



ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG >



# ALCO POWER FIGHTER MANUELLE MONITORE



A Unit of IDEX Corporation

Dokument: Betriebsanleitung

Dokumentnummer: M2017B10

Erstausgabe: 02/2018

Revision: R12-2018

Version: V01

Im nachfolgenden Text wird dieses Dokument als Anleitung bezeichnet.

Seitenzahl dieser Anleitung einschließlich Titelseite: 36

Diese Anleitung ist gültig für das Produkt

Alco Power Fighter Manuelle Monitore

Dieses Dokument wurde erstellt von

AWG Fittings GmbH

Bergstraße 25

D 89177 Ballendorf

+49 (0) 73 40 91 88 98 0

+49 (0) 73 40 91 88 98 299

[awg-info@idexcorp.com](mailto:awg-info@idexcorp.com)

[www.awg-fittings.com](http://www.awg-fittings.com)

© AWG Fittings GmbH

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten.

Alle Rechte an diesem Dokument unterliegen dem Urheberrecht von AWG Fittings GmbH.

Das Dokument darf ohne eine schriftliche Erlaubnis von AWG Fittings GmbH weder als Ganzes noch in Auszügen kopiert oder vervielfältigt werden.

Das Dokument ist nur für den Betreiber des beschriebenen Produkts bestimmt und darf deshalb nicht an unbeteiligte Dritte - insbesondere auch nicht an Wettbewerber - weitergegeben werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Produktdefinition	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	6
1.4	Umbauten und Veränderungen	6
1.5	Mit geltende Dokumente	6
1.6	Gewährleistung	6
1.7	Zweck des Dokuments	7
1.8	Zielgruppen	7
1.9	Abbildungen	7
1.10	Warnhinweise	8
1.11	Allgemeine Hinweise	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>9</b>
2.1	Produktsicherheit	9
2.2	Sicherheitsinformationen	9
2.3	Sorgfaltspflichten	10
2.4	Qualifikation des Personals	11
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	12
2.6	Missachtung der Sicherheitsvorschriften	12
2.7	Restrisiken	13
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>15</b>
3.1	Systemaufbau und Ausstattung	15
3.1.1	Legende	15
3.2	Technische Daten	16
3.2.1	Allgemeine technische Daten	16
3.3	Löscheinheiten mit manueller Bedienung	19
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>22</b>
5.1	Aufstellung mobile Löscheinheit	22
5.2	Montage stationäre Löscheinheit	23
5.3	Anzugsmomente Flanschmontage	24
5.4	Montage von Düsen	25
<b>6</b>	<b>Bedienung</b>	<b>26</b>
6.1	Löscheinheit mit Handhebel	26
6.2	Löscheinheit mit Handrad	27
<b>7</b>	<b>Störungen</b>	<b>28</b>
7.1	Kundendienst	28

<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>29</b>
8.1	Reinigung .....	29
8.1.1	Nach jedem Einsatz .....	29
8.2	Inspektion .....	30
8.2.1	Nach jedem Einsatz .....	30
8.2.2	Halbjährlich .....	30
8.3	Wartung .....	31
8.3.1	Jährlich .....	31
8.4	Reparatur .....	31
<b>9</b>	<b>Verzeichnisse</b> .....	<b>32</b>
9.1	Glossar .....	32
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>35</b>
10.1	Persönliche Notizen .....	35

# 1 EINLEITUNG

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore wurde unter Berücksichtigung von anwendbaren Richtlinien hergestellt.

Folgende Richtlinien wurden angewandt:

2014/68/EU	Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt
------------	---

Die Konstruktion und der Bau des Produkts Alco Power Fighter Manuelle Monitore wurde unter Anwendung von harmonisierten Normen durchgeführt.

Folgende harmonisierte Normen wurden berücksichtigt:

EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung
EN 13565-1:2016	Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Schaumlöschanlagen - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile
EN 13565-2:2009	Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Schaumlöschanlagen - Teil 2: Planung, Einbau und Wartung
DIN 33411-3:1986-12	Körperkräfte des Menschen; Maximal erreichbare statische Aktionsmomente männlicher Arbeitspersonen an Handrädern

## 1.1 Produktdefinition

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore ist eine unvollständige Maschine im Sinne der europäischen Richtlinie 2006/42/EG, Artikel 1g und 2g.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore ist ausschließlich bestimmt zum:  
Ausbringen von Löschmitteln.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen eines Feuerwehreinsatzes, bei artverwandten Hilfeleistungen und für den industriellen Einsatz verwendet werden.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen für das Produkt selbst und andere Sachwerte entstehen.

Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß und Sicherheits- und Gefahren bewusst verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch

- das Lesen dieser Anleitung und die Beachtung aller darin enthaltenen Hinweise, insbesondere der Sicherheitshinweise
- die Beachtung der mit geltenden Unterlagen
- die Einhaltung der Instandhaltungsvorschriften
- die umgehende Beseitigung von Störungen

### 1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore darf nur seiner Bestimmung gemäß benutzt werden. Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt u.a.

- ein Umbau oder eine Veränderung ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller
- ein Betrieb in technisch nicht einwandfreiem Zustand
- ein Betrieb mit nicht vorgesehenen bzw. nicht vereinbarten technischen Daten
- eine Ausstattung mit nicht zugelassenen oder nicht für die Einsatzbedingungen geeigneten Ersatzteilen

Personen, die nicht über die erforderliche Ausbildung verfügen, dürfen keine Arbeiten an oder mit dem Produkt ausführen.

### 1.4 Umbauten und Veränderungen

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore sind untersagt.

Für Schäden, die aufgrund von Umbauten oder Veränderungen, unsachgemäßer Behandlung durch den Kunden oder durch von ihm beauftragte Dritte verursacht werden oder durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt AWG Fittings GmbH keine Haftung.

### 1.5 Mit geltende Dokumente

Neben dieser Anleitung sind für den sicheren Umgang mit dem Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore weitere, mit geltende Unterlagen erforderlich. Die Angaben in diesen Dokumenten sind zu beachten.

- Datenblatt
- Zeichnungen
- Ersatzteilstücklisten

### 1.6 Gewährleistung

Die Gewährleistung ist vertraglich geregelt (siehe Allgemeine Geschäftsbedingungen oder Vertrag).

## 1.7 Zweck des Dokuments

Diese Anleitung soll das Kennenlernen des Produkts Alco Power Fighter Manuelle Monitore erleichtern. Sie enthält wichtige Hinweise, um das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Beachtung hilft Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern sowie die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen.

Diese Anleitung beschreibt alle Lebensphasen des Produkts.

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Instandhaltung



---

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Die Anleitung muss von allen Personen durchgelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase an dem oder mit dem Produkt arbeiten.

---

Die Anleitung beschreibt den Umgang mit dem Produkt und enthält wichtige Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

Die Anleitung muss während der gesamten Lebensdauer des Produkts an dessen Einsatzort verfügbar sein. Sie muss beim Verkauf des Produkts weitergegeben werden.

Die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln sind zu beachten.

Diese Anleitung und die mit geltenden Unterlagen unterliegen keinem automatischen Änderungsdienst.

Änderungen durch technische Weiterentwicklung gegenüber den in dieser Anleitung genannten Daten und Abbildungen behalten wir uns vor.

Die jeweilige aktuelle Ausgabe kann beim Hersteller erfragt werden.

## 1.8 Zielgruppen

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore darf nur von Personen benutzt werden, die im Rahmen der Feuerwehrdienstvorschrift (FwDV) oder entsprechenden nationalen und internationalen Vorschriften ausgebildet und in die Bedienung des Produkts eingewiesen wurden.

Personen die an oder mit dem Produkt arbeiten, müssen technisch qualifiziert und geschult sein. Sie müssen alle Gefahren im Umgang mit dem Produkt kennen. Definition der Personalqualifikation siehe Kapitel 2.4 "Qualifikation des Personals" auf Seite 11.

Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich.

Zielgruppen dieser Anleitung sind

- Fachpersonal
- geschultes Personal
- eingewiesenes Personal

## 1.9 Abbildungen

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind Beispiele. Abweichungen zwischen einer Abbildung und den tatsächlichen Verhältnissen am Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore sind möglich.

Maßgebend sind die Zeichnungen von AWG Fittings GmbH und die Informationen zu Drittfirmenprodukten.

## 1.10 Warnhinweise

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise, die auf mögliche Gefährdungen aufmerksam machen sollen und die beachtet werden müssen, um Verletzungen zu vermeiden.

Der zugehörige Text beschreibt

- die Art der Gefährdung
- die Quelle der Gefährdung
- die Möglichkeiten zur Vermeidung von Verletzungen
- die möglichen Konsequenzen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

Die Sicherheitshinweise werden durch einen farbigen Signalbalken mit Warndreieck und Signalwort hervorgehoben.

Die Signalbalken haben folgende Bedeutung:



### **GEFAHR!**

Ein Sicherheitshinweis mit rot hinterlegtem Signalbalken und dem Signalwort **GEFAHR** bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

---



### **WARNUNG!**

Ein Sicherheitshinweis mit orange hinterlegtem Signalbalken und dem Signalwort **WARNUNG** bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

---



### **VORSICHT!**

Ein Sicherheitshinweis mit gelb hinterlegtem Signalbalken und dem Signalwort **VORSICHT** bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

---

## 1.11 Allgemeine Hinweise

Neben den Sicherheitshinweisen enthält diese Anleitung Hinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden müssen.

Der zugehörige Text beschreibt

- den möglichen Grund eines Sachschadens
- die Möglichkeiten zur Vermeidung des Sachschadens

Hinweise auf mögliche Sachschäden werden durch einen blauen Signalbalken mit dem Signalwort **ACHTUNG** hervorgehoben.

### **ACHTUNG!**

**Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden stehen nicht in Bezug zu möglichen Körperverletzungen.**

---

Weiter enthält diese Anleitung allgemeine Hinweise zur Benutzung.

Allgemeine Hinweise zur Benutzung und Tipps zu bestimmten Anwendungen werden mit einem blauen Informationssymbol hervorgehoben.

---



## 2 SICHERHEIT

### 2.1 Produktsicherheit

#### Restrisiken

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore entspricht dem Stand der Technik. Es wurde unter Beachtung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch sind bei seiner Verwendung Restrisiken nicht ausgeschlossen.

Beschreibung der produktspezifischen Restrisiken in Kapitel 2.7 "Restrisiken" beachten.

Gefährdungen existieren für die persönliche Sicherheit des Bedieners sowie für das Produkt und andere Sachwerte.

Das Produkt darf nur unter Beachtung dieser Anleitung und in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Das Produkt darf nicht modifiziert oder sachwidrig verwendet werden. Die bestimmungsgemäße Verwendung und die vorhersehbare Fehlanwendung sind in den Kapiteln 1.2 "Bestimmungsgemäße Verwendung" und 1.3 "Vorhersehbare Fehlanwendung" beschrieben.

### 2.2 Sicherheitsinformationen

Die meisten Unfälle beim Umgang mit dem Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore sind auf die Missachtung der grundlegenden Sicherheitsregeln zurückzuführen.

Erkennen einer möglichen Gefährdung kann einen Unfall verhindern, bevor dieser eintritt. Sind Gefährdungen vorhanden, warnen Sicherheitsinformationen am Produkt und in dieser Anleitung vor diesen Gefährdungen. Wenn die Warnungen nicht beachtet werden, kann es zu Körperverletzungen oder Tod kommen.

Das Produkt kann nicht alle möglichen Umstände voraussehen, die potentielle Gefährdungen beim Umgang mit dem Produkt enthalten können. Die Warnungen in dieser Anleitung und am Produkt sind folglich nicht allumfassend.

Personal muss die erforderliche Schulung und Erfahrung sowie erforderliche Werkzeuge haben, um Arbeiten am Produkt richtig ausführen zu können.

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten bei Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb oder Instandhaltung können gefährlich sein und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Keine Arbeiten zu Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb oder Instandsetzung ausführen, wenn die für diese Lebensphase geltenden Informationen nicht gelesen und verstanden wurden.

Für den sicheren Betrieb ist der Betreiber verantwortlich.

Das Produkt darf in keiner Weise abweichend von den Betrachtungen in dieser Anleitung benutzt werden. Alle für die Benutzung anwendbaren Sicherheitsregeln und Schutzmaßnahmen am Einsatzort müssen beachtet werden, einschließlich standortbezogene Regelungen und Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz.

Wird ein Arbeitsmittel verwendet oder eine Handlung, eine Arbeitsmethode oder eine Arbeitstechnik angewendet, die nicht ausdrücklich von der AWG Fittings GmbH vorgeschlagen ist, muss der Anwender selbst die Sicherheit für sich und andere Personen sicherstellen.

Es muss auch gewährleistet werden, dass das Produkt durch die beabsichtigten Arbeiten zu Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb oder und Instandhaltung nicht beschädigt oder unsicher wird.

Die Informationen, Beschreibungen und Abbildungen in dieser Anleitung basieren auf der Grundlage von Informationen, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Anleitung verfügbar waren.

Die Beschreibungen, Anzugmomente, Betriebsdrücke, Messmethoden, Abbildungen und andere Punkte können sich jederzeit ändern. Diese Änderungen können die Eigenschaften des Produkts beeinträchtigen. Vor der Ausführung jeglicher Arbeiten müssen die derzeit verfügbaren Informationen eingeholt werden.

