchen in die Ruheposition fahren.
- ▶ Den Fahrweg des Fly One® nicht versperren.
- ▶ Die Antriebsmechanik am Schwenkkopf nicht mit Gegenständen blockieren oder hineingreifen.
- ▶ Das Bedienpanel an der Anschlusseinheit nicht mit feuchten Händen bedienen.

6.2 Hauptstromversorgung ein- / ausschalten

- ▶ Den Schlüssel am Bedienfeld der Anschlusseinheit in den Schlüsselschalter "Hauptschalter ein" stecken.
- ▶ Den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
⇒ Der Schlüssel bewegt sich nach dem Loslassen in seine Ausgangsposition zurück.



⇒ Grüne Kontrolllampe leuchtet.

- ▶ Den Schlüssel abziehen. Die Stromversorgung wird dadurch nicht unterbrochen.
⇒ Das System ist betriebsbereit.

Die Steckdosen an den Schülertischen müssen separat eingeschaltet werden.

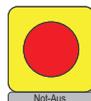
- ▶ Den Taster "Hauptschalter aus" betätigen.



⇒ Das System ist außer Betrieb.

6.3 NOT-AUS betätigen

- ▶ Den NOT-AUS-Taster am Fly One® eindrücken.



NOT-AUS-Taster

⇒ Die zentrale Strom- und Gasversorgung des Systems ist ausgeschaltet.
⇒ Die Gefahrenstelle kann beseitigt werden.

- ▶ Alle eingedrückten NOT-AUS-Taster herausziehen und am RCD-Schutzschalter Reset durchführen.

- ▶ Anlage mit dem Schlüssel des Hauptschalters einschalten.
- ⇒ System ist wieder voll betriebsbereit.

6.4 Einschalten nach Ausfall / Störung des Steuerungssystems

- ✓ Fehlfunktion in der Steuerung.
- ✓ Anlage schaltet sich über NOT-AUS auf der Steuerplatine ab.
- ▶ Ursache der Abschaltung ermitteln und beheben. Wenn die Ursache nicht gefunden werden kann: Hohenloher kontaktieren, *siehe "Kontakt", Seite 6.*
- ▶ Anlage mit dem Schlüssel des Hauptschalters einschalten.
- ▶ Falls möglich, den betroffenen Fly One® mittels Gruppensteuerung nicht verwenden.
 - ⇒ Die Arbeit kann fortgesetzt werden.

6.5 Fly One® in Gebrauchposition fahren

VORSICHT

Rotierende Teile

Verletzungsgefahr und Sachschäden

- ▶ Niemals in die Antriebsmechanik am Schwenkkopf greifen oder Gegenstände einführen.

VORSICHT

Schwenkbereich des Teleskoparms

Verletzungsgefahr durch Stoß und Sachschäden an Gegenständen im Schwenkbereich

- ▶ Vor dem Schwenken prüfen, dass der Verkehrsweg frei ist.

ACHTUNG

Beeinträchtigung der Antriebsmechanik

Sachschaden am Fly One® durch Bewegung des Teleskoparms über seine Begrenzung hinaus

- ▶ Das Medienterminal niemals von Hand bewegen oder beim Schwenken bremsen.
- ▶ Immer die Steuerungsknöpfe (Pfeiltasten) zum Schwenken verwenden.

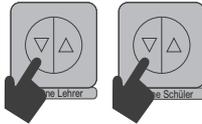


Der Fly One® kann nicht ohne Unterbrechung auf- und abgefahren werden. Nach Drücken der "ab"- und "auf"- Tasten können die Fly One® erst nach ca. 10 Sekunden Wartezeit wieder bewegt werden.

Die Elektro- und Gasversorgung für die Fly One® kann während ihrer Bewegung nicht eingeschaltet werden.

- ✓ Die Hauptstromversorgung ist eingeschaltet.
- ✓ Die Elektro- und Gasversorgung an den Fly One® ist ausgeschaltet.

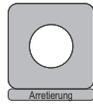
- ▶ Den Taster "Fly One® Lehrer ab" drücken.



Taster Fly One Lehrer / Schüler: ab

⇒ Der Fly One® am Lehrertisch senkt sich in die Startposition ab.

- ▶ Den Taster "Fly One® Schüler ab" drücken.
 - ⇒ Die Fly One® an den Schülertischen senken sich in die Startposition ab.
- ▶ Den Teleskoparm mit den Pfeiltasten des Fly One® nach vorne bis in die gewünschte Position ausfahren, den Neigungswinkel anpassen und an den Platz des Nutzers drehen.
- ▶ Das Bedienfeld dem Gesicht des Nutzers zudrehen.
- ▶ Die Arretierung für die Fly One® betätigen.



Taster mit Kontrollleuchte "Arretierung" (grün)

- ⇒ Die Kontrollleuchte an der Arretierung leuchtet grün.
- ⇒ Die Teleskoparme der Fly One® sind nun fixiert und können nicht mehr bewegt werden.
- ⇒ Die Medienversorgung kann nun eingeschaltet werden.

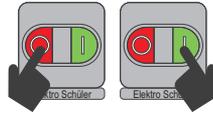
6.5.1 Ausfaltungvorgang abbrechen

- ✓ Der Ausfaltungvorgang der Anlage wurde über die Taste "Fly One® ab" gestartet.
- ✓ Der Fly One® befindet sich im Ausfaltungvorgang und schwenkt auf 37° ab. Der Teleskoparm fährt aus.
- ✓ Die Gebrauchsposition ist noch nicht erreicht und der Ausfaltungvorgang soll abgebrochen werden.
 - ▶ Zum Abbrechen des Ausfaltungvorgangs die Taste "Fly One® auf" betätigen.
 - ⇒ Der Fly One® bleibt stehen und befindet sich noch nicht in Gebrauchsposition.
 - ▶ Nochmals die Taste "Fly One® auf" betätigen, um den Fly One® zurück in die Parkposition zu fahren.
 - ⇒ Der Fly One® befindet sich wieder in Parkposition.
 - ⇒ Ein neuer Ausfaltungvorgang kann gestartet werden. Erst nach dem kompletten Ausfalten bis in die Gebrauchsposition ist der Fly One® betriebsbereit.

