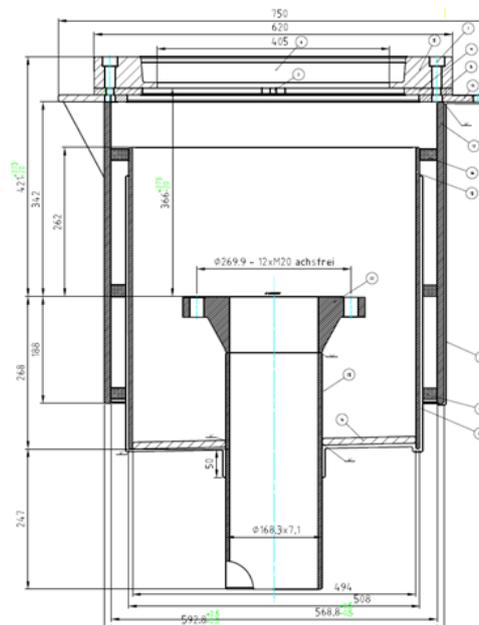


Bedienungs- anleitung

User Manual

Pit Box & Lid



WL4354-01-AM (xxx)

© 2019 AMEC -EUROPE LTD.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

© 2019 AMEC-EUROPE LTD.

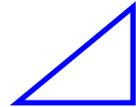
This documentation is protected by copyright.

AMEC-EUROPE LTD.

Kemp House
152 City Road
London EC1V 2NX
United Kingdom

Contact Details

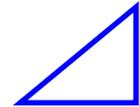
Phone UK +44(0)560 3054 208
Phone GER +49(30)280 42 141
Fax GER +49(30)28042 142
E-Mail: service@amec-europe.com
www.amec-europe.com



Historie der Dokumentversionen - History of Revision

Version	Datum - Date	Autor	Bemerkungen - Remark
1.0	01.12.2018	M. Puhlmann	Erstellung - First release

Anmerkungen - Remarks



Inhaltsverzeichnis - Table of Content

1	Einleitung – Introduction	4
1.1	Allgemeines - General	4
1.1.1	Zweck und Ziel dieses Dokuments - Purpose and aim of this document.....	4
1.1.2	Abkürzungen - Abbreviations	4
1.1.3	Glossar - Glossary	5
1.1.4	Literatur- und Quellenverzeichnis - List of references and sources.....	5
1.2	Beschreibung des Hydranten Gehäuses - Description of the hydrant housing	6
2	Installation des Hydranten Gehäuses – Installation of the hydrant housing	7
2.1	Montage des Innengehäuses – Assembly of hydrant inner housing	7
2.2	Montage des Außengehäuse – Assembly of hydrant outer housing	8
2.3	Einbetonieren Hydrant Pit Box – Concreting of hydrant pit box.....	9
2.3.1	Variante A – Option A.....	9
2.3.2	Variante B – Option B.....	9
3	Benützung des Hydranten Gehäuses & Deckel - Use of the hydrant housing & cover	10
3.1	Vorgehensweise - Procedure	10
3.1.1	Allgemeine Informationen - General.....	10
3.1.1.1	Gesetzliche Auflagen und Arbeitsanweisungen - Legal requirements and work instructions.....	10
3.1.1.2	Sichtkontrolle - Visual inspection	10
3.1.1.2.1	Öffnen des Hydranten Gehäuses - Opening the hydrant housing	10
3.1.1.2.2	Innenraum des Hydranten Gehäuses - Interior of the hydrant housing.....	10
3.1.1.2.3	Inbetriebnahme des Hydranten Ventils - Operation of the hydrant valve	11
3.1.1.2.4	Verschließen des Hydranten Gehäuses - Closing the hydrant body	11
4	Wartung des Hydranten Gehäuses & Deckel - Maintenance of the hydrant housing & cover	11
4.1	Allgemeine Informationen - General.....	11
4.2	Reinigung - Cleaning	11
4.3	Dichtflächen und Dichtungen - Sealing surfaces and seals	12
4.4	Nylon Halteseil - Nylon tether	12
4.5	Hydranten Ventils - Hydrant valves.....	12
5	Ersatzteile - Spare parts	12
6	Technische Details – Technical details.....	13
6.1	Schematische Ansicht – Schematic View	13