## 2.3 Sorgfaltspflichten

Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore wurde nach dem Stand der Technik konstruiert und gebaut. Die Anforderungen für Wahrung von Sicherheit und Gesundheitsschutz wurden erfüllt.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Der Betreiber des Produkts muss diese Maßnahmen planen und ihre Ausführung kontrollieren.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- ein Exemplar dieser Anleitung und alle mit geltenden Unterlagen stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Produkts zur Verfügung stehen. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten am Produkt auszuführen haben, die Anleitung jederzeit einsehen können
- nur speziell geschultes und autorisiertes Personal das Produkt transportiert, bedient, wartet und repariert
- dieses Personal die Anleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt
- die Zuständigkeit dieses Personals bei der Instandhaltung klar festgelegt und eingehalten wird
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird
- alle am Produkt angebrachten Gefahrenschilder nicht entfernt werden und leserlich bleiben
- Betriebsanweisungen zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung erlassen werden
- allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden
- nationale Unfallverhütungsvorschriften und innerbetriebliche Vorschriften beachtet werden
- bei Bedarf persönliche Schutzkleidung zur Verfügung steht

Bei allen Handlungen am Produkt sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten. Missachtung kann schwere Verletzungen oder Tod verursachen.

Alle Personen, die am und mit dem Produkt arbeiten, müssen

- die Anleitung lesen und verstehen
- die Sicherheitsinformationen und -hinweise in der Anleitung und die darin enthaltenen Anweisungen beachten
- die am Produkt angebrachten Gefahrenschilder und die darin enthaltenen Anweisungen beachten
- darauf achten, dass sich keine unbefugten Personen im Bereich des Produkts aufhalten
- ergänzend zur Anleitung auch die vom Betreiber erlassenen Betriebsanweisungen für Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung beachten
- bei Fehlfunktionen den Betreiber oder das Aufsichtspersonal informieren
- am Produkt aufgetretene Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, unverzüglich dem zuständigen Vorgesetzten melden

## 2.4 Qualifikation des Personals

Für bestimmte Aufgabenbereiche ist eine besondere Qualifikation des Personals erforderlich. Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich.

Aufgabenbereich	Qualifikation
Elektrische Ausrüstung	Fachpersonal aus dem Elektrobereich (gemäß Definition für Fachkräfte in DIN VDE 0105 und IEC 364)
Transport	Geschultes Personal
Montage	Fachpersonal
Inbetriebnahme	Geschultes Personal
Betrieb	Geschultes Personal
Inspektionen	Eingewiesenes Personal
Wartung	Geschultes Personal
Instandsetzung	Fachpersonal

Tab. 2-1 Qualifikation des Personals

Fachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse befähigt sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Geschultes Personal sind Personen, die vom Hersteller oder Betreiber für einen bestimmten Aufgabenbereich geschult wurden. Geschultes Personal ist befähigt, die Tätigkeiten auszuführen, die seinem bei der Schulung erreichten Kenntnisstand entsprechen. Geschultes Personal wurde auf mögliche Gefahren hingewiesen und kann diese erkennen und vermeiden.

Eingewiesenes Personal sind Personen, die vom Hersteller oder Betreiber berechtigt wurden, bestimmte Aufgaben selbständig durchzuführen.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Umgang mit dem Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore - insbesondere beim Betrieb - ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung Pflicht.

Als Mindestausrüstung müssen Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe getragen werden.

Darüber hinaus kann der Betreiber in einer Arbeitsanweisung zum Tragen weiterer persönlicher Schutzausrüstung verpflichtet sein.

Persönliche Schutzkleidung			
	Schutzhelm mit Visier		Schutzhandschuhe
	Schutzhelm mit Schutzbrille		Schutzkleidung
	Sicherheitsschuhe		Gehörschutz

Tab. 2-2 Persönliche Schutzausrüstung

## 2.6 Missachtung der Sicherheitsvorschriften



### WARNUNG!

#### Missachtung der Sicherheitsvorschriften

Bei einer Missachtung von Sicherheitsvorschriften oder Sicherheitshinweisen können direkte und indirekte Gefährdungen für Personen entstehen.

- ▶ Die Sicherheitsvorschriften des Betreibers und die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung müssen immer beachtet werden
- ▶ Eine Missachtung von Sicherheitsvorschriften oder Sicherheitshinweisen kann zu schweren Verletzungen führen

#### Schutzmaßnahmen

Der Betreiber ist für die Sicherheit im Umfeld des Produkts, insbesondere für die Einhaltung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Dazu zählt, dass vor dem Einschalten sämtliche Schutzeinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind.

#### Haftung

AWG Fittings GmbH lehnt unter folgenden Umständen jegliche Haftung oder Gewährleistung ab:

- Schutzeinrichtungen wurden entfernt
- Schutzeinrichtungen wurden manipuliert
- Schutzeinrichtungen wurden verändert

## 2.7 Restrisiken

### **WARNUNG!**

#### **Starke Reaktionskräfte**

Durch den Austritt des Löschmittels unter Druck entstehen starke Rückstoßkräfte. Bei fehlerhafter Befestigung oder ungeeigneter Befestigungsfläche können unkontrollierte Bewegungen zu Gefährdungen führen.

- ▶ Es muss sichergestellt werden, dass die auftretenden Kräfte von der Verankerung sicher aufgenommen werden.
  - ▶ Schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Austritt von Löschmitteln mit hohem Druck**

Das Löschmittel tritt mit einem gefährlichen Druck von mehr als 3,5 bar aus. Personen, die vom Löschrstrahl getroffen werden, können verletzt werden. Gegenstände, die vom Löschrstrahl getroffen werden, können durch die Luft geschleudert werden und Personen verletzen.

- ▶ Löschrstrahl nicht auf Personen richten.
  - ▶ Löschrstrahl nicht auf lose Gegenstände richten.
  - ▶ Schwere Verletzungen durch den Löschrstrahl oder durch vom Löschrstrahl aufgewirbelte Gegenstände.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Standicherheit mobiler Geräte**

Durch den Austritt des Löschmittels unter sehr hohem Druck entstehen starke Rückstoßkräfte. Bei nicht standsicherer Aufstellung kann sich das Gerät unkontrolliert in Bewegung setzen.

- ▶ Es muss sichergestellt werden, dass das Gerät an seinem Einsatzort ordnungsgemäß aufgestellt und sicher verankert wird.
  - ▶ Vor dem Einsatz muss die Standicherheit kontrolliert werden. Die Standspitzen müssen bei Abplattungen von mehr als 1,5 mm ersetzt werden.
  - ▶ Die vertikale Schwenkbereichsbegrenzung muss eingerastet sein. Beim Betrieb außerhalb des begrenzten Schwenkbereichs kann die Standicherheit nicht gewährleistet werden.
  - ▶ Schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen des Geräts.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Fehlende Personalqualifikation**

Tätigkeiten am oder mit dem Produkt erfordern eine besondere Qualifikation des Personals. Tätigkeiten am oder mit dem Produkt dürfen nur von Personal durchgeführt werden, welches für die auszuführende Tätigkeit qualifiziert ist.

- ▶ Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann in Folge von Fehlhandlungen verletzt werden.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Fehlende Warnhinweise**

Durch fehlende oder unleserliche Warnhinweise am Produkt geht die beabsichtigte Warnung vor einer Gefährdung verloren. Fehlende oder unleserliche Warnhinweise müssen daher unverzüglich erneuert werden.

- ▶ Wegen fehlender oder unleserlicher Warnhinweise kann es zu Verletzungen kommen.
-

**WARNUNG!****Unzulässige Veränderungen**

Eigenmächtige Veränderungen oder ein Anbau von Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller freigegeben sind, gefährden die Funktion des Produkts. Veränderungen am Produkt sind daher verboten. Der Anbau von Zusatzeinrichtungen muss mit dem Hersteller abgesprochen werden.

- ▶ Verletzungsgefahr durch ein unzulässig verändertes Produkt.
-

## 3 PRODUKTBESCHREIBUNG

### 3.1 Systemaufbau und Ausstattung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte Alco Power Fighter Manuelle Monitore sind für den mobilen Einsatz oder zur ortsfesten Montage in Industrieanlagen, auf Fahrzeugen oder Schiffen vorgesehen.

Die Produkte werden manuell über Handhebel oder Handräder bedient.

An die Produkte können Düsen oder Rohre zur Ausbringung des Löschmittels montiert werden.

Die Beschreibung der zulässigen Düsen und Rohre und deren Montage an einem Produkt ist in einer separaten Betriebsanleitung beschrieben.

*Betriebsanleitung Alco Power Fighter Manuelle Düsen*

#### 3.1.1 Legende

Legende für manuelle Löscheinheiten am Beispiel eines APF 3C HR MZ 3000:

APF 3C HR MZ 3000		
	Durchsatz	Maximaler Durchsatz (l/min) bei 8 bar Betriebsdruck
	Ausgang	<b>MZ...</b> Mehrzweckdüse <b>MZA</b> Mehrzweckdüse automatisch <b>MZV</b> Mehrzweckdüse verstellbar <b>MZP</b> Mehrzweckdüse mit Pulverrohr <b>MZVP</b> Mehrzweckdüse verstellbar mit Pulverrohr <b>MZS</b> Mehrzweckdüse selbst ansaugend <b>MZVS</b> Mehrzweckdüse verstellbar, teils selbst ansaugend <b>SWA</b> Schaumwasseraufsatz <b>SW</b> Schwerschaumrohr <b>SWS</b> Schwerschaumrohr selbst ansaugend <b>VS</b> Vollstrahldüse <b>P</b> Pulverrohr siehe Montageanleitung Düsen
	Antrieb	<b>HH</b> Handhebel <b>HR</b> Handrad
	Bauform	<b>P</b> Tragbare Löscheinheit für den mobilen Einsatz <b>C</b> Fest installiert, kompakte Bauform <b>U</b> Fest installiert, extrem niedrige Bauform <b>Z</b> Fest installiert, mit zentraler Durchführung
	Baugröße	Verfügbare Baugrößen 2...12
Einsatzgebiet:		
		Löscheinheit fest installiert auf einem Fahrzeug für den Einsatz als Frontwerfer oder Dachwerfer.
		Löscheinheit für den Einsatz in Industrieanlagen, in Raffinerien, in Flugzeughangars, auf Hubschrauberlandeplätzen oder auf Trailern.
		Löscheinheit für den Einsatz auf Schiffen.
		Tragbare Löscheinheit für den mobilen Einsatz.

## 3.2 Technische Daten

### 3.2.1 Allgemeine technische Daten

#### 3.2.1.1 Werkstoffe

Bezeichnung	Beschreibung
Aluminium-Gussteile	Aluminium-Gusslegierungen
Andere Aluminiumteile	Aluminium-Knetlegierung
Bronze oder Messing	Optional für Sonderausführungen
Dichtungen	NBR
Normteile	Rostfreier Edelstahl

#### 3.2.1.2 Lackierung

##### Untergrundvorbehandlung

Die Oberflächen werden nach EN ISO 12944 Teil 4 vorbereitet. Die Vorbereitung berücksichtigt die Mischbauweise des Geräts.

Die zur Beschichtung vorbereiteten Flächen sind sauber, ölfrei, fettfrei, staubfrei, trocken und frei von Walzhaut und Korrosion.

##### Schutzdauer der Lackierung

Die Lackierung ist in der Korrosivitätskategorie C2 ausgelegt für eine Schutzdauer > 15 Jahre und in der Korrosivitätskategorie C3 für eine Schutzdauer von 5 - 15 Jahren.

Wenn eine längere Schutzdauer benötigt wird oder bei Spezialanwendungen, z.B. beim Einsatz in Küstenatmosphäre, kann die Lackierung auch in Korrosivitätskategorie C4 ausgeführt werden.




---

Die Schutzdauer ist keine Gewährleistungszeit, sondern ein technischer Begriff, der dem Anwender helfen kann, ein Instandhaltungsprogramm festzulegen.

Die Gewährleistungszeit ist vertraglich geregelt und kürzer als die Schutzdauer.

---

### 3.2.1.3 Rückstoßkraft



Zur richtigen Dimensionierung von Zuleitungen und Flanschanschlüssen muss die Rückstoßkraft in Abhängigkeit von Durchflussmenge und Betriebsdruck berücksichtigt werden.

Die Rückstoßkraft kann aus dem nachfolgend dargestellten Diagramm ermittelt werden.