6.6 Elektroversorgung für Lehrer und Schüler einschalten

- ✓ Die Hauptstromversorgung ist eingeschaltet.
- ✓ Die Fly One® sind fixiert durch Betätigung des Tasters mit Kontrollleuchte "Arretierung".
- ✓ Der Fachlehrer hat die Schüler in den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Sicherheitsvorschriften des Fly One® eingewiesen.
- ✓ Der Fachlehrer hat die Schüler in die Gefahren der Arbeit mit elektrischem Strom eingewiesen.
 - ▶ Den Taster "Elektro Lehrer ein" drücken.

- ⇒ Die Kontrolllampe "Elektro Lehrer" leuchtet weiß.
- ⇒ Die Steckdosen am Lehrer- Fly One® sind betriebsbereit.



Taster mit Kontrollleuchten "Elektro Schüler ein" (grün) und "Elektro Schüler aus" (rot)

- ▶ Den Taster "Elektro Schüler ein" drücken.
- ⇒ Die Kontrolllampe am Taster "Elektro Schüler ein" leuchtet weiß.
- ⇒ Die Steckdosen an den Fly One® sind betriebsbereit.

6.7 Schutzkontakt-Steckdosen verwenden

ACHTUNG

Überlastung der Steckdosen

Sachschaden an Elektrogeräten und Laboreinrichtungen

- ▶ Die Steckdosen nicht mit mehr als der zulässigen Stromstärke des Anschlusses belasten.
- ▶ Es dürfen nur sicherheitsgeprüfte Elektrogeräte verwendet werden.

- ✓ Der Fly One® ist in Gebrauchsposition und arretiert.
- ▶ Elektrogeräte und Versuchsaufbauten an die grauen Steckdosen des Fly One® anschließen.



Schutzkontakt-Steckdose normal (grau)

6.8 Gasversorgung für Lehrer und Schüler einschalten



⚠ WARNUNG

Austretendes Gas

Explosionsgefahr und Gesundheitsschäden

- ▶ Vor dem Einschalten der Gasversorgung Gasventile der Verbraucher schließen.
- ▶ Leitungen von Flammen und heißen Oberflächen fernhalten.
- ▶ Leitungen auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Gasversorgung unmittelbar nach Versuchsdurchführung unterbrechen.
- ▶ Bei Wahrnehmung von Gasgeruch Fenster öffnen.

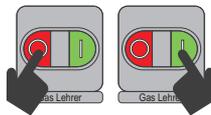
 Die Freigabe der Gasversorgung nach DVGW G621 G2009-11 ist nur nach Fixierung der Fly One® Teleskoparme möglich.

 Tritt bei der Druckprüfung ein Fehler auf, wird dies durch schnelles Blinken der Kontrolllampe angezeigt. In diesem Fall die Gasversorgung zurücksetzen und das Problem beheben.

 Die roten Taster "Gas Lehrer/Schüler aus" unterbrechen die Gasversorgung. Der NOT-AUS-Taster schaltet die Gas- und Stromversorgung für das gesamte System ab.

- ✓ Die Fly One® sind fixiert durch Betätigung des Tasters mit Kontrollleuchte "Arretierung".
- ✓ Die zentrale Gasversorgung ist eingeschaltet.
- ✓ Der Fachlehrer hat die Schüler in den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Sicherheitsvorschriften des Fly One® G eingewiesen.
- ✓ Alle Gasventile der Fly One® G sind geschlossen.

▶ Den Taster "Gas Lehrer ein" drücken.

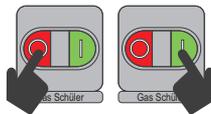


Taster mit Kontrollleuchten "Gas Lehrer ein" (grün) und "Gas Lehrer aus" (rot)

⇒ Die Kontrollleuchte "Gas Lehrer" leuchtet weiß.

⇒ Die Gasarmaturen am Lehrer- Fly One® G sind betriebsbereit.

▶ Den Taster "Gas Schüler ein" drücken.



Taster mit Kontrollleuchten "Gas Schüler ein" (grün) und "Gas Schüler aus (rot)"

⇒ Die Kontrollleuchte "Gas Schüler ein" (weiß) blinkt langsam.

⇒ Die Kontrollleuchte "Gas Schüler ein" leuchtet dauerhaft weiß.

⇒ Die Gasarmaturen der Schüler-Fly One® G sind betriebsbereit.

6.9 Gasarmaturen verwenden



WARNUNG

Austretendes Gas

Explosionsgefahr und Gesundheitsschäden

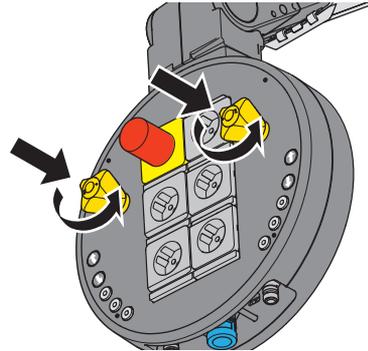
- ▶ Vor dem Einschalten der Gasversorgung Gasventile der Verbraucher schließen.
- ▶ Leitungen von Flammen und heißen Oberflächen fernhalten.
- ▶ Leitungen auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Gasversorgung unmittelbar nach Versuchsdurchführung unterbrechen.
- ▶ Bei Wahrnehmung von Gasgeruch Fenster öffnen.

ACHTUNG

Gasventile nicht geschlossen

Das System kann bei der nächsten Verwendung nicht eingeschaltet werden.

- ▶ Vor dem Hochfahren der Fly One® prüfen, ob alle Gasventile geschlossen sind.
- ▶ Benötigte Geräte an die Gasarmaturen des Fly One® anschließen.
- ▶ Gasventil durch gleichzeitiges Drücken und Drehen komplett öffnen. Dabei das Bedienpanel an der Rückseite festhalten.