1 Einleitung – Introduction

<p>WICHTIG: Bitte unbedingt vor der Installation das Handbuch lesen.</p> <p>MONTEUR: Bitte lassen Sie das Handbuch beim Eigentümer für zukünftige Fragen.</p> <p>Eigentümer: Bitte heben Sie das Handbuch für Installateure und zukünftige Rückfragen auf.</p> <p>Sicherheitshinweis: Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial (Palette, Plastik, etc.) umweltgerecht und halten Sie es von Kindern fern.</p> <p style="text-align: center;">- ERSTICKUNGSGEFAHR -</p>	<p>IMPORTANT: Before you begin, read these instructions completely and carefully.</p> <p>INSTALLER: Please leave this manual with owner for future reference.</p> <p>Owner Save these installation instructions for local inspector's use and for future reference.</p> <p>Security advice: Please dispose of the packaging material (pallet, plastic, etc.) in an environmentally friendly way and keep it away from children.</p> <p style="text-align: center;">- RISK OF ASPHYXIATION -</p>
--	--

1.1 Allgemeines - General

1.1.1 Zweck und Ziel dieses Dokuments - Purpose and aim of this document

Das Handbuch beschreibt die Benutzung des Hydranten Gehäuses und soll allen Beteiligten einen Überblick über die auszuführenden Tätigkeiten, Risiken und Arbeitsabläufe mit ggf. entsprechendem Freigabeverfahren geben. Das Tragen einer PSA, lokale Richtlinien und insbesondere die Sicherheitsvorgaben, Gesetze und Spezifikationen müssen weiterhin beachtet werden.

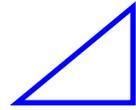
Bei Widersprüchen oder Unstimmigkeiten zwischen der deutschen und der englischen Version dieses Handbuchs ist die deutsche Version maßgebend.

The manual describes the use of the hydrant housing and is intended to give all parties involved an overview of the activities to be performed, risks and workflows with, if necessary, the appropriate approval procedure. Wearing a PPE, local policies and, in particular, safety requirements, laws and specifications must continue to be considered.

In the event of any conflict or discrepancies between the German and English language versions of this manual, the German language version shall be controlling.

1.1.2 Abkürzungen - Abbreviations

bar	Druckeinheit	Pressure unit
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung (Ersatz für VbF)	Industrial Safety Ordinance (Substitute for VbF)
DN	Nenndurchmesser	Nominal diameter
Ex-R	Explosionsschutzrichtlinien (VEXAT)	Explosion protection guidelines (VEXAT)
HSSE	Health, Safety, Security and Environment	Health, Safety, Security and Environment



HSEQ	Health, Safety, Environment and Quality	Health, Safety, Environment and Quality
PSA	Persönlichen Schutzausrüstung	Personal Protection Equipment (PPE)
SiGe	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	Safety and health protection