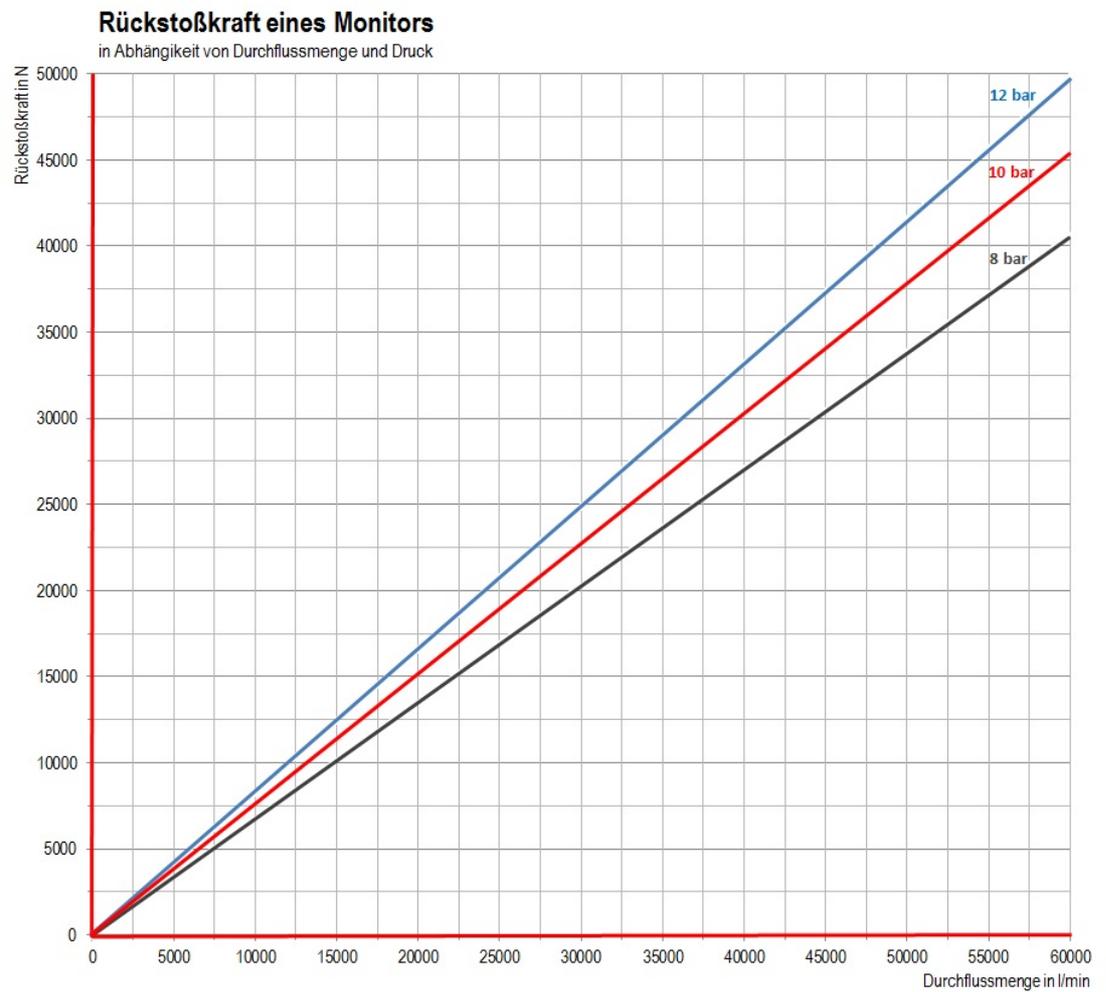


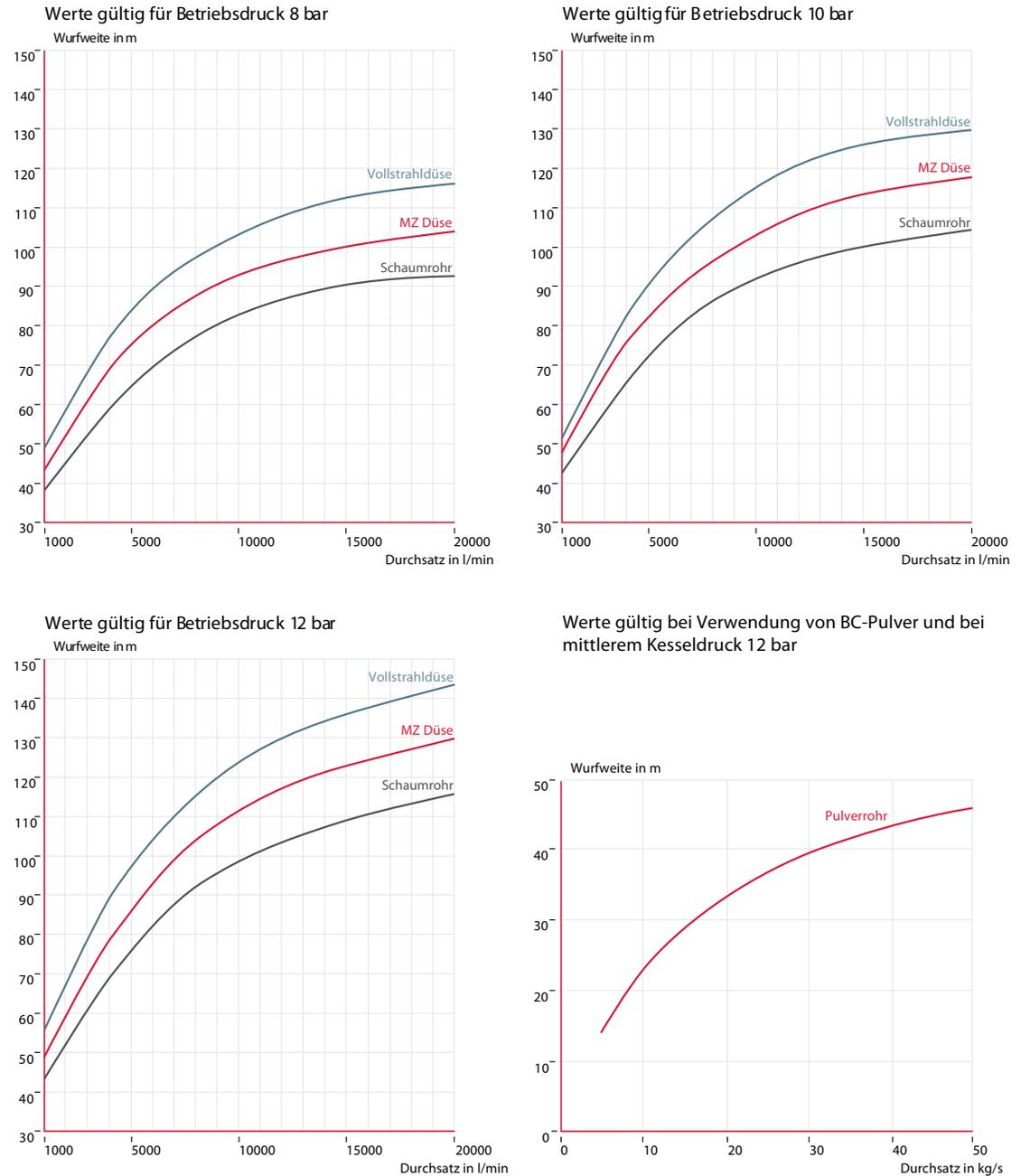
Abb. 3-1 Rückstoßkraft

### 3.2.1.4 Wurfweite



Wurfweiten sind abhängig von der Art der Düse, dem Durchsatz und dem eingesetzten Löschmittel.

Die Wurfweite kann aus den nachfolgend dargestellten Diagrammen ermittelt werden.



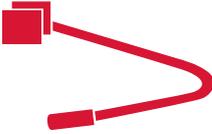
Alle Werte gültig bei Windstille und Rohranstellwinkel ca. 25°...30°  
 Werte für MZ-Düse in Stellung Hohlstrahl  
 Werte für Schaumrohre bei Durchsatz von Wasser. Bei Durchsatz von Schaummittel abzüglich 8%

Abb. 3-2 Wurfweiten

### 3.3 Löscheinheiten mit manueller Bedienung

Die Ausstattungsmerkmale, Funktionen und Einsatzmöglichkeiten der Produkte mit manueller Bedienung werden aus den nachfolgend dargestellten Beispielen ersichtlich:

- APF 3P (mobile Löscheinheit)
- APF 3C HH (stationäre Löscheinheit mit Bedienung durch einen Handhebel)
- APF 3C HR (stationäre Löscheinheit mit Bedienung durch Handräder)

APF 3P	
Abbildung beispielhaft (mit montierter Düse)	
	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alco Power Fighter Baugröße 3</li> <li>• Tragbar für den mobilen Einsatz</li> <li>• Drehbewegungen durch Handhebel</li> <li>• Schwenkbewegungen durch Handrad</li> <li>• Vertikalbegrenzung für sicheren Stand</li> <li>• Teilbar für den Transport</li> <li>• In Kombination mit einem Dachflansch für Dachmontage auf Fahrzeugen geeignet</li> </ul>	
APF 3C	HH
Abbildung beispielhaft (mit montierter Düse)	
	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alco Power Fighter Baugröße 3</li> <li>• Einsatz in industriellen Anlagen</li> <li>• Einsatz auf Schiffen</li> <li>• Dachmontage auf Fahrzeugen</li> <li>• Drehbewegungen durch Handhebel</li> <li>• Schwenkbewegungen durch Handhebel</li> </ul>	

APF 3C	HR
<p data-bbox="363 280 922 313">Abbildung beispielhaft (mit montierter Düse)</p> 	
	
<ul data-bbox="368 719 863 934" style="list-style-type: none"><li>• Alco Power Fighter Baugröße 3</li><li>• Einsatz in industriellen Anlagen</li><li>• Einsatz auf Schiffen</li><li>• Dachmontage auf Fahrzeugen</li><li>• Drehbewegungen durch Handrad</li><li>• Schwenkbewegungen durch Handrad</li></ul>	

## 4 TRANSPORT

Um Schäden oder Verletzungen beim Transport des Produkts Alco Power Fighter Manuelle Monitore zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Der Transport des Produkts darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Nach dem Auspacken muss die Lieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden.
  - Beschädigungen müssen dem Transportunternehmen angezeigt werden.
  - Wenn Teile fehlen, muss der zuständige Fachhändler oder die AWG Fittings GmbH informiert werden.
- Bei Zwischenlagerung oder Weitertransport ist die Originalverpackung des Produkts zu verwenden, um Verschmutzung oder Beschädigung vorzubeugen. Hebezeuge dürfen nur am Produkt, nicht an Anbauteilen, am Handhebel oder am Handrad angebracht werden.

Das Produkt wird bei AWG Fittings GmbH entsprechend seiner Baugröße sorgfältig verpackt.

Für das Anheben des Produkts dürfen keine Ketten oder Stahlseile verwendet werden. Es müssen Endlosgurte verwendet werden.

Die Endlosgurte dürfen nur an stabilen Gussteilen des Produkts angeschlagen werden.

## 5 MONTAGE

### 5.1 Aufstellung mobile Löscheinheit

Ein Produkt für den mobilen Einsatz wird von der AWG Fittings GmbH anschlussfertig geliefert. Die Montage beschränkt sich auf die Aufstellung am Einsatzort, die sichere Befestigung und den Anschluss der Löschmittelversorgung.



#### WARNUNG!

#### Ungeeigneter Aufstellort

Bei der Aufstellung auf einem ungeeigneten Aufstellort kann sich das Produkt lösen oder durch die auftretenden Rückstoßkräfte beim Betrieb bewegen.

- ▶ Der Aufstellort muss ausreichend stabil sein, um die zu erwartenden Kräfte und das Gewicht des Produkts aufnehmen zu können.
- ▶ Für die Beschaffenheit des Aufstellorts ist der Betreiber verantwortlich.
- ▶ Ein nicht sicher befestigtes oder ein sich lösendes Produkt kann Verletzungen verursachen.



Das Produkt ist für vielfältige Anwendungen geeignet. Der Aufstellort wird ausschließlich vom Betreiber bestimmt. Die Schaffung der Voraussetzungen für die Aufstellung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

#### Voraussetzungen:

- Der Aufstellort ist für die Aufstellung geeignet und vorbereitet.
- Die Versorgungsleitung für das Löschmittel ist vorhanden.
- Bei Bedarf stehen geeignete Spannbänder oder Gurte zur Verfügung.
  - Spannbänder oder Gurte sind nicht im Lieferumfang enthalten.
  - Die AWG Fittings GmbH empfiehlt die Verwendung von Sicherungsgurten.
- Die Standspitzen des Bodengestells sind in Ordnung.
  - Standspitzen mit weniger als 1,5 mm Höhe und/oder nicht mehr griffige Standspitzen müssen vor der Aufstellung ersetzt werden.
- Die vertikale Schwenkbereichsbegrenzung muss im Arbeitsbereich eingerastet sein.

#### Aufstellung des Produkts:

- 1) Bodengestell ausklappen.
- 2) Produkt am vorbereiteten Aufstellort abstellen.
- 3) Produkt mit geeigneten Sicherungsmitteln fixieren.
- 4) Löschmittelversorgung anschließen.

#### ACHTUNG!

#### Löschmittelversorgung durch einen Schlauch

Wird das Löschmittel über einen flexiblen Schlauch zugeführt, kann sich der Schlauch beim Durchfluss des Löschmittels unkontrolliert bewegen und das Produkt umkippen.

- ▶ Den Schlauch so verlegen, dass er in einer geraden Linie vom Produkt weggeführt.
- ▶ Auf keinen Fall darf der Schlauch in Windungen oder Schleifen verlegt werden.

## 5.2 Montage stationäre Löscheinheit

Ein Produkt zum stationären Anbau an einer oder auf eine technische Einrichtung wird von der AWG Fittings GmbH montagefertig geliefert.

Die Montage beschränkt sich auf die Verschraubung und das Abdichten an der technischen Einrichtung und den Anschluss der Löschmittelversorgung.