Öffnen der Gasventile

- ⇒ Gas kann verwendet werden. Der Druck und die ausströmende Menge wird durch das angeschlossene Gerät bestimmt.
- ▶ Nach der Verwendung das Gasventil sofort schließen.

6.10 Druckluft verwenden

⚠️ WARNUNG

Druckluftleitungen in Körperöffnungen

Tod oder Verletzung beim Einführen der Leitungen in Körperöffnungen

- ▶ Keine Druckluftleitungen in Körperöffnungen einführen.
- ▶ Die Schüler bei der Arbeit mit Druckluft beaufsichtigen.
- ▶ Die Schüler auf die Gefahren bei der Arbeit mit Druckluft hinweisen.

⚠️ VORSICHT

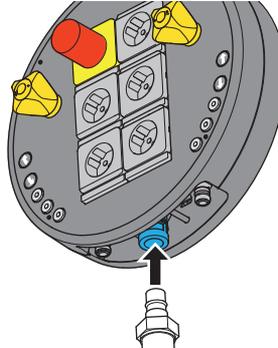
Anschluss nicht zugelassener Geräte an die Druckluftarmaturen

Verletzungsgefahr und Sachschäden

- ▶ Ausschließlich sicherheitsgeprüfte Geräte an die Druckluftarmaturen anschließen.
- ▶ Den für das Gerät zulässigen Luftdruck nicht überschreiten.

- ▶ Bei Steuerung der Druckluftzufuhr über Magnetventil: Hauptstromversorgung einschalten.
- ▶ Druckluft am Bedienfeld mit dem Taster "Druckluft ein" einschalten.
⇒ Die Kontrolllampe "Druckluft ein" leuchtet.

- ⇒ Druckluft kann verwendet werden.
- ⇒ Die Druckluft kann in diesem Fall über den NOT-AUS-Taster ausgeschaltet werden.
- ▶ Benötigte Geräte an die Druckluftarmaturen des Fly One® anschließen. Dazu Schlauchstecker in das Ventil einstecken.
 - ⇒ Der Schlauchstecker rastet im Druckluftventil ein.
 - ⇒ Druckluft kann verwendet werden. Der Druck und die ausströmende Menge werden durch das angeschlossene Gerät bestimmt.



Druckluftschlauch an das Druckluftventil anschließen

- ▶ Nach der Verwendung die Druckluftversorgung am Bedienfeld mit dem Taster "Druckluft aus" unterbrechen.
- ▶ Die Schlauchverbindung durch gleichzeitiges Eindrücken und Drehen des Druckluftventils lösen.

6.11 Wahlspannung verwenden

⚠ VORSICHT

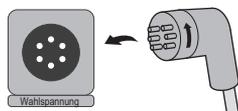
Niederspannung (24 V)

Leichte Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Strom

- ▶ Wahlspannungsbuchsen nicht mit mehr als 24 V/ 25 A belasten.

6.11.1 Einspeisung am Lehrer-Fly One®

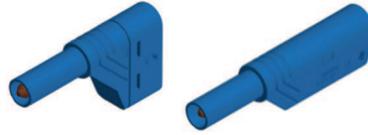
- ▶ Das Stromversorgungsgerät mit einer grauen Steckdose verbinden, welche mit dem NOT-AUS-Taster ausgeschaltet werden kann.
- ▶ Die Kabelverbindung vom Trafo zum Fly One® mit Hilfe des Kombinationssteckers herstellen. Den Stecker auf die entsprechende Buchse im Medienfeld des Fly One® aufstecken und durch Verdrehen des vorderen Ringes sichern.



Stecker mit Wahlspannungsbuchse Lehrer verbinden

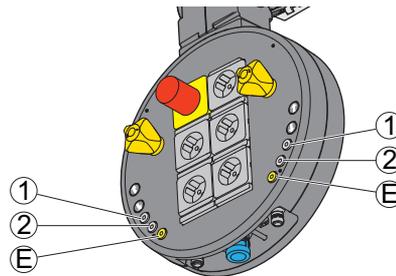
6.11.2 Entnahme an den Schüler- Fly One®

- ✓ Es werden Sicherheitslaborstecker nach geltender Norm (derzeit EN 61010-2-031) verwendet.



Sicherheitslaborstecker

- ✓ Die Kabel sind auf einwandfreie Isolation geprüft.
- ▶ Die Kabelverbindung vom Schüler-Fly One® zum jeweiligen Verbraucher herstellen.



Wahlspannungsbuchsen Fly One® Schüler

- 1 "Wahlspannungsbuchse 1"
- 2 "Wahlspannungsbuchse 2"
- E "Erde"

- ▶ Die schülerseitig gesteckten Verbindungen durch den Fachlehrer prüfen lassen.
- ▶ Das Stromversorgungsgerät einschalten.
⇒ Die Arbeiten können durchgeführt werden.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten das Stromversorgungsgerät ausschalten.

6.12 Kabelschutzspirale verwenden

⚠ VORSICHT

Angehängte Lasten

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch herabfallende Lasten

- ▶ Streben an der Unterseite innen am Fly One® nur für die Kabelschutzspirale verwenden.
- ▶ Keine Lasten anhängen.
- ▶ Keine Leitungen mit Kabelbindern etc. befestigen.

ACHTUNG

Gefahren durch Kabel- und Schlauchführung

Sachschaden am Fly One® oder an Versuchsaufbauten

- ▶ Alle Kabel und Schläuche durch die Kabelschutzspirale führen.
- ▶ Die Kabelschutzspirale in die Streben am Fly One® einhängen.