1.1.3 Glossar - Glossary

Dispenser	Betankungsfahrzeug mit Schlauch, Filter-Wasserabscheider und Zähler zum Betanken der Flugzeuge auf dem Vorfeld.	Refueling vehicle with hose, filter-water separator and counter for fueling the aircraft on the apron.
Flusher	Reinigungsfahrzeug zur Reinigung des Unterflurhydranten System.	Cleaning vehicle for cleaning the underfloor hydrant system.
Hydrant	Anschlussstelle für die Entnahme von Flüssigkeiten aus Druckrohrsystemen. Bei Flugtreibstoffanlagen erfolgt die Betankung von Flugzeugen über ein unterirdisches Kerosinleitungsnetz und Hydranten.	Connection point for the removal of liquids from pressure piping systems. In aircraft fuel systems, the refueling of aircraft takes place via an underground kerosene pipeline network and hydrants.
Kerosin	Treibstoff für Düsentriebwerke und Propellerturbinen; sehr ähnlich dem Petroleum; Kerosin wird wie Diesel und Benzin durch Destillation von Mineralöl gewonnen, kommt aber anders als dieses ohne halogenierte Zusätze aus. Die Fachbezeichnung ist Turbo Fuel Jet A – 1.	Fuel for jet engines and propeller turbines; very similar to petroleum; Kerosene, like diesel and gasoline, is produced by the distillation of mineral oil, but unlike it does without halogenated additives. The technical name is Turbo Fuel Jet A - 1.
Pit-Leitung	Unterirdische Rohrleitung vom Verteilerschacht zum Unterflurhydranten (Pit)	Underground Pipeline from Manhole to Underground Hydrant (Pit)
Übergabestation	Bauliche Einrichtung am Ende der Fernleitung	Structural equipment at the end of the transmission line
Unterflurhydrant (Pit)	Anschlussstelle zum Betanken der Flugzeuge mittels Dispenser	Connection point for fueling the aircraft by means of a dispenser

1.1.4 Literatur- und Quellenverzeichnis - List of references and sources

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Einschlägige DIN, DIN EN und ISO Normen • DIN EN 1591-1 Anzugsmomente • MIL-C 4556F | <ul style="list-style-type: none"> • Relevant DIN, DIN EN and ISO standards • DIN EN 1591-1 tightening torques • MIL-C 4556F |
|---|---|



1.2 Beschreibung des Hydranten Gehäuses - Description of the hydrant housing

Das 18" Hydranten Gehäuse ist für den Einbau von API/IP-Hydranten Ventilen vorgesehen.

Es besteht aus einem Außen- und Innengehäuse aus Stahl in Schweißkonstruktion.

Zur Reinhaltung des Produktes und zum Schutze der Korrosion ist das Außen- und Innengehäuse mit Interline 984 gemäß MIL-C 4556 F beschichtet.

Um vertikale Belastungen an die Umgebung - Beton - abzugeben, ist das Außengehäuse vertikal gegenüber dem Innengehäuse verschiebbar. Um das Austreten des Produktes und ggf. verunreinigtes Oberflächenwasser in den Untergrund zu verhindern, sind zwischen dem Außen- und Innengehäuse drei kerosinbeständige Abdichtung eingebaut. Die Hauptdichtung ist eine SKF K-01 Sealing (Pos. 18) Kolbendichtung und zwei O-Ringe (Pos. 17) eingebaut.

Im Innengehäuse findet sich ein angeschweißter 6" Riserflansch, auf dem das Hydranten Ventil und gegebenenfalls eine Isolier Kugelhahn aufgebaut wird. Aus der Außenseite des Hydranten Innengehäuse ist ein Rohrstutzen angeschweißt, welcher von einer zugelassenen Fachfirma mit dem Rohrleitungssystem der Hydranten Anlage verschweißt wird.

Die Abdeckung des Hydranten Gehäuses erfolgt mittels einem 18" Deckel. Dieser ist aus einer Aluminiumlegierung gefertigt, besitzt eine rutschhemmende Oberfläche, eine Buna „N“ Deckeldichtung, eine Nylon-Halteseil und wird je nach gewünschter Zulassung des Flughafens in der entsprechenden LoadClass geliefert.

The 18 "hydrant body is designed for installation of API / IP hydrant valves.