### WARNUNG!

#### Ungeeignete Montagefläche

Bei der Montage auf einer nicht ausreichend dimensionierten Montagefläche kann sich das Produkt lösen.

- ▶ Montagefläche muss ausreichend stabil sein, um die zu erwartenden Kräfte und das Gewicht des Produkts aufnehmen zu können.
- ▶ Für die Beschaffenheit der Montagefläche ist der Betreiber verantwortlich.
- ▶ Ein nicht sicher befestigtes oder ein sich lösendes Produkt kann Verletzungen verursachen.



Das Produkt ist für vielfältige Anwendungen geeignet. Der Montageort wird ausschließlich vom Betreiber bestimmt. Die Schaffung der Voraussetzungen für die Montage liegt in der Verantwortung des Betreibers.

#### Montagevoraussetzungen:

- Die Bohrungen gemäß Bohrbild des Montageflansches sind vorhanden.
- Die Versorgungsleitung für das Löschmittel ist vorhanden.
- Es stehen geeignete Befestigungsmittel zur Verfügung.
  - Befestigungsmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten.
  - Die AWG Fittings GmbH empfiehlt die Verwendung von Edelstahlschrauben.

#### Erforderliche Werkzeuge:

- Standardwerkzeug

#### Montage:

- 1) Produkt auf der vorbereiteten Montagefläche abstellen.
- 2) Schrauben einsetzen und gleichmäßig von Hand kreuzweise anziehen.
  - Reihenfolge siehe Kapitel 5.3 "Anzugsmomente Flanschmontage" auf Seite 24.
- 3) In drei Durchgängen die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel kreuzweise anziehen.
  - Reihenfolge siehe Kapitel 5.3 "Anzugsmomente Flanschmontage" auf Seite 24.

### 5.3 Anzugsmomente Flanschmontage

- Anzugsmoment entsprechend der verwendeten Schraubengüte, bei Aluflansch maximal 70 - 80 Nm.
  - Reihenfolge siehe Abb. 5-1 bis Abb. 5-5 .
  - Erster Durchgang: Schrauben kreuzweise mit 60% des maximalen Anzugsmoments anziehen.
  - Zweiter Durchgang: Schrauben kreuzweise mit vollem maximalem Anzugsmoment anziehen.
  - Dritter Durchgang: Schrauben im Uhrzeigersinn noch einmal mit vollem maximalem Anzugsmoment anziehen.

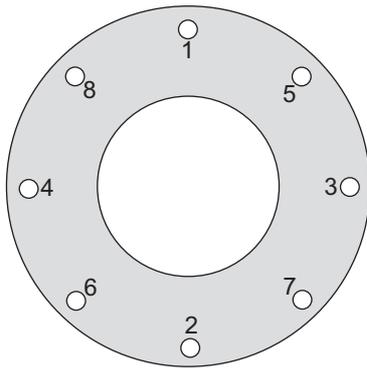


Abb. 5-1 Schrauben kreuzweise anziehen / 8 Schrauben, Abstand 45°

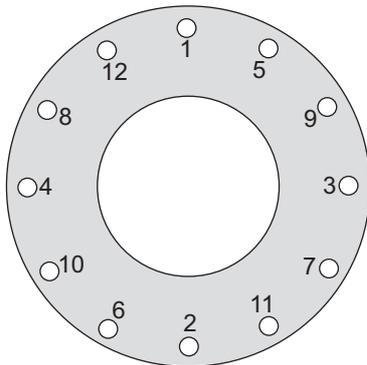


Abb. 5-2 Schrauben kreuzweise anziehen / 12 Schrauben, Abstand 30°

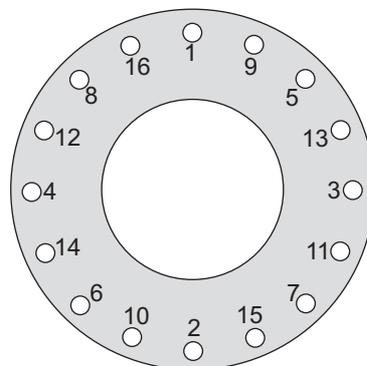


Abb. 5-3 Schrauben kreuzweise anziehen / 16 Schrauben, Abstand 22,5°

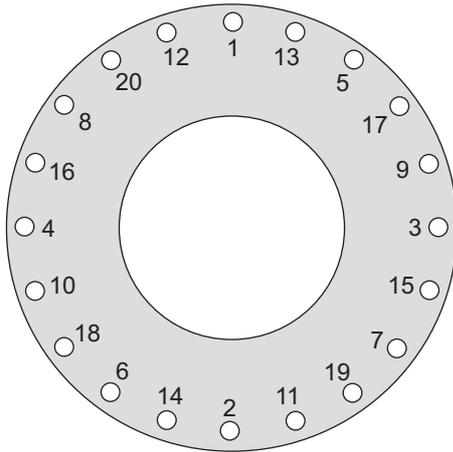


Abb. 5-4 Schrauben kreuzweise anziehen / 20 Schrauben, Abstand 18°

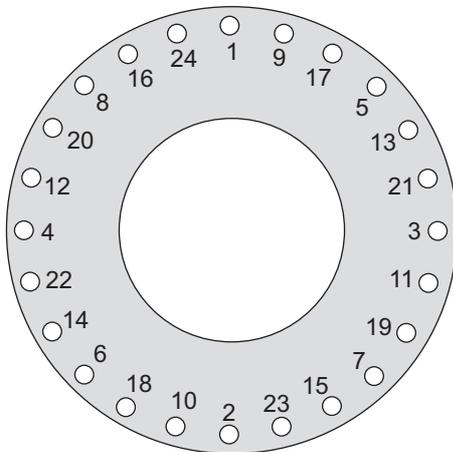


Abb. 5-5 Schrauben kreuzweise anziehen / 24 Schrauben, Abstand 15°

## 5.4 Montage von Düsen



Das Produkt ist für vielfältige Anwendungen geeignet und kann mit verschiedenen Düsen zum Ausbringen des Löschmittels ausgerüstet werden.

Die Beschreibung der zulässigen Düsen und Rohre und deren Montage an einem Produkt wird in einer separaten Betriebsanleitung beschrieben.

*Betriebsanleitung Alco Power Fighter Manuelle Düsen*

Bei der Montage einer Düse oder bei einer Umrüstung auf eine andere Düse ist diese Anleitung zu beachten.

## 6 BEDIENUNG



Das Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore darf nur entsprechend seines bestimmungsgemäßen Gebrauchs benutzt/eingesetzt werden.

- Sicherheitsinformationen und die beim Betrieb auftretenden speziellen Gefahren beachten
- Nachträgliche Änderungen am Produkt dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden
- Das Produkt muss nach jedem Einsatz entwässert werden
- Schaummittel können auf Aluminium hoch korrosiv wirken. Nach jedem Einsatz mit Schaummittel muss das Produkt gründlich (mindestens 5 min) mit klarem Wasser gespült werden
- Der maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden

Um Schäden oder Verletzungen bei der Bedienung des Produkts zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Die Bedienung des Produkts darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Das Produkt muss betriebsbereit installiert sein.
- Ein für den Transport zusammengeklapptes Produkt muss aufgeklappt werden.
  - Der Löschmittelausstoß muss innerhalb des zulässigen Dreh- und Schwenkbereichs stehen.
- Das Produkt muss so positioniert werden, dass beim Drehen und Schwenken keine Teile mit feststehenden Hindernissen kollidieren können.

### 6.1 Löscheinheit mit Handhebel

- 1) Klemmung der Dreh- und Schwenkarretierung lösen.
- 2) Löschmittelzufuhr öffnen.
- 3) Produkt am Handhebel bedienen.



Abb. 6-1 Bedienung am Handhebel

## 6.2 Löscheinheit mit Handrad

- 1) Löschmittelzufuhr öffnen.
- 2) Produkt an den Handrädern bedienen.



Abb. 6-2 Bedienung an den Handrädern

## 7 STÖRUNGEN

### 7.1 Kundendienst

Sollten Sie technische Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler. Alternativ dazu können Sie auch unser Reparatur- und Service-Center kontaktieren.

Wir nehmen reparaturbedürftige oder wartungsbedürftige Produkte entgegen, besprechen mit Ihnen die schnellste und günstigste Lösung, erstellen Kostenvoranschläge, kümmern uns um die Ausführung und stehen Ihnen für alle Fragen zur Verfügung.

Bei Bedarf schicken wir einen Spezialisten zu Ihnen, der sich vor Ort um die Reparatur oder die Wartung kümmert.

Ihr Kontakt:

AWG Fittings GmbH

Servicecenter

D 89177 Ballendorf

Telefon: +49 (0) 73 40 91 88 98 880

Email: [awg-service@idexcorp.com](mailto:awg-service@idexcorp.com)

## 8 INSTANDHALTUNG



### WARNUNG!

#### Falsche Ersatzteile

Bei der Verwendung von falschen Ersatzteilen oder Betriebsstoffen kann es zu Folgeschäden am Produkt kommen. Es dürfen nur Ersatzteile aus unserer Ersatzteilliste oder von uns freigegebene Ersatzteile verwendet werden. Einzelne Bauteile dürfen nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Nachträgliche Veränderungen am Produkt sind unzulässig. Es dürfen nur die angegebenen Betriebsstoffe verwendet werden.

► Verletzungen bei Nichtbeachtung dieses Warnhinweises.

---

### 8.1 Reinigung

#### 8.1.1 Nach jedem Einsatz

##### *Produkt reinigen*

Anwender:	Geschultes Personal
Wartungstyp:	Reinigung
Dauer:	10 min
Intervall:	Nach jedem Einsatz

##### 1. Produkt reinigen

- a) Das Produkt muss nach jedem Einsatz entwässert werden
- b) Nach jedem Einsatz mit Schaummittel muss das Produkt gründlich (mindestens 5 min) mit klarem Wasser gespült werden
- c) Nach jedem Einsatz mit Brackwasser muss das Produkt gründlich (mindestens 5 min) mit klarem Wasser gespült werden

## 8.2 Inspektion

### 8.2.1 Nach jedem Einsatz

#### **Produkt kontrollieren**

Anwender:	Geschultes Personal
Wartungstyp:	Sichtprüfung
Dauer:	5 min
Intervall:	Nach jedem Einsatz

1. Produkt kontrollieren
  - a) Kontrolle auf äußere Beschädigung
  - b) Kontrolle auf Sauberkeit
  - c) Kontrolle der Zuleitungen und Verbindungen

### 8.2.2 Halbjährlich

#### **Löscheinheit kontrollieren**

Anwender:	Geschultes Personal
Wartungstyp:	Inspektion
Dauer:	10 min
Intervall:	Halbjährlich

1. Produkt kontrollieren
  - a) Kontrolle auf äußere Beschädigung
  - b) Kontrolle der Schrauben am Befestigungsflansch auf festen Sitz
  - c) Kontrolle der Lackierung und der Anbauteile
  - d) Kontrolle der Zuleitungen und Verbindungen
  - e) Kontrolle der Hydraulikverrohrung auf äußere Schäden und Leckagen. Verschraubungen nachziehen
  - f) Kontrolle der Düsenbefestigung
  - g) Kontrolle auf Fremdkörper in der Düse
  - h) Kontrolle auf Beschädigung an der Düse

## 8.3 **Wartung**

### 8.3.1 **Jährlich**

#### **Produkt warten**

Anwender:	Geschultes Personal
Wartungstyp:	Wartung
Dauer:	30 min
Intervall:	Jährlich

1. Alle Schnecken- und Spindelgetriebe reinigen und anschließend wieder dünn einfetten. Empfohlenes Schmiermittel: Klüberplex AG 11-461 oder gleichwertig
2. Führung für die Vertikalbewegung an einem mit Handhebel betätigten Produkt reinigen und anschließend wieder dünn einfetten. Empfohlenes Schmiermittel: Klüberplex AG 11-461 oder gleichwertig
3. Geschlossene, bewegliche Teile über den Schmiernippel abschmieren. Empfohlenes Schmiermittel: Klüberplex AG 11-461H oder gleichwertig
4. Kolbenstangen der Gasfedern mit klarem Wasser oder mit Spiritus reinigen. Öl und Fett zerstören die Dichtungen in den Gasfedern!

## 8.4 **Reparatur**

Durch den Betreiber sollten an dem Produkt Alco Power Fighter Manuelle Monitore keine Reparaturen durchgeführt werden. Werden Reparaturen erforderlich, ist der Kundendienst von AWG Fittings GmbH zu verständigen.

Kontaktdaten siehe Kapitel 7.1 "Kundendienst" auf Seite 28.