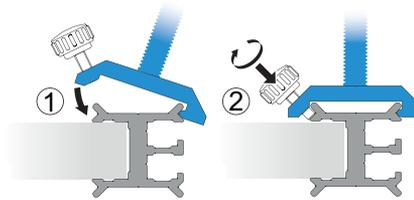
ACHTUNG

Einfahren des Fly One® bei eingehängter Kabelschutzspirale

Sachschaden am Fly One® oder an Versuchsaufbauten

- ▶ Alle Kabel und Schläuche aus der Kabelschutzspirale entfernen.
- ▶ Die Kabelschutzspirale aushängen.

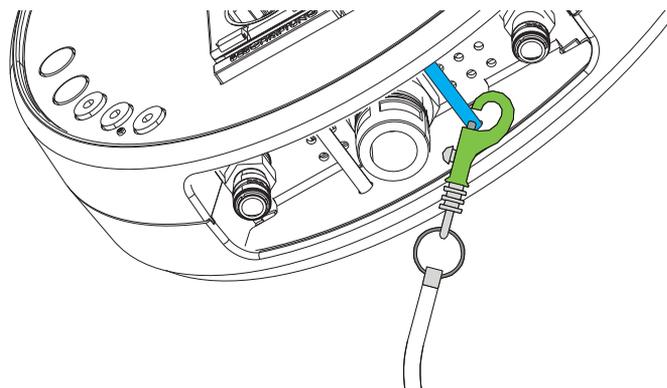
- ▶ Die Kabelschutzspirale an der Funktionsschiene des Tisches befestigen.



Befestigung der Kabelschutzspirale an der Funktionsschiene

- 1 Kabelschutzspirale auf Funktionsschiene aufstecken
- 2 Befestigungsschraube anziehen

- ▶ Das andere Ende mit Hilfe des Karabinerhakens an die Aufhängung an der Unterseite innen am Fly One® einhängen.

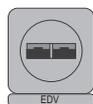


Einhängen des Karabinerhakens an der Aufhängung des Fly One®

- ▶ Die Kabel und Schläuche durch die Kabelschutzspirale führen.
- ⇒ Kabel und Schläuche sind sicher vom Fly One® zum Tisch verlegt.

6.13 Datenleitungen verwenden

- ✓ Die EDV-Geräte sind ausgeschaltet.
- ▶ Die Datenleitungen in die Datendoppeldose einstecken.



Datendoppeldose

- ▶ Die EDV-Geräte in die grauen Steckdosen einstecken.
- ▶ Die EDV-Geräte einschalten.

- ⇒ Die EDV-Geräte können im Netzwerk verwendet werden.
- ▶ Nach der Verwendung die EDV-Geräte ausschalten.
- ▶ Die Datenleitungen ausstecken.

6.14 Multimediaanschlüsse verwenden



Optional befinden sich in der Anschlusseinheit weitere Anschlussmöglichkeiten an Multimedia-Komponenten.

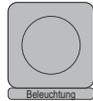
- ✓ Die Multimediageräte sind ausgeschaltet.
- ▶ Das HDMI-Kabel mit dem HDMI-Anschluss verbinden.



- ▶ Die EDV- / Multimediageräte einschalten.
 - ⇒ Die angeschlossenen Geräte sind nun miteinander verbunden.
- ▶ Nach der Verwendung die EDV- / Multimediageräte ausschalten.
- ▶ Das HDMI-Kabel ausstecken.

6.15 Beleuchtung des Fly One® verwenden

- ✓ Die Raumbelichtung ist ausgeschaltet.
- ▶ Den Taster für die Raumbelichtung kurz betätigen.



Taster "Beleuchtung"

- ⇒ Die LED-Leuchten werden auf gleicher Leistung wie bei der letzten Verwendung eingeschaltet.
- ▶ Den Taster für die Raumbelichtung gedrückt halten.
 - ⇒ Die LED-Leuchten dimmen sich nach Benutzereingabe kontinuierlich ab.
- ⇒ Die gewünschte Beleuchtungsstärke ist erreicht.
- ✓ Die Raumbelichtung soll z. B. nach einer Videosequenz wieder heller werden.
 - ▶ Den Taster für die Raumbelichtung gedrückt halten.
 - ⇒ Die LED-Leuchten dimmen sich nach Benutzereingabe kontinuierlich hoch.
 - ⇒ Die gewünschte Beleuchtungsstärke ist erreicht.
- ✓ Die Raumbelichtung wird nicht mehr benötigt.
 - ▶ Den Taster für die Raumbelichtung kurz betätigen.
 - ⇒ Die LED-Leuchten werden ausgeschaltet.

6.16 Fly One® in Parkposition fahren

⚠ VORSICHT

Anschlüsse der Medienterminals nicht getrennt

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Umfallen von Versuchsaufbauten

- ▶ Alle Anschlüsse vom Medienterminal trennen.
- ▶ Strom- und Gasversorgung unterbrechen.
- ▶ Arretierungstaster zum Lösen der Fixierung der Fly One® betätigen.

⚠ VORSICHT

Einfahren des Fly One® bei eingehängter Kabelschutzspirale

Leichte Verletzungen oder Sachschäden am Fly One® oder an Versuchsaufbauten

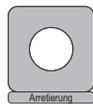
- ▶ Alle Kabel und Schläuche aus der Kabelschutzspirale entfernen.
- ▶ Die Kabelschutzspirale aushängen.



Der Fly One® kann nicht ohne Unterbrechung auf- und abgefahren werden. Nach Drücken der "ab"- und "auf"- Tasten können die Fly One® erst nach ca. 10 Sekunden Wartezeit wieder bewegt werden.

Die Elektro- und Gasversorgung für die Fly One® kann während ihrer Bewegung nicht eingeschaltet werden.

- ✓ Es befinden sich keine Personen oder Gegenstände im Schwenkbereich des Fly One®.
- ✓ Alle angeschlossenen Schläuche, Kabel und die Kabelschutzspirale sind vom Fly One® entfernt.
- ✓ Die Elektro- und Gasversorgung ist ausgeschaltet.
- ✓ Der Hauptschalter ist eingeschaltet.
- ▶ Die Arretierung betätigen.



Taster mit Kontrollleuchte "Arretierung" (weiß)

⇒ Die Kontrollleuchte am Taster erlischt.