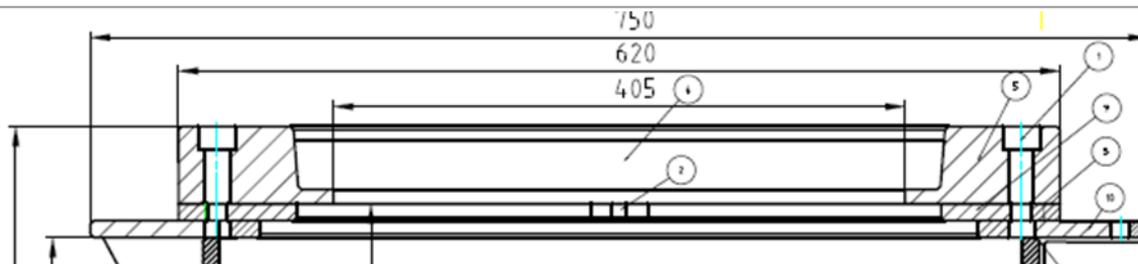
It consists of a welded steel outer and inner casing made of steel.

To keep the product clean and to protect it from corrosion, the outer and inner casing is coated with Interline 984 in accordance with MIL-C 4556 F.

In order to deliver vertical loads to the environment - concrete - the outer housing is vertically displaceable relative to the inner housing. In order to prevent the product from escaping and possibly contaminated surface water into the substrate, are three kerosene resistant seals installed between the outer and inner housing. The main seal is fitted with an SKF K-01 Sealing (Item 18) piston seal and two O-rings (Item 17).

Inside the housing there is a welded-on 6 "riser flange, on which the hydrant valve and, if necessary, an insulating ball valve is mounted. From the outside of the hydrant inner housing, a pipe socket is welded, which is welded by a licensed specialist company with the piping system of the hydrant plant.

The cover of the hydrant housing is made by means of an 18 "cover, which is made of an aluminum alloy, has an anti-slip surface, a Buna" N "cover gasket, a nylon tether and will be delivered in the corresponding LoadClass depending on the desired approval of the airport,



Das Design der Unterseite des Deckels (Pos. 4) erlaubt Drehbewegungen des Deckels ohne ein Verdrehen und Knicken des Nylon-Halteseiles.

The design of the underside of the lid (Pos. 4) allows rotational movement of the lid without twisting and buckling of the nylon tether.

Das Nylon-Halteseil wird an einem der vier Befestigungsstiften (Pos. 2) zwischen dem Shoulder Ring (Pos. 5) und dem Gehäusedeckel (Pos.10) des Außengehäuses befestigt.

The nylon tether is attached to one of the four mounting pins (Pos. 2) between the shoulder ring (Pos. 5) and the housing cover (Pos. 10) of the outer housing body.

Im inneren des Hydranten Gehäuses befinden sich das zentrale Montage Werkzeug für die Justierung des Hydranten Außengehäuses.

Inside the hydrant housing are the central assembly tool for the adjustment of the hydrant outer housing.

Achtung

Attention

Das Montagewerkzeug ist nach der Montage zu entfernen.

The assembly tool must be removed after installation.

2 Installation des Hydranten Gehäuses – Installation of the hydrant housing

Im inneren des Hydranten Gehäuses befinden sich das zentrale Montage Werkzeug für die Justierung der Höhe des Hydranten Außengehäuses gegenüber dem Betonfeld.

Inside the hydrant housing are the central assembly tool for the adjustment of the height of the hydrant exterior housing opposite the concrete field.

2.1 Montage des Innengehäuses – Assembly of hydrant inner housing

Die Ausführungen gemäß Kapitel 3 sind in jeden Fall vor Aufnahme der Montage einzuhalten.

The instructions according to chapter 3 must always be observed before starting the installation.

Das Innengehäuse und das Außengehäuse werden separat installiert.

The inner housing and the outer housing are installed separately.

Der zentrale Aufnahmepunkt des Innengehäuses für Hebevorrichtungen befindet sich auf dem 6" Riserflansch. Die Ringschraube (M20) ist eingedichtet. Alle Schweißarbeiten, Prüfungen und Isolierungen an dem Rohrstützen haben gemäß geltenden Verordnungen fach- und sachgerecht durchgeführt zu werden.

The central mounting point of the inner housing for lifting devices is on the 6" riser flange. The eye bolt (M20) is sealed.

All welding work, tests and insulation on the pipe socket must be carried out professionally and properly in accordance with applicable regulations.