## 9 VERZEICHNISSE

### 9.1 Glossar

Begriff	Erklärung
Anleitung	Allgemeine Bezeichnung für dieses Dokument.
Anzugsmoment	Drehmoment, mit der eine Schraube festgezogen werden darf
Aufstellort	Stelle, an der eine mobile Löscheinheit aufgestellt und befestigt wird
Befestigungsmittel	Schraube zur festen Verschraubung einer Löscheinheit auf der Montagefläche
Betreiber	Die Person oder Firma, welche eine Maschine im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt.
Dachwerfer	Löscheinheit, montiert auf dem Dach eines Fahrzeugs
Düse	Anbaukomponente an eine Löscheinheit. Durch die Düse wird die Art der Verteilung des Löschmittels bestimmt
Frontwerfer	Löscheinheit, montiert an der Front eines Fahrzeugs
Gefahrenschild	Schild mit Sicherheitshinweisen, befestigt an einer Stelle der , an der eine Gefährdung besteht. Warnt vor einer Gefährdung an dieser Stelle.
Löscheinheit	Allgemeine Bezeichnung für einen Alco Power Fighter
Löschmittel	Medium zur Brandbekämpfung
Maschine	Erzeugnis gemäß Richtlinie 2006/42/EG, Artikel 2, Begriffsbestimmungen.
Montageort	Stelle, an der eine zur festen Montage vorgesehene Löscheinheit montiert wird
Restrisiko	Gefährdung, die trotz konstruktiver Maßnahmen nicht vollständig beseitigt werden konnte
Rückstoßkraft	Durch den Ausstoß des Löschmittels auf die Löscheinheit wirkende Kraft in N, abhängig von Betriebsdruck in bar und Durchflussmenge in l/min
Sicherungsmittel	Gurt, Spanngurt oder Sicherungsgurt zur Fixierung einer mobilen Löscheinheit an ihrem Aufstellort
Standspitze	Kegelförmige metallische Spitze an den Auslegern des Bodenge-stells einer mobilen Löscheinheit.
Wurfweite	Reichweite des Löschmittelstrahls in Abhängigkeit von Betriebsdruck, Art der Düse, Durchsatz und Löschmittel

## 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1	Rückstoßkraft	17
Abb. 3-2	Wurfweiten	18
Abb. 5-1	Schrauben kreuzweise anziehen / 8 Schrauben, Abstand 45°	24
Abb. 5-2	Schrauben kreuzweise anziehen / 12 Schrauben, Abstand 30°	24
Abb. 5-3	Schrauben kreuzweise anziehen / 16 Schrauben, Abstand 22,5°	24
Abb. 5-4	Schrauben kreuzweise anziehen / 20 Schrauben, Abstand 18°	25
Abb. 5-5	Schrauben kreuzweise anziehen / 24 Schrauben, Abstand 15°	25
Abb. 6-1	Bedienung am Handhebel	26
Abb. 6-2	Bedienung an den Handrädern	27

## 9.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1	Qualifikation des Personals	11
Tab. 2-2	Persönliche Schutzausrüstung	12

## 9.4 Index

### A

Arbeitssicherheit 10  
Aufstellort 22  
    Beschaffenheit 22  
Aufstellung 22  
Ausgabe  
    aktuell 7

### B

Bedienung  
    manuell 19  
Betriebsanweisung 10  
Betriebsstoffe 29

### D

Dreh- und Schwenkarretierung  
    Klemmung 26

### E

Einsatz  
    mobil 15  
Einschalten 12  
Ersatzteile 29  
Erste-Hilfe-Maßnahmen 7

### F

Fehlfunktion 10  
Feuerwehrdienstvorschrift 7

### G

Gasfeder  
    Dichtung 31  
    Kolbenstange 31  
Gefährdungen  
    mögliche 8  
Gefahrenschild 10

### I

Instandhaltungsvorschrift 5

### L

Lackierung 16  
Lebensdauer 7  
Lebensphasen 7  
Löschmittel  
    Ausbringung 15  
Löschmittelzufuhr 26 27

### M

Montage  
    ortsfest 15  
Montagefläche 23  
    Beschaffenheit 23  
Montageflansch 23  
Montagevoraussetzungen 23

### N

Normen  
    harmonisiert 5

### P

Personal  
    Qualifikation 11

### R

Rettungseinrichtungen 7  
Richtlinie 2014/68/EU 5  
Richtlinien 5  
Rückstoßkraft 17

### S

Schmiermittel 31  
Schmiernippel 31  
Schneckengetriebe 31  
Schutzausrüstung  
    persönliche 12  
Schutzdauer  
    Lackierung 16  
Schutzeinrichtungen 12  
Sicherheit  
    persönliche 7  
Sicherheitshinweis 8  
Sicherheitsregeln  
    grundlegende 9  
Signalbalken 8  
Signalwort 8  
Spindelgetriebe 31  
Stand der Technik 5  
Störung  
    Beseitigung 5

### U

Umbau 6  
Unfallverhütung 10  
Unterlagen  
    mit geltend 5 6  
Unterstützung  
    technisch 28

### V

Veränderung 6  
    eigenmächtige 6  
Verletzungen  
    Vermeidung 8  
Verwendung  
    bestimmungsgemäß 6 7

### W

Weiterentwicklung  
    technische 7  
Werkzeuge 9  
Wurfweite 18





Wer täglich Leben rettet und Sachwerte schützt, muss sich auf sein Werkzeug verlassen können. Viele von Ihnen entscheiden sich für Produkte von AWG und Alco.

Zwei Marken, die gemeinsam eine der breitesten Paletten an Premium-Ausrüstung für Rettungskräfte bieten. Einen Überblick erhalten Sie auf unserer Website.

*Those who save lives every day and protect material assets need tools to rely on. Lots of them decide to take tools made by AWG and Alco.*

*Those two brands offer you one of the most expanded product portfolios of premium equipment for rescue services as well as the industry. For an overview please visit our website at*

[www.awg-fittings.com](http://www.awg-fittings.com)



### **AWG Fittings GmbH**

Bergstraße 25 . D-89177 Ballendorf . Germany  
Fon +49 (0) 7340/9188 98-0 . Fax +49 (0) 7340/9188 98-299  
awg-info@idexcorp.com . [www.awg-fittings.com](http://www.awg-fittings.com)

AWG Fittings GmbH, a Unit of IDEX Corporation

© AWG Fittings GmbH  
Technische Änderungen und Fehler vorbehalten/Subject to changes and errors without notice.



INSTRUCTIONS MANUAL >



# ALCO POWER FIGHTER MANUAL MONITORS



A Unit of IDEX Corporation

Document: Instructions manual

Document number: M2017B10

First edition: 02/2018

Revision: R12-2018

Version: V01

Hereafter, this document is referred to as the manual.

Number of pages in this manual including the title page: 36

This manual is valid for the product  
Alco Power Fighter Manual Monitors

This document was created by

AWG Fittings GmbH  
Bergstraße 25  
D 89177 Ballendorf

+49 (0) 73 40 91 88 98 0  
+49 (0) 73 40 91 88 98 299  
awg-info@idexcorp.com  
www.awg-fittings.com

© AWG Fittings GmbH

Subject to technical modifications and error.

All rights to this document are subject to the copyright of AWG Fittings GmbH.

This document may not be copied or reproduced, in whole or in part, without the written consent of AWG Fittings GmbH.

This document is intended exclusively for the operator of the product described therein and may therefore not be passed on to uninvolved third parties, in particular to competitors.

## Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
1.1	Product definition	5
1.2	Intended use	5
1.3	Foreseeable misuse	6
1.4	Modifications and alterations	6
1.5	Further applicable documents	6
1.6	Warranty	6
1.7	Purpose of the document	7
1.8	Target groups	7
1.9	Figures	7
1.10	Warning notices	8
1.11	General instructions	8
<b>2</b>	<b>Safety</b>	<b>9</b>
2.1	Product safety	9
2.2	Safety information	9
2.3	Duty of care	10
2.4	Qualifications of personnel	11
2.5	Personal protective equipment	12
2.6	Non-compliance with safety regulations	12
2.7	Residual risks	13
<b>3</b>	<b>Product description</b>	<b>15</b>
3.1	System structure and equipment	15
3.1.1	Legend	15
3.2	Technical data	16
3.2.1	General technical data	16
3.3	Monitors with manual operation	19
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Assembly</b>	<b>22</b>
5.1	Setting up mobile monitors	22
5.2	Installing stationary monitors	23
5.3	Tightening torques for flange mounting	24
5.4	Installing nozzles	25
<b>6</b>	<b>Operation</b>	<b>26</b>
6.1	Monitor with hand lever	26
6.2	Monitor with hand wheel	27
<b>7</b>	<b>Faults</b>	<b>28</b>
7.1	Customer services	28

- 8 Servicing . . . . . 29**
  - 8.1 Cleaning . . . . . 29
    - 8.1.1 After each use . . . . . 29
  - 8.2 Inspection . . . . . 30
    - 8.2.1 After each use . . . . . 30
    - 8.2.2 Every six months . . . . . 30
  - 8.3 Maintenance . . . . . 31
    - 8.3.1 Yearly . . . . . 31
  - 8.4 Repairs . . . . . 31
  
- 9 Indexes . . . . . 32**
  - 9.1 Glossary . . . . . 32
  
- 10 Appendix . . . . . 35**
  - 10.1 Personal notes . . . . . 35

# 1 INTRODUCTION

The product Alco Power Fighter Manual Monitors was manufactured in compliance with all relevant directives.

The following directives were applied:

2014/68/EU	Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment
------------	--

The product Alco Power Fighter Manual Monitors was designed and constructed under application of harmonised .

The following harmonised standards were applied:

EN ISO 12100:2010-11	Safety of machinery - General design principles - Risk assessment and risk reduction
EN 13565-1:2016	Fixed firefighting systems - Foam systems Part 1: Requirements and test methods for components
EN 13565-2:2009	Stationary fire-fighting systems - foam extinguishing systems Part 2: Planning, installation and maintenance
DIN 33411-3:1986-12	Human physical strength; maximum static action moments applied by male operators when actuating hand-wheels

## 1.1 Product definition

The product Alco Power Fighter Manual Monitors is a partly completed machine as defined by European Directive 2006/42/EC, Articles 1g and 2g.

## 1.2 Intended use

The product Alco Power Fighter Manual Monitors is intended exclusively for:

Application of extinguishing agents.

The product may only be used within the framework of firefighting operations, by related auxiliary services or in industrial applications.

Any use above and beyond this is deemed improper use.

The product corresponds to the technical state-of-the-art and complies with the recognised rules of safety engineering. Nevertheless, its use may give rise to hazards for the operator or third parties, damage to the product itself or to other material assets.

The product may only be used in technically perfect condition, for its intended purpose and with due awareness of the safety risks and hazards involved.

Intended use also includes

- reading this manual and following all instructions contained therein, in particular the safety information
- compliance with other applicable documents
- compliance with the maintenance requirements
- the immediate remedying of malfunctions

### **1.3 Foreseeable misuse**

The product Alco Power Fighter Manual Monitors may only be used for its intended purpose. Any use above and beyond this is deemed improper use.

Improper use includes

- carrying out conversion or modification of the product without the written approval of the manufacturer
- operating the product when it is not in technically perfect condition
- operation of the product that is not in accordance with the intended or agreed technical data
- the use of non-approved spare parts or spare parts not suitable for the application conditions

Persons who have not received the requisite training must not be allowed to work on or with the product.

### **1.4 Modifications and alterations**

Unauthorized conversions or modifications to the product Alco Power Fighter Manual Monitors are forbidden.

No liability is accepted by AWG Fittings GmbH for any loss or damage caused by conversions or modifications, improper handling by the customer or by third parties acting on the customer's behalf, or through non-compliance with this manual.

### **1.5 Further applicable documents**

For safe handling of the product Alco Power Fighter Manual Monitors, other applicable documents are required. The information provided in these documents must be observed.

- Data sheet
- Drawings
- Spare parts lists

### **1.6 Warranty**

The warranty is contractually regulated (see General Terms and Conditions of Trade or contract).

## 1.7 Purpose of the document

This manual is intended to help you familiarise yourself with the product Alco Power Fighter Manual Monitors. It contains important information for safe, correct and economical use of the product. Observing this information helps to avoid risks, repair costs and downtimes and increases the reliability and service life of the product.

This manual describes all product life phases.

- Transport
- Assembly
- Commissioning
- Operation
- Maintenance



---

This manual contains information important for your personal safety. The manual must be read and understood by all persons working on or with the product in any phase of its service life.

---

The manual describes the handling of the product and contains important information on its intended use.

The manual must be kept available at the place of use during the entire service life of the product. If the product is sold, the manual must be passed on to the new owner.

The safety information in the individual chapters must be observed.

This manual and the other applicable documents are not subject to automatic updating.

We reserve the right to make modifications in to the data and illustrations contained in this manual in the interest of technical further development.

Contact the manufacturer for details of the respective currently valid edition.

## 1.8 Target groups

The product Alco Power Fighter Manual Monitors may only be used by persons trained in accordance with the fire service regulations or corresponding national and international regulations and who have received instruction on operating the product.

All persons working on or with the product must be technically qualified and trained. They must be aware of all risks involved in the handling of the product. For a definition of personnel qualification, see chapter 2.4 "Qualifications of personnel" on page 11.

Among other things, personnel also require a knowledge of first aid measures and the on-site emergency equipment.

This manual is intended for the target groups

- Specialist staff
- Trained staff
- Instructed staff

## 1.9 Figures

The illustrations in this manual serve as examples. There may be deviations between the illustrations and the actual details of the product Alco Power Fighter Manual Monitors.

The drawings from AWG Fittings GmbH and the information on third-party products are decisive.

## 1.10 Warning notices

This manual contains safety informations, which are intended to draw your attention to possible hazards and which should be heeded in order to avoid injury.