⇒ Die Fixierung der Fly One®-Arme ist aufgehoben. Sie können nun eingefahren werden.

- ▶ Die Taster "Fly One® Schüler auf" bzw. "Fly One® Lehrer auf" nacheinander betätigen.
 - ⇒ Die Fly One® fahren selbsttätig in die Parkposition zurück.

6.16.1 Einfaltvorgang abbrechen

- ✓ Der Einfaltvorgang der Anlage wurde über die Taste "Fly One® auf" gestartet.
- ✓ Der Fly One® befindet sich im Einfaltvorgang und schwenkt auf 35° auf. Der Teleskoparm fährt ein.
- ✓ Die Parkposition ist noch nicht erreicht und der Einfaltvorgang soll abgebrochen werden.
 - ▶ Zum Abbrechen des Einfaltvorgangs die Taste "Fly One® ab" betätigen.
 - ⇒ Der Fly One® bleibt stehen, befindet sich aber noch nicht in Parkposition.
 - ⇒ Wenn sich der Fly One® noch in Gebrauchsposition befindet (> 35°), kann er weiter verwendet werden.
 - ⇒ Wenn sich der Fly One® nicht mehr in Gebrauchsposition befindet (< 35°), muss er erst komplett in Parkposition gefahren werden, bevor er wieder ausgefahren werden kann.
 - ▶ Um den Fly One® endgültig in die Parkposition zu fahren, nochmals die Taste "Fly One® auf" betätigen.
 - ⇒ Der Fly One® befindet sich wieder in Parkposition.

6.17 Anlage ausschalten

Die Anlage muss bei Unterrichtsunterbrechung und Unterrichtsende ausgeschaltet werden.

- ✓ Alle Fly One® sind in Parkposition.
- ▶ Den Taster "Hauptschalter aus" betätigen.



Taster "Hauptschalter aus"

- ⇒ Die Hauptstromversorgung ist ausgeschaltet.
- ⇒ Die Gasversorgung (optional) ist ausgeschaltet.
- ⇒ Die Anlage ist außer Betrieb.

7 Verhalten bei Störungen

Die folgende Tabelle dient zur Fehlerdiagnose und zeigt, wie eine Störung möglicherweise behoben werden kann.

Lokalisierung	Störung	Ursache	Abhilfe
Allgemein	Keine Bewegungen	keine Stromversorgung	▶ Stromversorgung an der Anschlusseinheit kontrollieren.
	Bewegungen werden falsch ausgeführt.	Schwenkbereich ist beeinträchtigt.	▶ Freien Schwenkbereich des Teleskoparms gewährleisten und Vorgang erneut starten.
	undefiniert	undefiniert	▶ Reset durchführen.
Teleskoparm	Teleskoparm verharrt in Parkposition (0°). Der Teleskoparm schwenkt während Entfaltvorgang nach unten, erreicht aber seine Zielposition nicht (37°).	Teleskoparm wird mechanisch blockiert.	▶ Freien Schwenkbereich des Teleskoparms gewährleisten und Vorgang erneut starten.
Teleskop	Teleskoparm fährt bei Entfaltvorgang nicht aus. Teleskoparm lässt sich nicht mit Bedientasten bewegen. Bedienarm fährt bei Einfaltvorgang nicht ein. Teleskoparm fährt bei Einfaltvorgang nicht vollständig ein.	Teleskop wird mechanisch blockiert oder Stromschwelle zu früh erreicht.	▶ Freien Schwenkbereich des Teleskoparms gewährleisten und Vorgang erneut starten.
Teleskoparm (Handbetrieb)	Teleskoparm lässt sich nicht oder nur sehr schwer verdrehen.	Arretierung verschlossen. Teleskoparm wird mechanisch blockiert.	▶ Arretierung öffnen. ▶ Freien Schwenkbereich des Teleskoparms gewährleisten und Vorgang erneut starten.
Teleskoparm (Automatikbetrieb)	Teleskoparm dreht sich bei Einfaltvorgang nicht zurück.	Teleskoparm wird mechanisch blockiert.	▶ Freien Schwenkbereich des Teleskoparms gewährleisten und Vorgang erneut starten.
Arretierung	Arretierung wurde manuell abgebrochen und das Bedienfeld lässt sich nicht steuern.	Fly One wurde im Arretierungszustand bewegt.	▶ Arretierungstaste erneut drücken.

8 Wartung und Reparatur

8.1 Wartung und Reinigung



Regelmäßige Reinigung erhöht die Sicherheit und dient der Werterhaltung.

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit organischen Lösemitteln

- ▶ Keine organischen Lösemittel zur Reinigung verwenden.

⚠️ VORSICHT

Verletzungen und Sachschaden durch Stromschlag

Während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten kann Wasser in die elektrischen Betriebsmittel eindringen und Verletzungen sowie Sachschäden und Fehlfunktionen verursachen.

- ▶ Das Produkt niemals nass reinigen.
- ▶ Die Hauptstromversorgung ausschalten.
- ▶ Nur ein leicht angefeuchtetes Reinigungstuch verwenden.

ACHTUNG

Beschädigung der Oberflächen durch ungeeignete Reinigungsmittel

- ▶ Bei der Auswahl der Reinigungsmittel die Eigenschaften der Materialien beachten.