2.2 Montage des Außengehäuse – Assembly of hydrant outer housing

Das Innengehäuse muss von Verunreinigungen vor weiteren Montagearbeiten gereinigt werden.

The inner housing must be cleaned of contamination before further installation work.

Die Ringschraube (M20) auf den 6" Riserflansch wird durch die mitgelieferte Gewindestange (M20) ersetzt. Die Gewindestange muss min 5cm in den Blindflansch eingedreht werden.

The eyebolt (M20) on the 6 "Riser flange is replaced by the supplied threaded rod (M20). The threaded rod must be screwed at least 5cm into the blind flange.

Die beiden O-Ringe (Pos. 17), der erste und dickere O-Ring wird zuerst auf das Innengehäuse geschoben und bis nahezu auf den Boden des Außengehäuses verbracht.

The two O-rings (pos. 17), the first and thicker O-ring, are first pushed onto the inner housing and brought almost to the bottom of the outer housing.

Der zweite O-Ring dient als Führungsring und verbleibt im oberen auf der Außenseite des Innengehäuses. Der O-Ring ist gut mit Gleitmittel zu versehen.

The second O-ring serves as a guide ring and remains in the upper on the outside of the inner housing. The O-ring has to be well lubricated.

Die Hauptdichtung SKR K01 (Pos. 18) wird innen in das Innengehäuse zentrisch um den 6" Riserflansch auf den Gehäuseboden gelegt.

The main seal SKR K01 (item 18) is placed centrally inside the inner housing around the 6 "riser flange on the housing bottom.

Das Außengehäuse wird an den zwei Ringschrauben (Pos.21), die in den Shoulder Ring in die M10 Bohrungen einzuschrauben sind, angehoben und vorsichtig über das Innengehäuse abgesenkt.

The outer housing is lifted by the two ring screws (item 21) that are to be screwed into the shoulder ring in the M10 holes and carefully lowered over the inner housing.

Bei Erreichen der vorgesehenen Endposition des Außengehäuses gegenüber dem Betonfeld wird das Montagewerkzeug mittels der zentralen Mutter auf der Gewindestange in Position gebracht und das Außengehäuse fein vertikal justiert.

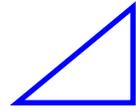
Upon reaching the intended end position of the outer housing relative to the concrete field, the mounting tool is brought into position by means of the central nut on the threaded rod and the outer housing adjusted finely vertically.

Die Hauptdichtung SKF K01 (Pos. 18) wird zwischen dem Außen- und Innengehäuse durch leichtes einpressen montiert. Dabei ist darauf zu achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.

The main gasket SKF K01 (item 18) is mounted between the outer and inner housings by pressing them in lightly. Care must be taken that the seal is not damaged.

Das externe Hebewerkzeug und die beiden Ringschrauben werden entfernt, die beiden Gewindebohrungen (M10) werden mittels der Madenschrauben verschlossen.

The external lifting tool and the two eyebolts are removed, the two threaded holes (M10) are closed with the grub screws.



Die 18" Öffnung sollte zum Betonieren abgedeckt werden.

The 18 "opening should be covered for concrete.

Nach dem Aushärten des Betons kann das Montagewerkzeug entfernt werden. Die Bohrung im 6" Riserflansch kann mit der Ring-schraube (M20) verschlossen werden.

After curing of the concrete, the assembly tool can be removed. The hole in the 6 "riser flange can be closed with the ring screw (M20).

2.3 Einbetonieren Hydrant Pit Box – Concreting of hydrant pit box

2.3.1 Variante A – Option A

Der Shoulder Ring ist für das direkte Einbetonieren in das Betonfeld vorbereitet.

The shoulder ring is prepared for direct casting into the concrete field.

Mit einem leichten Gefälle weg vom Shoulder Ring wird das Betonfeld erstellt.

The concrete field is created with a slight slope away from the shoulder ring.