The associated text describes

- the type of hazard
- the source of the hazard
- the options for avoiding injury
- the possible consequences if the warning notice is not heeded

Safety informations are highlighted using a colored signal bar with a warning triangle and signal word.

The signal bars have the following meaning:



**DANGER!**

**A safety notice on a red signal bar with the signal word DANGER designates a hazard with a high risk level which, if not avoided, will result in death or severe injury.**

---



**WARNING!**

**A safety notice on an orange signal bar with the signal word WARNING designates a hazard with a medium risk level which, if not avoided, might result in death or severe injury.**

---



**CAUTION!**

**A safety notice on a yellow signal bar with the signal word CAUTION designates a hazard with a low risk level which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.**

---

## 1.11 General instructions

In addition to the safety notices, these instructions contain information that must be observed to prevent property damage.

The pertinent text describes

- the possible reason for property damage
- the possibilities for preventing property damage

Notices of possible property damage are emphasised by a blue signal bar and the signal word *ATTENTION*.

**NOTICE**

**Notices for the prevention of property damage are not related to possible injuries.**

---



Furthermore, these instructions contain general information on use.

General information on use and tips for certain applications are emphasised with a blue information symbol.

---

## 2 SAFETY

### 2.1 Product safety

#### Residual risks

The product Alco Power Fighter Manual Monitors corresponds to the technical state-of-the-art. It was manufactured in compliance with the recognised rules of safety engineering. Nevertheless, certain residual risks cannot be excluded when using the product. See the description of the product-specific residual risks in chapter 2.7 "Residual risks".

There is a risk to the personal safety of the operator and the risk of damage to the product and other material assets.

The product may only be operated in compliance with the instructions in this manual and if it is in perfect condition.

The product must not be modified and may only be used for its intended purpose. The intended use and foreseeable misuse are described in the chapters 1.2 "Intended use" and 1.3 "Foreseeable misuse".

### 2.2 Safety information

Most accidents when handling the product Alco Power Fighter Manual Monitors can be traced back to failures to observe the fundamental safety rules.

Recognizing a potential hazard can prevent an accident before it occurs. If hazards exist, safety information on the product and in this manual provide warnings about these. Failures to heed these warnings could result in physical injury or death.

AWG Fittings GmbH cannot foresee all possible circumstances, which might involve potential hazards when handling the product. As a consequence, the warnings in this manual and on the product are not fully comprehensive.

All staff must have the required training and experience as well as the necessary tools in order to be able to carry out work on the product correctly.

Incorrectly performed work relating to transportation, assembly, commissioning, operation or maintenance can be dangerous and cause death or serious injury.

No work involving transportation, assembly, commissioning, operating or maintenance should be carried out if the information applicable to this stage in the product life cycle has not been read and understood.

The operator is responsible for the product's safe operation.

The product may not be used in any way that deviates from the observations in this manual. All the safety rules and protective measures regarding usage that are applicable at the operation site must be observed, including site-related rules and protective measures at the work place.

If working materials are used or an action, working method or working technique deployed that is not expressly suggested by AWG Fittings GmbH, the user or operator concerned is responsible for ensuring their own and other people's safety.

It must also be ensured that the product is not damaged or made unsafe through the intended work relating to transportation, assembly, commissioning, operation or maintenance.

The information, descriptions and illustrations in this manual are based on the data and knowledge that was available at the time the manual was prepared.

The descriptions, tightening torques, operating pressures, measuring methods, illustrations and other points are subject to change at any time. These changes could adversely affect the properties of the product. The currently available information should be obtained before work of any sort is carried out.

## 2.3 Duty of care

The product Alco Power Fighter Manual Monitors was designed and constructed according to the state of the art. The health and safety requirements have been met.

However the appropriate degree of safety can only be achieved in operational practice if all the requisite measures are taken. The operator of the product must plan these measures and monitor their execution.

The operator must ensure that

- a copy of this manual and all other applicable documents is always available in its entirety and in a readable condition at the site where the product is operated. It must be ensured that all persons performing work on the product can consult the manual at all times
- the product is transported, operated, maintained and repaired solely by staff with special training and appropriate authorization
- these staff members are familiar with the manual and particularly with the safety advice contained within it
- these staff members' responsibilities with regard to maintenance are clearly laid down and adhered to
- these staff members receive regular training and instruction on all pertinent issues relating to occupational safety and environmental protection
- all the product affixed danger signs are not removed and remain legible
- operating instructions relating to occupational safety and accident prevention are issued
- general, statutory and otherwise binding regulations for the prevention of accidents and the protection of the environment are adhered to
- national accident prevention regulations and internal company regulations are adhered to
- personal protective clothing is available where needed

The following safety advice must be followed for all operations or activities involving the product. Disregarding this can cause severe injury or death.

All persons working on and with the product must

- read and understand the manual
- pay attention to the safety information and notices in the manual and the instructions contained within it
- pay attention to the danger signs affixed to the product and the instructions contained in them
- take care to ensure that no unauthorized persons linger by the product or in the area around it
- adhere to the operating instructions for occupational safety and the prevention of accidents issued by the operator, in addition to the contents of this manual
- inform the operator or supervisory staff in the event of malfunctions
- notify their responsible supervisor without delay of any changes that have occurred to the product that could have a negative impact on safety

## 2.4 Qualifications of personnel

For certain areas of responsibility, staff have to have special skills and/or training .

Among other things, a knowledge of first aid and of the on-site emergency equipment is also necessary.

Area of responsibility	Skills and/or training
Electrical equipment	Specialist staff from the electronics sector (in accordance with the definition for specialists in DIN VDE 0105 and IEC 364)
Transport	Trained staff
Assembly	Specialist staff
Commissioning	Trained staff
Operation	Trained staff
Inspections	Instructed staff
Maintenance	Trained staff
Repair	Specialist staff

*Tab. 2-1 Staff skills and training*

Specialist staff are persons who, based on their training, experience and instruction as well as their knowledge of relevant standards, regulations, accident prevention rules and plant conditions, are qualified to carry out the activities required and are able, in the process, to identify and avoid possible hazards.

Trained staff are persons who have been trained by the manufacturer or the operator for a specific area of responsibility. Trained staff are qualified to carry out the activities corresponding to the level of knowledge achieved as a result of their training. Trained staff have been made aware of possible hazards and are able to identify and avoid these.

Instructed staff are persons, who have been authorized by the manufacturer or the operator to perform certain tasks independently.

## 2.5 Personal protective equipment

When handling the product Alco Power Fighter Manual Monitors - and particularly when operating it - the wearing of personal protective equipment is obligatory.

A safety helmet, safety shoes and protective gloves must be worn as a minimum requirement.

In addition, the operator can make the wearing of further personal protective equipment obligatory in work instructions.

Personal protective clothing			
	Safety helmet with visor		Protective gloves
	Safety helmet with safety goggles		Protective clothing
	Safety shoes		Hearing protection

Tab. 2-2 Personal protective equipment

## 2.6 Non-compliance with safety regulations

 **WARNING!**

### Failure to comply with safety regulations

Failure to comply with safety regulations or non-observance of safety information may give rise to direct and indirect risks to personnel.

- ▶ The safety regulations issued by the operator and the safety information in this manual must be complied with at all times
- ▶ Non-compliance with the safety regulations or safety information can lead to serious injury

**Protective measures**

The operator is responsible for ensuring safety in the vicinity of the product and in particular, for ensuring that the general safety regulations are complied with. This includes ensuring prior to switch-on that all protective devices are present, complete and functional.

**Liability**

AWG Fittings GmbH accepts no liability or warranty in the following cases:

- If protective equipment was removed
- If protective equipment was manipulated
- If protective equipment was modified

## 2.7 Residual risks



### WARNING!

#### Strong reaction forces

The emergence of the extinguishing agent under pressure generates strong reaction forces. Uncontrolled and hazardous movements may result if the product is incorrectly attached or attached to an unsuitable surface.

- ▶ It must be ensured that the anchoring of the product will reliably absorb all forces generated.
  - ▶ Serious injury caused by uncontrolled movement of the product.
- 



### WARNING!

#### Extinguishing agent emerges under high pressure

The extinguishing agent is expelled with a dangerous pressure of more than 3.5 bar. Persons struck by the jet of extinguishing agent may be injured. Objects struck by the jet of extinguishing agent can be hurled through the air and injure persons.

- ▶ Never aim the jet at persons.
  - ▶ Never aim the jet at loose objects.
  - ▶ Serious injury can be caused by the jet of extinguishing agent or objects propelled by the jet.
- 



### WARNING!

#### Stability of mobile devices

The emergence of the extinguishing agent under extremely high pressure generates strong reaction forces. If not set up stably, the device may move uncontrollably.

- ▶ It must be ensured that the device is set up correctly at the place of use and securely anchored.
  - ▶ Before using the equipment, check that it has been set up in a stable position. The stand tips must be replaced if there is flattening of more than 1.5 mm.
  - ▶ The vertical swivel range limiter must be engaged. Stability cannot be guaranteed outside the limited swivel range.
  - ▶ Serious injury caused by uncontrolled movement of the device.
- 



### WARNING!

#### Inadequately qualified personnel

Persons performing specific work on or with the product require special qualification. Work on or with the product may only be carried out by personnel suitably qualified for the respective tasks.

- ▶ Insufficiently qualified personnel may be injured as a result of incorrect actions.
- 



### WARNING!

#### Missing warning signs

If warning signs are missing from the product or illegible, there is no warning of a possible danger. For this reason, missing or illegible warning signs must be replaced immediately.

- ▶ Injuries may result if warning signs are missing or illegible.
-

**WARNING!****Impermissible modifications**

Unauthorised modifications or the use of attachments which have not been approved by the manufacturer endanger the safe functioning of the product. For this reasons, modifications to the product are prohibited. The manufacturer's approval must be obtained before fitting additional attachments.

- ▶ Risk of injury caused by unauthorised modification of the product.
-

## 3 PRODUCT DESCRIPTION

### 3.1 System structure and equipment

The products Alco Power Fighter Manual Monitors described in this manual are designed for mobile use or stationary installation in industrial plants, on vehicles or ships.

The products are operated manually using hand levers or hand wheels.

Nozzles or pipes can be attached to the products for delivery of the extinguishing agent.

The nozzles and pipes which may be used and how to install them on a product is described in a separate instructions manual.

*Instructions Manual, Alco Power Fighter Manual Nozzles*

#### 3.1.1 Legend

**Key to manual monitors, using the example of the APF 3C HR MZ 3000:**

APF 3C HR MZ 3000		
	Throughput rate	Maximum throughput (l/min) at an operating pressure of 8 bar
	Output	<b>MZ...</b> Multi-purpose nozzle <b>MZA</b> Multi-purpose nozzle, automatic <b>MZV</b> Multi-purpose nozzle, adjustable <b>MZP</b> Multi-purpose nozzle with powder pipe <b>MZVP</b> Multi-purpose nozzle, adjustable, with powder pipe <b>MZS</b> Multi-purpose nozzle, self-priming <b>MZVS</b> Multi-purpose nozzle, adjustable, partly self-priming <b>SWA</b> Foam water attachment <b>SW</b> Foam branch pipe <b>SWS</b> Foam branch pipe, self-priming <b>VS</b> Full jet nozzle <b>P</b> Powder pipe see installation manual for nozzles
	Drive system	<b>HH</b> Hand lever <b>HR</b> Hand wheel
	Configuration	<b>P</b> Portable monitor for mobile use <b>C</b> Permanently mounted, compact design <b>U</b> Permanently mounted, extremely low-profile design <b>Z</b> Permanently mounted, with central lead-through
Installation size	Available installation sizes 2...12	
Area of application:		
	Monitor permanently mounted on a vehicle for use as a bumper monitor or roof monitor.	
	Monitor for use in industrial installations, refineries, aircraft hangars, on helicopter landing decks or on trailers.	
	Monitor for use on ships.	
	Portable monitor for mobile use.	

## 3.2 Technical data

### 3.2.1 General technical data

#### 3.2.1.1 Materials

Designation	Description
Aluminium castings	Cast aluminium alloys
Other aluminium parts	Wrought aluminium alloys
Bronze or brass	Optional for special models
Gaskets	NBR
Standard parts	Stainless high-grade steel

#### 3.2.1.2 Paint finish

##### Surface pretreatment

The surfaces are primed in accordance with EN ISO 12944 Part 4. The pretreatment takes into account the composite construction of the device.

When primed for coating, the surfaces are clean, free of oil, grease and dust, dry and free of rolling skin and corrosion.

##### Duration of protection offered by the paint finish

In corrosiveness category C2, the paint finish is designed to offer protection for > 15 years and in corrosiveness category C3 protection for a period of 5 - 15 years.

If a longer protection duration is required or in the case of special applications, e.g. use of the product in coastal regions, a paint finish in corrosiveness category C4 is also possible.




---

The protection duration is not a period of warranty, but a technical term which allows the user to define a maintenance schedule.

The warranty period is regulated in the contract and shorter than the protection duration.

---

### 3.2.1.3 Repulsive force



For correct dimensioning of the feed pipes and flange connections, the repulsive force dependent on the flow rate and operating pressure must be taken into account.

The repulsive force can be determined using the diagram below.