8.1.1 Wartungsplan

Inspektion	Turnus	Datum, Unterschrift
Prüfung der Belüftung ▶ Die Belüftung oben und unten am Gehäuse des Fly One® G auf Durchlässigkeit prüfen.	vor jeder Verwendung	
Leckageprüfung der Leitungsanlage Das Laborsicherheitssystem prüft die Leitungsanlage, insbesondere die flexiblen Gasschläuche, automatisch auf Dichtheit.	alle 28 Tage	
Sichtprüfung ▶ Den Sicherheitszustand der gesamten Einrichtung auf sichtbare Mängel prüfen.	min. 1x jährlich bei beweglichen Teilen	
Prüfung der elektrischen Anlage ▶ Elektrische Anlage auf einen ordnungsgemäßen Zustand durch eine zugelassene Elektro-Fachkraft prüfen lassen.	min. 1x jährlich	

Inspektion	Turnus	Datum, Unterschrift
Test RCD-Schutzschalter Der Nutzer ist nach GUV-V A2, §5 Tab.1A verpflichtet, die Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters zu prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste "Test" im Sicherungskasten drücken. ⇒ Die Sicherung muss auslösen. 	min. 1x halbjährlich	
Prüfung der Flüssiggasanlage (optionale Komponente) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Flüssiggasanlage nach GUV-V D34 §33(3) auf Dichtheit, ordnungsgemäße Beschaffenheit, Funktion und Aufstellung durch eine zugelassene Gas-Fachfirma prüfen lassen. ▶ Betriebsanleitungen installierter Geräte (z. B. Druckregler) beachten. 	min. 1x alle 4 Jahre	
Prüfung der Erdgasanlage (optionale Komponente) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erdgasanlage nach TRGI 2008 auf Dichtheit, ordnungsgemäße Beschaffenheit, Funktion und Aufstellung durch eine zugelassene Gas-Fachfirma prüfen lassen. ▶ Betriebsanleitungen installierter Geräte (z. B. Druckregler) beachten. 	min. 1x alle 12 Jahre	
Prüfung der Gasschläuche <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasschläuche mit der Gasanlage (optionale Komponente) prüfen. 	min. 1x alle 4 Jahre	
Austausch der Gasschläuche <ul style="list-style-type: none"> ▶ Flexible Gasleitungen (Schläuche) ersetzen. 	min. 1x alle 10 Jahre	
Prüfung der Beleuchtungsanlage <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beleuchtung nach Arbeitsstättenverordnung durch einen Sachkundigen prüfen lassen. 	min. 1x alle 3 Jahre und bei Änderung	
Austausch der Gasdruckfedern <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasdruckfedern am Teleskoparm austauschen. 	alle 5 Jahre (Empfehlung)	

8.1.2 Reinigungsplan

Reinigung	Turnus	Datum, Unterschrift
Reinigung der indirekten Beleuchtung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Den nach oben gerichteten Teil des LED-Streifens mit einem Reinigungstuch von Staub befreien. 	min. 1x halbjährlich	
Reinigung der Kunststoffkomponenten <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Kunststoffkomponenten des Produkts mit einem Reinigungstuch und handelsüblichem Kunststoffreiniger säubern. 	min. 1x halbjährlich und bei Bedarf	

8.2 Reparaturen

Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder einer zugelassenen Fachfirma durchgeführt werden.

- ▶ Im Fall von Beschädigungen oder Fehlfunktionen Hohenloher kontaktieren, siehe "Kontakt", Seite 6.

9 Demontage

Die Demontage wird durch von Hohenloher geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt.

9.1 Demontage vorbereiten

- ▶ Das Produkt von allen Zuleitungen trennen.

Wenn das Produkt nach einer Demontage erneut montiert werden soll, folgende Vorbereitungen treffen:

- ▶ Alle Bauteile auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur unbeschädigte Bauteile wiederverwendet werden.
- ▶ Beschädigte Bauteile durch Hohenloher Ersatzteile austauschen.

10 Entsorgung

- ▶ Kabel und Anschlusssteile als Elektroschrott entsorgen.
- ▶ Gestell und Rahmen der Metallentsorgung zuführen.
- ▶ Anbauteile und Zubehör gemäß den Angaben der jeweiligen Anleitungen entsorgen.
- ▶ Landesspezifische und regionale Bestimmungen zur Entsorgung und Abfallbehandlung beachten.
- ▶ Bei Fragen zur Entsorgung: Hohenloher kontaktieren, *siehe "Kontakt", Seite 6*.

11 Technische Daten

11.1 Technische Daten des Fly One®



Die aufgeführten Bauteile und Installationsvarianten sind teilweise optional und nicht in jeder Ausführung enthalten. Nicht alle aufgeführten Eigenschaften können miteinander kombiniert werden. Die Beschreibung einer Variante oder Funktion in der Bedienungsanleitung begründet keinen Anspruch auf tatsächliche Lieferung. Höhenangaben können je nach Deckenhöhe variieren.

Allgemein	
Modelle	Fly One® / Fly Light®
Modellnummer	H6940 / H6949
Prüfzeichen	TÜV Mark, CE
Schallpegel	max. 57 dBA
Schutzklasse	IP20, vor Nässe schützen
Abmessungen BxHxT	Fly One®: 1250 x 265 x 350 mm Fly Light®: 1470 x 140 x 565 mm
Gewicht	max. 65 kg (abhängig von Ausführung)
Höhe des Fly One®	In Ruheposition: ca. 2,71 m In Gebrauchsposition: ca. 1,09 - 1,54 m
Weitere Komponenten	Anschlusschrank / Anschlusszelle
Sicherheitseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> – Steckdosen mit zusätzlich erhöhtem Berührungsschutz – NOT-AUS-Taster (optional auch am Fly One®) – Gassicherung nach DVGW G 621 (A) – Sicherheitsgas-Anschlussarmaturen – Rutschkupplung am Auf- und Abschwenkmotor – Rutschkupplung am Drehkranzmotor – Selbsthemmung am Teleskopantrieb – Gasdruckfedern

Fly One®	
Ausführungen	Vorderseite: max. 6 Medienfelder
Optionen	Vorderseite: max. 4x Wahlpol + 2x Erde Unterseite: max. 1x Druckluft oder 3 Medienfelder

Fly Light®	
Typ	Hochleistungs-LED-Leuchte (PF= 0,98)
Leistung	110 W
Dimmbar	1–100 %
Lichtanteil	66 % direkt, 33 % indirekt
Lichtfarbe	4000 K
Lichtstrom	8870 lm
Geeignet für Notlichtanlage	Nein