2.3.2 Variante B – Option B

Der Shoulder Ring wird mit einem Fugenband, welches nach dem Aushärten des Betons entfernt wird, einbetoniert.

The shoulder ring is cast in with a joint tape, which is removed after the concrete has hardened.

Die verbliebene Fuge wird mit kerosinbeständigem Epoxid Material vergossen.

The remaining joint is shed with kerosene resistant epoxy material.

Der Shoulder Ring wird nach entfernen des Epoxid Material, lösen der sechs Halteschrauben (Pos. 4) und Montage der zwei Ringschrauben (M10) (Pos. 21) mittels externem Hebewerkzeug ausgetauscht werden.

The shoulder ring can be replaced by removing the epoxy material, loosening the six retaining screws (item 4) and installing the two ring screws (M10) (item 21) using an external lifting tool.

Nach Reinigung der Auflagefläche wird der Shoulder Ring mittels externer Hebevorrichtung abgelassen, die sechs Halteschrauben (Pos. 4) montiert, die zwei Ringschrauben (M10) (Pos. 21) entfernt und die beiden Gewindebohrungen (M10) werden mittels der Madenschrauben verschlossen.

After cleaning the bearing surface, the shoulder ring is lowered using an external lifting device, the six retaining screws (item 4) are mounted, the two eye bolts (M10) (item 21) are removed and the two threaded holes (M10) are made using the set screws locked.

Die verbliebene Fuge wird mit kerosinbeständigem Epoxid Material vergossen.

The remaining joint is shed with kerosene resistant epoxy material.



3 Benützung des Hydranten Gehäuses & Deckel - Use of the hydrant housing & cover

3.1 Vorgehensweise - Procedure

3.1.1 Allgemeine Informationen - General

3.1.1.1 Gesetzliche Auflagen und Arbeitsanweisungen - Legal requirements and work instructions

BetrSichV, HSSE, HSSQ, SiGe und betriebsinternen Arbeitsanweisungen und Auflagen sind grundsätzlich zu beachten und einzuhalten.

BetrSichV, HSSE, HSSQ, SiGe and in-house work instructions and conditions must always be observed and complied with.

3.1.1.2 Sichtkontrolle - Visual inspection

3.1.1.2.1 Öffnen des Hydranten Gehäuses - Opening the hydrant housing

Vor dem Öffnen des Hydranten Gehäuses hat eine Sichtkontrolle auf

Before opening the hydrant housing has a visual inspection on

- Verunreinigung,
 - Oberflächenwasser,
 - Beschädigung,
 - korrekter Sitz des Deckels zu erfolgen.
- pollution,
 - surface water,
 - damage,
 - correct fit of the lid.

3.1.1.2.2 Innenraum des Hydranten Gehäuses - Interior of the hydrant housing

Nach dem Öffnen hat der Benutzer das Hydranten Gehäuse und Deckel auf

After opening, the user has the hydrant housing and lid on

- Beschädigung des Nylon Halteseil des Deckels,
 - den Innenraum des Hydranten Gehäuse auf Verunreinigungen jeder Art (Produkt, Müll, Oberflächenwasser, etc.),
 - und vor Benützung des Hydranten Ventils dieses auf Beschädigungen zu prüfen.
- Damaging the nylon tether of the lid,
 - the interior of the hydrant casing on impurities of any kind (product, garbage, surface water, etc.),
 - and before using the hydrant valve check it for damage.



3.1.1.2.3 Inbetriebnahme des Hydranten Ventils - Operation of the hydrant valve

Der Benutzer hat darauf zu achten, dass keine Beschädigungen des

- Nylon Halteseil,
- des Deckels, hier ist auf die Dichtung zu achten,
- und das Hydranten Ventils durch unsachgemäßen Betrieb erfolgen.

The user must take care that no damage to the

- nylon tether
- the lid, pay attention to the seal,
- and the hydrant valve made by improper operation.