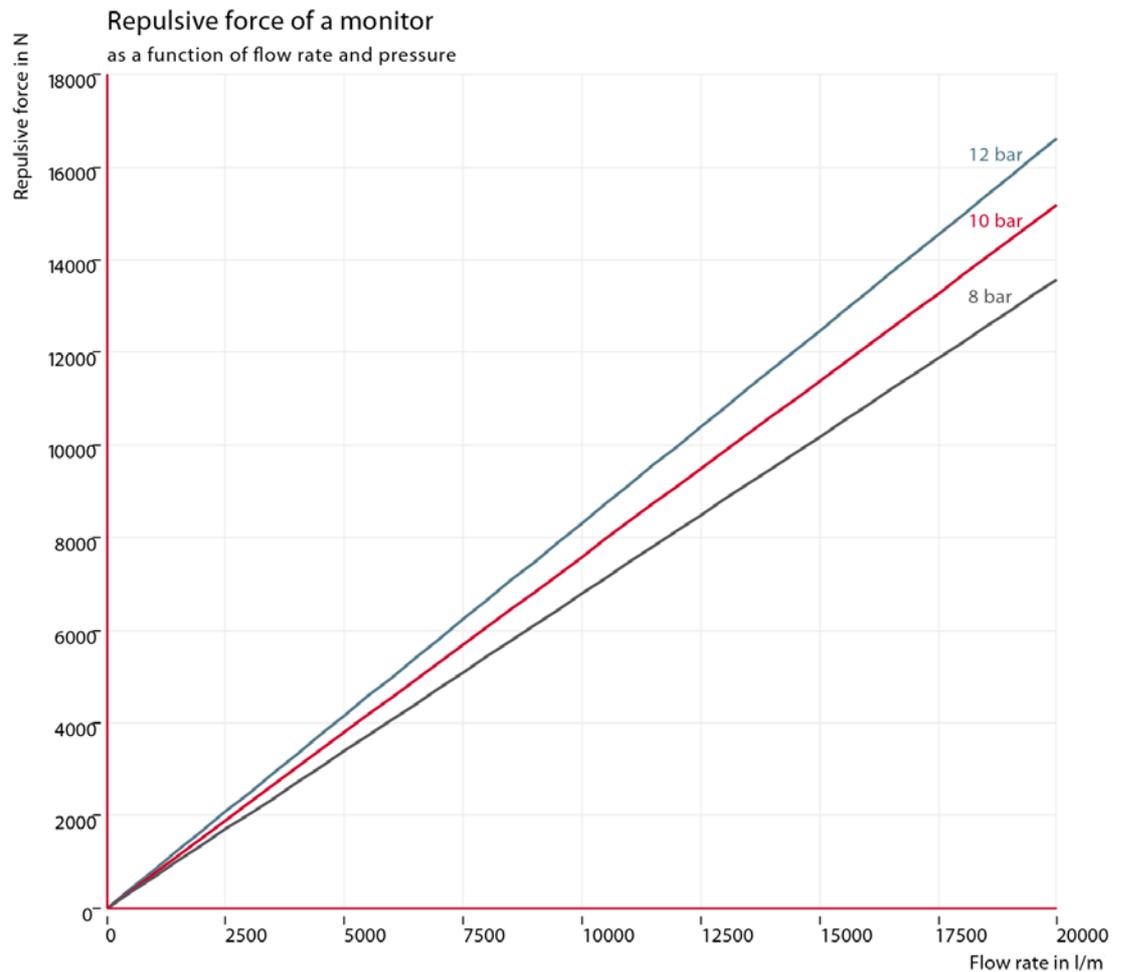


Fig. 3-1 Repulsive force

### 3.2.1.4 Throw distance



The throw distance depends on the type of nozzle, the throughput rate and the extinguishing agent used.

The throw distance can be determined using the diagram below.

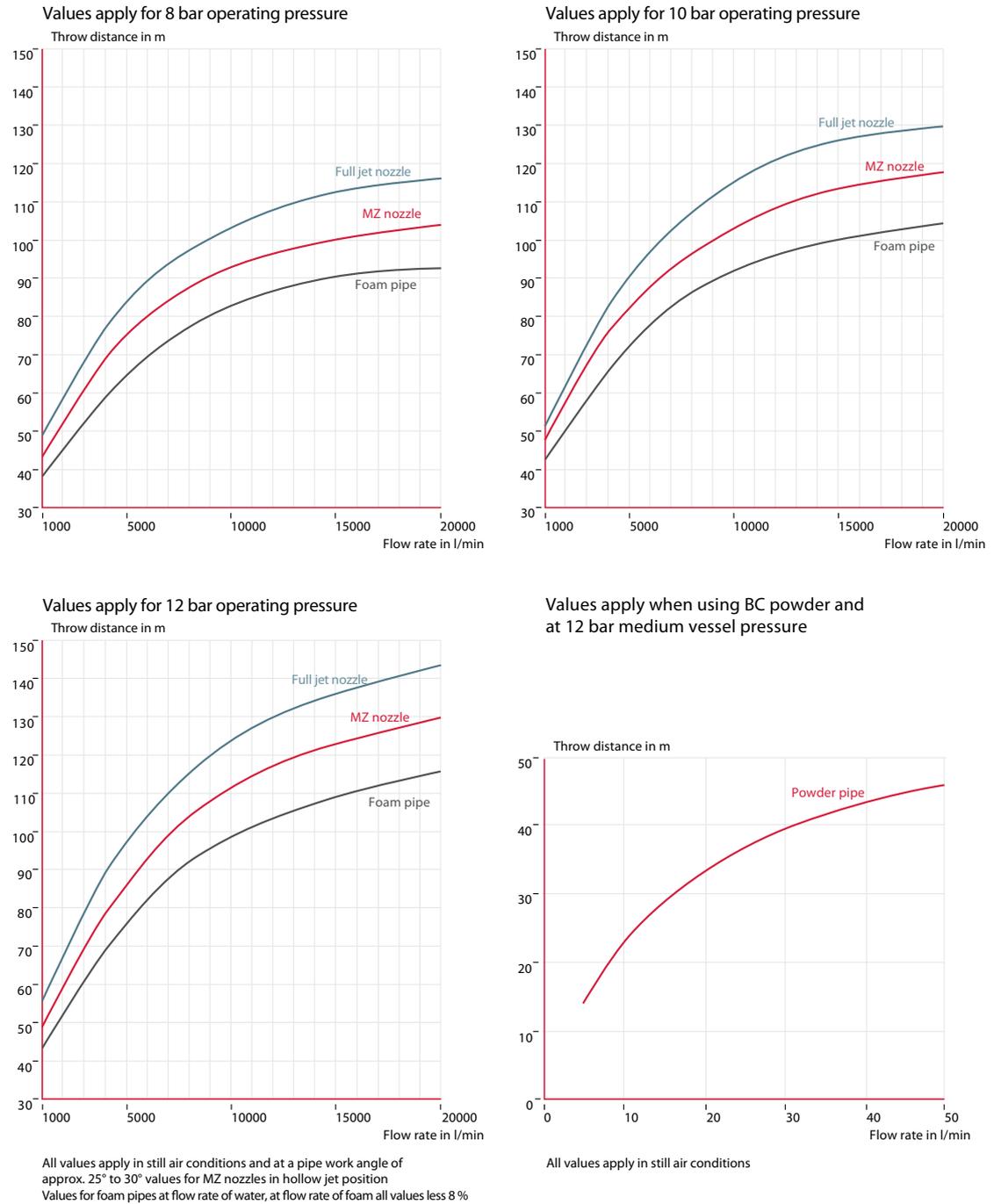


Fig. 3-2 Throw distances

### 3.3 Monitors with manual operation

For details of the equipment characteristics, functions and possible applications of products with manual operation, see the following examples:

- APF 3P (mobile monitor)
- APF 3C HH (stationary monitor operated via a hand lever)
- APF 3C HR (stationary monitor operated via a hand wheel)

APF 3P	
Example illustration (with nozzle attached)	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alco Power Fighter size 3</li> <li>• Portable for mobile use</li> <li>• Rotary movement via hand lever</li> <li>• Swivel movement via hand wheel</li> <li>• Vertical limit for stability</li> <li>• Can be dismantled for transport</li> <li>• In combination with a roof flange, suitable for mounting on vehicles</li> </ul>	
APF 3C	HH
Example illustration (with nozzle attached)	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alco Power Fighter size 3</li> <li>• Use in industrial installations</li> <li>• Use on ships</li> <li>• Can be mounted on the roof of vehicles</li> <li>• Rotary movement via hand lever</li> <li>• Swivel movement via hand lever</li> </ul>	

APF 3C	HR
<p data-bbox="368 286 871 315">Example illustration (with nozzle attached)</p> 	
	
<ul data-bbox="368 719 884 925" style="list-style-type: none"><li>• Alco Power Fighter size 3</li><li>• Use in industrial installations</li><li>• Use on ships</li><li>• Can be mounted on the roof of vehicles</li><li>• Rotary movement via hand wheel</li><li>• Swivel movement via hand wheel</li></ul>	

## 4 TRANSPORT

In order to prevent damage or injury during transport of the product Alco Power Fighter Manual Monitors, it is essential to observe the following points:

- The product may only be transported by qualified personnel and in compliance with the safety information.
- After unpacking the product, it must be inspected for damage and completeness.
  - Any damage must be reported to the forwarding agent.
  - If parts are missing, notify your specialist dealer or AWG Fittings GmbH.
- To avoid contamination or damage, the original packaging should be used for intermediate storage or further transport of the product. Lifting equipment must be attached to the product, not to attachments, to the hand lever or the hand wheel.

The product is carefully packaged according to its size at AWG Fittings GmbH.

The product must not be lifted using chains or steel cables. Endless lifting straps must be used. Lifting straps must be attached to stable cast parts of the product.

## 5 ASSEMBLY

### 5.1 Setting up mobile monitors

AWG Fittings GmbH delivers products for mobile use ready for connection.

All that remains to be done for installation is to set up the equipment at the place of use, attach it securely and connect the extinguishing agent supply.



#### WARNING!

##### Unsuitable setup location

If the product is set up in an unsuitable location, it may work loose and move during operation as a result of the repulsive force.

- ▶ The setup location must be able to absorb the forces to be expected during operation and to bear the weight of the product.
- ▶ The operator is responsible for selecting an appropriate setup location.
- ▶ A product that is not securely attached or works loose may cause injuries.



The product is suitable for a wide range of applications. The operator bears sole responsibility for selecting the setup location. It is also the responsibility of the operator to ensure that the necessary preconditions for setup are met.

##### Preconditions:

- The setup location is appropriate and has been prepared.
- The supply line for the extinguishing agent has been installed.
- If required, suitable tensioning belts or straps are available.
  - Tensioning belts and straps are not included in the scope of delivery.
  - AWG Fittings GmbH recommends the use of safety straps.
- The stand tips of the base frame are OK.
  - Stand tips which are less than 1.5 mm high and/or no longer have a good grip must be replaced before setup.
- The vertical swivel range limiter must be engaged in the working position.

##### Setting up the product:

- 1) Unfold the base frame.
- 2) Place the product in position in the prepared setup location.
- 3) Fix the product in position using suitable securing equipment.
- 4) Connect the extinguishing agent supply.

#### NOTICE

##### Supply of extinguishing agent via hose

If the extinguishing agent is supplied via a flexible hose, the hose may move uncontrollably as the extinguishing agent flows through it, causing the product to topple over.

- ▶ Route the hose so that it leads away from the product in a straight line.
- ▶ The hose must never be coiled or looped.

## 5.2 Installing stationary monitors

Products for stationary attachment to or on technical installations are delivered by AWG Fittings GmbH in ready-to-install condition.

All that remains to be done for installation is to screw and seal the product to the technical installation and connect the extinguishing agent supply.



### WARNING!

#### Unsuitable installation surface

The product can work loose if installed on an inadequately dimensioned installation surface.

- ▶ The installation surface must be able to absorb the forces to be expected during operation and to bear the weight of the product.
- ▶ The operator is responsible for selecting an appropriate installation surface.
- ▶ A product that is not securely attached or works loose may cause injuries.



---

The product is suitable for a wide range of applications. The operator bears sole responsibility for selecting the installation surface. It is also the responsibility of the operator to ensure that the necessary preconditions for installation are met.

---

#### Preconditions for installation:

- The bore holes in accordance with the drilling pattern for the mounting flange have been drilled.
- The supply line for the extinguishing agent has been installed.
- Suitable fastening equipment is available.
  - Fastening equipment is not included in the scope of delivery.
  - AWG Fittings GmbH recommends the use of stainless steel bolts.

#### Required tools:

- Standard tools

#### Installation:

- 1) Place the product in position on the prepared installation surface.
- 2) Insert bolts and tighten evenly by hand, working diagonally.
  - For the correct order, see chapter 5.3 "Tightening torques for flange mounting" on page 24.
- 3) Using a torque wrench, tighten the bolts in three passes, working diagonally.
  - For the correct order, see chapter 5.3 "Tightening torques for flange mounting" on page 24.

### 5.3 Tightening torques for flange mounting

- Tightening torques in accordance with the grade of bolt used; for aluminium flanges, max. 70 - 80 Nm.
  - For the correct order, see Fig. 5-1 to Fig. 5-5 .
  - First pass: Tighten bolts to 60% of the maximum torque, working diagonally.
  - Second pass: Tighten bolts to the full maximum torque, working diagonally.
  - Third pass: Working clockwise, tighten bolts again to the full maximum torque.