Fly Light®			
Ausführungen	<ul style="list-style-type: none"> – Pendelleuchte mit Drahtseilen – Deckenleuchte mit Befestigungsbügeln 		
Mittlere Beleuchtungsstärke (Beispiel):	54 lx		
– Raumgröße 85 qm (10 m x 8,50 m)			
– 6 Leuchten			
Umgebungsbedingungen			
Lager-/Transporttemperatur	10 - 50 °C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %		
Betriebstemperatur	10 - 40 °C		
Nutzungsbereich	Innenräume, trockene Umgebung		
Höhenlage	max. 2000 m		
Verschmutzungsgrad	2		
Elektroinstallation			
Gebäudeanschluss	3-N-PE AC, 400 V / 50 Hz / max. 35 A		
Steckdosen (grau)	AC, 230 V / 50 Hz / max. 16 A		
EDV-Steckdosen (rot)	AC, 230 V / 50 Hz / max. 16 A		
Max. zulässige Spannung	AC/DC, 24 V		
Wahlspannungsbuchsen			
NOT-AUS-Taster	<ul style="list-style-type: none"> – Am Bedienfeld der Anschlusseinheit – Im Raum – Optional am Fly One® 		
LED-Leuchten	siehe Fly Light®		
Daten-, Multimediiainstallation			
Datenleitungen	KAT7, codiert nach B		
Multimediaanschlüsse	HDMI		
Steuerung über BUS-System	intern		
Anschluss für Panorama-Abzug, mobil	Gas und Elektro		
Sanitärinstallation			
	Erdgas	Flüssiggas	Druckluft
Max. Arbeitsdruck	25 mbar	50 mbar	6 bar
Max. Prüfdruck	1 bar (ohne Gassicherheitstechnik) 360 mbar (mit Gassicherheitstechnik)		10 bar
Entnahmestelle	Schnellkupplung mit Schließkörper und Stecktülle		Schnellkupplung NW7.2

11.2 Technische Daten des Anschlusschranks

Allgemein	
Modelle	B 900 / T 550 B 900 / T 350 B 1200 / T 550 B 1200 / T 350
Modellnummer	H6711 / H6712 / H6713 / H6714
Breite	900 / 1200 mm
Höhe (einschl. Aufsatzschrank)	2700 mm
Tiefe	550 / 350 mm
Gewicht nach Ausführung	70 - 90 kg
Umgebungsbedingungen	
Lager-/Transporttemperatur	10 - 50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %
Betriebstemperatur	10 - 40 °C
Nutzungsbereich	Innenräume
Höhenlage	max. 2000 m
Verschmutzungsgrad	2

11.3 Technische Daten der Anschlusszelle

Allgemein	
Modelle	B 1200 B 1500 B 1800
Modellnummer	H6706 / H6707 / H6708
Breite	1200 / 1500 / 1800 mm
Höhe (einschl. Aufsatzschrank)	2700 mm
Tiefe (ohne Spülenvorbau)	ca. 300 mm
Gewicht nach Ausführung	70 - 100 kg
Umgebungsbedingungen	
Lager-/Transporttemperatur	10 - 50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %
Betriebstemperatur	10 - 40 °C
Nutzungsbereich	Innenräume
Höhenlage	max. 2000 m
Verschmutzungsgrad	2

11.4 Länderspezifikation

Die Verkabelung muss den länderspezifischen Anforderungen entsprechend ausgeführt werden.

Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	IP 20, vor Nässe schützen
Schutzleiter	PE / PA Aderfarbe grün-gelb

11.5 Gebäudespezifikation

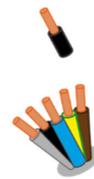
Hinsichtlich der Gebäudespezifikation ist Folgendes zu beachten:

- Der allpolige Schalter ist im Gebäude zu installieren und dient im Fehlerfall (Brand, Rauch, elektrischer Schlag usw.) als Trennvorrichtung.
- Der allpolige Schalter muss entsprechend dimensioniert, leicht zugänglich und in der Nähe des Anschlusschranks / der Anschlusszelle platziert werden.
- Die Anlage ist gemäß DIN VDE 0100 T 723 bauseitig mit einer Überstromschutzeinrichtung von 35 A abzusichern und fachgerecht anzuschließen.
- Der Leistungsschalter ist in unmittelbarer Umgebung des Geräts anzubringen und muss gekennzeichnet sein.
- Der folgende Hinweis auf der Blende im Netzanschlussfeld des Anschlusschranks / der Anschlusszelle ist zu beachten.



VORSICHT Spannung !

WARNING hazardous voltage! / DANGER Haute tension !



Zum Anschluss dürfen nur Kupferleitungen verwenden !

Only connect using copper wires! / Utiliser uniquement des câbles en cuivre pour le branchement.

Die Leitungsisolierung muss für eine Umgebungstemperatur von 60°C ausgelegt sein /

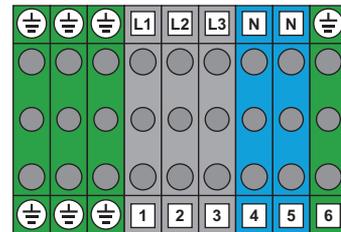
The wire insulation must be designed for an ambient temperature of 60°C / • L'isolation du câble doit pouvoir résister à une température ambiante de 60 °C.

11.5.1 Technische Daten Gebäudeanschluss

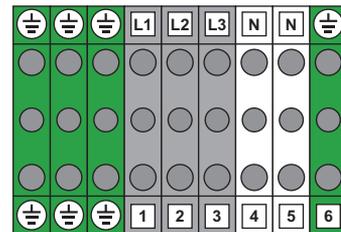
Gebäudeanschluss	
Spannung	3-N-PE AC, 400 V / 50 Hz 3~400 V ± 10% / max. 13 kW
Sicherungswert	35 A
Allpoliger Schalter	allpolig abschaltbar L1 / L2 / L3 / N
Schutzleiter	PE / PA Aderfarbe grün-gelb
Der angegebene Leistungswert darf nicht überschritten werden.	
Gebäudeanschluss USA/CAN	
Spannung	3-N-PE / PA / AC, 60 Hz 3~208 V ± 10% / max. 10 kW
Sicherungswert	40 A
Allpoliger Schalter	allpolig abschaltbar L1 / L2 / L3 / N
Schutzleiter	PE / PA Aderfarbe grün-gelb
Der angegebene Leistungswert darf nicht überschritten werden.	