3.1.1.2.4 Verschließen des Hydranten Gehäuses - Closing the hydrant body

Der Benutzer hat darauf zu achten, dass

- das Hydranten Ventil sauber und dicht geschlossen hat,
- kein Produkt austritt,
- der Innenraum des Hydranten Gehäuses sauber von Verunreinigungen jeglicher Art ist,
- das Nylon Halteseil korrekt liegt und Beschädigungen ausgeschlossen sind
- und der Deckel mit einen Überstand von max. ± 1 mm plan auf dem Hydranten Gehäuse aufliegt.

The user has to take care that,

- the hydrant valve has been clean and closed,
- no product leaks,
- the interior of the hydrant housing is clean from any kind of contamination,
- the nylon tether is correctly positioned, and damage is excluded,
- and the lid with a projection of max. ± 1 mm flat on the hydrant housing rests.

4 Wartung des Hydranten Gehäuses & Deckel - Maintenance of the hydrant housing & cover

4.1 Allgemeine Informationen - General

Das Hydranten Gehäuse und Deckel sind in einem sauberen Betriebszustand zu halten.

Beschädigungen wie zum Beispiel in der Innenbeschichtung sind umgehend instandzusetzen.

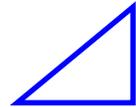
The hydrant housing and cover must be kept in a clean operating condition.

Damage, for example in the interior coating, must be repaired immediately.

4.2 Reinigung - Cleaning

BetrSichV, HSSE, HSSG, SiGe und betriebsinternen Arbeitsanweisungen und Auflagen sind grundsätzlich zu beachten und einzuhalten.

BetrSichV, HSSE, HSSG, SiGe and in-house work instructions and conditions must always be observed and complied with.



4.3 Dichtflächen und Dichtungen - Sealing surfaces and seals

Die Auflage und Dichtflächen sind regelmäßig auf Beschädigungen und Sauberkeit zu prüfen.

The support and sealing surfaces must be checked regularly for damage and cleanliness.

Beschädigte Dichtungen und Dichtflächen am Hydranten Gehäuse & Deckel sind umgehend in-stand zu setzen oder gegen neue auszutauschen.

Damaged seals and sealing surfaces on the hydrant Housing & cover must be repaired immediately or replaced with new ones.

Ausgebaute und beschädigte Dichtungen sind grundsätzlich gegen neue zu ersetzen.

Removed and damaged seals must always be replaced with new ones.

Beim Einbau neuer Dichtungen ist der korrekte Sitz der Dichtung und des Deckels im Hydranten Gehäuse zu beachten. Der Überstand des Deckels im Hydranten Gehäuse darf im eingebauten Zustand nicht mehr als $\pm 1\text{mm}$ betragen.

After installing new seals, make sure that the seal and the cover are correctly seated in the hydrant housing. The overhang of the cover in the hydrant housing may not be more than $\pm 1\text{mm}$ when installed.

Dichtringe in unterschiedlichen Dicken sind gegebenenfalls zu verwenden.

If necessary, sealing rings of varying thickness may be used.

4.4 Nylon Halteseil - Nylon tether

Beschädigte Nylon Halteseile sind umgehend gegen neue auszutauschen.

Damaged nylon tethers must be replaced immediately with new ones.

Beim Einbau ist der korrekte Sitz und die Funktionalität zu prüfen.

During installation, the correct seat and functionality must be checked.

4.5 Hydranten Ventils - Hydrant valves

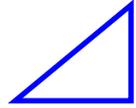
Auf die Wartung und Reparatur des Hydranten Ventils wird in diesem Handbuch nicht eingegangen.

Maintenance and repair of the hydrant valve is not covered in this manual.

5 Ersatzteile - Spare parts

Zur Bestellung von Ersatzteilen gemäß beiliegender Liste und für weitere Informationen wenden Sie sich an AMEC-EUROPE LTD..

For ordering spare parts according to the enclosed list and for more information, contact AMEC-EUROPE LTD..



6 Technische Details – Technical details

6.1 Schematische Ansicht – Schematic View