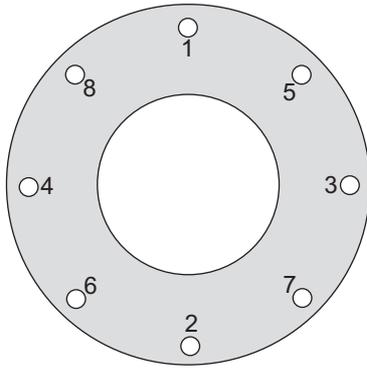


Fig. 5-1 Tighten bolts diagonally / 8 bolts, spacing 45°

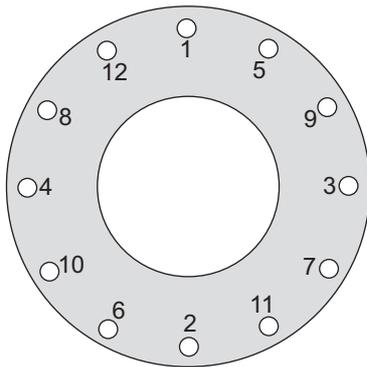


Fig. 5-2 Tighten bolts diagonally / 12 bolts, spacing 30°

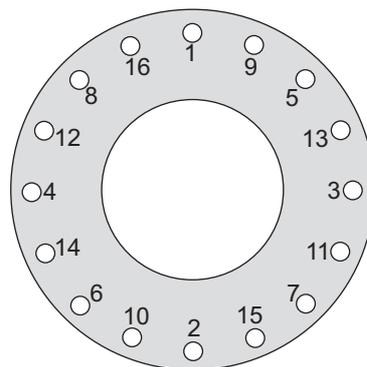


Fig. 5-3 Tighten bolts diagonally / 16 bolts, spacing 22.5°

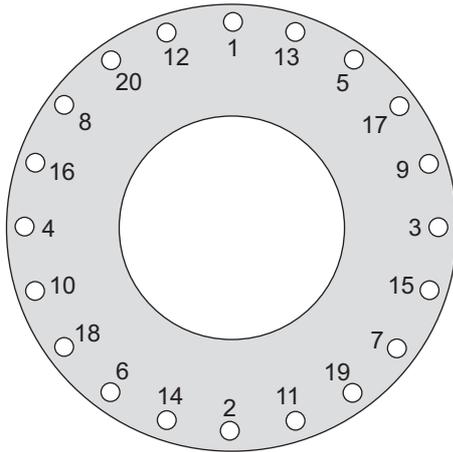


Fig. 5-4 Tighten bolts diagonally / 20 bolts, spacing 18°

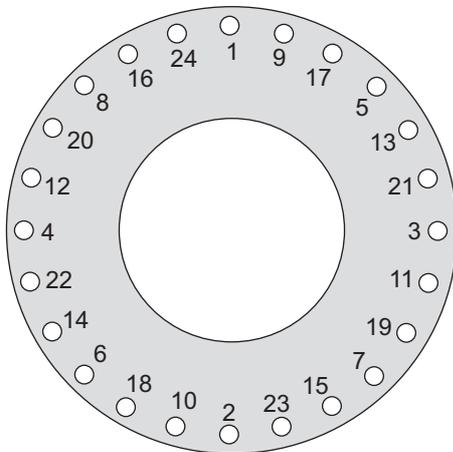


Fig. 5-5 Tighten bolts diagonally / 24 bolts, spacing 15°

## 5.4 Installing nozzles



The product is suitable for a wide range of applications and can be equipped with various nozzles to deliver the extinguishing agent.

The nozzles and pipes which may be used and how to install them on a product is described in a separate instructions manual.

*Instructions Manual, Alco Power Fighter Manual Nozzles*

The instructions in this manual must be observed when installing a nozzle or changing over to a different nozzle.

## 6 OPERATION



The product Alco Power Fighter Manual Monitors may only be used for its intended purpose.

- Observe the safety information and note the specific hazards which can occur during operation
- Subsequent modification of the product is only permissible in consultation with the manufacturer
- The product must be drained after each use
- Foam agents can have a highly corrosive effect on aluminium. The product must be flushed thoroughly (at least 5 min) with clear water after each use with foam agent
- The maximum operating pressure must not be exceeded

In order to prevent damage or injury during operation of the product, it is essential to observe the following points:

- The product may only be operated by qualified personnel and in compliance with the safety information.
- The product must be installed and ready for operation.
- A product which has been folded for transport must be unfolded.
  - The extinguishing agent output must be within the permissible rotating and swivelling range.
- The product must be positioned in such a way that no parts can collide with fixed objects during rotating and swivelling movements.

### 6.1 Monitor with hand lever

- 1) Release the clamp of the twist and swivel lock.
- 2) Open the extinguishing agent feed.
- 3) Operate the product using the hand lever.



Fig. 6-1 Operation with the hand lever

## 6.2 Monitor with hand wheel

- 1) Open the extinguishing agent feed.
- 2) Operate the product using the hand wheels.



*Fig. 6-2 Operation using the hand wheels*

## 7 FAULTS

### 7.1 Customer services

Contact your specialist dealer if you require technical support. Alternatively, you can contact our repair and service centre.

Products in need of repair or servicing can be returned to us; we discuss with you the fastest and most inexpensive solution, draw up cost estimates, carry out the repairs/maintenance and are available at any time to answer any questions you may have.

If required, we can send a specialist to carry out repairs or servicing on-site.

Contact:

AWG Fittings GmbH

Service Centre

D 89177 Ballendorf

Phone: +49 (0) 73 40 91 88 98 880

E-mail: [awg-service@idexcorp.com](mailto:awg-service@idexcorp.com)

## 8 SERVICING



### WARNING!

#### **Incorrect spare parts**

The use of incorrect spare parts or operating materials may result in consequential damage to the product. Only spare parts from our spare parts list or spare parts approved by us may be used. Individual components must not be interchanged. Subsequent modifications to the product are prohibited. Only the specified operating materials may be used.

► Failure to heed this warning will result in injuries.

---

### 8.1 Cleaning

#### 8.1.1 After each use

##### *Clean the product*

Operator:	Trained staff
Maintenance type:	Cleaning
Duration:	10 min
Interval:	After each use

1. Clean the product
  - a) The product must be drained after each use
  - b) The product must be flushed thoroughly (at least 5 min) with clear water after each use with foam agent
  - c) The product must be flushed thoroughly (at least 5 min) with clear water after each use with brackish water

## 8.2 Inspection

### 8.2.1 After each use

#### *Inspect the product*

Operator:	Trained staff
Maintenance type:	Visual inspection
Duration:	5 min
Interval:	After each use

1. Inspect the product
  - a) Check for external damage
  - b) Check for cleanliness
  - c) Check feed pipes and connections

### 8.2.2 Every six months

#### *Inspect the monitor*

Operator:	Trained staff
Maintenance type:	Inspection
Duration:	10 min
Interval:	Every six months

1. Inspect the product
  - a) Check for external damage
  - b) Check the bolts on the connecting flange for firm seating
  - c) Check the paint finish and attachments
  - d) Check feed pipes and connections
  - e) Check hydraulic pipes for external damage and leaks. Tighten bolted connections
  - f) Check attachment of the nozzle
  - g) Check for foreign bodies in the nozzle
  - h) Check for damage to the nozzle

## 8.3 Maintenance

### 8.3.1 Yearly

#### *Carry out maintenance on the product*

Operator:	Trained staff
Maintenance type:	Maintenance
Duration:	30 min
Interval:	Annually

1. Clean and then apply a thin coat of grease to all worm gear and spindle gear units. Recommended lubricant: Klüberplex AG 11-461 or equivalent
2. On products operated with a hand lever, clean the guide for vertical movement and then apply a thin coat of grease. Recommended lubricant: Klüberplex AG 11-461 or equivalent
3. Lubricate closed, moving parts via the lubricating nipple. Recommended lubricant: Klüberplex AG 11-461H or equivalent
4. Clean piston rods of the gas springs with clear water or methylated spirits. Oil and grease destroy the gaskets in the gas springs!

## 8.4 Repairs

The operator should not carry out any repairs on the product Alco Power Fighter Manual Monitors. If repairs become necessary, notify the customer service department of AWG Fittings GmbH.

For contact data, see chapter 7.1 "Customer services" on page 28.

## 9 INDEXES

### 9.1 Glossary

Term	Explanation
Instructions	General designation for this document.
Tightening torque	Torque to which a screw or bolt may be tightened
Setup location	Place where a mobile monitor is set up and attached
Fastening equipment	Bolt for firm attachment of a monitor on the installation surface
Operator	The person or company that uses the machine within the scope of proper use.
Roof monitor	Monitor mounted on the roof of a vehicle
Nozzle	Component attached to a monitor. The nozzle determines the way in which the extinguishing agent is distributed
Bumper monitor	Monitor mounted on the front of a vehicle
Danger sign	Plate with safety notices attached to a part of the at which a hazard exists. Warns of the danger at this point.
Monitor	General term for an Alco Power Fighter
Extinguishing agent	Firefighting medium
Machine	Product according to Directive 2006/42/EC, Article 2 "Definitions".
Installation location	Place where a monitor designed for permanent installation is mounted
Residual risk	Hazard which could not be entirely eliminated by means of constructive measures
Repulsive force	Force in N acting on the monitor as a result of expulsion of the extinguishing agent, dependent on the operating pressure in bar and the flow rate in l/min
Securing equipment	Strap, tensioning strap or safety strap which secures a mobile monitor in its setup location
Stand tip	Tapered metal tip on the beams of the base frame of a mobile monitor.
Throw distance	Range of the extinguishing agent jet, depending on the operating pressure, type of nozzle, throughput and extinguishing agent

## 9.2 Index of figures

Fig. 3-1	Repulsive force	17
Fig. 3-2	Throw distances	18
Fig. 5-1	Tighten bolts diagonally / 8 bolts, spacing 45°	24
Fig. 5-2	Tighten bolts diagonally / 12 bolts, spacing 30°	24
Fig. 5-3	Tighten bolts diagonally / 16 bolts, spacing 22.5°	24
Fig. 5-4	Tighten bolts diagonally / 20 bolts, spacing 18°	25
Fig. 5-5	Tighten bolts diagonally / 24 bolts, spacing 15°	25
Fig. 6-1	Operation with the hand lever	26
Fig. 6-2	Operation using the hand wheels	27

## 9.3 Index of tables

Tab. 2-1	Staff skills and training	11
Tab. 2-2	Personal protective equipment	12

## 9.4 Index

### A

Accident prevention 10

### C

Conversion 6

### D

Danger signs 10

Directive 2014/68/EU 5

Directives 5

Documents, other applicable 5 6

### E

Edition

current 7

Emergency equipment 7

Extinguishing agent feed 26 27

Extinguishing agent, delivery 15

### F

Fire service regulations 7

First aid measures 7

Further development

technical 7

### G

Gas spring, gasket 31

Gas spring, piston rod 31

### H

Hazards

possible 8

### I

Injury

avoiding 8

Installation surface 23

Installation surface, characteristics 23

Installation, stationary 15

### L

Lubricant 31

Lubricating nipple 31

### M

Maintenance requirements 5

Malfunction 10

Malfunctions, remedying 5

Modification 6

unauthorized 6

Mounting flange 23

### O

Occupational safety 10

Operating instructions 10

Operating materials 29

Operation, manual 19

### P

Paint finish 16

Preconditions for installation 23

Product life phases 7

Protection duration, paint finish 16

Protective devices 12

Protective equipment, personal 12

### R

Repulsive force 17

### S

Safety

personal 7

Safety informations 8

Safety rules

fundamental 9

Service life 7

Setup 22

Setup location 22

Setup location, characteristics 22

Signal bar 8

Signal word 8

Spare parts 29

Spindle gear units 31

Staff

qualified 11

Standards

harmonised 5

Support, technical 28

Switching on 12

### T

Technical state-of-the art 5

Throw distance 18

Tools 9

Twist and swivel lock, clamp 26

### U

Use

intended 7

intendend 6

Use, mobile 15

### W

Worm gear units 31





Wer täglich Leben rettet und Sachwerte schützt, muss sich auf sein Werkzeug verlassen können. Viele von Ihnen entscheiden sich für Produkte von AWG und Alco.

Zwei Marken, die gemeinsam eine der breitesten Paletten an Premium-Ausrüstung für Rettungskräfte bieten. Einen Überblick erhalten Sie auf unserer Website.

*Those who save lives every day and protect material assets need tools to rely on. Lots of them decide to take tools made by AWG and Alco.*

*Those two brands offer you one of the most expanded product portfolios of premium equipment for rescue services as well as the industry. For an overview please visit our website at*

[www.awg-fittings.com](http://www.awg-fittings.com)



### **AWG Fittings GmbH**

Bergstraße 25 . D-89177 Ballendorf . Germany  
Fon +49 (0) 7340/9188 98-0 . Fax +49 (0) 7340/9188 98-299  
awg-info@idexcorp.com . [www.awg-fittings.com](http://www.awg-fittings.com)

AWG Fittings GmbH, a Unit of IDEX Corporation

© AWG Fittings GmbH  
Technische Änderungen und Fehler vorbehalten/Subject to changes and errors without notice.