Anschlussklemme

Schemadarstellung



Schemadarstellung USA/CAN



Strom- und Spannungswerte

Steckdosen	AC, 230 V / 50 Hz / max. 16 A
Steckdosen USA/CAN	AC, 120 V / 60 Hz / max. 13 A
Max. zulässige Spannung der Wahlspannbuchsen	AC/DC, 24 V
NOT-AUS-Taster	<ul style="list-style-type: none"> - Am Bedienfeld der Anschlusseinheit - Im Raum - Optional am Fly One®
LED-Leuchten	siehe Fly Light®

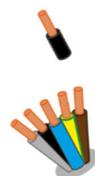
11.6 Gebäudespezifikation "Stand alone"

Hinsichtlich der Gebäudespezifikation ist Folgendes zu beachten:

- Der allpolige Schalter ist im Gebäude zu installieren und dient im Fehlerfall (Brand, Rauch, elektrischer Schlag usw.) als Trennvorrichtung.
- Der allpolige Schalter muss entsprechend dimensioniert, leicht zugänglich und in der Nähe des Anschlusschrankes / der Anschlusszelle platziert werden.
- Die Anlage ist gemäß DIN VDE 0100 T 723 bauseitig mit einer Überstromschutzeinrichtung von 16 A (USA/CAN: 13 A) abzusichern und fachgerecht anzuschließen.
- Der Leistungsschalter ist in unmittelbarer Umgebung des Geräts anzubringen und muss gekennzeichnet sein.
- Der folgende Hinweis auf der Blende im Netzanschlussfeld des Anschlusschrankes / der Anschlusszelle ist zu beachten.

**VORSICHT Spannung !**

WARNING hazardous voltage! / DANGER Haute tension !

**Zum Anschluss dürfen nur Kupferleitungen verwenden !**

Only connect using copper wires! /

Utiliser uniquement des câbles en cuivre pour le branchement.

Die Leitungsisolierung muss für eine Umgebungstemperatur von 60°C ausgelegt sein /

The wire insulation must be designed for an ambient temperature of 60°C / • L'isolation du câble doit pouvoir résister à une température ambiante de 60 °C.

11.6.1 Technische Daten Gebäudeanschluss

Gebäudeanschluss "Stand alone"

Spannung	1-N-PE AC, 230 V / 50 Hz 1~230 V \pm 10% / max. 3,5 kW
Sicherungswert	16 A
Allpoliger Schalter	allpolig abschaltbar L1 / N
Schutzleiter	PE / PA Aderfarbe grün-gelb
Der angegebene Leistungswert darf nicht überschritten werden.	

Gebäudeanschluss "Stand alone" USA/CAN

Spannung	1-N-PE AC, 120 V / 60 Hz 1~120 V \pm 10% / max. 1,6 kW
Sicherungswert	13 A
Allpoliger Schalter	allpolig abschaltbar L1 / N
Schutzleiter	PE / PA Aderfarbe grün-gelb
Der angegebene Leistungswert darf nicht überschritten werden (Überspannungskategorie II).	

Die Verbindung zwischen Gebäude und Gerät wird mit einem GST-Steckverbinder hergestellt. Je nach Art der Verbindung wird zwischen den Pol-Zahlen (3-5 polig) und der Farbcodierung unterschieden.

GST-Steckverbinder



Funktion	Pol-Zahl	Farbe
Steckdose	3	Weiß
Spannungsversorgung	3	Schwarz
Bus-Leitung	4	Schwarz
Steuerleitung	5	Schwarz
NOT-AUS	4	Grau
Beleuchtung	5	Blau

Erdungsanschluss, Potentialausgleich



Leitungsverbindung ohne Steckverbinder, Anschluss direkt im Gerät an mit diesem Symbol gekennzeichnete Klemme.

Strom- und Spannungswerte

Steckdosen	AC, 230 V / 50 Hz / max. 16 A
Steckdosen USA/CAN	AC, 120 V / 60 Hz / max. 13 A
Max. zulässige Spannung der Wahlspannbuchsen	AC/DC, 24 V
NOT-AUS-Taster	<ul style="list-style-type: none"> – Am Bedienfeld der Anschlusseinheit – Im Raum – Optional am Fly One®
LED-Leuchten	siehe Fly Light®

12 Service

Wenn Reparaturen notwendig werden oder Sie ein Problem nicht lösen können, können Sie sich an den Hohenloher Kundenservice oder den Ihnen bekannten Außendienstmitarbeiter wenden.

13 Bezug von Ersatzteilen

Ersatzteile können über den Hohenloher Kundenservice oder den Ihnen bekannten Außendienstmitarbeiter bezogen werden.

14 Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit für Hohenloher Produkte beträgt 2 Jahre.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material, Funktion und Verarbeitung des Produkts.

Die Gewährleistung greift nicht bei Verbrauchsmaterialien, Gebrauchsspuren am Produkt sowie Schäden, die nach der Auslieferung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Gewalteinwirkung entstanden sind.

Produktprogramm

Schuleinrichtungen
Naturwissenschaftliche
Einrichtung
Einrichtung für Aus- und
Weiterbildung

Leistungen

Beratung & Planung
Produktion & Montage
Service & Wartung



Dokument als PDF
herunterladen

HOHENLOHER |

Hohenloher Schuleinrichtungen GmbH & Co. KG

Brechdarrweg 22 · D - 74613 Öhringen

Tel: +49 (0) 79 41 / 696 - 0

info@hohenloher.de
www.hohenloher.de